INVESTITOR: **OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"**
Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160
Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad

GRAĐEVINA: **Izgradnja depandanse hotela Cittar**
Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad

ZAJ. OZN. PROJEKTA: 45/2014

FAZA PROJEKTA: Glavni projekt

DATUM: Kolovoz 2016.

SADRŽAJ GLAVNOG PROJEKTA

MAPA 1:	Arhitektonski projekt Građevinski projekt Projekt hidroinstalacija	"B&V inženjering" doo Umag Broj projekta: 45/2014
MAPA 2:	Projekt elektroinstalacija	"SPI" d.o.o. Medulin Br. pr. : 7/08/2016
MAPA 3 :	Geodetski projekt	"GEODETSKI URED MATAIJA" d.o.o. Umag Br. pr. : 297/15
MAPA 4 :	Projekt strojarskih instalacija	Assequi grupa d.o.o. Pazin Br. pr. : 700816-T/S
MAPA 5 :	Elaborat zaštite od požara	Ing.Labos d.o.o. Pula Br. pr. : 59/08/16-NK
MAPA 6 :	Elaborat zaštite na radu	Assequi grupa d.o.o. Pazin Br. pr. : 710816-T/EZNR

Glavni projektant:

Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.

SVETISLAV DUŠANIĆ dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 685

B&V
U m a g

Borčić-Vlatković
inženjering d.o.o.

52470 U m a g
Trgovačka ulica 5.

tel 052 / 74 15 97
fax 052 / 72 03 51
bvinz@pu.t-com.hr

OIB 94898034102

ZOP:	45/2014
BROJ PROJEKTA:	45/2014
MAPA:	1
BROJ PRIMJERKA:	10/10
DATUM :	Kolovoz 2016.

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"** **Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	ARHITEKTONSKI PROJEKT GRAĐEVINSKI PROJEKT PROJEKT HIDROINSTALACIJA
GLAVNI PROJEKTANT:	Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.
PROJEKTANTI:	Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.
	Valter Bubnič, dipl.ing.grad.
SURADNIK :	Arsen Brečević mag.ing.arh.

SVETISLAV DUŠANIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 685

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Valter Bubnič
dipl. ing. grad.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3981

Direktor:

MP B&V d.o.o. INŽENJERING U M A G

Romeo Borčić, dipl.ing.grad.

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

SADRŽAJ PROJEKTA

- REGISTRACIJA / ISPRAVE / IZJAVE
- POSEBNI UVJETI/PRETHODNE SUGLASNOS
- IZJAVE/POPIS PRIMJENJENIH PROPISA

A) ARHITEKTONSKI PROJEKT

1.	TEHNIČKI OPIS	1 - 6
2.	PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE	1 - 2
3.	PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE	1 - 1
4.	PROJEKT UREĐENJA OKOLIŠA	1 - 1
5.	PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE	1 - 12
6.	FIZIKA ZGRADE I ELABORAT ZAŠTITE OD BUKE	1 - 56

N A C R T I :

1	GEODETSKA PODLOGA	1:250
2	SITUACIJA NA GEODETSKOJ PODLOZI	1:250
3	TLOCRT TEMELJA	1:100
4	TLOCRT PODRUMA	1:100
5	TLOCRT PODRUMA OPREMA	1:100
6	TLOCRT PRIZEMLJA	1:100
7	TLOCRT PRIZEMLJA OPREMA	1:100
8	TLOCRT PRVOG KATA	1:100
9	TLOCRT PRVOG KATA OPREMA	1:100
10	TLOCRT DRUGOG KATA	1:100
11	TLOCRT DRUGOG KATA OPREMA	1:100
12	TLOCRT TREĆEG KATA	1:100
13	TLOCRT TREĆEG KATA OPREMA	1:100
14	TLOCRT KROVA	1:100
15	PRESJECI	1:100
16	PROČELJA	1:100
VD1	AIM	1:100
VD2	AIM	1:100
VD3	AIM	1:100
VD4	AIM	1:100
VD5	AIM	1:100
VD6	AIM	1:100
VD7	AIM	1:100
	FOTOREALISTIČNI PRIKAZ	

B) GRAĐEVINSKI PROJEKT

- IZJAVA

1.	TEHNIČKI OPIS KONSTRUKCIJE	1 - 2
2.	PODACI O GEOMEHANIČKIM I DRUGIM ISTRAŽNIM RADOVIMA	1 - 1
3.	PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE	1 - 33
4.	STATIČKI PRORAČUN	1 - 70

N A C R T I :

G1	STATIČKE POZICIJE 100	1:100
G2	STATIČKE POZICIJE 200	1:100
G3	STATIČKE POZICIJE 300	1:100
G4	STATIČKE POZICIJE 400	1:100
G5	STATIČKE POZICIJE 500	1:100

C) GLAVNI PROJEKT INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE

1.	TEHNIČKI OPIS	1 - 2
2.	HIDRAULIČKI PRORAČUN	1 - 2
3.	HIDRAULIČKI PRORAČUN HIDRANTSKE MREŽE	1 - 2
4.	PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE	1 - 3

N A C R T I :

H0	PRIKAZ POSTOJEĆE VANJSKE HIDRANTSKE MREŽE	1:500
H1	RAZVOD VODE PODRUMA	1:100
H2	RAZVOD VODE PRIZEMLJA	1:100
H3	RAZVOD VODE PRVOG KATA	1:100
H4	RAZVOD VODE DRUGOG KATA	1:100
H5	RAZVOD VODE TREĆEG KATA	1:100
H6	RAZVOD KANALIZACIJE PODRUMA	1:100
H7	RAZVOD KANALIZACIJE PRIZEMLJA	1:100
H8	RAZVOD KANALIZACIJE PRVOG KATA	1:100
H9	RAZVOD KANALIZACIJE DRUGOG KATA	1:100
H10	RAZVOD KANALIZACIJE TREĆEG KATA	1:100
H11	RAZVOD KANALIZACIJE KROVA	1:100

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

REGISTRACIJA / ISPRAVE / IZJAVE

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

POVIJESNI IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:
040009523

TVRTKA/NAZIV:
1 BORČIĆ - VLATKOVIĆ INŽENJERING društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i nadzor

SKRAĆENA TVRTKA/NAZIV:
1 B & V inženjering d. o. o

SJEDIŠTE:
1# Umag, Žrtava Fašizma 1
2# Umag, Trgovačka 2/a
3 Umag, Trgovačka Ulica 5

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:
1 45 - Građevinarstvo
1 51 - Trgovina na veliko i posredovanje u trgovini
1 52.1 - Trgovina na malo u nespecijaliziranim prod.
1 52.6 - Trgovina na malo izvan prodavaonica
1 70.3 - Poslovanje nekret., uz naplatu ili po ugovoru
1 * - zasnivanje i izrada nacrta (projektiranje) zgrada
1 * - nadzor nad gradnjom
1 * - izrada nacrta strojeva i industrijskih postrojenja
1 * - inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
3 * - izrada elaborata o geotehničkim istražnim radovima
3 * - izrada elaborata o istražnim radovima te tehnoloških, prometnih i drugih elaborata

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI

1 Romeo Borčić, JMBG: 2210952361009
1 - direktor
1 - zastupa samostalno i pojedinačno

TEMELJNI KAPITAL:
1# 4.00 kuna
2 18,200.00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Pravni oblik:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

Osnivački akt:
1 Ugovor o osnivanju zaključen je dana 01. prosinca 1990. godine i usklađen sa Zakonom o trgovačkim društvima dana 19. listopada 1995. godine.

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

POVIJESNI IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

==========

2 Odlukom osnivača od 06. studenog 1997. godine izmijenjen je Društveni ugovor o usklađenju u odredbama o temeljnom kapitalu i sjedištu društva.
3 Odlukom članova društva od dana 31. siječnja 2005. godine izmijenjene su odredbe Društenog ugovora u čl. 2. (sjedište) te čl. 4. (djelatnosti). Pročišćen tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:
2 Odlukom osnivača od 06. studenog 1997. godine povećan je temeljni kapital društva sa iznosa od 4,00 kune za iznos od 18.196,00 kuna na iznos od 18.200,00 kuna.

==========

POPIS FIZIČKIH OSOBA KOD SUBJEKTA

Cl. Romeo Borčić, JMBG: 2210952361009
Hrvatska, Umag, Žrtava Fašizma 1

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Poslovni broj	Datum	Naziv suda
0001	95-1972/2	20.02.1996.	Trgovački sud u Rijeci
0002	97-3288/4	27.03.1998.	Trgovački sud u Rijeci
0003	05-699/2	21.02.2005.	Trgovački sud u Rijeci

Napomena: podaci označeni s "#" prestali su važiti.

U Rijeci, 18.08.2005. Ovlaštena osoba: _____

REPUBLIKA HRVATSKA 37 TRGOVAČKI SUD U RIJECI

REPUBLIKA HRVATSKA

TRGOVAČKI SUD U PAZINU Tt-10/2453-4 MBS:040009523

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Pazinu po sucu pojedincu Tamara Lakoseljac Benčić u registarskom predmetu upisa članova društva prema čl. 52 ZID ZSR po prijedlogu predlagatelja BORČIĆ - VLATKOVIĆ INŽENJERING društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i nadzor, Umag, Trgovačka Ulica 5, 12.11.2010. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovoga suda upisuje se:

upis članova društva prema članku 52 ZID ZSR (NN 91/10)

pod tvrtkom/nazivom BORČIĆ - VLATKOVIĆ INŽENJERING društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i nadzor, sa sjedištem u Umag, Trgovačka Ulica 5, u registarski uložak s matičnim brojem subjekta upisa (MBS) 040009523, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U PAZINU

U Pazinu, 12. studenoga 2010. godine

SUD D-A/C

Tamara Lakoseljac Benčić

Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.

TRGOVAČKI SUD U PAZINU
Tt-10/2453-4

MBS: 040009523
Datum: 12.11.2010

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 4 za tvrtku BORČIĆ - VLATKOVIĆ INŽENJERING društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i nadzor upisuje se:

SUBJEKT UPISA

ČLANOVI/OSNIVAČI:

Romeo Borčić, OIB: 16284818791
Čepljani, Piceti 55a
- član društva

Željko Vlatković, OIB: 51392039776
Umag, Šetalište V.Gortana 42
- član društva

U Pazinu, 12. studenoga 2010.

S U D A C
Tamara Lakoseljac Benčić

REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-350-07/91-01/ 854
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 21. rujna 1999.

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda arhitekata, rješavajući po zahtjevu koji je podnio DUŠANIĆ SVETISLAV, dipl.ing.arh., UMAG, Murine I. ul. 17, za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih arhitekata** upisuje se **DUŠANIĆ SVETISLAV**, (JMBG 1309950361004), dipl.ing.arh., UMAG, u stručni smjer **Ovlašteni arhitekt,** pod rednim brojem **685**, s danom upisa **15.09.99.**

2. Upisom u **Imenik ovlaštenih arhitekata**, DUŠANIĆ SVETISLAV, dipl.ing.arh., UMAG, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva ***"Ovlašteni arhitekt"*** i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi sa člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.

3. Ovlaštenom arhitektu izdaje se ***"arhitektonska iskaznica"*** i stječe pravo na uporabu ***"pečata"***.

Obrazloženje

DUŠANIĆ SVETISLAV, dipl.ing.arh. podnio je Zahtjev za upisu Imenik ovlaštenih arhitekata.

Odbor za upise razreda arhitekata proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), a u svezi sa člankom 5. stavkom 4. i člankom 18. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "arhitektonske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku 30 dana od dana primitka ovog Rješenja.

PREDSJEDNIK KOMORE

Ivan Franić, dipl.ing.arh.

Dostaviti:

1. DUŠANIĆ SVETISLAV
   UMAG, Murine I. ul. 17
   uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-360-01/07-01/ 3981
Urbroj: 314-02-07-1
Zagreb, 01. listopada 2007. godine

Na temelju članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br: 147/05), te na temelju Odluke i nacrta Rješenja Odbora za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva od 27.09.2007. godine, koji je rješavao po Zahtjevu za upis BUBNIČ VALTERA, dipl.ing.građ., UMAG, ZEMLJORADNIČKA 21, predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu donosi i potpisuje

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva** upisuje se **BUBNIČ VALTER**, dipl.ing.građ., UMAG, pod rednim brojem **3981**, s danom upisa **27.09.2007**. godine.

2. Upisom u **Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva**, BUBNIČ VALTER, dipl.ing.građ., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva **"ovlašteni inženjer građevinarstva"** i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1., 4. i 5. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.

3. Ovlašteni inženjer građevinarstva poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer građevinarstva.

4. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu izdaje **"inženjersku iskaznicu"** i **"pečat"**, koji su trajno vlasništvo Komore.

5. Ovlašteni inženjer građevinarstva dobiva posredstvom Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu.

6. Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore i Razreda, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u Komori podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.

Obrazloženje

BUBNIČ VALTER, dipl.ing.građ., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

Odbor za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva proveo je na sjednici održanoj 27.09.2007. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog, te je temeljem članka 24. stavka 2. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 5. stavkom 2. i člankom 22. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), donio Odluku i nacrt Rješenja o upisu imenovanog u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva. Nacrt Rješenja dostavljen je na potpis predsjedniku Komore.

Ovlašteni inženjer građevinarstva stekao je pravo na obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 49. Zakona o gradnji ("Narodne novine", br. 175/03 i 100/04) i članku 4. stavku 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), u svojstvu odgovorne osobe upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i to pravo mu traje dok traje polica osiguranja od profesionalne odgovornosti, odnosno do izricanja stegovne kazne iz članka 30. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 5. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Ovlašteni inženjer građevinarstva, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva posredstvom Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva imenovani je stekao pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a koji su trajno vlasništvo Komore temeljem članka 4. stavka 2. i 3. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Sva prethodno navedena prava obvezuju ovlaštenog inženjera građevinarstva na redovno i uredno plaćanje članarine u skladu s člankom 31. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Ovlašteni inženjer građevinarstva može poslove projektiranja i/ili stučnog nadzora građenja prema članku 51., 52., 53. i 55. Zakona o gradnji ("Narodne novine", br. 175/03 i 100/04) obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu, odnosno u pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja poštivati odredbe Zakona o gradnji i posebnih zakona, te osigurati da obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora bude u skladu s načelima i pravilima struke, koja treba poštivati ovlašteni inženjer građevinarstva.

Na temelju svega prethodno navedenog, riješeno je kao u dispozitivu ovoga Rješenja.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku od 30 dana od primitka ovog Rješenja.

PREDSJEDNIK KOMORE

Damir Delać, dipl.ing.geod.

Dostaviti:

1. VALTER BUBNIČ, 52470 UMAG, ZEMLJORADNIČKA 21
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

"Borčić – Vlatković inženjering" doo
52470 Umag, Trgovačka 5

Temeljem Zakona o Gradnji (NN 153/13) i Zakona o Prostornom uređenju i gradnji (NN 153/13)

GLAVNI PROJEKTANT

Svetislav Dušanić dipl.ing.arh.
ovlašteni arhitekt

za projekt:

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

daje

IZJAVU:

da su glavni projekti :

MAPA	PROJEKT	PROJEKTANT	BR.PR.
1.	ARHITEKTONSKI, GRAĐEVINSKI I PROJEKT HIDROINSTALACIJA	"B&V inženjering" d.o.o. Umag	45/2014
2.	PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA	"SPI" d.o.o. Medulin	7/08/2016
3.	GEODETSKI PROJEKT	GEODETSKI URED MATAIJA" d.o.o. Umag	297/15
4.	PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA	Assequi grupa d.o.o. Pazin Projektant: Toni Lakošeljac, dipl.ing.stroj.	700816-T/S
5.	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA	Ing.Labos d.o.o., Pula Projektant: Nadan Kosanović, dipl.ing.stroj.	59/08/16-NK
6.	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	Assequi grupa d.o.o., Pazin Projektant: Toni Lakošeljac, dipl.ing.stroj.	710816-T/EZNR

cjeloviti i međusobno usklađeni.

glavni projektant:

SVETISLAV DUŠANIĆ
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 685

Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.

Umag, Kolovoz 2016.

"Borčić – Vlatković inženjering" doo
52470 Umag, Trgovačka 5

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13), članak 108.

PROJEKTANT

Svetislav Dušanić dipl.ing.arh.
ovlašteni arhitekt

daje

IZJAVU:

da je glavni projekt:

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
DATUM:	Kolovoz 2016.

Izrađen u skladu s Prostornim Planom Uređenja Grada Novigrada (Službene novine Grada Novigrada br. 01/08, 04/11, 04/12 – Ispravak 01/14, 07/14 , pročišćeni tekst 9/14) i ostalim propisima.

projektant:

SVETISLAV DUŠANIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 685

Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.

Umag, Kolovoz 2016.

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

POSEBNI UVJETI /PRETHODNE SUGLASNOSTI

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZDRAVLJA
Uprava za unaprjeđenje zdravlja
Sektor županijske sanitarne inspekcije i pravne podrške
Služba županijske sanitarne inspekcije
Područna jedinica - Odjel za Istru i Primorje
Ispostava Buje

KLASA:540-02/15-03/4121
URBROJ:534-07-2-1- 4-3/2-15-2
Buje, 18. svibnja 2015.

Ministarstvo zdravlja, Uprava za unaprjeđenje zdravlja, Sektor županijske sanitarne inspekcije i pravne podrške, Služba županijske sanitarne inspekcije, Područna jedinica - Odjel za Istru i Primorje, Ispostava Buje, povodom zahtjeva Katjuše Cittar, Novigrad, Prolaz Venecija 1, u predmetu izdavanja posebnih sanitarno tehničkih uvjeta za izgradnju građevine ugostiteljsko turističke namjene – depandanse na k.č. broj 209 i 211/2 k.o. Novigrad, u naselju Novigrad, na temelju članka 13. Zakona o sanitarnoj inspekciji („Narodne novine", br. 113/08 i 88/10) utvrđuje slijedeće:

SANITARNO – TEHNIČKE UVJETE

1. Objekt priključiti na sustav javne vodoopskrbe sukladno uvjetima distributera.

2. Unutarnju instalaciju potrebno je ispitati na tlačnost te provesti postupak hiperkloriranja i ispiranja novih cijevi.

3. Odvodnju otpadnih voda spajanjem na sustav odvodnje sukladno uvjetima nadležnog komunalnog poduzeća.

4. Izvršiti ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za piće sukladno odredbama čl. 10. Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju („Narodne novine", br. 125/13 i 141/13).

5. Poslovni prostor urediti i projektnu dokumentaciju izraditi sukladno:
   a) Zakonu o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom („Narodne novine", 25/13).
   c) Zakonu o vodi za ljudsku potrošnju („Narodne novine" broj 56/13).
   d) Zakonu o zaštiti od buke („Narodne novine", br. 30/09, 55/13 i 153/13).
   e) Zakonu o predmetima opće uporabe („Narodne novine", br. 39/13 i 47/14).

6. Tijekom izvođenja građevinskih radova potrebno je poštivati odredbe članka 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine", br. 145/04). U iznimnom slučaju prekoračenja dopuštenih razina buke sukladno stavku 4. članka 17. narečenog Pravilnika, izvođač radova obvezan je pisanim putem obavijestiti ovu sanitarnu inspekciju, kao i to da se isto prekoračenje dopuštene razine buke upiše u građevinski dnevnik.

7. Na tehničkom pregledu objekta potrebno je predočiti izvješće o vodonepropusnosti kanalizacijskog sustava izdano od strane ovlaštene tvrtke, dokaz o izvršenoj tlačnoj probi, hiperkloriranju i ispiranju hidro instalacija, nalaze ovlaštene ustanove o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće sukladno odredbama čl. 10. Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju („Narodne novine", br. 125/13 i 141/13), analitička izvješća izdana od strane ovlaštene ustanove da ugrađena vodovodna instalacija te elementi cijevi, ventili, spojevi, armature udovoljava zahtjevima Uredbe (EZ) 1935/2004 (Zdravstvena ispravnost predmeta koji dolaze u kontakt sa hranom) i dokaz da su zadovoljeni uvjeti za zaštitu od buke.

Upravna pristojba u iznosu od 40,00 kn po članku 3. tarifni broj 61. Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine", br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14 i 69/14), naplaćena je i propisano poništena na zahtjevu.

REPUBLIKA HRVATSKA 110 MINISTARSTVO ZDRAVLJA ZAGREB

Viši sanitarni inspektor
Nenad Perenčić, dipl. san. ing.

DOSTAVITI:
1. Katjuša Cittar
   Novigrad, Prolaz Venecija 1 – uz dostavnicu
2. Pismohrana

ISTARSKI VODOVOD d.o.o.

ZA PROIZVODNJU I DISTRIBUCIJU VODE, BUZET, SV. IVAN 8

Društvo je upisano kod Trgovačkog suda u Rijeci - Stalna služba u Pazinu pod MBS 040004424. Transakcijski račun IBAN br. HR6624020061100080108 otvoren kod Erste & Steiermärkische Bank d.d. Rijeka. Temeljni kapital upisan i uplaćen u cjelosti u iznosu od 378.000.000. Kn. OIB 13269963589
Uprava društva: Laura Šuperina, dipl. iur.

OBRT CITTAR

Prolaz Venezia 1

52466 Novigrad

Broj: 93-10/757-15

Datum: 19. 5. 2015.

Predmet: Posebni uvjeti građenja

Sukladno Zakonu o prostornom uređenju (NN 153/13) i Zakonu o gradnji (NN 153/13), a glede vašeg zahtjeva od travnja 2015. godine, izdajemo vam

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

za **nadogradnju - izgradnju depandansa hotela Cittar na k.č. 209 i k.č. 211/2 k.o. Novigrad,** kako slijedi:

1. U slučaju da su potrebne samo sanitarne količine vode nemamo posebnih uvjeta građenja.
2. U slučaju da je potrebna unutarnja hidrantska mreža, u priključnom vodomjernom oknu potrebno je predvidjeti zaseban vodomjer za poslovnu jedinicu i zaseban vodomjer za hidrantsku mrežu, sve sukladno "Općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga" broj: 91-37/6-2013 (Istarski vodovod d.o.o. Buzet; prosinac 2013.) te važećoj "Odluci o priključenju na komunalne vodne građevine za opskrbu pitkom vodom". Sve detalje vezane uz projektiranje i priključenje objekata navedenih u ovim uvjetima dogovoriti s odgovornim predstavnikom "Istarskog Vodovoda" d.o.o. Buzet, P.J. Buje.

Sa poštovanjem!

Služba distribucije i proizvodnje:

Sandra Fabris, dipl.ing.građ.

Tehnički upravitelj:

Mladen Nežić, dipl.ing.građ.

"ISTARSKI VODOVOD" d.o.o.,
za proizvodnju i distribuciju vode
Buzet, Sv. Ivan 8 1

Dostaviti:
1. Naslovljeniku
2. "Istarski vodovod" - P.J. Buje
3. "Istarski vodovod" - arhiva

6. MAJ ODVODNJA d.o.o.
za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda - Umag
societa' per il trattamento delle acque reflue - Umago
UPRAVA DRUŠTVA - DIRIGENZA
Krešimir Vedo, predsjednik uprave
Reuf Šerbečić, član uprave

SJEDIŠTE - SEDE LEGALE
Tribje 2,
52470 UMAG - UMAGO
OIB 56838770652
MB 4134095

T. +385 (0) 52 741 585
T. +385 (0) 52 741 350
T. +385 (0) 52 742 099
F. +385 (0) 52 741 557

e-mail
info@6maj-odvodnja.hr
www.6maj-odvodnja.hr

OBRT CITTAR – vl. Katjuša Cittar
OIB 71751400160
Prolaz Venezia 1
52466 Novigrad

Broj : 363-05/15-01/114
Ur.broj: 2105/11-02-02/15-1
Umag, 30. lipanj 2015.god.

PREDMET : Posebni uvjeti

Vaš zahtjev od 30.travnja 2015.god. u svezi sa izdavanjem **posebnih uvjeta** za izgradnju poslovne građevine – **izgradnja DEPANDANSE HOTELAa CITTAR uz postojeći hotel na prostoru današnje terase istog hotela, katnosti Po+P+3, ukupno m² bruto površine, na dijelu k.č.br. 209 i na k.č.br. 211/2, k.o. Novigrad** – u predjelu naselja **Novigrad** , investitor **Katjuša Cittar - Novigrad.**

IZDAJU SE SLIJEDEĆI UVJETI :

- Potrebno je predvidjeti **razdijelni kanalizacijski sustav** tj. odvojiti oborinsku i sanitarno potrošne – (fekalne) otpadne vode;
- **Dispozicija sanitarno potrošnih voda putem fekalne kanalizacije predmetnog naselja Novigrad – Novigrad (prilagoditi izlaznu visinu priključka iz objekta postojećoj kanalizaciji),**
- Na svim **lomovima i spojevima** predvidjeti **mokra okna ili revizijske elemente** u suhom oknu,
  Prije priključenja na fekalnu kanalizaciju potrebno je ishoditi UGOVOR O PRIKLJUČENJU na sustav javne odvodnje sa svim uvjetima i obvezama;
- Na tehničkom pregledu objekta potrebno je predočiti **izvješće o vodonepropusnosti instalacija od strane akreditiranog laboratorija;**
- **Oborinske vode (krovne)** upustiti u teren putem upojnih bunara,
- Potrebno je osigurati **prostor i kontejnere** za **selektivno odlaganje komunalnog otpada,** a sve u dogovoru sa nadležnom službom **"6.MAJ"-a d.o.o. Umag;**
- Potrebno **osigurati pristup vozilu** za odvoz komunalnog otpada,
- **Potrebno je obavijestiti nadležnu službu „6.MAJ" d.o.o. Umag o završetku radova radi reguliranja naknade za odvoz smeća.**

6. MAJ ODVODNJA
d.o.o. s.r.l.
UMAG - UMAGO 6

Pomoćnik rukovoditelja Odvodnje
i pročišćavanja otpadnih voda

Robert Frontel, ing.građ.

REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA
GRAD NOVIGRAD
Upravni odjel za komunalni sustav, prostorno uređenje i zaštitu okoliša

REPUBBLICA DI CROAZIA
REGIONE ISTRIANA
CITTÀ DI CITTANOVA
Assessorato per il sistema comunale, l'assetto territoriale e la tutela ambientale

KLASA: 360-01/15-01/4
URBROJ: 2105/03-06/03-16-86
Novigrad, 20. siječnja 2016.g.

Obrt Cittar
vl. Katjuša Cittar
Prolaz Venezia 1
52466 Novigrad

Predmet: **Obrt Cittar vl. Katjuša Cittar (OIB 71751400160), Prolaz Venezia 1, Novigrad – posebni uvjeti gradnje/priključenja** za izgradnju građevine ugostiteljsko – turističke namjene – Depandansa hotela Cittar na k.č. 209 i 211/2, obje k.o. Novigrad
- posebni uvjeti gradnje/priključenja, daju se

Temeljem članaka 81. i 82. Zakona o građenju (NN 153/13), a u skladu s ovlastima u gore navedenom predmetu nakon pregleda dostavljenog zahtjeva sa idejnim rješenjem br. 45/2015 kojeg je izradio u ožujku 2015.g. ovlaštena arhitekt Dušanić Svetislav,dipl.ing.arh. daju se sljedeći posebni uvjeti gradnje/priključenja:

1. Glavni projekt za namjeravani zahvat u prostoru mora biti sukladan odredbama Prostornog plana uređenja Grada Novigrada SN GN 1/08, 4/11, 6/11, 4/12, 7/13, 1/14, 7/14, 9/14 i 8/15 dalje u tekstu PPU Grada Novigrada – Cittanova.
2. Pristup predmetne građevne čestice na prometnu površinu osiguran je sa zapadne strane građevne čestice sa k.č. 251, k.o Novigrad i sa istočne strane građevne čestice sa k.č. 251, k.o Novigrad.
3. Sukladno članku 161. Odluke o donošenju PPUG Novigrada za predmetnu građevinu ugostiteljsko – turističke namjene sa šest (6) smještajnih jedinica (soba) Investitor je dužan osigurati 1 parkirno mjesto po smještajnoj jedinici tj. ukupno 6 (šest) parkirna mjesta.
4. Odvodnju sanitarnih otpadnih voda riješiti sukladno članku 4. "Odluke o priključenju građevina i drugih nekretnina na sustav javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda Grada Novigrada - Cittanova" (SN 7/2013).
5. Odvodnju oborinskih voda sa krovnih i hodnih ploha građevine riješiti unutar građevne čestice odnosno primjenom drugih alternativnih načina kao npr. skladištenjem oborinske vode u infiltracijske (modularne) spremnike sa mogućnošću ponovnog korištenja u kućanstvu ili za navodnjavanje zelenih i vrtnih površina.

Samostalni upravni referent za
izgradnju komunalne infrastrukture:
Ladislav Liović,mag.ing.aedif.

L. Liović

REPUBLIKA HRVATSKA ISTARSKA ŽUPANIJA GRAD NOVIGRAD-CITTANOVA UPRAVNI ODJEL ZA KOMUNALNI SUSTAV, PROSTORNO UREĐENJE I ZAŠTITU OKOLIŠA NOVIGRAD-CITTANOVA 2 NOVIGRAD CITTANOVA ASSESSORATO PER IL SISTEMA COMUNALE, L'ASSETTO TERRITORIALE E LA TUTELA AMBIENTALE CITTÀ DI NOVIGRAD-CITTANOVA REGIONE ISTRIANA REPUBBLICA DI CROAZIA

Dostaviti:
1. Obrt Cittar vl. Katjuša Cittar, Prolaz Venezia 1, Novigrad,
2. Arhiva.

HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SLIVOVE SJEVERNOG JADRANA
51000 Rijeka, Đure Šporera 3

Telefon: 051/66 64 00
Telefax: 051/33 69 47

Klasa: UP/I-325-01/15-07/0002101
Urbroj: 374-23-3-15-2
Rijeka, 04.05.2015.

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za slivove sjevernog Jadrana, Rijeka temeljem članka 143. stavka 7. Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 139/11 i 56/13) u povodu zahtjeva Obrt Cittar, Vl. Katuša Cittar, Novigrad, Prolaz Venezia 1 od 27.04.2015. radi izdavanja vodopravnih uvjeta u smislu odredbi članka 143. stavka 1. Zakona o vodama, te nakon pregleda dostavljene tehničke dokumentacije, izdaju se slijedeći:

RJEŠENJE

Odbija se izdavanje vodopravnih uvjeta za zahvat u prostoru – izgradnju depandanse hotela Cittar (garaža, wellness i deset soba sa sanitarnim čvorom) na k.č. 211/2 i dio k.č. 209 k.o. Novigrad, tj. nije potrebno utvrđivanje vodopravnih uvjeta.

OBRAZLOŽENJE

Obrt Cittar, Vl. Katuša Cittar, Novigrad zatražio je utvrđivanje vodopravnih uvjeta za zahvat u prostoru – izgradnju depandanse hotela Cittar (garaža, wellness i deset soba sa sanitarnim čvorom) na k.č. 211/2 i dio k.č. 209 k.o. Novigrad.

Uz zahtjev dostavljeno je stručna podloga – idejni projekt br:45/2014, izrađen od "B&V inženjering" d.o.o. Umag, S. Dušanić,dipl.ing.arh.

Prema "Odluci o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji" (SL.N.12/05 i 02/11) predmetna lokacija nalazi se izvan zona sanitarne zaštite.

Temeljem članka 144. stavak 1. točka 1. "Zakona o vodama" (NN 153/09 i 130/11) za predmetni zahvat u prostoru - izgradnju depandanse hotela Cittar (garaža, wellness i deset soba sa sanitarnim čvorom) na k.č. 211/2 i dio k.č. 209 k.o. Novigrad nije potrebno utvrđivanje vodopravnih uvjeta za građevine u kojima se voda koristi isključivo za piće i sanitarne potrebe, ako se te građevine priključuju na javni sustav odvodnje sukladno "Odluci o odvodnji otpadnih voda" (Sl.N. 05/98).

Shodno navedenom nije potrebno ni izdavanje potvrde na glavni projekt temeljem članka 82. Stavak 2. Zakona o gradnji (NN 153/13).

UPUTE O PRAVNOM LIJEKU

Protiv odredaba ovih vodopravnih uvjeta, stranka može izjaviti žalbu temeljem članka 140. stavak 6. Zakona o vodama (NN 153/09,63/11, 130/11 i 56/13), Ministarstvu poljoprivrede - Upravi gospodarenja vodama, Zagreb u roku od 15 dana od primitka istih. Žalba se podnosi putem Hrvatskih voda - Vodnogospodarski odjel Rijeka, Đure Šporera 3, Rijeka i taksira se sa K 50,00 u upravnim biljezima.

Sukladno navedenom valjalo je riješiti kao u dispozitivu.

Upravne pristojbe u iznosu od 20,00 + 50,00 Kn naplative u biljezima prema Tar.br.1 i 2. "Zakona o upravnim pristojbama" (NN br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 33/00, 116/00, 163/03, 17/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 62/08, 30/09 i 20/10) naljepljene su i poništene na podnesku.

Republika Hrvatska HRVATSKE VODE ZAGREB

Voditelj postupka:

Nadira Belić, ing.građ.

Dostaviti:
- Obrt Cittar, Vl. Katuša Cittar,
  Novigrad, Prolaz Venezia 1 (x2)

Na znanje:
- Ministarstvo poljoprivrede
  Uprava gospodarenja vodama, Zagreb
- Stručne službe
- Arhiva

Istarska županija - Regione Istriana
Grad Novigrad - Città di Cittanova

Primljeno: 12 -06- 2015
Klasifikacijska oznaka: | Org. jed.
Urudžbeni broj: | Pril. | Vrijed.

HEP OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA d.o.o.

ELEKTROISTRA PULA
52100 PULA, VERGERIJEVA 6
POGON BUJE
52460 BUJE, MOMJANSKA 1

CITTAR UGOSTITELJSKI OBRT NOVIGRAD ID 042371
VENECIJANSKI PROLAZ 1
52466 NOVIGRAD

NAŠ BROJ I ZNAK:
Ur. broj: 401107001/9594/15NV
Datum: 02.06.2015.

VAŠ BROJ I ZNAK:

Na zahtjev gornjeg naslova, a na osnovi Općih uvjeta za opskrbu električnom energijom (NN br. 14/06) na temelju Pravilnika o naknadi za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage (NN br. 28/06), a u skladu s Mrežnim pravilima elektroenergetskog sustava (NN br. 36/06), HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., ELEKTROISTRA PULA, POGON BUJE, OIB: 46830600751 (u daljnjem tekstu HEP-ODS) donosi:

PRETHODNU ELEKTROENERGETSKU SUGLASNOST (PEES)

Broj: 401107-150268-0011

koja se izdaje Kupcu
CITTAR UGOSTITELJSKI OBRT NOVIGRAD ID 042371, NOVIGRAD, VENECIJANSKI PROLAZ 1, OIB: 71751400160
radi sagledavanja mogućnosti priključenja za građevinu
(vrsta objekta: poslovni, IZGRADNJA HOTELA,)
na lokaciji (adresa, broj katastarske čestice i katastarska općina)
NOVIGRAD, PROLAZ VENEZIA 1, k.č.br. 211/2, k.o. NOVIGRAD
uz sljedeće uvjete:

I. POSEBNI UVJETI ZA LOKACIJU GRAĐEVINE

II. STVARANJE TEHNIČKIH UVJETA U MREŽI

III. TEHNIČKO ENERGETSKI UVJETI

1. Mjesto priključenja građevine na mrežu: NN MREŽA NOVIGRAD
2. Napajanje iz TS: POD ZIDOM
   Izvod: 1
3. Napon priključka: 0.40 kV
4. Opis izvedbe priključka kupca: NN - podzemni
5. Priključna snaga: 30,00 kW
6. Faktor snage (cos fi): od 0,95 induktivno do 1
7. Predvidiva godišnja potrošnja električne energije (kWh/god): po potrebi
8. Način korištenja snage i energije: TRAJNO
9. Predvidivo vrijeme priključenja: NAKON REALIZACIJE EES
10. Procijenjeno vrijeme realizacije uvjeta u NN mreži: 2 GODINE
11. Mjesto predaje električne energije: POSTOJEĆI KPO (ROZ) NA FASADI GRAĐEVINE
12. Zaštitu od indirektnog dodira izvesti: Automatskim isklapanjem napajanja uz korištenje zaštitnog uređaja diferencijalne struje ZUDS u TNC sustavu
    uz obvezatnu izvedbu temeljnog uzemljivača i glavnog izjednačenja potencijala.
13. Vrijednost faktora ukupnog harmonijskog izobličenja (THD) napona uzrokovanog priključenjem kupca na mjestu preuzimanja može iznositi najviše: 2,5 %
14. Način mjerenja, kategorija potrošnje i mjerna oprema za mjerenje potrošnje električne energije:

Rbr.	Šifra MM	Naziv	Snaga (kW)	Broj faza	Kategorija potrošnje	Brojilo	Ostalo
1	4356574	HOTEL	30,00	3	NN - poduzetništvo	brojilo kombi 3 fazno	sa modulom za daljinsko očitanje

OSO-ograničavalo strujnog opterećenja, SMT-strujni mjerni transformatori, NMT-naponski mjerni transformatori

15. Mjernu opremu za mjerenje potrošnje instalirati prema tehničkim uvjetima za obračunsko mjerno mjesto.
16. Mjerni ormar s mjernom opremom treba ugraditi na pristupačno mjesto, tako da se svi radovi i očitanja brojila mogu obaviti bez ulaska u prostorije Kupca. U građevinama s više mjernih mjesta koja nisu grupirana, treba instalaciju pripremiti za lokalno povezivanje brojila i daljinsko očitavanje.
17. Instalacije i postrojenje korisnika mreže moraju biti dimenzionirani i izvedeni prema zahtjevima utvrđenim Mrežnim pravilima, kao i prema tehničkim preporukama i normama koje se temelje na načelima određivanja negativnog povratnog djelovanja na mrežu (primjerice: emisija viših harmonijskih komponenti, flikeri, nesimetrije i slično), a sukladno Općim uvjetima za opskrbu električnom energijom.
18. Ako Kupac koristi agregat koji se uključuje u slučaju prekida napajanja električnom energijom iz mreže dužan je u skladu s tehničkim uvjetima HEP-a br. N.073.01 u glavni razdjelni ormar ugraditi rastavnu napravu za vidno odvajanje dijela električnih instalacija napojenih pomoću uređaja za neprekidno napajanje ili agregata od niskonaponske distribucijske mreže. Rastavna naprava mora biti dostupna djelatnicima HEP-ODS u slučaju potrebe radova, a u cilju osiguranja zaštite od povratnog napona.
19. Ukoliko postojeći Kupac izvodi radove na svojoj instalaciji zbog kojih treba skinuti plombe s mjerne opreme obvezan je od HEP-ODS-a zatražiti dopusnicu za rad na obračunskom mjernom mjestu.

IV. EKONOMSKI UVJETI

1. Kupac je dužan s HEP-ODS-om zaključiti ugovor o priključenju u kojem će se urediti uvjeti priključenja na distribucijsku mrežu, te odrediti iznos naknade za priključenje i dinamika plaćanja.
2. U slučaju kada je za priključenje građevine kupca potrebno ostvariti tehničke uvjete u SN ili VN mreži ugovorne strane zaključuju i predugovor o priključenju kojim se uređuju međusobni odnosi na pripremi stvaranja uvjeta u mreži i priključka za priključenje građevine do uključivo građevinske dozvole, a ugovor o priključenju sklapa se temeljem ove PEES i zahtjeva Kupca.

V. OSTALI UVJETI

1. Na temelju ove prethodne elektroenergetske suglasnosti, Kupac ne može ostvariti priključak na elektroenergetski sustav HEP-ODS-a. Za priključenje Kupac je dužan podnijeti zahtjev za izdavanje EES i priključenje i zaključiti ugovor o opskrbi i ugovor o korištenju mreže.
2. Projektna dokumentacija električne instalacije predmetne građevine mora biti izrađena u skladu s važećim propisima i normama i ovom prethodnom elektroenergetskom suglasnošću. Preporuča se da se navedeni projekt po izradi dostavi na uvid u HEP-ODS radi usuglašavanja projekta priključka s projektom građevine. Izvođenje električnih instalacija Kupac je dužan povjeriti pravnoj ili fizičkoj osobi registriranoj za obavljanje elektroinstalaterske djelatnosti.
3. Ova prethodna elektroenergetska suglasnost važi dvije godine od dana izdavanja te prestaje važiti u roku od dvije godine, ako se u tom vremenu ne zaključi ugovor o priključenju, ne izvrše obveze iz ugovora o priključenju i ne podnese zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti i za priključenje.
4. Na zahtjev za produženje roka važenja prethodne elektroenergetske suglasnosti koji je podnesen prije isteka roka važenja, rok važenja prethodne elektroenergetske suglasnosti može se produžiti za još dvije godine.

VI. UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ove PEES podnositelj zahtjeva može u roku 15 dana podnijeti žalbu HERA-i, Zagreb, Ulica grada Vukovara 14. Žalba se predaje HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o. , ELEKTROISTRA PULA, PULA, VERGERIJEVA 6 pisanim putem neposredno ili poštom. Za žalbu se plaća upravna pristojba u iznosu od 50,00 kn prema Tarifnom broju.3. Zakona o upravnim pristojbama (NN 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05 i 129/06).

Obradio: VESELI NEVEN

Dostaviti:

1. Kupac
2. Odjel za razvoj i pristup mreži
3. Pismohrana

Za HEP-ODS

p.o.

mr.sc. Zvonko Liović, dipl.oec.

HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE 7
ELEKTROISTRA PULA

HAKOM

KLASA: 361-03/15-01/1998
URBROJ: 376-10/ZS-15-2 (HP)
Zagreb, 30. travnja 2015.

Obrt Cittar, vl. Katjuša Cittar
Prolaz Venecije 1
23312 Novigrad

Predmet: Posebni uvjeti gradnje
Investitor: Obrt Cittar, vl. Katjuša Cittar, Novigrad
Građevina: Depandansa Hotela Cittar
Lokacija: k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad
Veza: Vaš dopis od 27. travnja 2015.

Poštovani,

sukladno vašem zahtjevu iz navedenog dokumenta dajemo uvjete gradnje građevine kako slijedi:
Temeljem odredbi iz članka 24. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14; dalje: ZEK), za predmetnu građevinu projektant je obvezan projektirati a investitor ugraditi/izgraditi elektroničku komunikacijsku mrežu (dalje: EKM) i elektroničku komunikacijsku infrastrukturu (dalje: EKI) kako slijedi:

NAZIV INSTALACIJE		IZRADITI PREMA
1.1.	Projekt EKM građevine	Pravilniku o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (NN br. 155/09). Posebno naglašavamo pažljivu analizu okruženja zgrade i shodno tome primjenu odredbi članka 54., 73. i 75. u pogledu izbora odgovarajuće izvedbe okosnica zgrade.
1.2.	Projekt dijela kabelske kanalizacije za pristupnu EKM građevine do granice građevne čestice	Pravilniku o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (NN br. 155/09).

1. Projektant mora sukladno odredbama iz čl. 26. ZEK-a projektom obuhvatiti zaštitu postojeće EKI u zoni zahvata. Stoga je dužan od operatora za pružanje elektroničkih komunikacijskih usluga putem EK vodova (popis u privitku) pribaviti izjavu o položaju navedene infrastrukture u zoni zahvata te na osnovu navedene izjave projektom predvidjeti njezinu zaštitu ili eventualno potrebno izmještanje sukladno Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN br. 75/13).

2. Ako gradnjom stambene, poslovne ili druge građevine nastupe smetnje u prijmu radijskih ili televizijskih programa nakladnika radija ili nakladnika televizije, investitor te građevine sukladno odredbi iz čl. 24., st (7). ZEK-a mora u roku od 60 dana od dana utvrđivanja smetnje, o vlastitom trošku osigurati prijam radijskih ili televizijskih programa jednake kakvoće kakva je postojala prije nastupanja smetnja.

S poštovanjem,

HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA
ZA MREŽNE DJELATNOSTI
Roberta Frangeša Mihanovića 9
4 ZAGREB

RAVNATELJ

P. mr.sc. Mario Weber

Privitak (2)
1. Idejno rješenje
2. Popis operatora

Dostaviti:
1. Naslovu preporučeno
2. U spis

Zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta možete podnijeti HAKOM-u putem web aplikacije „e-Uvjeti" na stranici www.hakom.hr.

Optima TELEKOM

OT-Optima Telekom d.d., Bani 75A, Buzin, 10010 Zagreb
IBAN HR3023600001101848050 OIB 36004425025
KONTAKT CENTAR 0800 0088 / www.optima.hr
info@optima-telekom.hr

B&V inženjering
Trgovačka 5
52470, Umag

Broj: OT-52-990/16

Datum obrade: 29.08.2016.

Predmet: Izjava o položaju EK infrastrukture u zoni zahvata

Poštovani,
dana 29.08.2016. zaprimili smo Vaš zahtjev za očitovanjem o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u zoni zahvata sa sljedećim opisom:

Izgradnja depandanse hotela "Cittar"
investitor : OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar

poslan na temelju posebnih uvjeta gradnje Hrvatske regulatorne agencije za mrežne djelatnosti
Klasa: 361-03/15-01/1998, Ur.br. 376-10/ZS-15-2 (HP) od 30. travnja 2015.

Na Vaš zahtjev izjavljujemo da OT-Optima Telekom d.d. na katastarskim česticama

k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad, p.u. Buje.

nema izgrađenu vlastitu elektroničku komunikacijsku infrastrukturu.

Kontakt email: EKI-izjave@optima-telekom.hr

S poštovanjem,

OT - Optima Telekom d.d.

Ovaj dokument je valjan bez potpisa i pečata.

"B&V inženjering" d.o.o.
Trgovačka 5
52470 Umag

Zagreb, 01.09.2016.

PREDMET: Izjava o postojanju infrastrukture

Poštovani,

primili smo Vaš dopis vezan za položaj infrastrukture u zoni zahvata izgradnje građevine: Depandanse hotela "Cittar" na k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad.

Ovim putem izjavljujemo da u zoni zahvata nemamo položenu svoju infrastrukturu.

S poštovanjem,

138

VALENTINA LJILJAK

Vipnet d.o.o.
Vrtni put 1 · 10000 Zagreb

ŽIVJETI ZAJEDNO

Hrvatski Telekom d.d.
Sektor pristupnih mreža
Odjel upravljanja mrežnom infrastrukturom
Harambašićeva 39, HR - 10000 Zagreb
Telefon: +385 1 4983 077
Telefaks: +385 1 4917 118

B&V inženjering d.o.o.
Trgovačka 5

52470 UMAG

OZNAKA T43-35153916-16
KONTAKT OSOBA Kosta Lukić
TELEFON 052/621-477
DATUM 5.9.2016.
NASTAVNO NA Izgradnja depandanse hotela Cittar na k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad
Investitor: Cittar – obrt za ugostiteljstvo, Vl. Katjuša Cittar

Temeljem Vašeg zahtjeva, te uvidom u dostavljeni situacijski prikaz područja obuhvata, izdajemo Vam sljedeću

IZJAVU O POLOŽAJU
ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekoma d.d. dostavili smo Vam izvadak iz dokumentacije podzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.

2. Na mjestima kolizije EKI i predmetne građevine potrebno je osigurati zaštitu u skladu s Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (N.N. 42/09, 39/11 i 75/13). Mjesta ugrožavanja utvrditi i dokumentirati opisom iz kojeg se vidi opseg potrebnog zahvata odabrane tehnologije s obrađenim funkcionalnim tehničkim rješenjima s tehničko tehnološkog i troškovnog aspekta koje mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta.

3. Sve potrebne podatke o EKI za potrebe izrade tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i izmještanja, dodatno zatražiti od HT.

4. Projekt zaštite i izmicanja treba dostaviti u HT d.d. na uvid i suglasnost.

5. Ukoliko se postojeća EKI u vlasništvu HT-a mora izmjestiti na lokaciju novih parcela, potrebno je s HT-om sklopiti ugovor o međusobnim pravima i obvezama, kako bi se isti definirali na novim parcelama.

6. Izvoditelj radova obavezan je prije početka radova u blizini HT-ove EKI zatražiti iskolčenje (mikrolokaciju) trase podzemne EKI, zahtjevom na Hrvatski telekom d.d. (kontakt osoba **Ivica Brletić**, tel: 051 200287, mob: 098 212822, e-mail: ivica.brletic@t.ht.hr).

7. Troškove zaštite, označavanja i eventualnih oštećenja EKI snosi investitor (sukladno čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama NN RH, 73/08, 90/11).

8. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja TK kapaciteta, investitor je dužan odmah prijaviti na Hrvatski Telekom d.d. osobi iz točke 6. ovog dokumenta ili na tel: 08009000.

9. Skrećemo pozornost na zakonsku odredbu po kojoj je uništenje, oštećenje ili ometanje u radu elektroničke komunikacijske infrastrukture i drugih javnih naprava kazneno djelo kažnjivo po odredbi članka 216. Kaznenog zakona (NN 125/11, 144/12, 56/15, 61/15).

10. Investitor je dužan pravovremeno (minimalno 7 kalendarskih dana prije početka radova) dostaviti obavijest o početku izvođenja radova kontakt osobi navedenoj u točci 6, kako bi osigurali nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.

Ova Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u prostoru vrijedi 12 mjeseci od datuma izdavanja, odnosno do 5.9.2017. godine.

S poštovanjem,

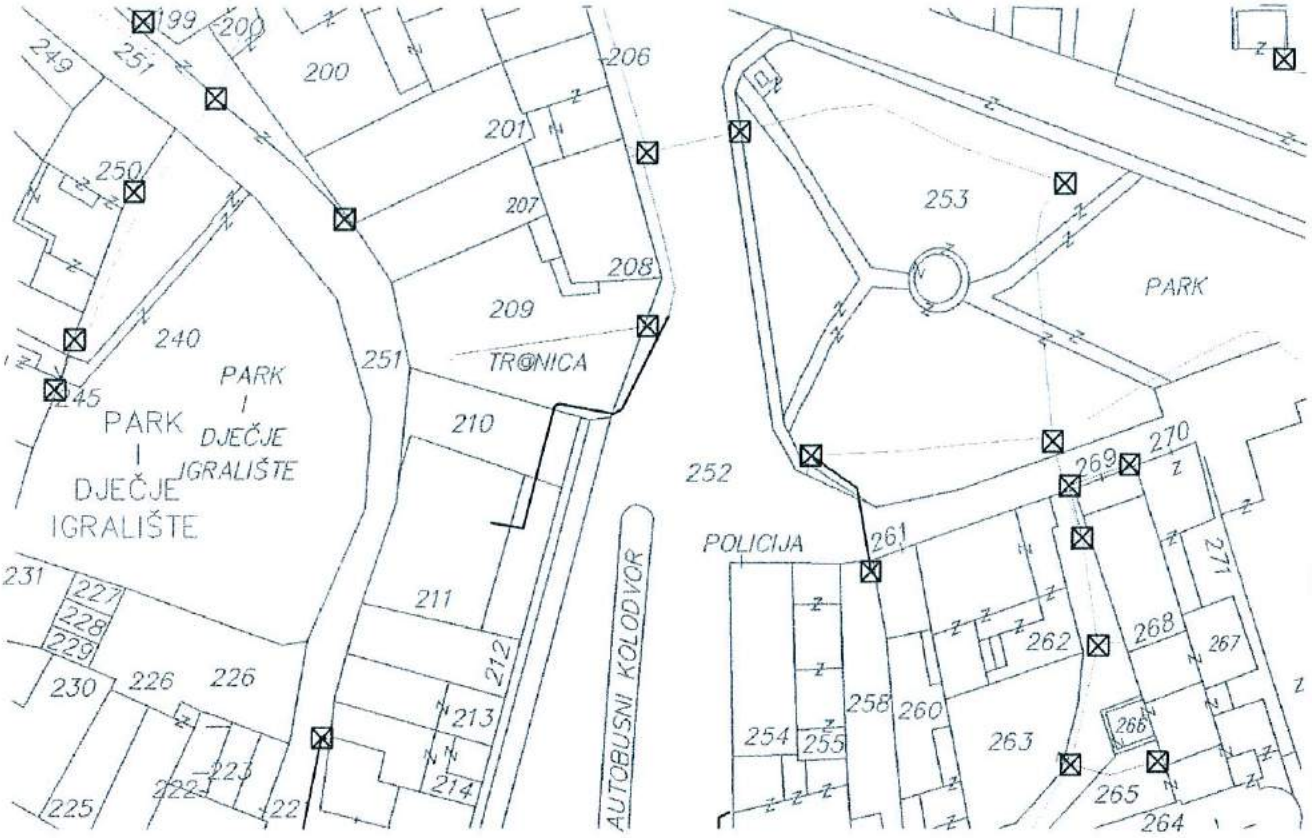
u.z.

Hrvatski Telekom d.d. Zagreb T4d

Direktor Odjela za upravljanje mrežnom infrastrukturom

Dijana Soldo, oec.

Napomena:
- Situacija EKI - dostavljena 5.9.16. na e-mail: arsenbrecevic@hotmail.com
- e-mail adresa za dostavu Izjave: arsenbrecevic@hotmail.com



S

Hrvatski Telekom d.d.
Odjel za upravljanje mrežnom infrastrukturom
Odsjek za inventarizaciju i upravljanje dokumentacijom EKI

Komutacija: 52_NOVIGRAD
HT_EKI_KK: _____
HT_EKI_KABEL: _____
HT_EKI_ZDENAC: _____

UCRTAO: Saša Radolović, bacc.ing.polit.

Spis broj: T43-35153916-16 Datum: 05.09.2016.

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
POLICIJSKA UPRAVA ISTARSKA
Sektor upravnih i inspekcijskih poslova

Broj: 511-08-19/1-146-185/2-15.
Pula, 16.11.2015.

Policijska uprava istarska po zahtjevu Obrta za ugostiteljstvo Cittar, u vlasništvu Katjuše Cittar iz Novigrada, Prolaz Venecije 1, za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara, temeljem članka 135. Zakona o prostornom uređenju (NN br. 153/13), određuje:

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara, u postupku utvrđivanja uvjeta uređenja prostora za izgradnju depandanse hotela Cittar na k.č. 209 i 211/3 k.o. Novigrad, investitor Obrt za ugostiteljstvo Cittar, u vlasništvu Katjuše Cittar iz Novigrada, Prolaz Venecije 1.

1. Građevinu projektirati na način kako je to prikazano zahtjevu priloženoj tehničkoj dokumentaciji (Idejni projekt - Elaborat zaštite od požara broj: 82/09/15-NK, izrađen listopada 2015. godine, po ovlaštenoj osobi za izradu elaborata zaštite od požara Nadana Kosanovića, dipl.ing.stroj. (upisni broj: 65).

2. Predvidjeti sve mjere zaštite od požara u skladu sa važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku, a osobito:

2.1. Građevinu štititi vanjskom i unutarnjom hidrantskom mrežom za gašenje požara sa propisanim količinama i tlakom vode sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06).

2.2. Građevinu štititi sustavom za dojavu požara projektiranog sukladno odredbama Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN br. 56/99).

2.3. Građevinu štititi instalacijom za zaštitu atmosferskog pražnjenja projektiranu sukladno Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/08 i 33/10).

2.4. Pri projektiranju primijeniti Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN br. 5/10).

2.5. Pri projektiranju primijeniti Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN br. 3/07 i 33/10).

2.6. Pri projektiranju primijeniti Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske ili klimatizacijske sustave (NN br. 158/03)

3. Za predmetnu građevinu izraditi Elaborat zaštite od požara sukladno odredbama članka 28. Zakona o zaštiti od požara (NN br. 92/10) i Pravilnika o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN br. 51/12).

Obrazloženje

Obrt za ugostiteljstvo Cittar, u vlasništvu Katjuše Cittar iz Novigrada, Prolaz Venecije 1, podnio je dana 07.10.2015. godine zahtjev za utvrđivanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za izgradnju depandanse hotela Cittar na k.č. 209 i 211/3 k.o. Novigrad, investitor Obrt za ugostiteljstvo Cittar, u vlasništvu Katjuše Cittar iz Novigrada, Prolaz Venecije 1.

Provedbenim postupkom utvrđeno je da pri projektiranju treba primijeniti mjere zaštite od požara propisane važećim hrvatskim propisima, normama i pravilima tehničke prakse koji reguliraju ovu problematiku.

Upravna pristojba po Tarifnom broju 1. i 17. Zakona o upravnim pristojbama (NN br. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14) u iznosu od 120,00 kuna propisno je naplaćena.

Dostavljeno :

1. Obrt za ugostiteljstvo Cittar
   Novigrad, Prolaz Venecije 1
2. Pismohrana - ovdje

NAČELNIK SEKTORA

Robi Belušić

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE
UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE
KONZERVATORSKI ODJEL U PULI
Pula, Ul. grada Graza 2
Tel.: 385-52- 375-660; fax 385-52- 223-590
Poreč, Sv. Maura 16
Tel.: 385-52- 451-711
KLASA: 612-08/14-23/2955
URBROJ: 532-04-02-10/9-15-09
Pula, 13. travnja 2015.

KATJUŠA CITTAR
Prolaz Venecije 1, Novigrad

Predmet: Novigrad, izgradnja depandanse hotela Cittar na k.č. 211/2 i dijelu k.č. 209 k.o. Novigrad – **posebni uvjeti**

Na zahtjev investitora radova – Katjuša Cittar, Prolaz Venecije 1, Novigrad, za izdavanje posebnih uvjeta na prijedlog izgradnje depandanse hotela Cittar, na k.č. 211/2 i 209 k.o. Novigrad, u gradu Novigradu, temeljem pregleda dostavljene dokumentacije – Idejnog rješenja br.: 45/2014 koji je izrađen u ožujku 2015.god. od B&V inženjering d.o.o. iz Umaga, Trgovačka 5, a koji je u ovome odjelu zaprimljen 20. ožujka 2015.god., i temeljem pregleda konzervatorske dokumentacije, a radi provedbe sustava mjera zaštite kulturnih dobara u skladu sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13 i 152/14), Konzervatorski odjel u Puli izdaje slijedeće posebne uvjete:

1. Predmetno područje nalazi se unutar kulturno-povijesne cjeline grada Novigrada, koja je upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske – Listu nepokretnih kulturnih dobara pod brojem Z-2681, Rješenjem KLASA: UP/I-612-08/06-06/0180; URBROJ: 532-04-01-1/4-06-2 od 23.03.2006.god.
2. Utvrđeno je da se projektna dokumentacija za izgradnju predmetne građevine može razraditi prema dostavljenom Idejnom projektu, uz ovdje navedene uvjete:
3. Potrebno je korigirati, odnosno smanjiti dimenzije prozora u prizemlju na zapadnom pročelju (kao uzor može poslužiti tipologija prozorskih otvora na ostalim pročeljima građevine).
4. Pri razradi projektne dokumentacije (izradi glavnog projekta) potrebno je uvažiti smjernice koje su od strane ovoga odjela izdane u prethodnim mišljenjima od 26. siječnja 2015.god. i 24. studenog 2015.god. (KLASA: 612-08/14-23/2955) a vezano uz potrebu definiranja materijala za krovište, materijala za obradu pročelja novoplanirane

građevine (i njegova usuglašavanja sa nadležnim konzervatorskim odjelom), način rješavanja odvodnje sa krovišta, te položaja strojarskih instalacija i opreme.

5. Ukoliko zbog potrebe postavljanja/zamjene infrastrukturnih vodova bude potrebno izvršiti radove iskopa na dijelu k.č. 209 i/ili pristupnoj prometnici na k.č. 252 k.o. Novigrad bit će potrebno izvršiti zaštitno arheološko iskopavanje na dijelu površine na kojoj je evidentiran položaj srednjovjekovne kule u potezu gradskih bedema. Način ugovaranja arheoloških radova i njihova provedba definirani su u prethodno izdanom mišljjnju od 26. siječnja 2015.god. (KLASA: 612-08/14-23/2955). Ovisno o vrsti i značaju arheoloških nalaza zaštitno arheološko istraživanje može prelaziti granice predviđenih radova. Odluku o tome donosi arheolog koji vrši radove u suglasnosti s djelatnicima ovog Odjela. Ovisno o vrsti i značaju arheoloških nalaza *in situ* Konzervatorski odjel u Puli može zatražiti djelomičnu izmjenu projekta radi zaštite kulturnog dobra, a u svezi s time i donijeti odluku o konzervaciji i eventualnoj prezentaciji nalaza. Mogućnost provođenja zaštitnog arheološkog istraživanja prema uvjetima ovoga odjela potrebno je uvrstiti u tehnički opis glavnog projekta. Ostali detalji i smjernice bit će izdani po dostavi navedene projektne dokumentacije.

6. Na temelju ovih uvjeta nije moguće započeti radove. Potrebno je izraditi glavni projekt te ga dostaviti ovom Odjelu uz zahtjev za izdavanje potvrde, sukladno čl. 62. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13 i 152/14). Radovi smiju započeti tek po izdavanju navedene suglasnosti.

PROČELNICA:

Lorella Limoncin Toth, dipl.pov.umjetnosti

Lorella Limoncin Toth

Dostaviti:

1. Katjuša Cittar
   Hotel Cittar
   Prolaz Venecija 1, 52466 Novigrad
2. B&V inženjering d.o.o.
   Trgovačka 5, 52470 Umag
3. Grad Novigrad
   Upravni odjel za komunalni sustav,
   prostorno uređenje i zaštitu okoliša
   Veliki trg 1, 52466 Novigrad
4. Arhiva – ovdje

Uputa o dostavi:
Dostaviti preporučeno pod rednim br.1.
Dostaviti obično pod rednim br.2. i 3.

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

POPIS PRIMIJENJENIH PROPISA

1. Zakon o gradnji (NN 153/2013)
2. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/2013)
3. Zakon o građevinskoj inspekciji (NN 153/2013)
4. Zakon o zaštiti na radu (NN br. 59/96. i NN br. 114/03, 86/08, 75/09, 143/12)
5. Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
6. Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 110/07)
7. Zakon o zaštiti od buke (NN br. 20/2003)
8. Zakon o normizaciji (NN br. 163/03)
9. Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN br. 152/08, 49/11, 25/13)
10. Zakon o mjernim jedinicama i mjerilima (Sl. list 9/84)
11. Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje radova na temeljenju građ. objekata (Sl. list 15/90)
12. Tehnički propis za betonske konstrukcije (NN 139/09, 14/10, 125/10, 136/12)
13. Tehnički propis za čelične konstrukcije (NN 112/08., 125/10., 73/12., 136/12.)
14. Pravilnik o tehničkim propisima za izvođenje betonskih i armirano betonskih konstrukcija u sredinama izloženim agresivnom djelovanju vode i tla (Sl. list 32/70)
15. Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju zgrada u seizmičkim područjima (Sl. list 31/81 , 49/82 , 29/83 , 52/91)
16. Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u graditeljstvu (Sl. list 49/70)
17. Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (NN RH 6/84, 42/05)
18. Tehnički propis za zidane konstrukcije (NN 01/07)
19. Tehnički propis za drvene konstrukcije (NN 121/07, 58/09, 125/10 i 136/12)
20. Pravilnik o min. teh. uvjetima za poslovne prostorije u kojima se obavlja trgovina (NN 37/98)
21. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)
22. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
23. Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 136/06, 135/10, 14/11, 55/12)
24. Pravilnik o stručnom ispitu te upotpunjavanju i usavršavanju znanja osoba koje obavljaju poslove prostornog uređenja i graditeljstva (NN 24/08, 141/09, 23/11, 129/11, 109/12, 02/14, 65/14)
25. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95)
26. Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN 03/07)

27. Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 03/07)
28. Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08)
29. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
30. Pravilnik o općim mjerama i normativima zaštite na radu od buke u radnim prostorijama (Sl.list 29/71)
31. Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 97/14, 130/14)
32. Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14.)
33. Pravilnik o uvjetima i mjerilima za davanje ovlaštenja za kontrolu projekata (NN 32/14., 69/14)
34. Pravilnik o sadržaju i izgledu ploče kojom se označava gradilište (NN 42/14.)
35. Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN 110/08 i dop)
36. Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 108/04)
37. *Pravilnik o sadržaju pisane Izjave izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine (NN 43/14)*
38. Pravilnika o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, obrascu, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera (NN 111/14)
39. Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08.)
40. Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10., 87/10., 146/10., 81/11., 100/11.,130/12., 81/13.)
41. Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN103/08, 147/09, 87/10, 129/11)
42. Pravilnik o suglasnosti za započinjanje obavljanja djelatnosti građenja (NN 43/09.)
43. Pravilnik o potrebnim znanjima iz područja upravljanja projektima (NN 45/09)
44. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14)
45. Pravilnik o održavanju građevina (NN122/14)
46. Tehnički propis za prozore i vrata (NN broj 69/06)
47. Zakon o građevnim proizvodima (NN broj 76/13, 30/14)
48. Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/08)
49. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 47/08)
50. Tehnički propis za prozore i vrata (NN broj 69/06)
51. Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji (NN 152/08, 55/12)
52. Pravilnik o energetskom pregledu zgrada i energetskom certificiranju (NN 48/14)
53. Pravilnik o uvjetima i mjerilima za osobe koje provode energetske preglede i energetsko certificiranje zgrada (NN 113/08, 89/09 i dop)
54. Pravilnik o uvjetima i mjerilima za osobe koje provode energetske preglede građevina i energetsko certificiranje zgrada (NN 81/12)
55. Pravilnik o kontroli energetskih certifikata zgrada i izvješća o energetskim pregledima građevina (NN 81/12)
56. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13)

Umag, Kolovoz 2016.

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

A) ARHITEKTONSKI PROJEKT

glavni projektant:

SVETISLAV DUŠANIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 685

Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.

Umag, Kolovoz 2016.

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

1. TEHNIČKI OPIS

- **OPĆENITO**

Ovaj projekt je izrađen na osnovu Prostornog Plana Uređenja Grada Novigrada, prethodnih uvjeta te ostalih propisa. Planira se izgradnja poluugrađene zgrade - u naravi Depandanse hotela Cittar, katnosti Po+P+3, odnosno Po+P na k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad.

Ovim se zahvatom predviđa formiranje nove katastarske čestice, odnosno pripajanje dijela k.č.209 k.o. Novigrad čestici 211/2 k.o. Novigrad na način kako je to prikazano u grafičkim prilozima.

- **OPIS PLANIRANOG ZAHVATA**

Na građevnoj k.č. br.211/2 i dijelu k.č. 209, k.o. Novigrad, Prolaz Venezia 1, planira se izgradnja "Depandanse hotela Cittara" uz postojeći hotel „Cittar" na prostoru današnje terase istog hotela. Tim se zahvatom ujedno uređuje Prolaz Venezia, definira se i dovršava ulični niz izgradnje te na neki način se formira uglovnica. Depandansa će biti smještena između Ulice J.Rakovca, Prolaza Venezie i gradskih zidina iz 13. stoljeća. Novoplanirana zgrada će se sastojati od pet etaža; prva je, djelomično ukopani podrum koji će se sastojati od wellness zone s popratnim sadržajem. Druga etaža; visoko prizemlje, će se sastojati od recepcije, ulaznog lobbya te polivalentne sale. Na etažama prvog i drugog kata koje se razvijaju iznad prizemlja, nalaziti će se po četiri soba za goste hotela (Depandansa). Svaka soba će imati svoji ulazni prostor, kupaonicu te spavaću sobu. Soba u zapadnom dijelu etaže ima i vlastitu lođu. Prvi i drugi kat zgrade će se izvesti istog tlocrtnog rasporeda. U dijelu zadnje etaže; trećeg kata, planirane su dvije sobe sličnog rasporeda onih na nižim etažama, samo s jednim ležajem više. Katovi zgrade su povezani unutarnjim AB stubištem od nivoa podruma sve do trećeg kata.

Planirani zahvat predviđa izgradnju kompaktnog objekta koji svojim volumenom i oblikom nastavlja gabarit postojećeg hotela na susjednoj katastarskoj čestici. Kako bi se nova građevina razlikovala od postojećih koje je okružuju, a istovremeno ne ulazila u vizualno/kromatski konflikt, pročelja će biti obrađena premazom betonskog izgleda - u skladu s uvjetima konzervatorskog odjela. S obzirom na činjenicu da je čestica okružena postojećim građevinama, oblikovanje volumena Depandanse je zamišljeno na način da se maksimizira privatnost bez da se uskraćuju prirodna svjetlost te pogledi iz soba u gornjim katovima zgrade.

Otvori na objektu smješteni su u skladu sa unutarnjom organizacijom prostora, odnosno da bi osigurali nesmetanu komunikaciju, te potrebnu osvijetljenost i zračnost prostorija.

Kolni pristup na česticu je s istočne te zapadne strane, s postojeće asfaltirane ceste. Glavni ulaz u građevinu se nalazi na istočnom pročelju.

U građevini su predviđene instalacije struje, tk mreže, vode, hidrantske mreže i kanalizacije. Ukupna potrebna snaga električne energije iznosi 30kW. Priključak na javni vodoopskrbni sustav, kao i dispozicija sanitarno potrošnih voda izvesti će se prema uvjetima nadležnih komunalnih poduzeća.

Minimalna udaljenost građevine do granica susjednih čestica je usklađena s prostornim planom i ostalim propisima, odnosno zgrada se izvodi skoro po cijeloj površini čestice pa i do samih međa, sve kako prikazano u grafičkom prilogu.

Maksimalna ukupna visina građevine, koja se mjeri od konačno uređenog terena na njegovom najnižem dijelu uz pročelje građevine do najviše točke krova (najvišeg sljemena) iznosi cca 12,65 m, odnosno cca 10,95 do vijenca građevine.

Za potrebe korisnika depandanse hotela, broj parkirnih mjesta će se osigurati ugovorom između investitora i grada Novigrada.

- **KONSTRUKCIJA**

Temeljenje objekta se izvodi na temeljnoj ploči debljine 60cm, kako prikazano u grafičkom prilogu te armirani prema statičkom proračunu. Na osnovu uvjeta temeljenja objekata u naselju u blizini očekuje se da se na predmetnom području stijena vapnenca nalazi relativno plitko (cca 70-90 cm). Nakon izvršene kontrole naprezanja u više karakterističnih presjeka temelja (koje možemo smatrati reprezentativnim) vidljivo je da se predmetna građevina može temeljiti na glini ili stijeni vapnenca, no bitno je naglasiti da se temeljenje mora izvesti na istovjetnom tlu kako bi se izbjegla diferencijalna slijeganja zgrade koja mogu dovesti do oštećenja i napuknuća dijelova zidova i ploča. U slučaju nailaska na stijenu vapnenca, zaostale džepove gline potrebno je u potpunosti otkloniti, kako bi se temeljenje izvršilo u potpunosti na stijeni vapnenca.

Nadzorni inženjer je dužan prije početka radova, a naročito nakon iskopa utvrditi dali stvarno stanje temeljnog tla odgovara gornjim pretpostavkama, te u slučaju nepravilnosti (pojava kaverni, različiti sastav temeljnog tla) u suglasnosti s projektantom, projekt dopuniti ili revidirati.

Novoplanirani obodni i nosivi zidovi izvode se AB debljine 15-16 cm. Na sudarima nosivih zidova, odnosno na mjestima označenim u tlocrtima u grafičkom prilogu, te u ravnini međukatnih i krovnih ploča neophodni su armiranobetonski vertikalni i horizontalni te kosi serklaži. Na mjestima uz vertikalne serklaže opečni zidovi se zidaju na "zub" ili protupotresnim blokom.
Preklope i sidrenje armature izvesti prema skicama iz statičkog proračuna. Pregradni zidovi izvode se gips-kartonski. Zidovi se gletaju obostrano te liče.

Pročelja se oblažu mineralnom vunom debljine 14 cm sa završnim slojem betonske teksture.

Stropne konstrukcije izvode se kao pune AB ploče 16 sa svim potrebnim izolacijskim slojevima te završnom obradom.
Komunikacija etaža je moguća preko unutarnjeg stubišta od nivoa podruma sve do trećeg kata. Novoplanirano stubište se izvodi armiranobetonsko, sa debljinom stubišnih krakova 14 cm. Sve kako je prikazano u grafičkom prilogu

Krov građevine se izvodi se armiranobetonski, debljine 16cm. Isti će biti višestrešni te promjenjivog nagiba . Završna obrada krova je ista kao i završna obrada pročelja - premazom betonske teksture.

Beton tlačne ploče i rebara između ispuna je C 25/30, XC1.Rebra se izvode po međusobnoj osnoj udaljenosti od 50 cm sa potrebnim rebrima za ukrućenje koja je bitno izvesti u sredini raspona (za raspone do 4 m) i u trećinama raspona (za raspone preko 4m) kako je navedeno u statičkom proračunu. Tlačna ploča armirana je armaturnom mrežom Q-188.

- **PODLOGE**

Završna obrada podova keramikom, parketom ili tekstilnom oblogom (moquette) po izboru investitora. U konstrukciji poda predviđa se postava toplinske izolacije, ista će biti zaštićena cementnim estrihom debljine 5 cm.

- **KROV**

Krov građevine, također armiranobetonski debljine 16cm, izvodi se kao višestrešni, nagib krovnih ploha je promjenjiv. Završna obrada krova je ista kao i završna obrada pročelja - premazom betonske teksture.

- **PROČELJA**

Zidovi pročelja će biti obloženi mineralnom vunom; termoizolacijskim slojem od 14cm.
Pročelja se obrađuju premazom mat brušenog betonskog izgleda. Potrebno je po površini fasade izvesti dilatacije (fuge). Dilatacije je potrebno izvesti na način da one „razbiju" efekt monolitnosti objekta, i da ga vizualno smanje. Konačan prijedlog izgleda pročelja mora verificirati i odobriti nadležni Konzervatorski odjel uz prethodno predočenje probnih uzoraka.
Vrata i prozori se izvode od aluminija sa zaokretno otklopnim kapcima, ostakljenje termopan.

- **GEOMETRIJSKI POKAZATELJI ZGRADE I ČESTICE**

A) TLOCRTNI GABARIT

Površina građevne čestice nakon spajanja u će iznositi **$P_{čest}$ cca = 192,58 m2**

Tlocrtni gabarit planirane zgrade iznosi: **P_{gab} cca = 173,50 m²**

Izgrađenost čestice je usklađena PPU Grada Novigrada.

B) GRAĐEVINSKA BRUTO POVRŠINA ZGRADE:

1.	**PODRUM**			
	Zatvoreni dio	173,65	m²	
2.	**PRIZEMLJE**			
	Zatvoreni dio	126,65	m²	
	Natkriveni dio	23,95	m²	x0,50
	Nenatkriveni dio	29,05	m²	x0,25
3.	**PRVI KAT**			
	Zatvoreni dio	147,05	m²	
	Lođa	3,50	m²	x0,75
4.	**DRUGI KAT**			
	Zatvoreni dio	147,05	m²	
	Lođa	3,50	m²	x0,75
5.	**TREĆI KAT**			
	Zatvoreni dio	150,55	m²	
	BRUTO RAZVIJENO:	**769,44**	**m²**	

C) NETO POVRŠINA ZGRADE:

PODRUM

1.	WELLNESS PROSTOR 1	2,40	m²
2.	WELLNESS PROSTOR 2	96,60	m²
3.	WELLNESS PROSTOR 3	3,65	m²
4.	WELLNESS PROSTOR 4	12,30	m²
5.	STROJARNICA	11,50	m²
6.	WELLNESS PROSTOR 6	10,10	m²
7.	WELLNESS PROSTOR 7	6,35	m²
	PODRUM UKUPNO:	**142,90**	**m²**
	PODRUM KORISNO:	**142,90**	**m²**

PRIZEMLJE

1.	STUBIŠTE	11,00	m^2	
2.	ULAZ	13,90	m^2	
3.	LOUNGE	89,00	m^2	
4.	NATKRIVENI PROLAZ	22,65	m^2	x0,50
5.	NENATKRIVENA TERASA	29,05	m^2	x0,25
	PRIZEMLJE UKUPNO:	**165,50**	**m^2**	
	PRIZEMLJE KORISNO:	**132,50**	**m^2**	

1.KAT

1.	STUBIŠTE	11,00	m^2	
2.	HODNIK	8,95	m^2	
3.	PREDSOBLJE I SOBA	17,30	m^2	
4.	KUPAONICA	7,75	m^2	
5.	LOĐA	2,95	m^2	x0,75
6.	PREDSOBLJE I SOBA	15,40	m^2	
7.	KUPAONICA	5,95	m^2	
8.	PREDSOBLJE I SOBA	24,85	m^2	
9.	KUPAONICA	7,05	m^2	
10.	PREDSOBLJE I SOBA	17,25	m^2	
11.	KUPAONICA	6,35	m^2	
12.	SPREMIŠTE	1,80	m^2	
	1.KAT UKUPNO:	**126,60**	**m^2**	
	1.KAT KORISNO:	**125,85**	**m^2**	

2.KAT

1.	STUBIŠTE	11,00	m^2	
2.	HODNIK	8,95	m^2	
3.	PREDSOBLJE I SOBA	17,30	m^2	
4.	KUPAONICA	7,75	m^2	
5.	LOĐA	2,95	m^2	x0,75
6.	PREDSOBLJE I SOBA	15,40	m^2	
7.	KUPAONICA	5,95	m^2	
8.	PREDSOBLJE I SOBA	24,85	m^2	
9.	KUPAONICA	7,05	m^2	
10.	PREDSOBLJE I SOBA	17,25	m^2	
11.	KUPAONICA	6,35	m^2	
12.	SPREMIŠTE	1,80	m^2	
	2.KAT UKUPNO:	**126,60**	**m^2**	
	2.KAT KORISNO:	**125,85**	**m^2**	

3.KAT

1.	STUBIŠTE	11,00	m^2
2.	HODNIK	5,55	m^2
3.	PREDSOBLJE I SOBA	18,10	m^2
4.	KUPAONICA	5,25	m^2
5.	PREDSOBLJE I SOBA	18,25	m^2
6.	KUPAONICA	5,35	m^2
7.	PREDPROSTOR	2,90	m^2
8.	TEHNIČKA SOBA	8,05	m^2
	3.KAT UKUPNO:	**74,45**	**m^2**
	3.KAT KORISNO:	**74,45**	**m^2**

Ukupna neto korisna površina zgrade iznosi:

P_{kor} = 142,90 + 132,50 + 125,85 + 125,85 + 74,45 = 601,55m^2

D) GRAĐEVINSKA ZAPREMNINA ZGRADE
(vidi AIM - analitički iskaz mjera građevine):

V zgrade = 1970,84m3

projektant:

SVETISLAV DUŠANIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 605

Svetislav Dušanić dipl.ing.arh.

Umag, Kolovoz 2016.

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

2. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE

Predviđa se da se tijekom korištenja građevine, izvedene predviđenim materijalima (kamen, beton, opeka, drvo, lim), uz adekvatno održavanje, neće ugroziti njena trajnost, niti stabilnost tla na okolnom zemljištu, prometne površine, komunalne i druge instalacije.
Građevina je projektirana tako da tijekom korištenja različita djelovanja neće prouzročiti deformacije dijelova zgrade u nedopuštenom stupnju, oštećenja građevinskog dijela ili opreme, a u slučaju požara očuvati će se nosivost konstrukcije tijekom određenog vremena utvrđenog posebnim propisom.
Svi dijelovi građevine izloženi djelovanju oborinske vode i agresivnog tla zaštićeni su ugradbom u manje osjetljive materijale, oblogama ili antikorozivnim premazima. Za lakše i jednostavnije redovito održavanje bitni su uvjeti kvalitetne izvedbe slijedećih završnih radova: hidroizolacije, termoizolacije, limarski i krovopokrivački radovi, završne podne i zidne obloge i instalacije. Kvalitetnom izvedbom navedenih radova bitno će se smanjiti moguće štete i troškovi održavanja.
Na predmetnoj zgradi potrebno je provoditi redoviti pregled limarskih opšava (naročito oko krovnih terasa i sudara krov-zid), te utvrditi kvalitetu limarskih spojeva, sva brtvljenja, eventualne deformacije opšava i otkloniti onečišćenja u odvodima. Pregledom obuhvatiti sve spojne elemente i limarske završetke obrađene silikonskim kitom, kao i sam pokrov krova, te zamijeniti eventualno oštećenje dijelove. Redovitim pregledom treba utvrditi propusnost slivnika s ravnih krovnih terasa (uz pregled keramičkih podnih obloga i soklova), naročito prije sezone kišnog razdoblja.
Sva eventualna mehanička oštećenja obrade fasade potrebno je sanirati radi sprječavanja oštećenja djelovanjem vlage. Kamene klupčice i limarske okapnice, sa kojih će se eventualno pojaviti tragovi curenja po fasadi, treba doraditi ili zamijeniti.
Provoditi redovito premazivanje vanjskih bravarskih elemenata (ograde) i fasadnog sokla.
Vanjska lazurirana drvena stolarija traži redovito održavanje novim premazima.
Potrebno je provoditi redovitu kontrolu unutarnjih instalacija vode, struje, gromobrana, kotlovnice, rashladne tehnike, vanjskih priključaka, okna i slivnika, te kontrolu plinske instalacije redovito prije sezone grijanja.
Provoditi redovito higijensko-sanitarno održavanje (oslikavanje zidova, zamjena keramika, i sl.)
Uz predviđene mjere održavanja građevine vijek trajanja je 50 godina.

Prema odredbama Zakona o gradnji građevina se smije rabiti na način sukladan njezinoj namjeni.
Vlasnik građevine dužan je osigurati održavanje građevine tako da se tijekom njezina trajanja očuvaju bitni zahtjevi za građevinu, te je održavati tako da se ne naruše svojstva građevine, odnosno kulturnog dobra ako je ta građevina upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.

U slučaju oštećenja građevine zbog kojeg postoji opasnost za život i zdravlje ljudi , okoliš, prirodu, druge građevine i stvari ili stabilnost tla na okolnom zemljištu, vlasnik građevine dužan je poduzeti hitne mjere za otklanjanje opasnosti i na prikladan način označiti građevinu opasnom do otklanjanja takvog oštećenja.

Praćenje stanja građevine, povremene godišnje preglede građevine, izradu pregleda poslova za održavanje i unapređivanje ispunjavanja bitnih zahtjeva za građevinu, utvrđivanje potrebe za obavljanje popravaka građevine i druge stručne poslove može obavljati samo diplomirani inženjer i inženjer odgovarajuće struke s položenim stručnim ispitom iz Zakona o gradnji. Za obiteljsku kuću i jednostavne građevine ove poslove može obavljati i osoba koja ima srednju stručnu spremu odgovarajuće struke s položenim stručnim ispitom. Održavanje i naprijed navedene poslove vlasnik građevine odnosno osoba koja obavlja poslove upravljanja građevinama mora povjeriti osobama koji zadovoljavaju uvjete za obavljanje djelatnosti propisane Zakonom o gradnji.

Uvjete održavanja i unapređivanja ispunjavanja bitnih zahtjeva za građevinu te nesmetanog pristupa i kretanja u građevini i način ispunjavanja i dokumentiranja ispunjavanja ovih uvjeta, propisati će ministar pravilnikom.

projektant:
SVETISLAV DUŠANIĆ
dipl. arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 685

Svetislav Dušanić dipl.ing.arh.

Umag, Kolovoz 2016.

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

3. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

	GRUPA TROŠKOVA	
100	**ZEMLJIŠTE**	**PROCJENA**
110	Vrijednost zemljišta	0,00
121	Geodetski troškovi	10.000,00
125	Porez na promet nekretnina	0,00
127	Troškovi dozvola	5.000,00
		Kn 15.000,00
200	**PRIPREMA I PRIKLJUČIVANJE**	
212	Rušenje i uklanjanje	0,00
221	Odvodnja otpadnih voda	15.000,00
222	Opskrba vodom	15.000,00
225	Opskrba električnom energijom	48.000,00
240	Nagodbeni izdaci (komunalni troškovi)	236.000,00
VD	Vodni doprinos	51.700,00
		Kn 365.700,00
300	**ZGRADA - GRAĐEVINSKA KONSTRUKCIJA**	
brutto m2	769,00	
brutto m2/kr	5000,00	
		Kn 3.845.000,00
400	**GRAĐEVINA - INSTALACIJE**	
410	Odvodnja, vodovod, 6%	230.700,00
420	Strojarske instalacije	590.000,00
440	Elktroinstalacije	600.000,00
		Kn 1.420.700,00
500	**VANJSKO UREĐENJE**	
591	Uređenje gradilišta	22.000,00
		Kn 22.000,00
600	**OPREMA I UMJETNIČKA DJELA**	
		Kn 0,00
700	**SPOREDNI TROŠKOVI**	
730	Poslovi arhitekata i inženjera	160.000,00
		Kn 160.000,00
	UKUPNO	**Kn 5.828.400,00**

projektant:

SVETISLAV DUŠANIĆ
dipl.ing.arh.
ARHITEKT
A 685

Svetislav Dušanić dipl.ing.arh.

Umag, Kolovoz 2016.

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar,** **OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

4. PROJEKT UREĐENJA OKOLIŠA

Ovaj projekt je izrađen na osnovu Prostornog Plana Uređenja Grada Novigrada, prethodnih uvjeta te ostalih propisa. Planira se izgradnja poluugrađene zgrade - u naravi Depandanse hotela Cittar, katnosti Po+P+3, odnosno Po+P na k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad.

Ovim se zahvatom predviđa formiranje nove katastarske čestice, odnosno pripajanje dijela k.č.209 k.o. Novigrad čestici 211/2 k.o. Novigrad na način kako je to prikazano u grafičkim prilozima.

Prilaz zgradi se izvodi sa istočne te zapadne strane, s postojeće asfaltirane ceste. Za potrebe korisnika depandanse hotela, broj parkirnih mjesta će se osigurati ugovorom između investitora i grada Novigrada.

Izvođač je dužan nakon završetka radova ukloniti sav preostali materijal i pomoćne objekte, te teren oko zgrade isplanirati i hortikulturno obraditi u skladu sa projektom.
Tijekom izvođenja građevinskih radova izvođač je dužan dijelove uređene parcele zaštititi od oštećenja.
Izvođač je dužan sav otpadni materijal deponirati na za to predviđenu deponiju.

Prilikom dovoza i odvoza materijala na ili sa gradilišta izvođač je dužan da prometne površine kojim vrši transport održava i očisti.
Izvedbom gore navedenih radova nakon završetka rekonstrukcije okoliš gradilišta neće pretrpjeti nikakve promjene kemijske prirode.

projektant:

SVETISLAV DUŠANIĆ
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 685

Svetislav Dušanić dipl.ing.arh.

Umag, Kolovoz 2016.

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar,** **OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

5. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE RADOVA

Za sve radove treba primjenjivati postojeće tehničke propise, građevinske norme, a svi upotrjebljeni materijali koje izvođač dobavlja i ugrađuje, moraju odgovarati hrvatskim standardima i normativima. Izvođenje radova treba se vršiti prema nacrtima iz projektne dokumentacije, općim uvjetima i opisu radova, projektantskim detaljima i pravilima struke. Sva eventualna odstupanja od projektne dokumentacije mogu se obaviti samo uz suglasnost nadzornog inženjera i projektanta.
Dužnost izvođača je da sve mjere u nacrtima provjeri i kontrolira na gradilištu, te ako se pojave razlike i moguće netočnosti, odnosno nedostaci, izvođač je dužan pravovremeno reagirati i obavijestiti nadzornog inženjera i projektanta o uočenim nedostacima ili pogreškama, te zatražiti odmah rješenja.

Pri izvođenju planiranih zahvata potrebno je, uz provjeru nadzornog inženjera, osigurati postojeću nosivu konstrukciju posebnom skelom.

Za sve eventualne promjene projektiranih rješenja, na zahtjev investitora, a zbog nekih ekonomičnih ili adekvatnijih rješenja za investitora, potrebno je izraditi kompletnu izvedbenu dokumentaciju i dati na suglasnost projektantu i nadzornom inženjeru.
Svi radovi moraju biti izvedeni stručno, kvalitetno i solidno, prema tehničkim opisima, statičkom proračunu i armaturnim nacrtima, tako da je stabilnost objekta neupitna.

I. ISPITIVANJA

A) ZEMLJANI RADOVI

Ako su prije projektiranja građevine vršena geomehanička ispitivanja temeljnog tla i ako su rezultati tih ispitivanja korišteni kod projektiranja građevine i izrade statičkog proračuna, onda predstavnik te ovlaštene organizacije mora upisom u građevinski dnevnik potvrditi da su parametri nosivosti tla istovjetni dobivenim rezultatima geomehaničkog ispitivanja. Ako su parametri nosivosti temeljnog tla pretpostavljeni i odabrani na osnovu rekognosciranja terena, odnosno iskustveno, onda projektant koji je izradio statički proračun mora pregledom temeljnih jama i upisom u građevinski dnevnik potvrditi pretpostavljene parametre nosivosti temeljnog tla. U suprotnom (ukoliko temeljno tlo pokaže različite karakteristike od pretpostavljenih) potrebno je izvršiti korekciju projekta u tom segmentu, te također isto upisati u građevinski dnevnik.

B) BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI

Program kontrole i osiguranja kvalitete izrađen je u skladu sa prihvaćenim propisima, pravilnicima i zakonima, kao tehnička mjera u projektiranju i izvedbi građevina, a kako bi se osigurala potrebna kvaliteta građevine u realizaciji i eksploataciji.

Program kontrole i osiguranja kakvoće u fazi projektiranja

Imenovanjem projektanta kao stručne i ovlaštene osobe s potrebnim iskustvom na projektiranju konstrukcija, osigurava se kvaliteta tehničkih rješenja i samog projekta. Projektant sa suradnicima izrađuje projekt u skladu sa važećim zakonima, tehničkim propisima, pravilnicima i hrvatskim normama.
Projekt sadrži isprave i izjave o usklađenosti projekta s posebnim zakonima i propisima, odnosno sa posebnim uvjetima propisanim posebnim Zakonom. Odgovorne osobe potpisom na potvrđuju da je projekt ispravan u organizacijskom smislu kontrole i osiguranja kvalitete. Tehničkim opisom i drugim tekstualnim dijelovima projekta omogućuje se pravilna primjena tehničkih rješenja, a statičkom analizom, te dimenzioniranjem konstruktivnih elemenata osigurava se tehnička ispravnost, stabilnost i pouzdanost konstrukcije.

Program kontrole i osiguranja kakvoće u fazi izvedbe

Investitor je dužan tijekom građenja osigurati stručni nadzor za radove na izradi armiranobetonskih elemenata i temeljenja, kao i stručni nadzor za radove na izradi montažnih čeličnih konstrukcija. Izvođač radova dužan je prije početka radova proučiti projektnu dokumentaciju i o svim eventualnim primjedbama i uočenim nedostacima obavijestiti investitora, odnosno nadzornog inženjera. Izvođač je dužan pismeno reagirati na sve nastale izmjene i eventualna odstupanja od projekta, a po završetku gradnje dužan je investitoru predati projekt izvedenog stanja, sa svim registriranim izmjenama. Sav materijal koji se koristi mora odgovarati hrvatskim normama. U slučaju da se naknadno ustanovi da je ugrađen neodgovarajući materijal, isti se na zahtjev nadzornog inženjera mora zamijeniti materijalom koji odgovara tehničkim propisima, odnosno normama. Osim kvalitetnog materijala i sami radovi moraju biti kvalitetno obavljeni, a eventualno loš materijal i radove, izvođač je dužan kvalitetno popraviti o svom trošku.

Kontrola kvalitete betona

Kontrola kvalitete betona sastoji se od kontrole proizvodnje i kontrole suglasnosti s uvjetima projekta konstrukcije i projekta betona. Potvrđivanje sukladnosti tlačne čvrstoće projektiranog betona provodi se prema kriterijima iz norme HRN EN 206-1, uz ograničenje da se u statističkoj obradi podataka za sve standardne devijacije uzima najmanja vrijednost od 3 N/mm^2 za obični beton, odnosno 5 N/mm^2 za beton visoke čvrstoće, neovisno o manjoj dobivenoj vrijednosti standardne devijacije.

Kontrola kvalitete cementa

Osnovna svojstva cementa moraju zadovoljavati uvjete odgovarajućih standarda i uvjete projekta konstrukcije. Za proizvodnju betona mogu se upotrebljavati samo cementi čija su svojstva uvjetovana propisima odgovarajućih standarda i tehničkih uvjeta, prethodno dokazana. Kontrola cementa provodi se u centralnoj betonari (tvornici betona), u betonari pogona za predgotovljene elemente i u betonari na gradilištu prema normi HRN EN 206-1. Kasnija ispitivanja, u slučaju sumnje, provode se odgovarajućom primjenom tehničkog propisa za cement za betonske konstrukcije.

Kontrola kvalitete armature

Za tehnička svojstva i druge zahtjeve, te potvrđivanje sukladnosti čelika za armiranje primjenjuju se norme:

nHRN EN 10080-1	Čelik za armiranje betona – Zavarljivi armaturni čelik – 1.dio: Opći zahtjevi (prEN 10080-1:1999)
nHRN EN 10080-2	Čelik za armiranje betona – Zavarljivi armaturni čelik – 2. dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda A (prEN 10080-2:1999)

nHRNEN 10080-3	Čelik za armiranje betona – Zavarljivi armaturni čelik – 3. dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda B (prEN 10080-3:1999)
nHRN EN 10080-4	Čelik za armiranje betona – Zavarljivi armaturni čelik – 4. dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda C (prEN 10080-4:1999)
nHRN EN 10080-5	Čelik za armiranje betona – Zavarljivi armaturni čelik – 5. dio: Tehnički uvjeti isporuke zavarenih armaturnih mreža (prEN 10080-5:1999)
nHRN EN 10080-6	Čelik za armiranje betona – Zavarljivi armaturni čelik – 6. dio: Tehnički uvjeti isporuke zavarenih rešetki za gredice (prEN 10080-6:1999)

Armatura

Izvođač radova treba nabaviti čelik za izradu armature kod onih proizvođača čiji su proizvodi atestirani od ovlaštene stručne organizacije te posjeduju ateste koji nisu stariji od 6 mjeseci. Nadzorni inženjer treba provjeriti da li isporučeni čelici za armiranje imaju propisane oznake (proizvođača, vrstu i kvalitetu čelika, dimenzije, oznaku šarže i sl.) i da su isporučeni sa propisanim certifikatom o kakvoći za isporučenu količinu čelika za armiranje. Nadzorni inženjer treba upisom i potpisom u građevinski dnevnik to evidentirati i dozvoliti ugradnju čelika u armiranobetonskoj konstrukciji za čelike koji se savijaju i pripremaju za ugradnju u centralnim savijalištima (armiračkim pogonima – armiračnicama). Nadzorni inženjer treba ustanoviti da li čelici koji će se upotrijebiti za savijanje imaju također propisane oznake i certifikate uz isporuku. Čelike koje će izvođač upotrijebiti za izradu armature, treba izdvojiti i o tome sačiniti zapisnik u kojem treba navesti sve podatke o čeliku (proizvođača, vrstu i kvalitetu čelika, dimenzije, oznaku šarže i sl.) i nadopuniti certifikatima. Zapisnik treba potpisati nadzorni inženjer, koji će upisom i potpisom u građevinski dnevnik ustanoviti i dozvoliti ugradnju betonskog čelika u armiranobetonske konstrukcije.

Kontrola kvalitete agregata

Tehnička svojstva agregata za beton moraju ispunjavati, ovisno o podrijetlu agregata, opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu u betonu i moraju biti specificirani prema normi HRN EN 12620, te normama na koje ova upućuje.

Kontrola sukladnosti kvalitete betona s uvjetima projekta konstrukcije (na gradilištu)

Na građevini se mora obavljati i posebna kontrola projektom uvjetovanih svojstava očvrslog betona i davati ocjena sukladnosti s uvjetima projekta konstrukcije. Uzeti uzorci su dokaz sukladnosti i tlačne čvrstoće s uvjetima projektirane tlačne čvrstoće, a uzimaju se na mjestu ugrađivanja betona u konstrukciju, prema programu kontrole kvalitete betona utvrđenog projektom konstrukcije, projektom betona i prema odredbama odgovarajućih standarda i normi.

- jedan uzorak u prosjeku na 100 m^3 betona ili na 150 mješavina
- najmanje tri uzorka na jednu partiju betona
- jedan uzorak od svake isporučene količine betona za konstrukcijske elemente koji su značajniji za sigurnost konstrukcije i u koje se ugrađuje samo manja količina betona.

Ako se betonara nalazi na gradilištu i ako se beton proizvodi samo za potrebe tog gradilišta, rezultati kontrole kvalitete betona mogu se koristiti za dokazivanje sukladnosti kvalitete betona s uvjetima projekta konstrukcije, ako je tako programirano projektom betona. Pri uzimanju takvih uzoraka betona treba voditi evidenciju u koje konstrukcijske elemente objekta se ugrađuje iz kojeg su uzeti kontrolni uzorci za ispitivanje tlačne čvrstoće betona. Ostala svojstva betona, ako su prema uvjetima eksploatacije uvjetovana projektom betona i projektom konstrukcije, ispituju se prema uvjetima projekta betona i projekta konstrukcije, te prema odgovarajućim standardima.

Izvođenje betonskih radova

Betonski radovi moraju se izvoditi prema projektu konstrukcije i projektu betona. Projekt betona mora se izraditi prije početka betoniranja konstrukcije i elemenata konstrukcije od betona i armiranog betona i mora sadržavati:

- plan betoniranja, organizaciju i opremu
- način transporta i ugrađivanje betona
- način njegovanja ugrađenog betona
- program kontrolnih ispitivanja sastojaka betona
- program kontrole betona, uzimanje uzoraka i ispitivanja betonske mješavine i betona po partijama
- plan montaže montažnih elemenata, projekt skela za složene konstrukcije od betona i armiranog betona, ako nije dat u projektu konstrukcije, kao i projekt specijalnih vrsta oplata

Projektom betona izvoditelj radova mora detaljno razraditi uvjete projekta konstrukcije za izvođenje betonskih radova i prilagoditi im svoju tehnologiju i raspoložive materijale uz zadovoljenje uvjeta projekta konstrukcije i uvjeta važećih propisa. S projektom betona moraju se prije početka betoniranja usuglasiti i odgovorni nadzorni inženjer i projektant, te naručilac gradnje građevine. Sastav betonskih mješavina za projektirane klase betona treba dati prema provedenim prethodnim ispitivanjima sa materijalima koji će se primjenjivati u proizvodnji betona ili prema postojećim sastavima u tvornici betona, koja će za građevinu proizvoditi beton, a koji moraju biti dokazani parametrima statističke obrade rezultata kontrolnih ispitivanja uvjetovanih svojstava iz posljednjeg dokazanog tromjesečnog vremenskog perioda. Količina betona i tehnički uvjeti kvalitete betona unose se iz projekta konstrukcije. Eventualne izmjene ili dopune uvjetovanih svojstava smiju se unositi u projekt betona samo uz suglasnost projektanta i naručioca. Plan betoniranja treba sadržavati redoslijed i opis betoniranja pojedinih konstrukcijskih elemenata i sklopova, uključujući utvrđivanje vremenskih pomaka u fazama betoniranja nužnih za dozrijevanje betona, opise prekida i nastavaka betoniranja na predviđenim i nepredviđenim mjestima, dokaze stabilnosti pojedinih elemenata i sklopova u fazi izvođenja (ako su potrebni), te organizaciju i opremu za izvođenje betonskih radova. Predviđena sredstva transporta i ugradnje betona moraju biti dimenzionirana i specificirana i po vrstama i po radnim kapacitetima u skladu sa planom betoniranja i dinamikom izvođenja betonskih radova. Planirani način njegovanja betona mora biti detaljno razrađen i prilagođen uvjetima izvođenja betonskih radova, te vrsti i tipu konstrukcijskih elemenata. Definirati treba vrstu, način i vrijeme primjene zaštite betona. Program kontrole kvalitete mora obuhvatiti sve aktivnosti pregleda ispitivanja pojedinih materijala, čelika za beton, uključujući i utvrđivanje učestalosti pojedinih aktivnosti (usklađivanje s propisanim kriterijima) i način evidentiranja, te obrade i dostave dokumentacije kvalitete betona naručiocu građevine. Osnove programa i osiguranja kvalitete betona s postupkom ocjenjivanja i prihvaćanja kvalitete izvedenih radova moraju biti data u projektu konstrukcije. Projektom konstrukcije i projektom betona moraju biti definirane obveze sudionika u izvođenju betonskih radova (projektanta, izvoditelja i naručioca) u provođenju kontrole i osiguranja kvalitete betona.

Izvoditelj elemenata i konstrukcije od betona mora voditi dokumentaciju kojom dokazuje kvalitetu upotrebljavanih materijala i kvalitetu izvođenja radova. Dokumentacija o kvaliteti materijala i radova u tvornici betona mora sadržavati:

- knjige prijema pojedinih materijala u koje se za svaku pošiljku unose vizualne ocjene kvalitete materijala i verifikacije popratne dokumentacije (prvenstveno atestnog znaka)
- izvještaj o podobnosti tvornice za homogenu proizvodnju betona sa mjesečnim izvještajima kontrole ispravnosti uređaja za doziranje komponenata
- centralne knjige uzorkovanja pojedinih materijala, te svježeg i očvrslog betona s rezultatima ispitivanja
- dokumentaciju praćenja i preuzimanja betona po partijama

- kvartalne izvještaje o postignutim markama svih vrsta betona (ateste kod izrade naredaba o obveznom atestiranju kvalitete proizvodnje betona)

Dokumentacija kvalitete materijala i radova na gradilištu (na građevini) mora sadržavati:

- projekt betona
- građevinski dnevnik (vođen prema Pravilniku o načinu vođenja građevinskog dnevnika, NN 06/00) u koji se iz dokumentacije kvalitete moraju upisivati: dnevne temperature i vremenske prilike, pregledi temeljnog tla, pregledi oplate i armature, vrste i uvjetovane kvalitete betona, podaci o uzimanju kontrolnih uzoraka betona i ispitivanjima izvršenim na gradilištu, te podaci o prijemu i kvaliteti materijala dopremljenih na gradilište.
- dokaze o kvaliteti ugrađene armature i nastavljanju armature zavarivanjem
- dokumentaciju prećenja i preuzimanja betona po partijama s priloženim dokazima kvalitete proizvedenog betona (kvartalnim ocjenama o postignutim markama betona ili kasnije atestima kvalitete proizvedenog betona)
- rekapitulaciju dokumentacije kvalitete materijala i izvođenja radova po objektima i vrstama radova (završni izvještaj o kvaliteti materijala i radova)

Projektom betona moraju biti utvrđena mjesta planiranih prekida betoniranja i definiran način obrade spojne površine i nastavljanja betoniranja koji osigurava projektirano ponašanje konstrukcije. Način zaštite betona, prilagođen vremenskim prilikama i konstrukcijskim elementima, mora biti definiran projektom betona.

Završna ocjena kvalitete betona

Za ugrađene betone mora se dati završna ocjena kvalitete betona koja mora sadržavati:

- dokumentaciju o preuzimanju betona po partijama
- mišljenje o kvaliteti ugrađenog betona koje se daje na temelju vizualnog pregleda konstrukcije (koje je obavio i registrirao nadzorni inženjer tijekom građenja), pregleda i kontinuirane kontrole dokumentacije o građenju i verifikacije rezultata iz evidencije tekuće kontrole proizvodnje i kontrole sukladnosti s uvjetima projekta konstrukcije.

Završnu ocjenu kvalitete betona daje zadužena stručna služba naručioca (nadzor) ili po njemu angažirana radna organizacija registrirana za djelatnost kontrole i osiguranja kvalitete betona. Na osnovi te ocjene dokazuje se sigurnost i trajnost konstrukcije ili se traži naknadni dokaz kvalitete betona.

Naknadno ispitivanje kvalitete betona (u konstrukciji)

Ako odabrani kriterij kvalitete betona za određenu partiju betona nije ispunjen, ili ako za dokaz projektirane tlačne čvrstoće betona nama dovoljno uzoraka, mora se pristupiti naknadnom ispitivanju i dokazivanju kvalitete betona u konstrukciji prema normi HRN EN 12504. Naknadnim ispitivanjem treba utvrditi karakterističnu tlačnu čvrstoću ugrađenog betona na dan ispitivanja i karakterističnu tlačnu čvrstoću betona proračunatu na 28-mo dnevnu starost betona.

C) ZIDARSKI RADOVI

Materijal za zidanje

Svi materijali koji će se koristiti za zidanje, moraju imati odgovarajuće, važeće ateste kojima se dokazuje kvaliteta materijala za zidanje, ili u protivnom ako se ti dokazi ne posjeduju, potrebno je izvršiti probna ispitivanja isporučenog materijala, prije početka zidanja.

Mortovi

Za sve mortove koji će se koristiti za zidanje i glazure, potrebno je u toku građenja izvršiti po jedno kontrolno ispitivanje kvalitete.

D) DRVENA KONSTRUKCIJA

Drvena konstrukcija izvodi se od crnogoričnog drveta klase S10 (piljena građa standardne nosivosti), sa maksimalnom vlažnošću pri ugradnji od 20 %. Izvođenje drvene konstrukcije mora biti u skladu sa normama HRN U.D0.001, HRN U.C9.200, HRN U.C9.300, HRN U.C9.400 i HRN U.C9.500. Zaštita svih elemenata od atmosferskih utjecaja je obavezna i izvodi se premazima koji imaju fungicidna, insekticidna i hidrofobna svojstva. Zaštita od požara drvenih elemenata provodi se u skladu sa „Zakonom o zaštiti od požara" i važećim propisima.

E) OBRTNIČKI RADOVI

Svi materijala koji se koriste u obrtničkim radovima moraju imati odgovarajuće važeće ateste kojim se dokazuje kvaliteta materijala, odnosno za ugradnju gotovog proizvoda, garanciju i dokaz o kvaliteti proizvoda koji se ugrađuje u građevinu. Svi obrtnički radovi moraju se izvoditi prema važećim normativima, standardima i pravilima struke.

II. OPĆI UVJETI

A) ZEMLJANI RADOVI

Opći uvjeti za zemljane radove

Zemljani radovi se odnose na široke iskope, iskope temeljnih jama za trakaste temelje i iskope za temeljne stope, te na nasipanje prostora između nadtemeljnih zidova i izrade tamponskih slojeva. Iskopi se vrše strojno i ručno do projektiranih kota u zemljištima III-V kategorije. Kod zemljišta V kategorije, odnosno kod iskopa u stijenskim masama, nekad je potrebno vršiti miniranje, koje se onda provodi prema važećim normama, standardima i propisima za rad sa eksplozivima (HRN H.D1 031,039 i 040 – eksplozivi i HRN H.D1.020, HRN H.D8.011-012, HRN H.D3.050, HRN N.S8.020, 051, 24 i 242 – zaštita od eksploziva.

Iskopi

Iskopi tla obavljaju se u pravilu strojno. Od početka iskopa pa sve do završetka betoniranja potrebno je osigurati temeljnu jamu od zarušavanja. Način osiguranja temeljne jame odredit će Izvođać u pravilu prije početka iskopa, odnosno tijekom iskopa temeljne jame, a prema kategoriji zemljišta iskopa. Nakon iskopa temeljne jame odgovorna stručna osoba (nadzorni inženjer, projektant, revident) treba ustanoviti da li karakteristike temeljnog tla odgovaraju onima za koje su temelji građevine proračunati. Ukoliko se ustanove lošije geotehničke karakteristike temeljnog tla od onih koje su navedene u projektu, potrebno je o tome odmah obavijestiti projektanta. Prije početka betoniranja temelja nadzorni inženjer preuzima temeljnu jamu i daje odobrenje za početak betoniranja.

B) BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

Opći uvjeti

Oplata za betonske i armirano – betonske konstruktivne elemente, izrađuje se od crnogorične drvene građe (daske „colerice" d= 2,40 cm, tavoloni d=4,80 cm, letve 3/5 cm, štafle 5/5 i 5/8 cm, te grede različitih dimenzija prema potrebi) i lameliranih oplatnih ploča dimenzija 100(150, 200, 250 i 3000)x50x3 cm. Za konstruktivne armiranobetonske elemente upotrebljavaju se i razne polumontažne drvene i čelične oplate, te oplate koje se sastoje od više kombinacija drvenih i čeličnih elemenata, što zavisi od proizvođača oplate. Sve vrste polumontažnih oplata moraju imati odgovarajuće ateste i uputstva za upotrebu, te propisane mjere zaštite.

Površina betona, nakon betoniranja i skidanja oplate, moraju imati jednoliku strukturu i boju, bez „gnijezda" kao posljedica segregacije betona i bez mjesta sa vidljivom armaturom. Izvođač radova ima obavezu, bez posebnih naknada, površine betona očistiti i dotjerati da budu glatke i ravne.

Ugradnja betona se vrši nakon priprema i provjera oplate i armature, te nakon kvašenja i polijevanja oplatnih elemenata. Način ugradnje betona je, nakon dopremanja betona u oplatu (ručno, dizalica, pumpa za beton i sl.) uglavnom sa vibratorom, tako da se vibriranje betona obavlja vodeći računa da ne dođe do segregacije betonske mase.
Kod izvedbe betonskih i armiranobetonskih elemenata konstrukcije, treba se pridržavati armaturnih nacrta, te planova oplate, odnosno svih projektantskih nacrta, te raznih nacrta detalja, a posebno statičkog proračuna i uputa projektanta odnosno nadzornog inženjera.
Kvaliteta betona, propisana je projektiranom tlačnom čvrstoćom i kod izvođenja armiranobetonskih konstruktivnih elemenata, mora se ugrađivati beton sa proračunski utvrđenom tlačnom čvrstoćom. Sve troškove ispitivanja betona i dokazivanja kvalitete ugrađenog betona, snosi izvođač radova. Tehnologiju betoniranja konstruktivnih armiranobetonskih elemenata, daje izvođač radova, a odobrava je i prihvaća nadzorni inženjer.
Armatura koja se ugrađuje u konstruktivne armiranobetonske elemente, mora biti čista, ravna i bez korozije, a armaturni elementi se savijaju, sijeku i povezuju, na gradilištu ili u armiračkoj proizvodnoj jedinici, prema pozicijama iz armaturnih nacrta. Montaža armature vrši se u postavljenoj oplati, a pregled montirane armature i odobrenje za betoniranje konstruktivnog elementa, daje nadzorni inženjer. Obračun ugrađene armature, vrši se prema proračunskim težinama profila armature i ugrađenim dužinama.

Betonski radovi

Ovim tehničkim uvjetima dati su kriteriji kvalitete i ispitivanja osnovnih materijala, tehnički uvjeti i kontrola izvedbe betonskih radova, prethodna i kontrolna ispitivanja svježeg i očvrslog betona, u svemu prema Tehničkim propisima za betonske konstrukcije (TPBK) i normama na koje upućuju ovi propisi. Beton se mora proizvoditi samo iz prethodno ispitanih materijala u betonari koja treba biti funkcionalno projektirana. U betonaru trebaju u pravilu dolaziti samo oni materijali koji odgovaraju kriterijima kvalitete. Kapacitet proizvodnje, transporta i ugradbe betona trebaju biti usklađeni. Za slučaj kvara bilo kojeg elementa u tehnološkom procesu, treba predvidjeti odgovarajuću rezervu ili zamjenu koja će osigurati nastavak tehnološkog procesa, a bez štetnih posljedica po kvalitetu betona. Ne dopušta se upotreba betona koji starenjem gubi čvrstoću. Kontrola ispitivanja koju organizira i provodi izvođač u laboratoriju betonare i gradilišta, obuhvaća prije svega ispitivanje osnovnih materijala, koje se vrše po brzim metodama, prije upotrebe materijala, te svakodnevna ispitivanja svježeg betona. Izvođaća na ispitivanju osnovnih materijala, svježeg, stvrdnjavajućeg i očvrslog betona, kontrolira odgovorni nadzorni inženjer Investitora. Za sve betonske radove mora biti primjenjena tehnologija koja omogućuje dobijanje gustog, kompaktnog i tehnički vodonepropusnog betona. Sastav betona s obzirom na njegovo svojstvo u svježem, stvrdnjavajućem i očvrslom stanju, određuje se računski i eksperimentalno. Eksperimentalno treba dokazati da beton zadovoljava sva svojstva propisana projektom i ovim tehničkim uvjetima, kao što su vodocementni faktor, konzistencija, ugradljivost, vlažna čvrstoća, otpornost protiv habanja, otpornost protiv smrzavanja, određeni stupanj vodonepropusnosti, određeni stupanj otpornosti prema koroziji, traženi modul elastičnosti, određene vrijednosti koeficijenta stezanja i puzanja i dr. Marka betona je nužan statički odnosno konstruktivni kriterij, ali ipak nije dovoljan za ocjenu postojanosti betona. Beton mora biti sastavljen i ugrađen prema kriterijima za postizanje i drugih mjerodavnih tehničkih osobina. Izvođač je dužan izvršiti sva ispitivanja materijala na gradilištu (agregat i cement) koji su propisani, a rezultate ispitivanja treba voditi u knjigama kontrole. Ukoliko rezultati ispitivanja cementa pokažu da vrijeme vezivanja ili postojanost zapremine cementa ne zadovoljava uvjete kvalitete prema HRN EN 206-1, upotreba ovog cementa mora se obustaviti i izvršiti kompletno ispitivanje po ovlaštenoj stručnoj organizaciji, a moći će se nastaviti upotrebom kada se za taj cement pribavi atest o dokazu kvalitete. Transportirani beton može se upotrijebiti samo iz onih centralnih betonara koje su pod kontrolom ovlaštene stručne organizacije i za koje postoje atesti i dokazi da su izvršena prethodna ispitivanja betona za sve uvjete kvalitete. U toku radova na betoniranju, a prije ugradnje, izvođač radova treba vršiti kontrolu količine vode u svježem betonu, bilo direktnim mjerenjem ili provjeravanjem konzistencije betona, a koja se provjerava kod svake količine spravljenog ili dopremljenog betona.

Izvođač radova treba rezultate kontrole evidentirati u kontrolne knjige za beton. Za utvrđivanje kvalitete betona treba za nearmirane betone uzimati i uzorak do 40 m^3 betona dnevno, a za svakih narednih 40 m^3 još po jedan uzorak, dok za armirane betone za svaku marku betona i vrstu (s obzirom na vodoneoropusnost, otpornost na mraz, agresivnost i dr.) svakodnevno najmanje po 1 uzorak na svakih 20 m^3 betona, a za svakih narednih 20 m^3 po još jedan uzorak. Prije ugrađivanja betona u konstrukcije, izvođač radova treba nadzornom inženjeru predočiti koje će mjere poeuzeti za zaštitu i njegu betona u periodu očvršćavanja betona nakon ugrađivanja.
Kod ugradnje betona u kliznim ili pomoćnim oplatama, izvođač radova je dužan izraditi tehnologiju betoniranja i u privremenom obliku dostaviti nadzornom inženjeru. U tehnologiji treba biti određeno, osim spravljenja, transporta, zaštite i njege betona, i način kontrole pričvršćivanja i vertikalnosti oplate, kao i obrada betona kod prekida betoniranja. Nadzorni inženjer investitora treba upisom i potpisom u građevinskom dnevniku odobriti ugradnju betona ukoliko ista sadržava sve elemente da se može postići beton tražene kvalitete.
Ako se prilikom skidanja oplate ustanove mjesta koja su segregirana (bilo radi transporta ili ugradnje), izvođač radova dužan je dati ispitati beton na segregiranim mjestima po ovlaštenoj stručnoj organizaciji za beton i betonske konstrukcije, koja treba ustanoviti kolika je čvrstoća betona, te ostala svojstva tražena prema specifikaciji radova kao i zaštite armature.

Kad temperatura vanjskog zraka bude ispod 0°C, izvođač radova treba nadzornom inženjeru predočiti koje će mjere zaštite poduzeti da se omogući vezivanje cementa (grijanje agregata, grijanje vode, dodatak aditiva, zaštita betona od mraza kod transporta i nakon ugradnje i dr). Cement koji će se upotrebljavati za pripremu betona mora u svemu zadovoljavati uvjete kvalitete prema HRN EN 206-1. Kontrolna ispitivanja cementa vrši izvođač u laboratoriju betonare.

Oplata

Sve oplate za beton i armirani beton moraju biti izrađene prema mjerama iz projekta. Izvođač će za svaku oplatu izraditi nacrt. Kod oplate za „vidljivi" betona potrebno je uzeti u obzir posebne kriterije propisane u projektu građevine. Reške u oplati moraju dobro brtviti, tako da bude onemogućeno svako procjeđivanje i otjecanje vode ili cementno – pješčanog morta. Za brtvljenje oplate mogu se upotrebljavati samo oni materijali koji ne djeluju štetno na hidrataciju betona i koji ne mogu obojiti betonsku površinu. Oplate moraju biti poduprte i usidrene tako da nisu moguće naknadne deformacije oplate ili pomaci uslijed pritiska betona i dinamičkih utjecaja za vrijeme betoniranja. Oplate koje upijaju vodu moraju prije betoniranja biti pripremljene tako da betonu ne oduzimaju vodu. Oplate i premazi ne smiju utjecati na boju betonske površine. Svi elementi za usidrenje, napinjanje i fiksiranje oplate moraju biti izrađeni tako da se svaki dio koji ostane u betonu a može korodirati, može prekriti slojem od najmanje 2 cm cementnog morta ili zaštititi na drugi odgovarajući način, koji neće štetiti konstrukciji. Oplate moraju biti dobro očišćene prije svake upotrebe. U hladnim razdobljima oplata mora bezuvjetno biti očišćena od snijega i leda.

Betoniranje temelja

Betoniranje temelja u pravilu se obavlja strojno – pumpom za beton. Kvaliteta betona definirana je projetkom betona. Početak betoniranja temelja moguć je tek nakon pregleda temeljne jame, oplate i armature temelja i odobrenja nadzornog inženjera. Temeljna jama mora biti bez vode (podzemne ili površinske), a beton se ugrađuje strojno sa upotrebom vibratora. Prilikom ugradnje betona u temelje mora se spriječiti segregacija betona. Tijekom betoniranja izvođač mora obavljati kontinuirani stručni nadzor putem svojih voditelja građenja. Izvođač je dužan posjedovati propisane ateste o kvaliteti cementa, agregata i vode, te kontinuirano nadzirati kvalitetu betona koji se ugrađuje u temelje.

Potrebne kontrole

Građevina prema zakonskoj i tehničkoj regulativi treba biti izgrađena u skladu sa lokacijskom i građevinskom dozvolom, glavnim i izvedbenim projektom, te ostalom dokumentacijom koja je navedena u građevinskoj dozvoli. Sav materijal i proizvodi mogu se ugraditi ukoliko je dokazana njihova kvaliteta atestom, certifikatom ili ispravom proizvođača materijala ili proizvoda.

Za osiguranje kakvoće materijala i proizvoda, te građevine u cjelini, nužne su slijedeće kontrole:

- kontrola svježeg betona u tvornici betona
- kontrola ugrađenog betona
- kontrola betonskog čelika
- kontrola temeljne jame u odnosu na postavke u proračunu
- kontrola projekta
- kontrola vertikalnosti konstrukcije
- kontrola dokumentacije na gradilištu
- kontrola zaštite na radu u radionici i na gradilištu
- kontrola zaštite od požara u radionici i na gradilištu
- kontrole po zahtjevu nadzornog inženjera

C) ZIDARSKI RADOVI

Opći uvjeti za žbukanje

Žbukanje zidova se vrši strojno i ručno, uglavnom sa vapneno-cementnom žbukom. Prije početka žbukanja zidova potrebne su predradnje, koje se prije svega odnose na čišćenje zidova od zaostale oplate, betona i ostalog, te na krpanje instalacijskih šliceva produžnom žbukom.

Nakon predradnji na dovođenju površina zidova u ispravno stanje pristupa se postavljanju al-profila na sve uglove i špalete otvora, te na pravcima dužih zidova, čime se uspostavlja horizontalnost i vertikalnost buduće žbuke na zidovima. U predradnje se ubraja i rad na postavljanju pvc mrežica (rabitz) na svim spojevima različitih materijala na zidovima, te na svim instalacijskim šlicevima.

Žbukanje zidova i stropova se vrši u tri sloja:

- I. sloj : cementni špric na svim površinama
- II. sloj: gruba cementno – vapnena žbuka
- III. sloj: fina žbuka

Za fasadne žbuke, osim klasičnih vapnenocementnih žbuka, koriste se i termičke žbuke. Postupak i tehnologije izvođenja propisane su proizvođačkim uputstvima.

HRN U.M2.012 – Malter za žbukanje

Opći uvjeti za zidanje opekom

Materijali za zidanje opekom su razne šuplje modulane blok opeke, dimenzija 19x19x29 cm, 25x19x19 cm, te „porotherm" blok opeke dimenzija 38x25x23,8 cm, 30x25x23,8 cm, 25x37,5x23,8 cm i 20x37,5x23,8 cm. Za zidanje pregradnih zidova koriste se razne šuplje pregradne blok opeke dimenzija 11,5x50x23,80 cm, 10x50x23,8 cm, 8x50x23,80 cm, te razne druge porolit opeke različitih dimenzija. Svi zidovi se zidaju produžnim mortom 1:3:9.

Ugrađeni materijal mora zadovoljavati slijedeće norme:

HRN EN 771-1:2005	Specifikacije za zidne elemente – 1. dio: Opečni zidni elementi (EN 771-1:2003+A1:2005)
HRN EN 771-2:2005	Specifikacije za zidne elemente – 2. dio: Vapnenosilikatni zidni elementi (EN 771-2:2003+A1:2005)
HRN EN 771-3:2005	Specifikacije za zidne elemente – 3. dio: Betonski zidni elementi (gusti i lagani agregat) (EN 771-3:2003+A1:2005)

HRN EN 771-4:2004	Specifikacije za zidne elemente – 4. dio: Zidni elementi od porastoga betona (EN 771-4:2003)
HRN EN 771-4/A1:2005	Specifikacije za zidne elemente – 4. dio: Zidni elementi od porastoga betona (EN 771-4:2003/A1:2005)
HRN EN 771-6:2006	Specifikacije za zidne elemente – 6. dio: Zidni elementi od prirodnoga kamena (EN 771-6:2005)
HRN EN 12859:2002	Gipsani blokovi – Definicije, zahtjevi i ispitne metode (EN 12859:2001)
HRN EN 998-2:2003	Specifikacije morta za zide – 2. dio: Mort za zide (EN 998-2:2003)
HRN CEN/TR 15225:2006	Smjernice za tvorničku kontrolu proizvodnje za označavanje oznakom CE (potvrđivanje sukladnosti 2+) za projektirane mortove (CEN/TR 15225:2005)
HRN EN 13501-1:2002	Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru – 1. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar (EN 13501-1:2002)

Izolaterski radovi

Ugrađeni materijal mora zadovoljavati norme i provedena ispitivanja prema:

HRN U.M3.200	Bitumenom impregnirana jutena tkanina
HRN U.M3.210	Bitumenska traka sa uloškom od jutene tkanine
HRN U.M3.220	Neposuti bitumenom impregnirani krovni kartona
HRN U.M3.221	Impregnirani i obostrano bitumenom obloženi papir
HRN U.M3.226	Bitumenska traka sa uloškom od sirovog krovnog kartona
HRN U.M3.227	Bitumenizirani stakleni voal
HRN U.M3.229	Aluminijska folija jednostrano obložena bitumenskom masom
HRN U.M3.230	Bitumenska traka sa uloškom od aluminijske folije
HRN U.M3.231	Bitumenska traka sa uloškom od staklenog voala
HRN U.M3.232	Bitumenizirani krovni karton
HRN U.M3.234	Bitumenska traka od staklene tkanine
HRN U.M3.240	Bitumenski hidroizolacijski materijal sa organskim rastvaračem za hladni postupak
HRN U.M3.242	Hidroizolacijski materijali na osnovi bitumenskihemulzija za hladni postupak
HRN U.M3.244	Hidroizolacijski materijal za topli postupak
HRN U.M3.246	Hidroizolacijski materijal od mastiksa
HRN U.M3.248	Bitumenizirani perforirani stakleni voal
HRN U.M3.300	Bitumenska traka

D) OBRTNIČKI RADOVI

Limarski radovi

Limarski radovi se moraju izvoditi prema važećim standardima i propisima, te projektantskim detaljima limarije. Ugrađeni materijal mora zadovoljavati standarde i provedena ispitivanja prema:

- za cinčani lim: C.E4.020
- za pocinčani lim: C.E4.200 i C.B4.081
- za bakreni lim: C.D4.020 i C.D4.500
- za aluminijski lim: C.C4.020, 025, 030, 050, 060, 062, 120 i 150

Bravarski radovi

Kod izrade bravarije i izvođenja bravarskih radova moraju se poštivati postojeći standardi i propisi, a posebno se mora voditi računa o načinu i izradi antikorozivne zaštite bravarskih elemenata.

Ugrađeni materijal mora zadovoljavati standarde i provedena ispitivanja prema:

- za kvadratno željezo: C.B3.024
- za plošno željezo: C.B3.025
- za okruglo željezo: C.K6.500
- za profilno željezo: C.B0.500
- za čelične limove: C.B4.110, 111 i 112
- za rebraste limove od aluminija: C.C4.060
- za specijalne profile od aluminija: C.C3.220
- za limove i trake od aluminija: C.C4.020

Staklarski radovi

Staklarski radovi se trebaju izvoditi u skladu sa tehničkim uvjetima za izvođenje staklorezačkih radova U.F2.025. Ugrađeno staklo mora odgovarati odabranim proračunskim elementima, kod proračuna toplinskih gubitaka, te proračuna zaštite od buke.

Ugrađeni materijal mora zadovoljavati standarde i provedena ispitivanja prema:

- ravno, vučeno staklo: B.E1.011
- ravno, ljevano brazdasto i ornament staklo: B.E1.050
- ravno, armirano staklo: B.E1.080
- staklarski kit: H.C6.050

Keramičarski radovi

Keramičke pločice polažu se na podove i zidove prema projektiranim rješenjima. Polaganje na podove obavlja se u cementni mort ili na cementne estrihe u keramičko ljepilo, tako da kote gotovog poda odgovaraju projektiranim. Keramičke pločice se na zidne površine polažu na keramičko ljepilo, na grubo ožbukane i zaribane površine zidova. Površine obložene keramičkim pločicama moraju biti ravne, bez valova, udubljenja ili ispupčenja, a spojnice moraju biti podjednake i fugirane kvalitetnim fugirnim masama, u bojama prema izboru projektanta.

Ugrađeni materijal mora zadovoljavati standarde i provedena ispitivanja prema:

HRN U.F2.011	Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti, oblik, mjere i klasifikacija
HRN B.D1.300,301	Prešane pločice za unutrašnje oblaganje. Tehnički uvjeti, oblik, mjere i klasifikacija.
HRN B.D1.305, 306	Prešane glazirane i neglazirane podne pločice. Tehnički uvjeti, oblik, mjere i klasifikacija.
HRN B.D1.321	Podne klinker pločice, oblik, mjera i klasa
HRN B.D1.322	Fazonski komadi. Oblik, mjera i klasifikacija
HRN B.D1.331, 332	Glazirane i neglazirane mozaik pločice. Tehnički uvjeti, ispitivanje, oblik, mjere i klasifikacija

HRN B.D1.334,335	Vučne pločice. Tehnički uvjeti, oblik, mjere i klasifikacija
HRN B.D8.050	Određivanje otpornosti prema temperaturnim promjenama za pločice specijalne namjene
HRN B.D8.052	Određivanje koeficijenta linearnog termičkog širenja za pločice specijalne namjene
HRN B.D8.054	Određivanje otpornosti na temperaturne promjene
HRN B.D8.056	Određivanje upijanja vode
HRN B.D8.058	Određivanje otpornosti prema smrzavanju
HRN B.D8.060	Ispitivanje otpornosti keramičkih neglaziranih pločica prema habanju
HRN B.D8.06	Određivanje otpornosti površine keramičkih glaziranih pločica prema habanju
HRN B.D8.064	Određivanje tvrdoće prema Mos-u
HRN B.D8.066	Određivanje čvrstoće na savijanje
HRN B.D8.068	Provjeravanje mjera izgleda površine
HRN B.D8.070	Određivanje otpornosti na kiseline, za pločice specijalne namjene
HRN B.D8.080	Određivanje otpornosti na alkalije, za pločice specijalne namjene
HRN B.D8.090	Određivanje otpornosti na kemikalije
HRN B.D8.092	Određivanje otpornosti glaziranih pločica na kemikalije

Soboslikarski – ličilački radovi

Soboslikarske radove treba izvoditi prema tehničkim uvjetima za soboslikarske radove U.F2.013 i ličilačke radove U.F2.012. Materijali za soboslikarsko – ličilačke radove moraju odgovarati standardima H.C1.001 i H.C1.002. Obojane površine zidova i stropova, te drugih elemenata moraju biti ravnomjerne i ujednačene, bez tragoav četki i valjaka, a spojevi farbi se ne smiju vidjeti. Obojane površine nesmiju se ljuštiti i brisati, a boje moraju biti postojane.

Radovi i ugrađeni materijal moraju zadovoljavati standarde i provedena ispitivanja prema:

HRN U.F2.013	Tehnički uvjeti za izvođenje molerskih radova
HRN B.C1.021	Način pakiranja, isporuka, smještaj i uzimanje uzoraka građevinskog kreča
HRN B.C1.020	Vrsta, namjena i uvjeti kvalitete građevinskog kreča
HRN B.C8.040	Metode kemijskog ispitivanja građevinskog kreča
HRN B.C8.042	Metode fizičko-mehaničkog ispitivanja građevinskog kreča
HRN B.C1.030	Građevinski gips
HRN B.C8.032	Uzimanje uzoraka i metode kemijskog ispitivanja građevinskog kreča

projektant:
SVETISLAV DUŠANIĆ
dipl.ing.arh.
ARHITEKT
A 695

Svetislav Dušanić dipl.ing.arh.

Umag, Kolovoz 2016.

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

6. FIZIKA ZGRADE I ELABORAT ZAŠTITE OD BUKE

IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR

Projektantska tvrtka:	**B&V inženjering**
Investitor:	Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR"
Građevina:	depandansa hotela Cittar
Lokacija:	Novigrad
Broj projekta:	45/2014
Broj mape:	

Glavni projektant:	**Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.**
Projektant:	Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.
Projektant uštede energije i toplinske zaštite:	Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.
Datum izrade:	31.8.2016.

SVETISLAV DUŠANIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 685

Sadržaj

Iskaznica potrebne toplinske energije za grijanje i toplinske energije za hlađenje 3

A. Zona 1 - Iskaznica potrebne toplinske energije za grijanje i toplinske energije za hlađenje 3

1. Tehnički opis 7

1.1. Podaci o lokaciji objekta 7

1.2. Namjena zgrade i podjela u toplinske zone 8

1.3. Zona 1 - Zona 1 8

1.3.1. Geometrijske karakteristike zgrade 8

1.3.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada 8

1.3.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade 11

1.3.4. Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period) 11

1.3.5. Sustav grijanja i energent za grijanje zgrade 11

ZONA 1 12

2.A. Zona 1 - Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu 12

2.A.1. Proračun građevnih dijelova zgrade 12

2.A.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000) 20

2.A.3. Proračun toplinskih mostova (HRN EN ISO 14683) 21

2.A.4. Ukupni transmisijski gubici 22

2.A.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade 22

2.A.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore 22

2.A.4.3. Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370) 22

2.A.0.1. Grijani i negrijani podrumi 22

2.A.4.4. Gubici topline kroz negrijane prostore 23

2.A.4.5. Gubici topline kroz susjedne zgrade 23

2.A.5. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008) 23

2.A.5.1. Toplinski gubici 23

2.A.5.2. Toplinski dobici 25

2.A.5.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje 27

2.A.5.4. Rezultati proračuna 28

2.A.5.5. Proračun potrošnje i cijene energenata 28

2.A.5.6. Proračun godišnje emisije CO_2 28

2.A.5.7. Godišnja primarna energija za grijanje 29

2.A.5.8. Godišnja primarna energija za hlađenje 29

3. Program kontrole i osiguranja kvalitete 30

4. Primijenjeni propisi i norme 38

Obrazac 1, list 1/4

ISKAZNICA ENERGETSKIH SVOJSTAVA ZGRADE

prema poglavlju VI. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, za zgradu grijanu na temperaturu 18 °C ili višu

1. INVESTITOR	Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR"
2. OZNAKA PROJEKTA	45/2014
3. OPIS ZGRADE	
Naziv zgrade ili dijela zgrade	Zona 1
Lokacija zgrade (katastarska čestica, katastarska općina, naselje s poštanskim brojem, ulica, kućni broj, nadmorska visina)	K.č.br.: 211/2, K.o.: Novigrad N.v.: 15,00 m
Mjesec i godina izrade projekta	Kolovoz 2016. godine
Oplošje grijanog dijela zgrade A (m^2)	1213,88
Obujam grijanog dijela zgrade V_e (m^3)	1799,00
Faktor oblika zgrade f_0 (m^{-1})	0,67
Ploština korisne površine zgrade A_K (m^2)	590,00
Način grijanja (lokalno, etažno, centralno, toplansko)	Centralno
Prosječna unutarnja projektna temperatura grijanja °C	20,00
Prosječna unutarnja projektna temperatura hlađenja °C	22,00
Meteorološka postaja s nadmorskom visinom	Poreč (15,00 m n.v.)
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\Theta_{e,mj,min}$ (°C)	5,20
Srednje mjesečna temperatura vanjskog zraka najtoplijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\Theta_{e,mj,max}$ (°C)	23,60

Obrazac 1, list 2/4

4. POTREBNA PRIMARNA ENERGIJA, TOPLINSKA ENERGIJA ZA GRIJANJE ZGRADE I IZRAČUNATA TOPLINSKA ENERGIJA ZA HLAĐENJE		
Godišnja potrebna primarna energija za stvarne klimatske podatke E_{prim} [kWh/a]	96058,14*	
Godišnja potrebna primarna energija po jedinici ploštine korisne površine zgrade za stvarne klimatske podatke E_{prim} [kWh/m ^{2} a] (za stambene ili nestambene zgrade)	*najveća dopuštena*	*izračunata*
	80,00	162,81*
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za stvarne klimatske podatke $Q_{H,nd}$ [kWh/a]	27656,92	
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje po jedinici ploštine korisne površine zgrade, za stvarne klimatske podatke $Q''_{H,nd}$ [kWh/(m ^{2} a)] (za stambene ili nestambene zgrade)	*najveća dopuštena*	*izračunata*
	23,31	46,88
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje po jedinici obujma grijanog dijela zgrade, za stvarne klimatske podatke $Q'_{H,nd}$ [kWh/(m ^{3} a)] (za nestambene zgrade prosječne visine etaže veće od 4,2 m)	*najveća dopuštena*	*izračunata*
	-	-
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje $Q_{C,nd}$ [kWh/a] (za zgrade sa sustavom hlađenja)	20372,15	
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje po jedinici ploštine korisne površine zgrade $Q''_{C,nd}$ [kWh/(m ^{2} a)] (za zgrade sa sustavom hlađenja)	*najveća dopuštena*	*izračunata*
	50,00	34,53

* Procijenjena vrijednost. Detaljan proračun u izradi.

Obrazac 1, list 3/4

5. OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE			
POTREBNO ZA OSTVARENJE UVJETA		OSTVARENO (%)	ISPUNJENO (DA/NE)
Najmanje 20% ukupne isporučene energije za rad sustava u zgradi podmireno energijom iz obnovljivih izvora energije		0,00	NE
Omjer energije iz obnovljivih izvora energije i ukupne isporučene toplinske energije za grijanje, hlađenje zgrade i pripremu potrošne tople vode	Najmanje 25% iz sunčeva zračenja		
	Najmanje 30% iz plinovite biomase		
	Najmanje 50% iz čvrste biomase		
	Najmanje 70% iz geotermalne energije		
	Najmanje 50% iz topline okoline		
	Najmanje 50% iz kogeneracijskog postrojenja s visokom učinkovitošću		
Najmanje 50% opskrbljena iz sustava energetski učinkovitog daljinskog grijanja prema članku 42. stavku 2.			
Najmanje 20% niža od dozvoljene godišnje potrebne topline za grijanje po jedinici ploštine korisne površine zgrade $Q''_{H,nd}$			
Najmanje 4m ^{2} ugrađenih sunčanih kolektora (vrijedi iznimno za obiteljske kuće)			
6. DRUGA ENERGETSKA OBILJEŽJA ZGRADE			
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade $H'_{tr,adj}$ [W/(m ^{2} K]		*najveći dopušteni*	*izračunati*
		0,67	0,30
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka $H_{tr,adj}$ (W/K)		360,584	
Koeficijent toplinskog gubitka provjetravanjem $H_{ve,adj}$ (W/K)		601,80	
Ukupni godišnji gubici topline Q_l (kWh)		57.322,68	
Godišnji iskoristivi unutarnji dobici topline Q_i (kWh)		24.911,69	
Godišnji iskoristivi solarni dobici topline Q_s (kWh)		25.194,53	
Ukupni godišnji iskoristivi dobici topline Q_g (kWh)		50.106,22	

Obrazac 1, list 4/4

7. ODGOVORNOST ZA PODATKE	
Projektant (ime i prezime / naziv i adresa)	B&V inženjering
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (potpis i žig)	Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.
Glavni projektant zgrade (potpis i žig)	Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.
Datum i pečat projektantske tvrtke	31.8.2016.

1. Tehnički opis

1.1. Podaci o lokaciji objekta

Predmetna građevina se nalazi u 4. zoni globalnog Sunčevog zračenja sa srednjom mjesečnom temperaturom vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\Theta_{e,mj,min} > 3\,^{\circ}C$ i unutarnjom temperaturom $\Theta_i \geq 18°C$.

Klimatološki podaci lokacije objekta:

Lokacija: Novigrad

Referentna postaja: Poreč

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
	Temperature zraka (° C)												
m	5,2	5,3	8,2	12,2	17,5	21,3	23,6	23,2	18,3	14,4	10,3	6,5	13,9
min	-3,9	-2,5	-4	3,2	10,7	12,6	15,8	12,8	11,4	3,1	-0,1	-6,5	-6,5
max	14,6	13,4	17,7	19,1	26,4	29,4	29,6	29,6	27	22,6	19,9	15,8	29,6

	Tlak vodene pare (Pa)												
m	700	710	810	1030	1390	1750	1940	1930	1680	1310	980	760	1250

	Relativna vlažnost zraka (%)												
m	79	75	73	73	72	70	67	69	74	80	80	78	74

	Brzina vjetra (m/s)												
m	2,1	2,4	2,5	2,7	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2	2,3

	Broj dana grijanja		
	Temperatura vanjskog zraka	≤ 10 ° C	130
		≤ 12 ° C	163
		≤ 15 ° C	195,1

Orij	[°]	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
		Globalno Sunčevo zračenje (MJ/m ²)												
S	0	142	245	402	539	681	707	737	626	467	317	158	122	5141
	15	182	312	460	572	687	699	735	652	523	389	201	160	5572
	30	214	362	495	579	666	665	705	648	554	441	235	191	5754
	45	235	394	506	559	616	604	646	614	555	470	257	212	5668
	60	244	403	490	512	542	521	561	553	529	474	265	223	5317
	75	240	391	451	443	448	422	457	469	476	452	260	221	4728
	90	244	357	389	356	342	316	342	368	400	406	241	207	3947
SE, SW	0	142	245	402	539	681	707	737	626	467	317	158	122	5141
	15	170	292	443	564	686	702	737	646	508	368	188	148	5450
	30	190	326	467	570	672	677	716	645	530	403	210	168	5574
	45	202	344	472	555	636	632	673	621	530	419	222	180	5483
	60	204	344	455	518	578	567	607	574	507	415	223	184	5176
	75	196	328	419	462	503	487	524	507	462	391	214	178	4671
	90	179	295	366	392	416	398	431	426	400	348	194	163	4009
E, W	0	142	245	402	539	681	707	737	626	467	317	158	122	5141
	15	142	246	401	535	673	699	728	621	465	317	158	122	5107
	30	142	246	395	522	653	675	705	605	458	316	158	122	4997
	45	139	242	383	500	619	638	668	577	443	310	155	120	4794
	60	133	232	361	467	574	588	618	537	417	296	148	115	4487
	75	123	216	331	423	515	527	554	485	382	273	137	107	4073
	90	109	193	292	371	447	456	481	424	336	243	122	95	3569
NE, NW	0	142	245	402	539	681	707	737	626	467	317	158	122	5141

	15	114	196	351	497	653	689	711	586	413	261	127	96	4693
	30	95	158	301	444	599	641	657	529	356	215	106	80	4180
	45	78	131	262	391	534	575	586	467	309	184	86	67	3668
	60	71	95	223	346	473	509	518	413	269	138	76	62	3192
	75	64	84	161	288	414	448	455	353	201	109	69	55	2699
	90	57	77	129	196	316	355	352	251	139	99	61	49	2081
E, N	0	142	245	402	539	681	707	737	626	467	317	158	122	5141
	15	95	167	325	479	637	674	694	568	387	230	108	78	4442
	30	81	102	235	395	555	597	608	479	291	143	86	71	3644
	45	77	97	168	296	447	490	490	369	192	125	125	67	2897
	60	71	91	153	203	322	364	354	249	158	117	76	62	2220
	75	64	84	142	181	225	233	228	202	148	109	69	55	1740
	90	57	77	129	166	207	213	212	186	137	99	61	49	1593

1.2. Namjena zgrade i podjela u toplinske zone

Namjena zgrade	Nestambena zgrada
Podjela zgrade u toplinske zone	ne

1.3. Zona 1 - Zona 1

1.3.1. Geometrijske karakteristike zgrade

Potrebni podaci	Zona 1
Oplošje grijanog dijela zgrade – A [m^2]	1213,88
Obujam grijanog dijela zgrade – V_e [m^3]	1799,00
Obujam grijanog zraka – V [m^3]	1439,20
Faktor oblika zgrade - f_0 [m^{-1}]	0,67
Ploština korisne površine – A_K [m^2]	590,00
Ukupna ploština pročelja – A_{uk} [m^2]	571,88
Ukupna ploština prozora – A_{wuk} [m^2]	81,88

1.3.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

Definirani slojevi građevnog dijela (u smjeru toplinskog toka) prikazani za građevne dijelove grupirane prema zonama i prema vrsti građevnog dijela.

1.3.2.1 Vanjski zidovi 1 - Vanjski zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m^3]
1	2.01 Armirani beton	16,000	2,600	110,00	17,60	2500,00
2	Knauf Insulation LDS 200 AL-PE visokootporna parna brana	0,010	0,500	1000000,00	10,00	500,00
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	14,000	0,032	1,00	0,14	10,00
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
Definirane ploštine [m^2]:				Istok		69,00

	Sjever	140,00
	Zapad	56,00

1.3.2.2 Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - zid prema hotelu

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m³]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,500	1,000	20,00	0,30	1800,00
2	2.01 Armirani beton	16,000	2,600	110,00	17,60	2500,00
3	Bitumenska ljepenka (traka)	0,400	0,230	50000,00	200,00	1100,00
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	5,000	0,035	1,10	0,06	105,00
5	1.11 Šuplji blokovi od gline	25,000	0,390	5,00	1,25	800,00
6	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,500	1,000	20,00	0,30	1800,00
Definirana ploština [m²]:						115,00

1.3.2.3 Zidovi prema tlu 1 - ZID PODRUMA

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m³]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,500	1,000	20,00	0,30	1800,00
2	2.01 Armirani beton	16,000	2,600	110,00	17,60	2500,00
3	Bitumenska ljepenka (traka)	0,400	0,230	50000,00	200,00	1100,00
4	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS)	14,000	0,036	140,00	19,60	37,50
Definirana ploština [m²]:						80,00

1.3.2.4 Stropovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - MEĐUKATNA PLOČA

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m³]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,500	1,000	20,00	0,30	1800,00
2	2.01 Armirani beton	16,000	2,600	110,00	17,60	2500,00
3	Knauf Insulation podna ploča TP	6,000	0,035	1,10	0,07	100,00
4	Polietilenska folija 0,25 mm	0,250	0,500	400000,00	250,00	980,00
5	3.19 Cementni estrih	6,000	1,600	50,00	3,00	2000,00
6	4.03 Keramičke pločice	1,500	1,300	200,00	3,00	2300,00
Definirana ploština [m²]:						390,00

1.3.2.5 Podovi na tlu 1 - POD NA TLU

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m³]
1	4.03 Keramičke pločice	1,500	1,300	200,00	3,00	2300,00
2	3.19 Cementni estrih	5,000	1,600	50,00	2,50	2000,00
3	Polietilenska folija 0,25 mm	0,250	0,500	400000,00	250,00	980,00
4	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS)	6,000	0,036	140,00	8,40	37,50
5	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	2,000	0,037	60,00	1,20	21,00
6	Polietilenska folija 0,25 mm	0,250	0,500	400000,00	250,00	980,00
7	Bitumenska ljepenka (traka)	0,400	0,230	50000,00	200,00	1100,00
8	2.01 Armirani beton	60,000	2,600	110,00	66,00	2500,00

9	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	20,000	0,810	3,00	0,60	1700,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						172,00

1.3.2.6 Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - kosi krov

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	2.01 Armirani beton	16,000	2,600	110,00	17,60	2500,00
2	Knauf Insulation LDS 200 AL-PE visokootporna parna brana	0,010	0,500	1000000,00	10,00	500,00
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	14,000	0,032	1,00	0,14	10,00
4	Kruta hidroizolacija	0,500	0,190	14000,00	70,00	1400,00
Definirane ploštine [m ^{2}]:				Istok		33,00
				Sjever		47,00
				Zapad		18,00
				Jug		32,00

1.3.2.7 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - ravni krov

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	2.01 Armirani beton	16,000	2,600	110,00	17,60	2500,00
2	Knauf Insulation LDS 200 AL-PE visokootporna parna brana	0,010	0,500	1000000,00	10,00	500,00
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	14,000	0,032	1,00	0,14	10,00
4	Kruta hidroizolacija	0,500	0,190	14000,00	70,00	1400,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						66,00

1.3.2.8 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 2 - ulazna terasa - iznad wellness-a

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ^{3}]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,500	1,000	20,00	0,30	1800,00
2	2.01 Armirani beton	16,000	2,600	110,00	17,60	2500,00
3	Polietilenska folija 0,25 mm	0,250	0,500	400000,00	250,00	980,00
4	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	1,000	0,037	60,00	0,60	21,00
5	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS)	10,000	0,036	140,00	14,00	37,50
6	Polietilenska folija 0,25 mm	0,250	0,500	400000,00	250,00	980,00
7	3.19 Cementni estrih	6,000	1,600	50,00	3,00	2000,00
8	Kruta hidroizolacija	0,500	0,190	14000,00	70,00	1400,00
9	4.03 Keramičke pločice	1,500	1,300	200,00	3,00	2300,00
Definirana ploština [m ^{2}]:						29,00

Važna napomena: Ukoliko se namjerava iz bilo kojeg razloga mijenjati projektirani toplinsko izolacijski materijal, ugrađeni materijal ne smije biti slabije kvalitete od projektom predviđenog niti po jednom od bitnih parametara (koeficijent toplinske provodljivosti, paropropusnost, klasa gorivosti,..). Za sve ugrađene toplinsko izolacijske materijale moraju se priložiti valjane potvrde, a za one koji ne odgovaraju projektom predviđenim sve potrebne suglasnosti i dokazi da isti ne narušavaju proračunom dokazane vrijednosti.

1.3.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

Naziv otvora	Uw [W/m ^{2} K]	Orijentacija	Aw [m ^{2}]	n
prozor 120x120	1,40	Istok	1,44	4,00
	1,40	Zapad	1,44	1,00
	1,40	Sjever	1,44	13,00
prozor 80x120	1,40	Istok	1,44	2,00
	1,40	Zapad	1,44	3,00
kropvni prozor 100x100	1,40	Jug	1,00	2,00
kropvni prozor 50x100	1,40	Jug	0,50	2,00
fiskna stijena 310x260 fiskno	1,40	Istok	8,06	1,00
fiskna stijena 200x260 fiskno	1,40	Istok	5,20	1,00
fiskna stijena sa kliznim vratima 290x260 fiskno	1,40	Istok	7,54	1,00
fiskna stijena 165x240 fiskno	1,40	Zapad	3,96	2,00
balkonska 155x240 fiskno	1,40	Zapad	3,72	2,00
balkonska 200x240 fiskno	1,40	Zapad	4,80	2,00

1.3.4. Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period)

Podaci o definiranim prostorijama s najvećim udjelom ostakljenja u površini pročelja.

Naziv prostorije	Orijentacija	A [m ^{2}]	A_g [m ^{2}]	f	g_{tot} f	max	Zadovoljava
lounge	Zapad	17,44	1,15	0,07	0,01	0,20	Da

Podaci o otvorima koji su uzeti u obzir prilikom navedenog proračuna.

Naziv prostorije	Naziv otvora	fc	A_g [m ^{2}]	$g_\perp$	n
lounge	prozor 120x120	0,30	1,15	0,60	1

1.3.5. Sustav grijanja i energent za grijanje

Sustav grijanja:	Centralno
Grijanje s prekidima ili podešenom nižom temperaturom:	Stalno grijanje
Udio vremena s definiranom unutarnjom temperaturom – $f_{H,hr}$ (režim rada termotehničkog sustava za grijanje):	1,00
Omjer dana u tjednu s definiranom unutarnjom temperaturom (za hlađenje) – $f_{C,day}$:	0,71
Vrsta energenta za grijanje:	Električna energija
Vrsta i način korištenja obnovljivih izvora energije:	
Udio obnovljive energrije u potrebnoj energiji za grijanje [%]:	0,00

ZONA 1

2.A. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

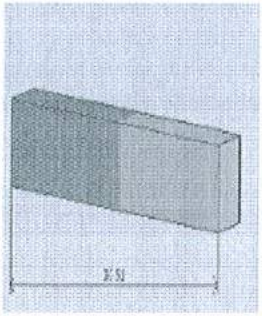
Unutarnja projektna temperatura grijanja: 20,00 °C

2.A.1. Proračun građevnih dijelova zgrade

Naziv građevnog dijela	A [m ^{2}]	U [W/m ^{2} K]	U $_{max}$ [W/m ^{2} K]	OK
Vanjski zid	265,00	0,22	0,45	
zid prema hotelu	115,00	0,41	0,80	
ZID PODRUMA	80,00	0,24	0,50	
MEĐUKATNA PLOČA	390,00	0,47	0,80	
POD NA TLU	172,00	0,41	0,50	
kosi krov	130,00	0,22	0,30	
ravni krov	66,00	0,22	0,30	
ulazna terasa - iznad wellness-a	29,00	0,30	0,30	

2.A.1.1. Vanjski zidovi 1 - Vanjski zid

Opći podaci o građevnom dijelu



A $_{gd}$ [m ^{2}]	A $_I$	A $_Z$	A $_S$	A $_J$	A $_{SI}$	A $_{SZ}$	A $_{JI}$	A $_{JZ}$
265,00	69,00	56,00	140,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m ^{2} K] = 0,22 ≤ 0,45	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni ϕ_{si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,81 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	409,70 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 0,22 ≤ 0,45	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m³]	λ[W/mK]	R[m²K/W]
1	2.01 Armirani beton	16,000	2500,00	2,600	0,062
2	Knauf Insulation LDS 200 AL-PE visokootporna parna brana	0,010	500,00	0,500	0,010
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	14,000	10,00	0,032	4,375
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,010
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 4,627
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 0,22**		U = 0,22 ≤ U_{max} = 0,45		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **409,70 [kg/m2]**		409,70 ≥ 100 kg/m² U = 0,22 ≤ 0,45		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	5,2	0,79	698	599	1358	1697	14,9	20,0	0,66
Veljača	5,3	0,75	668	595	1323	1653	14,5	20,0	0,63
Ožujak	8,2	0,73	793	478	1319	1649	14,5	20,0	0,53
Travanj	12,2	0,73	1037	316	1384	1730	15,2	20,0	0,39
Svibanj	17,5	0,72	1439	101	1551	1938	17,0	20,0	0,00
Lipanj	21,3	0,70	1772	0	1772	2215	19,1	20,0	0,00
Srpanj	23,6	0,67	1951	0	1951	2438	20,7	20,0	0,81
Kolovoz	23,2	0,69	1961	0	1961	2451	20,8	20,0	0,76
Rujan	18,3	0,74	1556	69	1631	2039	17,8	20,0	0,00
Listopad	14,4	0,80	1312	227	1561	1952	17,1	20,0	0,49
Studeni	10,3	0,80	1002	393	1434	1792	15,8	20,0	0,57
Prosinac	6,5	0,78	755	547	1356	1695	14,9	20,0	0,62
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,81 ≤ $fR_{si,max}$ = 0,95			ZADOVOLJAVA			

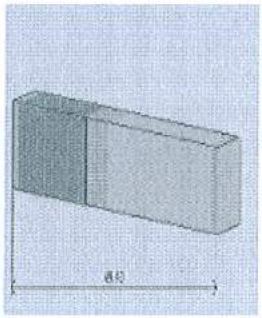
Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
prozor 120x120	0,82	0,81	-0,6	ZADOVOLJAVA
prozor 80x120	0,82	0,81	-0,6	ZADOVOLJAVA
fiskna stijena 310x260 fiskno	0,82	0,81	-0,6	ZADOVOLJAVA
fiskna stijena 200x260 fiskno	0,82	0,81	-0,6	ZADOVOLJAVA
fiskna stijena sa kliznim vratima 290x260 fiskno	0,82	0,81	-0,6	ZADOVOLJAVA
fiskna stijena 165x240 fiskno	0,82	0,81	-0,6	ZADOVOLJAVA
balkonska 155x240 fiskno	0,82	0,81	-0,6	ZADOVOLJAVA
balkonska 200x240 fiskno	0,82	0,81	-0,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000

U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA

2.A.1.2. Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - zid prema hotelu

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
115,00	77,08	69,36	84,47	59,04	0,00	0,00	0,00	0,00

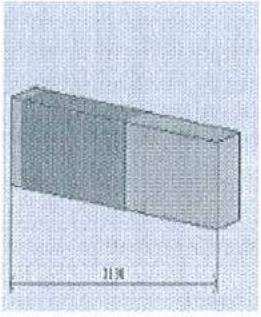
Toplinska zaštita:	U [W/m^2 K] = 0,41 ≤ 0,80	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m^3]	λ[W/mK]	R[m^2 K/W]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,500	1800,00	1,000	0,015
2	2.01 Armirani beton	16,000	2500,00	2,600	0,062
3	Bitumenska ljepenka (traka)	0,400	1100,00	0,230	0,017
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	5,000	105,00	0,035	1,429
5	1.11 Šuplji blokovi od gline	25,000	800,00	0,390	0,641
6	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,500	1800,00	1,000	0,015
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,130
					R_T = 2,439
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m^2 K] = 0,41**		U = 0,41 ≤ U_{max} = 0,80		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

2.A.1.3. Zidovi prema tlu 1 - ZID PODRUMA

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
80,00	77,08	69,36	84,47	59,04	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m^2 K] = 0,24 ≤ 0,50	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni ϕ_{si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,72 ≤ 0,94	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m^3]	λ[W/mK]	R[m^2 K/W]

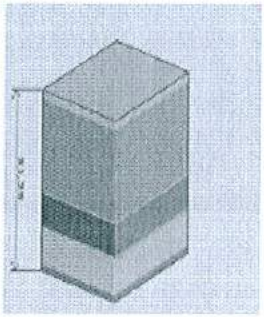
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,500	1800,00	1,000	0,015
2	2.01 Armirani beton	16,000	2500,00	2,600	0,062
3	Bitumenska ljepenka (traka)	0,400	1100,00	0,230	0,017
4	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS)	14,000	37,50	0,036	3,889
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,000
					R_T = 4,113
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 0,24**		U = 0,24 ≤ U_{max} = 0,50		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	13,9	1,00	1587	82	1678	2097	18,3	20,0	0,72
Veljača	13,9	1,00	1587	82	1678	2097	18,3	20,0	0,72
Ožujak	13,9	1,00	1587	82	1678	2097	18,3	20,0	0,72
Travanj	13,9	1,00	1587	82	1678	2097	18,3	20,0	0,72
Svibanj	13,9	1,00	1587	82	1678	2097	18,3	20,0	0,72
Lipanj	13,9	1,00	1587	82	1678	2097	18,3	20,0	0,72
Srpanj	13,9	1,00	1587	82	1678	2097	18,3	20,0	0,72
Kolovoz	13,9	1,00	1587	82	1678	2097	18,3	20,0	0,72
Rujan	13,9	1,00	1587	82	1678	2097	18,3	20,0	0,72
Listopad	13,9	1,00	1587	82	1678	2097	18,3	20,0	0,72
Studeni	13,9	1,00	1587	82	1678	2097	18,3	20,0	0,72
Prosinac	13,9	1,00	1587	82	1678	2097	18,3	20,0	0,72
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,72 ≤ $fR_{si,max}$ = 0,94			ZADOVOLJAVA			

2.A.1.4. Stropovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - MEĐUKATNA PLOČA

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m ^{2}]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
390,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m ^{2} K] = 0,47 ≤ 0,80	ZADOVOLJAVA

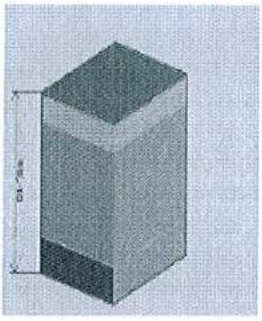
	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka		**ρ[kg/m ^{3}]**	**λ[W/mK]**	**R[m ^{2} K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,500	1800,00	1,000	0,015
2	2.01 Armirani beton	16,000	2500,00	2,600	0,062

3	Knauf Insulation podna ploča TP	6,000	100,00	0,035	1,714
4	Polietilenska folija 0,25 mm	0,250	980,00	0,500	0,010
5	3.19 Cementni estrih	6,000	2000,00	1,600	0,038
6	4.03 Keramičke pločice	1,500	2300,00	1,300	0,012
					R_{si} = 0,170
					R_{se} = 0,100
					R_T = 2,120
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m^2 K] = 0,47**		U = 0,47 ≤ U_{max} = 0,80		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

2.A.1.5. Podovi na tlu 1 - POD NA TLU

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
172,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m^2 K] = 0,41 ≤ 0,50	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni ϕ_{si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,72 ≤ 0,90	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2 K/W]**
1	4.03 Keramičke pločice	1,500	2300,00	1,300	0,012
2	3.19 Cementni estrih	5,000	2000,00	1,600	0,031
3	Polietilenska folija 0,25 mm	0,250	980,00	0,500	0,010
4	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS)	6,000	37,50	0,036	1,667
5	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	2,000	21,00	0,037	0,541
6	Polietilenska folija 0,25 mm	0,250	980,00	0,500	0,010
7	Bitumenska ljepenka (traka)	0,400	1100,00	0,230	0,017
8	2.01 Armirani beton	60,000	2500,00	2,600	-
9	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	20,000	1700,00	0,810	-
					R_{si} = 0,170
					R_{se} = 0,000
					R_T = 2,457
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m^2 K] = 0,41**		U = 0,41 ≤ U_{max} = 0,50		ZADOVOLJAVA	

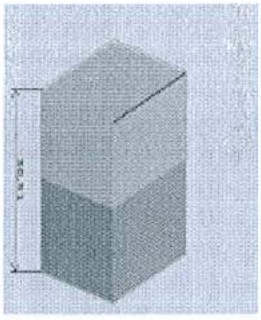
Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	13,9	1,00	1587	82	1678	2097	18,3	20,0	0,72
Veljača	13,9	1,00	1587	82	1678	2097	18,3	20,0	0,72
Ožujak	13,9	1,00	1587	82	1678	2097	18,3	20,0	0,72
Travanj	13,9	1,00	1587	82	1678	2097	18,3	20,0	0,72
Svibanj	13,9	1,00	1587	82	1678	2097	18,3	20,0	0,72
Lipanj	13,9	1,00	1587	82	1678	2097	18,3	20,0	0,72
Srpanj	13,9	1,00	1587	82	1678	2097	18,3	20,0	0,72
Kolovoz	13,9	1,00	1587	82	1678	2097	18,3	20,0	0,72
Rujan	13,9	1,00	1587	82	1678	2097	18,3	20,0	0,72
Listopad	13,9	1,00	1587	82	1678	2097	18,3	20,0	0,72
Studeni	13,9	1,00	1587	82	1678	2097	18,3	20,0	0,72
Prosinac	13,9	1,00	1587	82	1678	2097	18,3	20,0	0,72
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,72 ≤ $fR_{si,max}$ = 0,90			ZADOVOLJAVA			

2.A.1.6. Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - kosi krov

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
130,00	33,00	18,00	47,00	32,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 0,22 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni ϕ_{si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,81 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	408,45 ≥ 100 kg/m² U = 0,22 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m³]**	**λ[W/mK]**	**R[m² K/W]**
1	2.01 Armirani beton	16,000	2500,00	2,600	0,062
2	Knauf Insulation LDS 200 AL-PE visokootporna parna brana	0,010	500,00	0,500	0,010
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	14,000	10,00	0,032	4,375
4	Kruta hidroizolacija	0,500	1400,00	0,190	0,026
					R_{si} = 0,100
					R_{se} = 0,040
					R_T = 4,613
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m² K] = 0,22**		U = 0,22 ≤ U_{max} = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **408,45 [kg/m2]**		408,45 ≥ 100 kg/m² U = 0,22 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

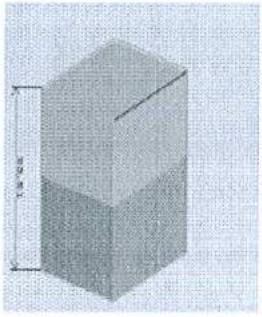
Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	5,2	0,79	698	599	1358	1697	14,9	20,0	0,66
Veljača	5,3	0,75	668	595	1323	1653	14,5	20,0	0,63
Ožujak	8,2	0,73	793	478	1319	1649	14,5	20,0	0,53
Travanj	12,2	0,73	1037	316	1384	1730	15,2	20,0	0,39
Svibanj	17,5	0,72	1439	101	1551	1938	17,0	20,0	0,00
Lipanj	21,3	0,70	1772	0	1772	2215	19,1	20,0	0,00
Srpanj	23,6	0,67	1951	0	1951	2438	20,7	20,0	0,81
Kolovoz	23,2	0,69	1961	0	1961	2451	20,8	20,0	0,76
Rujan	18,3	0,74	1556	69	1631	2039	17,8	20,0	0,00
Listopad	14,4	0,80	1312	227	1561	1952	17,1	20,0	0,49
Studeni	10,3	0,80	1002	393	1434	1792	15,8	20,0	0,57
Prosinac	6,5	0,78	755	547	1356	1695	14,9	20,0	0,62
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,81 ≤ $fR_{si,max}$ = 0,95			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Studeni	0,00124	0,00124
Prosinac	0,00553	0,00677
Siječanj	0,00738	0,01415
Veljača	0,00569	0,01984
Ožujak	0,00191	0,02175
Travanj	-0,00378	0,01797
Svibanj	-0,01306	0,00491
Lipanj	-0,01975	0,00000
Srpanj		
Kolovoz		
Rujan		
Listopad		
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.A.1.7. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - ravni krov

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
66,00	70,00	56,00	151,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m² K] = 0,22 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni ϕ_{si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,81 ≤ 0,95	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	408,45 ≥ 100 kg/m² U = 0,22 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m³]	λ[W/mK]	R[m² K/W]

1	2.01 Armirani beton	16,000	2500,00	2,600	0,062
2	Knauf Insulation LDS 200 AL-PE visokootporna parna brana	0,010	500,00	0,500	0,010
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	14,000	10,00	0,032	4,375
4	Kruta hidroizolacija	0,500	1400,00	0,190	0,026
					R_{si} = 0,100
					R_{se} = 0,040
					R_T = 4,613
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m ^{2} K] = 0,22**		U = 0,22 ≤ U_{max} = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **408,45 [kg/m2]**		408,45 ≥ 100 kg/m ^{2} U = 0,22 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	5,2	0,79	698	599	1358	1697	14,9	20,0	0,66
Veljača	5,3	0,75	668	595	1323	1653	14,5	20,0	0,63
Ožujak	8,2	0,73	793	478	1319	1649	14,5	20,0	0,53
Travanj	12,2	0,73	1037	316	1384	1730	15,2	20,0	0,39
Svibanj	17,5	0,72	1439	101	1551	1938	17,0	20,0	0,00
Lipanj	21,3	0,70	1772	0	1772	2215	19,1	20,0	0,00
Srpanj	23,6	0,67	1951	0	1951	2438	20,7	20,0	0,81
Kolovoz	23,2	0,69	1961	0	1961	2451	20,8	20,0	0,76
Rujan	18,3	0,74	1556	69	1631	2039	17,8	20,0	0,00
Listopad	14,4	0,80	1312	227	1561	1952	17,1	20,0	0,49
Studeni	10,3	0,80	1002	393	1434	1792	15,8	20,0	0,57
Prosinac	6,5	0,78	755	547	1356	1695	14,9	20,0	0,62
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,81 ≤ $fR_{si,max}$ = 0,95			ZADOVOLJAVA			

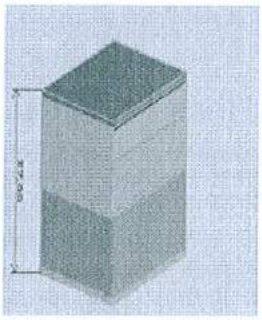
Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	**fRsi**	**fRsi,max**	**Θ_{min}**	**OK**
kropvni prozor 100x100	0,82	0,81	-0,6	ZADOVOLJAVA
kropvni prozor 50x100	0,82	0,81	-0,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Studeni	0,00124	0,00124
Prosinac	0,00553	0,00677
Siječanj	0,00738	0,01415
Veljača	0,00569	0,01984
Ožujak	0,00191	0,02175
Travanj	-0,00378	0,01797
Svibanj	-0,01306	0,00491
Lipanj	-0,01975	0,00000

Srpanj		
Kolovoz		
Rujan		
Listopad		
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.A.1.8. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 2 - ulazna terasa - iznad wellness-a

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
29,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita:	U [W/m^2 K] = 0,30 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni ϕ_{si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,81 ≤ 0,93	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike:	597,36 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,30 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2 K/W]**
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,500	1800,00	1,000	0,015
2	2.01 Armirani beton	16,000	2500,00	2,600	0,062
3	Polietilenska folija 0,25 mm	0,250	980,00	0,500	0,010
4	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	1,000	21,00	0,037	0,270
5	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS)	10,000	37,50	0,036	2,778
6	Polietilenska folija 0,25 mm	0,250	980,00	0,500	0,010
7	3.19 Cementni estrih	6,000	2000,00	1,600	0,038
8	Kruta hidroizolacija	0,500	1400,00	0,190	0,026
9	4.03 Keramičke pločice	1,500	2300,00	1,300	-
					R_{si} = 0,100
					R_{se} = 0,040
					R_T = 3,348
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U [W/m^2 K] = 0,30**		U = 0,30 ≤ U_{max} = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **597,36 [kg/m2]**		597,36 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,30 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Skladišta					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	5,2	0,79	698	200	918	1148	9,0	20,0	0,26
Veljača	5,3	0,75	668	198	886	1108	8,5	20,0	0,22
Ožujak	8,2	0,73	793	159	969	1211	9,8	20,0	0,14
Travanj	12,2	0,73	1037	105	1153	1441	12,4	20,0	0,03

Svibanj	17,5	0,72	1439	34	1476	1845	16,2	20,0	0,00
Lipanj	21,3	0,70	1772	0	1772	2215	19,1	20,0	0,00
Srpanj	23,6	0,67	1951	0	1951	2438	20,7	20,0	0,81
Kolovoz	23,2	0,69	1961	0	1961	2451	20,8	20,0	0,76
Rujan	18,3	0,74	1556	23	1581	1976	17,3	20,0	0,00
Listopad	14,4	0,80	1312	76	1395	1744	15,4	20,0	0,17
Studeni	10,3	0,80	1002	131	1146	1432	12,3	20,0	0,21
Prosinac	6,5	0,78	755	182	955	1194	9,6	20,0	0,23
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,81 \leq fR_{si,max} = 0,93$			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.A.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000)

Korištene kratice:
M.o. – Materijal okvira (D – Drvo, P – PVC, M - Metal, M2 – Metal s prekinutim topl. mostom, B – Beton)
N.p. – Nagib plohe
M.i. – Materijal ispune

Istok														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m²]	A_f [m²]	A_g [m²]	A_w [m²]	n	U_w [W/m²]
prozor 120x120	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	0,30	0,19	0,29	1,15	1,44	4,00	1,40
prozor 80x120	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	0,30	0,19	0,29	1,15	1,44	2,00	1,40
fiskna stijena 310x260 fiskno	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	1,00	3,48	1,61	6,45	8,06	1,00	1,40
fiskna stijena 200x260 fiskno	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	1,00	2,25	1,04	4,16	5,20	1,00	1,40
fiskna stijena sa kliznim vratima 290x260 fiskno	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	1,00	3,26	1,51	6,03	7,54	1,00	1,40

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 109; Velj = 193; Ožu = 292; Tra = 371; Svi = 447; Lip = 456; Srp = 481; Kol = 424; Ruj = 336; Lis = 243; Stu = 122; Pro = 95

Zapad														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m²]	A_f [m²]	A_g [m²]	A_w [m²]	n	U_w [W/m²]
prozor 120x120	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	0,30	0,19	0,29	1,15	1,44	1,00	1,40
prozor 80x120	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	0,30	0,19	0,29	1,15	1,44	3,00	1,40
fiskna stijena 165x240 fiskno	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	0,50	0,86	0,79	3,17	3,96	2,00	1,40
balkonska 155x240 fiskno	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	0,50	0,80	0,74	2,98	3,72	2,00	1,40
balkonska 200x240 fiskno	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	0,50	1,04	0,96	3,84	4,80	2,00	1,40

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 109; Velj = 193; Ožu = 292; Tra = 371; Svi = 447; Lip = 456; Srp = 481; Kol = 424; Ruj = 336; Lis = 243; Stu = 122; Pro = 95

Sjever														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m²]	A_f [m²]	A_g [m²]	A_w [m²]	n	U_w [W/m²]
prozor 120x120	M2	90 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	0,30	0,19	0,29	1,15	1,44	13,00	1,40

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 57; Velj = 77; Ožu = 129; Tra = 166; Svi = 207; Lip = 213; Srp = 212; Kol = 186; Ruj = 137; Lis = 99; Stu = 61; Pro = 49

Jug														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m²]	A_f [m²]	A_g [m²]	A_w [m²]	n	U_w [W/m²]
kropvni prozor 100x100	M2	0 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	0,30	0,13	0,20	0,80	1,00	2,00	1,40
kropvni prozor 50x100	M2	0 (1)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,60	0,30	0,06	0,10	0,40	0,50	2,00	1,40

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 142; Velj = 245; Ožu = 402; Tra = 539; Svi = 681; Lip = 707; Srp = 737; Kol = 626; Ruj = 467; Lis = 317; Stu = 158; Pro = 122

2.A.3. Proračun toplinskih mostova (HRN EN ISO 14683)

Ako rješenje toplinskog mosta nije iz kataloga hrvatske norme ili rješenje toplinskog mosta nije u skladu s rješenjem iz norme koja sadrži katalog dobrih rješenja toplinskih mostova, ili se radi o postojećoj zgradi koja nije adekvatno toplinski izolirana, ili nije izvedena u skladu s najnovijom tehničkom regulativom po pitanju toplinske zaštite i racionalne uporabe energije, tada se umjesto točnog proračuna prema hrvatskim normama, utjecaj toplinskih mostova može uzeti u obzir s povećanjem U svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za UTM = 0,10 W/(m² K).

2.A.4. Koeficijenti transmisijskih gubitaka

Ukupni koeficijenti transmisijskih gubitaka	
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu, H_D [W/K]	272,061
Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu, $H_{g,avg}$ [W/K]	88,523
Koeficijent transmisijske izmjene topline kroz negrijani prostor, H_U [W/K]	0,000
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi, H_A [W/K]	0,000
Ukupni koeficijent transmisijske izmjene topline, H_{Tr} [W/K]	360,584

2.A.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade

Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H_D

Naziv građevnog dijela	(U + 0,10) · A
Vanjski zid	83,778
kosi krov	41,182
ravni krov	20,908
ulazna terasa - iznad wellness-a	11,561

2.A.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore

Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade:

Naziv otvora	n	A_w	U_w	H_D
prozor 120x120	18,00	1,44	1,40	36,29
prozor 80x120	5,00	1,44	1,40	10,08
kropvni prozor 100x100	2,00	1,00	1,40	2,80
kropvni prozor 50x100	2,00	0,50	1,40	1,40
fiskna stijena 310x260 fiskno	1,00	8,06	1,40	11,28
fiskna stijena 200x260 fiskno	1,00	5,20	1,40	7,28
fiskna stijena sa kliznim vratima 290x260 fiskno	1,00	7,54	1,40	10,56
fiskna stijena 165x240 fiskno	2,00	3,96	1,40	11,09
balkonska 155x240 fiskno	2,00	3,72	1,40	10,42
balkonska 200x240 fiskno	2,00	4,80	1,40	13,44

2.A.4.3 Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370)

Korištene kratice:
K.p. – Koeficijent toplinske provodljivosti nesmrznutog tla
R.i. – Odabrana rubna izolacija

2.A.4.3.1. Grijani i negrijani podrumi

Gubitak	A [m²]	P [m]	w [m]	z [m]	U [W/m² K]	U [W/m² K]	U [W/m² K]	U [W/m² K]	U' [W/m² K]	h [m]	n	V [m³]	U [W/m² K]	[W/mK]	H [W/mK]
G1	172,00	53,00	31,90	1,80	-	0,23	0,00	-	0,21	-	-	-	0,21	0,60	88,67

2.A.4.4. Gubici topline kroz negrijane prostore

U promatranoj zoni ne postoje definirani gubici topline kroz negrijane prostore.

2.A.4.5. Gubici topline kroz susjedne zgrade

U promatranoj zoni nema definiranih gubitaka kroz susjedne zgrade.

2.A.5. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)

Potrebni podaci	Oznaka	Vrijednost	Mjerna jedinica
Oplošje grijanog dijela zgrade	A	1213,88	[m²]
Obujam grijanog dijela zgrade	V_e	1799,00	[m³]

Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11)	V	1439,20	[m ^{3}]
Faktor oblika zgrade	f_0	0,67	[m $^{-1}$]
Ploština korisne površine	A_K	590,00	[m ^{2}]
Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računate s vanjskim dimenzijama	A_f	675,00	[m ^{2}]
Ukupna ploština pročelja	A_{uk}	571,88	[m ^{2}]
Ukupna ploština prozora	A_{wuk}	81,88	[m ^{2}]

2.A.5.1. Toplinski gubici

Uključivanje grijanja

Temperatura manja od 12 °C

a) Transmisijski gubici

Koeficijent transmisijskih gubitaka HT dobiven prema HRN EN ISO 13790	
$H_{Tr} = H_D + H_{g,avg} + H_U + H_A$	
H_D - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu $H_{g,avg}$ - Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu H_U - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru H_A - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi	
H_{Tr} - Koeficijent transmisijske izmjene topline	360,584 [W/K]

Dodatni transmisijski gubici kroz granice sa susjednim zonama

Granice sa susjednim zonama nisu definirane.

b) Gubici provjetravanjem

Proračun protoka zraka	
Referentna površina zone	A = 590,00 [m ^{2}]
Neto volumen zone	V = 1439,20 [m ^{3}]
Broj izmjena zraka pri nametnutoj razlici tlaka od 50 Pa	n_{50} = 2,00 [h $^{-1}$]
Površina kanala	A_{duct} = 0,00 [m ^{2}]
Površina kanala smještenih unutar zone	$A_{indoorduct}$ = 0,00 [m ^{2}]
Faktor zaštićenosti zgrade od vjetra	e_{wind} = 0,01 [-]
Faktor zaštićenosti zgrade od vjetra	f_{wind} = 20,00 [-]
Dnevno vrijeme korištenja zone	t_{Kor} = 24,00 [h]
Dnevni broj sati rada sustava mehaničke ventilacije	$t_{v,mech}$ = 24,00 [h]
Minimalno potrebni volumni protok vanjskog zraka po jedinici površine	V_A = 3,00 [m ^{3}/(hm ^{2})]
Minimalno potreban broj izmjena vanjskog zraka	n_{req} = 1,23 [h $^{-1}$]

Mehanička ventilacija	
Minimalno potrebni volumni protok zraka	V_{req} = 1770,00 [m ^{3}/h]

Faktor propuštanja razvodnih kanala	$C_{ductleak}$ = 1,15 [-]
Faktor propuštanja jedinice za obradu zraka	$C_{AHUleak}$ = 1,06 [-]
Koeficijent propuštanja u zonu	$C_{indoorleak}$ = 0,00 [-]
Koeficijent propuštanja izvan zone	$C_{outdoorleak}$ = 0,00
Ukupni koeficijent propuštanja	C_{leak} = 0,00 [-]
Broj izmjena zraka dovedenog meh. ventilacijom	$n_{mech,sup}$ = 0,00 [-]
Broj izmjena zraka dovedenog meh. ventilacijom - u danu uprosječeni	$n_{mech,sup}$ = 0,00 [h^{-1}]
Ukupni protok zraka koji propuštaju kanali	$V_{duct,leak}$ = 0,00 [m^3/h]
Ukupni protok zraka koji propušta jedinica za obradu zraka	$V_{AHU,leak}$ = 0,00
Volumni protok zraka dovedenog meh. ventilacijom u vremenu rada meh. ventilacije (za satnu metodu)	$V_{mech,sup}$ = 0,00 [m^3/h]
Volumni protok zraka dovedenog meh. ventilacijom uprosječen po danu (za mjesečnu metodu)	$V_{mech,sup}$ = 0,00 [m^3/h]
Volumni protok zraka odvedenog meh. ventilacijom u vremenu rada meh. ventilacije (za satnu metodu)	$V_{mech,ext}$ = 0,00 [m^3/h]
Volumni protok zraka dovedenog meh. ventilacijom uprosječen po danu (za mjesečnu metodu)	$V_{mech,ext}$ = 0,00 [m^3/h]
Najveći volumni protok recirkulacije	$V_{mech,rec}$ = 0,00 [m^3/h]

Infiltracija	
Faktor korekcije zbog mehaničke ventilacije	$f_{v,mech}$ = 0,00 [-]
Broj izmjena zraka uslijed infiltracije - u danu uprosječeni	n_{inf} = 0,02 [h^{-1}]

Prozračivanje	
Korekcija uslijed infiltracije	Δn_{win} = 1,11 [h^{-1}]
Korekcija izmjena zraka uslijed mehaničke ventilacije	$\Delta n_{win,mech}$ = 1,11 [h^{-1}]
Broj izmjena zraka uslijed prozračivanja - u danu uprosječeni	n_{win} = 1,21 [h^{-1}]

Potrebna toplinska energija za ventilaciju/klimatizaciju [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{Ve,Inf,H}$	108	97	86	55	18	-9	-26	-23	12	41	68	98
$Q_{Ve,win,H}$	6519	5848	5197	3325	1101	-554	-1586	-1409	725	2467	4135	5946
Q	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q_{Ve}	6627	5945	5283	3380	1119	-563	-1612	-1433	737	2507	4203	6044

c) Ukupni gubici topline

Ukupni gubici topline	
Ukupni koeficijent toplinskog gubitka, H [W/K]	H = 962,38 [W/K]
Način grijanja - Stalno grijanje	$\theta_{int,set,H}$ = 20,00 [°C]

Mjesečni gubici topline

Mjesec	Toplinski gubici [MJ]	Toplinski gubici [kWh]
Siječanj	38149,22	10597,01
Veljača	34224,54	9506,82
Ožujak	30416,27	8448,96
Travanj	19457,10	5404,75

Svibanj	6444,13	1790,03
Lipanj	0,00	0,00
Srpanj	0,00	0,00
Kolovoz	0,00	0,00
Rujan	4240,65	1177,96
Listopad	14434,84	4009,68
Studeni	24196,65	6721,29
Prosinac	34798,27	9666,19

Godišnji gubici topline

	Toplinski gubici [MJ]	Toplinski gubici [kWh]
Godišnje	206361,66	57322,68

2.A.5.2. Toplinski dobici

a) Solarni dobici

Solarni dobici topline se računaju za definirane otvore i građevne dijelove u projektu. Otvori su prikazani pod točkom 2.A.2. ovoga elaborata. Građevni dijelovi su prikazani pod točkom 2.A.1. ovoga elaborata.

Napomena! U proračunu solarnih dobitaka, utjecaj definiranih zaslona se uzima u obzir za mjesece: **svibanj, lipanj, srpanj, kolovoz, rujan.**

Solarni toplinski dobici [MJ]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{sol,k}$	3086	5342	8079	10394	10870	11066	11341	10033	7771	6629	3423	2666
$Q_{sol,u,l}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q_{sol}	3086	5342	8079	10394	10870	11066	11341	10033	7771	6629	3423	2666

Dodatni solarni dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

b) Unutarnji dobici topline

Rezultati proračuna unutarnjih dobitaka topline	
Tip proračuna unutarnjih dobitaka	Proračun unutarnjih dobitaka prema Annexu G norme
Podvrsta proračuna	Metabolički dobici i dobici od uređaja
Objekt	Ostali objekti
Prostorije ureda	40,00 %
Ostale prostorije	60,00 %
Ploština korisne površine A_K	590,00
Ukupni unutarnji dobici - Q_{int}	24.911,69 kWh

Mjesečni unutarnji dobici topline

Mj.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII

Q_{int}	2.115,79	1.911,03	2.115,79	2.047,54	2.115,79	2.047,54	2.115,79	2.115,79	2.047,54	2.115,79	2.047,54	2.115,79

Dodatni unutarnji dobici topline kroz granice sa susjednim zonama

Granice sa susjednim zonama nisu definirane!

Dodatni unutarnji dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

c) Ukupni dobici topline

Ukupni dobici topline	
Unutarnji dobici topline	Q_{int} = 24.911,69 [kWh]
Solarni dobici topline	Q_{sol} = 90.700,31 [MJ]
Ostali dobici topline	Q' = 0,00 [MJ]

Mjesečni dobici topline

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Siječanj	10702,90	2973,03
Veljača	12221,40	3394,83
Ožujak	15696,21	4360,06
Travanj	17765,05	4934,74
Svibanj	18486,64	5135,18
Lipanj	18437,53	5121,54
Srpanj	18958,24	5266,18
Kolovoz	17650,29	4902,86
Rujan	15141,84	4206,07
Listopad	14245,55	3957,10
Studeni	10794,37	2998,44
Prosinac	10282,38	2856,22

Godišnji dobici topline

	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Godišnje	180382,39	50106,22

2.A.5.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje

Izračunata plošna masa zgrade m' = 430,86 [kg/m ^{2}].
Za zgrade s masivnim unutarnjim i vanjskim zidovima bez spuštenih stropova $C_m = 50V_e$; C_m = 89950,00 [Wh/K]

a) Potrebna energija za grijanje

Omjer SATI u tjednu sa definiranom internom temperaturom $f_{H,hr}$ = 1,00
(Hoteli, moteli i sl.)

Mjesec	$Q_{H,tr}$	$Q_{H,ve}$	$Q_{H,ht}$ [kWh]	$Q_{H,sol}$	$Q_{H,int}$	$Q_{H,gn}$ [kWh]	γ_H	$\eta_{H,gn}$	$\alpha_{red,H}$	$L_{H,m}$	$Q_{H,nd}$ [kWh]
MJESEČNO											
Siječanj	3.552	6.627	10.179	857	2.116	2.973	0,29	1,000	1,00	31,00	7.206
Veljača	3.189	5.945	9.134	1.484	1.911	3.395	0,37	1,000	1,00	28,00	5.740
Ožujak	2.896	5.283	8.179	2.244	2.116	4.360	0,53	0,995	1,00	31,00	3.841
Travanj	1.956	3.380	5.336	2.887	2.048	4.935	0,92	0,910	1,00	19,00	535
Svibanj	965	1.119	2.084	3.019	2.116	5.135	2,46	0,405	1,00	0,00	0
Lipanj	129	- 563	- 434	3.074	2.048	5.122	- 11,80	- 0,085	1,00	0,00	0
Srpanj	- 369	- 1.612	- 1.981	3.150	2.116	5.266	- 2,66	- 0,376	1,00	0,00	0
Kolovoz	- 282	- 1.433	- 1.715	2.787	2.116	4.903	- 2,86	- 0,350	1,00	0,00	0
Rujan	764	737	1.501	2.159	2.048	4.206	2,80	0,357	1,00	0,00	0
Listopad	1.540	2.507	4.047	1.841	2.116	3.957	0,98	0,888	1,00	18,00	309
Studeni	2.358	4.203	6.561	951	2.048	2.998	0,46	0,998	1,00	30,00	3.568
Prosinac	3.268	6.044	9.312	740	2.116	2.856	0,31	1,000	1,00	31,00	6.457
UKUPNO											27657

b) Potrebna energija za hlađenje

Napomena : Proračun potrebne energije za hlađenje je proveden metodom proračuna po mjesecima, dok se točniji rezultati dobivaju pomoću satnih podataka koji trenutno nisu dostupni.

Temperatura unutar zgrade tijekom sezone hlađenja $\theta_{int,set,C}$ = 22,00 [°C]

Omjer DANA u tjednu sa definiranom internom temperaturom $f_{C,day}$ = 0,71

Mjesec	$Q_{C,tr}$	$Q_{C,ve}$	$Q_{C,ht}$ [kWh]	$Q_{C,sol}$	$Q_{C,int}$	$Q_{C,gn}$ [kWh]	γ_C	$\eta_{C,ls}$	$\alpha_{red,C}$	$Q_{C,nd}$ [kWh]
MJESEČNO										
Siječanj	3.957	0	3.957	857	2.116	2.973	0,75	0,725	0,90	93
Veljača	3.554	0	3.554	1.484	1.911	3.395	0,96	0,857	0,87	301
Ožujak	3.301	0	3.301	2.244	2.116	4.360	1,32	0,964	0,82	961
Travanj	2.348	0	2.348	2.887	2.048	4.935	2,10	0,998	0,71	1.841
Svibanj	1.370	0	1.370	3.019	2.116	5.135	3,75	1,000	0,71	2.674
Lipanj	521	0	521	3.074	2.048	5.122	9,83	1,000	0,71	3.266
Srpanj	35	0	35	3.150	2.116	5.266	148,88	1,000	0,71	3.714
Kolovoz	123	0	123	2.787	2.116	4.903	39,91	1,000	0,71	3.394
Rujan	1.156	0	1.156	2.159	2.048	4.206	3,64	1,000	0,71	2.166
Listopad	1.945	0	1.945	1.841	2.116	3.957	2,03	0,997	0,72	1.445
Studeni	2.750	0	2.750	951	2.048	2.998	1,09	0,913	0,85	414
Prosinac	3.673	0	3.673	740	2.116	2.856	0,78	0,746	0,89	105
UKUPNO										20372

c) Potrebna energija za zagrijavanje vode

Nije napravljen proračun potrebne energije za potrošnju tople vode.

2.A.5.4. Rezultati proračuna

Rezultati proračuna potrebne potrebne toplinske energije za grijanje i toplinske energije za hlađenje prema poglavlju VII. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, za zgradu grijanu na temperaturu 18°C ili višu	
Oplošje grijanog dijela zgrade	$A = 1213,88\ [m^2]$
Obujam grijanog dijela zgrade	$V_e = 1799,00\ [m^3]$
Faktor oblika zgrade	$f_o = 0,67\ [m^{-1}]$
Ploština korisne površine	$A_k = 590,00\ [m^2]$
Godišnja potrebna toplina za grijanje	$Q_{H,nd} = 27656,92$ [kWh/a]
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici ploštine korisne površine (za stambene i nestambene zgrade)	$Q''_{H,nd} = 46,88$ (max = 23,31) [kWh/m^2 a]
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici obujma grijanog dijela zgrade (za nestambene zgrade prosječne visine etaže veće od 4.2m)	$Q'_{H,nd}$ = - (max = -) [kWh/m^3 a]
Godišnja potrebna energija za hlađenje	$Q_{C,nd} = 20372,15$ [kWh/a]
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade	$H'_{tr,adj} = 0,30$ (max = 0,67) [W/m^2 K]
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka	$H_{tr,adj} = 360,58$ [W/K]
Koeficijent toplinskog gubitka provjetravanjem	$H_{ve,adj} = 601,80$ [W/K]
Ukupni godišnji gubici topline	$Q_l = 206361,66$ [MJ]
Godišnji iskoristivi unutarnji dobici topline	$Q_i = 89682,07$ [MJ]
Godišnji iskoristivi solarni dobici topline	$Q_s = 90700,31$ [MJ]

2.A.5.5. Proračun potrošnje i cijene energenata

Rezultati proračuna potrošnje i cijene energenata temeljem godišnje potrebne topline za grijanje.

Parametri proračuna	Formule	Vrijednosti	Jedinice
Korisna toplina za grijanje ($Q_{H,nd}$)		27656,92	kWh/a
Konačna toplina za grijanje ($Q_{H,del}$)	$Q_{H,del} = Q_{H,nd} / \eta$	28221,35	kWh
Odabrani energent		Električna energija	kWh
Iskoristivost energenta (I)		98,00	%
Ogrijevna vrijednost (Ov)		1,00	kWh/kWh
Godišnja potrošnja energenta (Pe)	$Pe = Q_{H,del} / Ov$	28221,35	kWh
Cijena energenta (C)		0,75	kn/kWh
Ukupna cijena za grijanje (Uc)	$Uc = Pe \cdot C$	21166,01	kn

2.A.5.6. Proračun godišnje emisije CO_2

Rezultati proračuna godišnje emisije CO_2

Parametri proračuna	Formule	Vrijednosti	Jedinice
Konačna toplina za grijanje ($Q_{H,del}$)		28221,35	kWh
Emisija CO_2 po jedinici topline (E)		0,235	kg/kWh
Godišnja emisija CO_2 (Ge)	$Ge = Pe \cdot E$	6626,65	kg

2.A.5.7. Godišnja primarna energija za grijanje

Parametri proračuna	Formule	Vrijednosti	Jedinice
Potrebna energija za grijanje ($Q_{H,nd}$)		27656,92	kWh/a
Odabrani izvor		Električna energija	
Odabrani energent		Iz akumulacijskih sustava	
Faktor primarne energije (e_p)		2,00	
Primarna energija za grijanje (E_{prim})	$E_{prim} = Q_{C,nd} \cdot e_p$	55313,84	kWh/a

2.A.5.8. Godišnja primarna energija za hlađenje

Parametri proračuna	Formule	Vrijednosti	Jedinice
Potrebna energija za hlađenje ($Q_{C,nd}$)		20372,15	kWh/a
Odabrana vrsta struje		Iz akumulacijskih sustava	
Faktor primarne energije (e_p)		2,00	
Primarna energija za hlađenje (E_{prim})	$E_{prim} = Q_{C,nd} \cdot e_p$	40744,29	kWh/a

3. Program kontrole i osiguranja kvalitete

Program kontrole i osiguranja kvalitete izrađen je na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13), Zakona o građevnim proizvodima (NN br. 76/13 i dop.) i ostaloj regulativi i direktivama vezanim uz građevne proizvode.

Građevni proizvodi smiju se staviti u promet (i koristiti za građenje) samo ako su uporabivi, tj. ako imaju takva svojstva da građevina u koju će se ugraditi ispuni temeljne zahtjeve:
1. mehanička otpornost i stabilnost
2. sigurnost u slučaju požara
3. higijena, zdravlje i okoliš
4. sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe
5. zaštita od buke
6. gospodarenje energijom i očuvanje topline
7. održiva uporaba prirodnih izvora.

Građevni proizvod je uporabiv, ako su njegova tehnička svojstva sukladna svojstvima određenim normom na koju upućuje tehnički propis, tehničko dopuštenje ili tehnički propis.

Uporabivost građevnog proizvoda dokazuje se Izjavom svojstvima građevnog proizvoda koja se izdaje nakon provedbe odnosno osiguranja provedbe postupka ocjenjivanja sukladnosti tehničkih svojstava proizvoda s tehničkim svojstvima određenim za taj proizvod tehničkom specifikacijom ili tehničkim propisom.

Izjava o svojstvima, odnosno njezina preslika dostavlja se tiskana na papiru ili drugom prikladnom materijalu ili elektroničkim putem primatelju građevnog proizvoda.
- Tehničke upute moraju sadržavati sigurnosne obavijesti, podatke značajne za čuvanje, transport, ugradnju i uporabu građevnog proizvoda te moraju biti pisane na hrvatskom jeziku latiničnim pismom.
- U tehničkim uputama mora biti naveden rok do kojega se građevni proizvod smije ugraditi, odnosno da taj rok nije ograničen.
- Uz pisani tekst, tehničke upute mogu sadržavati nacrte i ilustracije.
- Tehničke upute moraju slijediti svaki građevni proizvod koji se isporučuje. Kada se dva ili više istih građevnih proizvoda isporučuju odjednom, tehničke upute moraju slijediti svako pojedinačno pakiranje.
- Kod isporuke građevnog proizvoda u rasutom stanju tehničke upute moraju slijediti svaku pojedinačnu isporuku.

Od strane izvoditelja radova OBAVEZNA je dostava Izjave o svojstvima (DOP) za sve ugrađene toplinsko-izolacijske materijale i toplinske sustave. Ukoliko dolazi do promjene toplinsko-izolacijskih materijala, zamijenjeni materijali moraju po svemu biti u skladu sa svojstvima danima u ključu za obilježavanje projektom predviđenih toplinsko-izolacijskih materijala.

Kontrolni postupak ispitivanja obuhvaća i vizualni pregled dopremljenih građevinskih materijala i izvedenih radova koji bi u svemu trebali biti izvedeni prema pravilima struke, odnosno prema zahtijevanim hrvatskim normama.

Tehnička svojstva građevnih proizvoda koji se ugrađuju u građevinu u svrhu uštede toplinske energije i toplinske zaštite moraju ispunjavati zahtjeve iz hrvatskih normi ili moraju imati tehnička dopuštenja donesena u skladu s relevantnim zakonom.

Vrste građevnih proizvoda su:
- toplinsko-izolacijski materijali
- samonosivi sendvič-izolacijski paneli s obostranim metalnim slojem
- zidovi i proizvodi za zidanje.

Prije ugradnje u građevinu mora se ispitati (dokazati) vrijednost koeficijenta toplinske provodljivosti toplinsko-izolacijskih materijala, kako bi se dobivenim vrijednostima provjerilo zadovoljenje zahtjeva iz tablice 5 (Projektne vrijednosti toplinske provodljivosti, [W/(m•K)] i približne vrijednosti faktora otpora difuziji vodene pare μ (-)) u Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/2015).
Propustljivost zraka i vode kod prozora i balkonskih vrata ne smije biti veća od vrijednosti utvrđenih normom HRN EN 1026:2001.
Kod ugradnje toplinsko-izolacijskih materijala za prohodne krovove potrebno je provjeriti da izolacijski materijali zadovoljavaju minimalnu čvrstoću za prohodne krovove.

S TOPLINSKOM ZAŠTITOM, TREBAJU ISPUNITI TOPLINSKO-IZOLACIJSKI GRAĐEVNI PROIZVODI ZA ZGRADE:

HRN EN 13162:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW) -- Specifikacija (EN 13162:2001)
HRN EN 13162/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW) -- Specifikacija (EN 13162:2001/AC:2005)
HRN EN 13163:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog polistirena (ESP) -- Specifikacija (EN 13163:2001)
HRN EN 13163/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog polistirena (ESP) -- Specifikacija (EN 13163:2001/AC:2005)
HRN EN 13164:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001)
HRN EN 13164/A1:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001/A1:2004)
HRN EN 13164/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001/AC:2005)
HRN EN 13165:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001)
HRN EN 13165/A1:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/A1:2004)
HRN EN 13165/A2:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/A2)
HRN EN 13165/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/AC:2005)
HRN EN 13166:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001)
HRN EN 13166/A1:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001/A1:2004)
HRN EN 13166/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001/AC:2005)
HRN EN 13167:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001)
HRN EN 13167/A1:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001/A1:2004)
HRN EN 13167/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001/AC:2005)
HRN EN 13168:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001)
HRN EN 13168/A1:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001/A1:2004)
HRN EN 13168/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001/AC:2005)

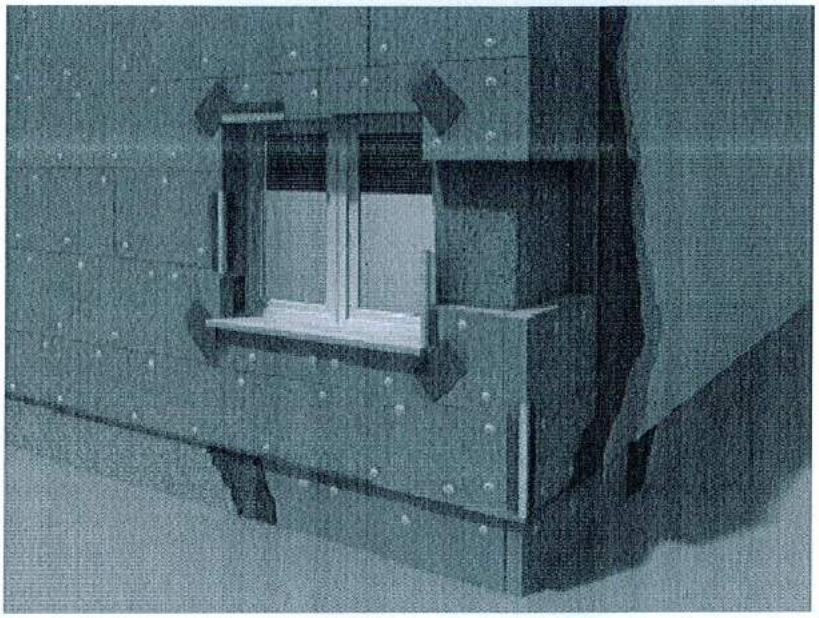
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001)
HRN EN 13169/A1:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001/A1:2004)
HRN EN 13169/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001/AC:2005)
HRN EN 13170:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog pluta (ICB) -- Specifikacija (EN 13170:2001)
HRN EN 13170/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog pluta (ICB) -- Specifikacija (EN 13170:2001/AC:2005)
HRN EN 13171:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001)
HRN EN 13171/A1:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001/A1:2004)
HRN EN 13171/AC:2007
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001/AC:2005)
HRN EN 13172:2002
Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2001)
HRN EN 13172/A1:2005
Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2001/A1:2005)
HRN EN 13499:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za primjenu u zgradarstvu -- Povezani sustavi za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS) na osnovi ekspandiranog polistirena -- Specifikacija (EN 13499:2003)
HRN EN 13500:2004
Toplinsko-izolacijski proizvodi za primjenu u zgradarstvu -- Povezani sustavi za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS) na osnovi mineralne vune -- Specifikacija (EN 13500:2003)
HRN EN 1745:2003
Zidovi i proizvodi za zidanje -- Metode određivanja računskih toplinskih vrijednosti (EN 1745:2002)
HRN EN 14509:2004
Samonosivi sendvič-izolacijski paneli s obostranim metalnim slojem – Tvornički izrađeni proizvodi

Napomena za ugradnju materijala za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju:

Zidovi:

- kao dodatna toplinska zaštita zidova izvodi se ETICS-sustav (povezani sustav za vanjsku toplinsku izolaciju) s toplinskom izolacijom od ploča ili lamela od kamene vune koji po svemu mora zadovoljavati uvjete ETAGA-004. Sve radove na izvedbi sustava izvesti u skladu s uputama proizvođača (distributera) sustava i pravilima struke. Lamele se na zidove lijepe punoplošno, a ploče linijski po rubovima i točkasto po sredini (ca. 40% površine ploče), polimerno-cementnim ljepilom za lijepljenje proizvoda od kamene vune (paropropusnost!), debljine ne veće od 0,5 cm. U slučaju postojanja neravnina zidova većih od normama dozvoljenih, izravnanja izvršiti slojem lagane ili produžne podložne žbuke. Lamele se ne trebaju dodatno pričvrstiti pričvrsnicama, osim u iznimnim slučajevima (iznad 22 m, izrazito vjetrovita i izrazito trusna područja). Preko sloja izolacije nanosi se ljepilo u debljini od približno 3,00 mm u koje se utiskuje staklena, alkalno-otporna mrežica. Sistemom „mokro na suho" nanosi se sljedeći sloj ljepila debljine 2,00 mm. Nakon minimalno 7-10 dana sušenja nanosi se sloj za izjednačavanje vodoupojnosti (impregnacijski predpremaz) preko kojeg se nanosi završni sloj na osnovu silikata ili silikona. Ploče kamene vune lijepe se linijski po rubovima i točkasto po sredini, uz obaveznu primjenu mehaničkih spojnica po shemi „W" (vidi smjernice proizvođača!).
- primjena proizvoda od kamene vune preporuča se radi kvalitetnih svojstava toplinske i zvučne zaštite, protupožarnosti (negorivi proizvod!), kvalitetnije paropropusnosti (manja opasnost od razvoja plijesni i gljivica), dugovječnosti, zanemarivog toplinskog rada, veće otpornosti na udar (udar tuče), te mogućnosti lakšeg izlaska vlage iz AB-konstrukcije, čime se sprečava pojava preuranjene korozije armature i betona.
- sve fasaderske radove izvesti prema pravilima struke i povoljnim klimatskim uvjetima (optimalna temperatura i vlažnost vanjskog zraka, utjecaj sunčevih zračenja, kiša, magla,..).
- obavezna izvedba špaletnih elemenata uz rubove prozora, ako postoje, te dodatnih ojačanja po uglovima kako

bi se izbjegla pucanja završnih slojeva uslijed djelovanja skretnih sila na uglovima.
- kao toplinska izolacija zidova u kontaktu s tlom, koristi se ekstrudirani polistiren koji se linijski i točkasto lijepi o podlogu, te još ispod razine tla dodatno mehanički zaštićuje čepićastim trakama. Iznad razine tla kao završni sloj koristiti vodoodbojne slojeve na osnovu polimera (prema uputama proizvođača). Armirano-betonske zidove prethodno izravnati slojem mase za izravnavanje ili tankim slojem cementne žbuke.



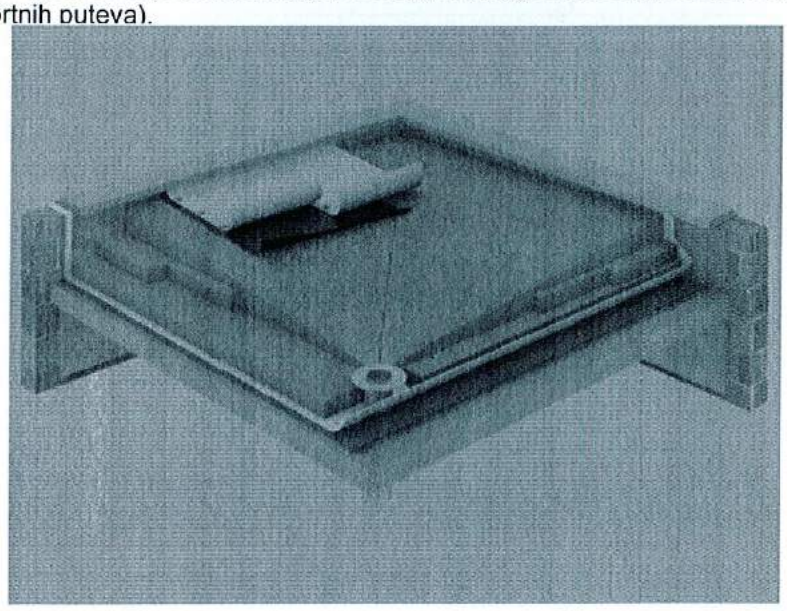
Podovi:

- kod plivajućih podova voditi računa o tome da se ploče toplinske izolacije spajaju bez reški, kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri umanjili utjecaji zračnih šupljina. Ukoliko se kao toplinska i zvučna izolacija (međukatne konstrukcije) koriste ploče od kamene vune,obavezna primjena PE-folije s obje strane izolacije. U slučaju primjene ploča od elastificiranog polistirena, PE-folija je potrebna samo s gornje strane toplinsko-izolacijskog sloja. PVC folija se ne smije primjenjivati u kontaktu s polistirenima. Kod međukatnih konstrukcija između grijanih prostora folije idu s obje strane i uloga im je sprečavanje prodora zaostale vlage iz AB-stropova, odnosno vlage iz svježeg cementnog estriha. Preporuka je armiranje estriha armaturnim mrežama, iako se isti mogu i mikroarmirati polipropilenskim ili čeličnim vlaknima, ali uz kvalitetno umješavanje i po točno određenim „recepturama" proizvođača i/ili dobavljača vlakana. Ukoliko se kao izolacija koriste ploče polistirena, voditi računa da se prilikom ugradnje ugrađuju isključivo ploče samogasivog elastificiranog polistirena gustoće 15 kg/m³. Ukoliko su iste u kontaktu s PVC-folijama ili PVC- hidroizolacijskim trakama moraju biti odijeljene uloškom neutralnog sloja – PES-filc i sl.
- podovi terasa – kao toplinsku izolaciju unutar plivajućeg poda primijeniti XPS zbog povoljnijeg djelovanja u pogledu unutarnje difuzije, a ujedno i kao dodatne hidroizolacije balkona. Ispod sloja XPS-a prema stambenim prostorima obavezna primjena pjenastog polietilena radi umanjenja utjecaja zvuka udara prilikom hodanja i korištenja lođa i terasa.
- u slučaju izolacija podgleda stropova iznad vanjskog prostora, s donje strane se lijepe lamele kamene vune punoplošno, uz obavezno pridržavanje daskama okomito na smjer pružanja lamela i podupiračima kako bi se osigurala što kvalitetnija penetracija ljepila.

Ravni krovovi (neprohodni i prohodni):

- ugrađivati se smije samo suh i neoštećen proizvod.
- proizvod se polaže na pripremljenu suhu podlogu.
- prilikom polaganja proizvoda na otvorenom potrebno je spriječiti moguće oštećenje uslijed djelovanja atmosferilija (kiša, snijeg).
- ukoliko se izvodi kombinacija proizvoda Smart Roof THERMAL i TOP, proizvod THERMAL se postavlja ISKLJUČIVO ispod proizvoda TOP, pri čemu debljina proizvoda TOP ne smije biti manja od 5,00 cm.
- proizvodi Smart Roof THERMAL I TOP namijenjeni su u prvom redu izvedbi klasičnih, ravnih neprohodnih krovova. Isti se mogu primijeniti i prilikom izvedbe prohodnih krovova uz sljedeće napomene:
◦ obavezna primjena drenažnih slojeva (geotekstila ili sl.) iznad sloja hidroizolacije,
◦ obavezna primjena armaturnih mreža nosivih u oba smjera u vlačnoj zoni armirano-betonske ploče

(ili estriha), kao nosivih slojeva završne obloge,
◦ ne preporuča se postava predgotovljenih ploča preko podmetača (podložnih pločica) koji su oslonjeni direktno na hidroizolacijsku foliju. U tom slučaju, preporuča se postava podmetača površine ca. 50% površine završnih ploča, ili oslanjanje podmetača na armirano-betonsku ploču ili estrih preko toplinske izolacije.
- prilikom ugradnje proizvoda, potrebno je pridržavati se redoslijeda ugradnje pojedinih slojeva konstrukcije danih u projektnoj dokumentaciji, odnosno projektu u odnosu na toplinsku zaštitu i uštedu energije, te prospektnoj dokumentaciji i preporukama od strane proizvođača.
- tijekom dostave proizvoda (uvijek na paletama), isti se NIKAKO ne smiju položiti direktno na ploče toplinske izolacije (i hidroizolaciju), već ISKLJUČIVO na prethodno položenu podlogu (daske, ploče od iverice i sl.) preko sloja izolacije.
- ukoliko se vrši transport materijala i opreme direktno preko sloja toplinsko-izolacijskih ploča, obavezna je postava hodnih staza od dasaka ili ploča od iverica ili sl., preko spomenutog sloja.
- kod izolacije ravnih ili kosih krovova koji se izoliraju s Knauf Insulation® Smart Roof TOP, THERMAL ili HARD, odnosno Knauf
Insulation DDP-G proizvodom, potrebno je poduzeti mjere za sprječavanje oštećenja izolacijskog materijala (izrada privremenih transportnih puteva).



Kod vidljivih završnih hidroizolacijskih traka primijeniti UV-stabilne sintetske hidroizolacijske trake, minimalno debljine 0,18 mm ili drugi sustav hidroizolacije s mehaničkom zaštitom hidroizolacijskih traka.

Kosi krovovi

Kod kosih krovova (iznad grijanih prostora) osobitu pozornost posvetiti pravilnoj ugradnji parnih brana ili parnih kočnica. Obavezna primjena specijalnih traka za lijepljenje spojeva parnih brana, kočnica i paropropusnih-vodonepropusnih folija. Obavezna primjena brtvenih traka na spojevima kosih krovova i bočnih zidova.

Ključevi za obilježavanje

Kod svih toplinsko izolacijskih materijala obavezno navesti ključ za obilježavanje proizvoda, ovisno o aplikaciji:

Ti	Tolerancija za debljinu T2 :+15 mm - 5 mm T5: +3 mm - 1 mm T6: +3 mm - 1 mm T7: +2 mm - 0 mm
DS(TH)	Proizvođač označava one svoje proizvode s ovom kraticom koji su dimenzionalno stabilni kod 70 °C i 90 % relativne vlažnosti zraka
CS(10)i	Oznaka za kvalitetu proizvoda u pogledu **tlačne čvrstoće** - kolika sila je potrebna da izazove smanjenje debljine proizvoda za 10%. Ako proizvođač izjavi klasu CS(10)70 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude **barem** 70 kPa.

TRi	Oznaka za kvalitetu proizvoda u pogledu **delaminacije** - kolika sila, okomito na površinu proizvoda, je potrebna da izazove kidanje strukture proizvoda. Ako proizvođač izjavi klasu TR10 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude **barem** 10 kPa
PL(5)i	Oznaka za kvalitetu u pogledu **točkastog opterećenja** – kolika sila je potrebna da izazove smanjenje debljine proizvoda za 5 mm. Ako proizvođač izjavi klasu PL(5)500 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude **barem** 500 N.
WS	Oznaka za kvalitetu u pogledu **kratkotrajne vodoupojnosti** - proizvod izložen vodi u trajanju 24 sata ne smije upiti više od 1 kg/m^2. Kada je taj zahtjev ispunjen proizvođač može u ključ za obilježavanje proizvoda stavljati oznaku WS
WL(P)	Oznaka za kvalitetu u pogledu **dugotrajne vodoupojnosti** – proizvod izložen vodi u trajanju 28 dana ne smije upiti više od 3 kg/m^2. Kada je taj zahtjev ispunjen proizvođač može u ključ za obilježavanje proizvoda stavljati oznaku WL(P)
SDi	Oznaka za kvalitetu u pogledu **dinamičke krutosti** – svojstvo proizvoda za izolaciju podova od udarnog zvuka. Ako proizvođač izjavi klasu SD20 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude **maksimalno** 20 MN/m^3 (poželjno je čim manja)
CPi	Oznaka kvalitete u pogledu kompresibilnosti (stišljivosti) - kod proizvoda za izolaciju podova. **CP5** - kada se izjavi ova klasa znači da proizvod smije pasti na debljini do 5 mm (uzorku se izmjeri debljina pod opterećenjem 0,25 kPa (d_L), zatim se uzorak optereti silom od 2 kPa u trajanju 2 minute,nakon toga se narine dodatna sila od 48 kPa (dakle ukupno 50 kPa) u trajanju 2 minute, zatim se opterećenje smanji na 2 kPa i nakon 2 minute se mjeri debljina d_B. Zahtjev za CP5: $d_L - d_B \leq 5$ mm **CP3** - kada se izjavi ova klasa znači da proizvod smije pasti na debljini najviše 3 mm **CP2** - kada se izjavi ova klasa znači da proizvod smije pasti na debljini najviše 2 mm
AWi	Oznaka kvalitete u pogledu akustičkih svojstava (α_w vrednovani koeficijent apsorpcije zvuka). Ako proizvođač izjavi klasu AW0,90 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude **barem** na tom nivou.
AFi	Oznaka kvalitete u pogledu otpora strujanju. Ako proizvođač izjavi klasu AF5 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude **barem** na tom nivou.

Primjeri :

- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju kosih krovova
o **T5-DS(TH)-WS-AF5**

- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju ventiliranih fasada:
o **T5-DS(TH)-CS(10)5-TR1-WL(P)-AF15**

- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju unutar ETICS sustava
o **T5-DS(TH)-CS(10)50-TR10-WL(P)-AF60**

- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju ravnih, neprohodnih krovova
o **T5-DS(TH)-CS(10)70-TR10-PL(5)500-WL(P)-AF60**

- itd.

Prema Tehničkom propisu o racionalnoj upotrebi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/2015) održavanje zgrade u odnosu na racionalnu upotrebu energije i toplinsku zaštitu mora biti takvo da se tijekom trajanja zgrade očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom zgrade i Tehničkim propisom, te drugi zahtjevi koje zgrada mora ispunjavati u skladu s posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o gradnji.

Održavanjem zgrade, odnosno, ni na koji drugi način, ne smiju se ugroziti tehnička svojstva i ispunjavanje zahtjeva za zgradu propisanih Tehničkim propisom o uštedi energije i toplinskoj zaštititi u zgradama.

Održavanje zgrade u smislu uštede toplinske energije i toplinske zaštite podrazumijeva:

- pregled zgrade u odnosu na uštedu energije i toplinsku zaštitu u razmacima i na način određen projektom zgrade i/ili na način određen posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o gradnji MINIMALNO DVA PUTA GODIŠNJE, u proljeće i kasnu jesen, kako bi se odmah i krovni oluci očistili od lišća, te na taj način spriječilo procurivanje, odnosno začepljivanje oluka.

Pri tome osobitu pozornost obratiti na sljedeće građevne dijelove:

- krovovi – obavezna provjera osnovnog i ukoliko je moguće sekundarnog pokrova. Tu provjeru izvršiti obavezno prije zime , ali i tijekom čitave godine kako bi se spriječio prodor oborinskih voda u konstrukciju krovišta i toplinsku izolaciju.

- zidovi - obavezna provjera završnih slojeva i saniranje eventualno nastalih pukotina kako bi se spriječio prodor vlage kroz njih, smrzavanje i razaranje strukture te konačan prodor vode unutar toplinske izolacije i konstrukcije zida.

Obavezna je također provjera stanja parnih brana i saniranje eventualno nastalih oštećenja.

Važna napomena: ukoliko se namjerava iz bilo kojeg razloga mijenjati projektirani toplinsko-izolacijski materijal, ugrađeni materijal NE SMIJE BITI LOŠIJE KVALITETE OD PROJEKTOM PREDVIĐENOG niti po jednom od bitnih parametara (koeficijent toplinske provodljivosti, paropropusnost, razred reakcije na požar, ...). Za sve ugrađene toplinsko-izolacijske materijale moraju se priložiti valjane potvrde, a za one koji ne odgovaraju projektom predviđenima sve potrebne suglasnosti i dokazi da isti ne narušavaju proračunom dokazane vrijednosti.

4. Primijenjeni propisi i norme

POPIS HRVATSKIH NORMI I DRUGIH TEHNIČKIH SPECIFIKACIJA ZA PRORAČUNE GRAĐEVNIH DIJELOVA ZGRADE I ZGRADE KAO CJELINE

NORME ZA PRORAČUN

HRN EN 410:2011
Staklo u graditeljstvu -- Određivanje svjetlosnih i sunčanih značajka ostakljenja (EN 410:2011)

HRN EN 673:2011
Staklo u graditeljstvu -- Određivanje koeficijenta prolaska topline (U vrijednost) -- Proračunska metoda (EN 673:2011)

HRN EN ISO 6946:2008
Građevni dijelovi i građevni dijelovi zgrade -- Toplinski otpor i koeficijent prolaska topline -- Metoda proračuna (ISO 6946:2007; EN ISO 6946:2007)

HRN EN ISO 9836:2011
Standardi za svojstva zgrada -- Definiranje i proračun površina i prostora (ISO 9836:2011)

HRN EN ISO 10077-1:2008
Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona -- Proračun koeficijenta prolaska topline -- 1. dio: Općenito (ISO 10077-1:2006; EN ISO 10077-1:2006)

HRN EN ISO 10077-1:2008/Ispr.1:2010
Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona -- Proračun koeficijenta prolaska topline -- 1. dio: Općenito (ISO 10077-1:2006/Cor 1:2009; EN ISO 10077-1:2006/AC:2009)

HRN EN ISO 10211:2008
Toplinski mostovi u zgradarstvu -- Toplinski tokovi i površinske temperature -- Detaljni proračuni (ISO 10211:2007; EN ISO 10211:2007)

HRN EN ISO 10456:2008
Građevni materijali i proizvodi -- Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu -- Tablične projektne vrijednosti i postupci određivanja nazivnih i projektnih toplinskih vrijednosti (ISO 10456:2007; EN ISO 10456:2007)

HRN EN 12464-1:2012
Svjetlo i rasvjeta -- Rasvjeta radnih mjesta -- 1. dio: Unutrašnji radni prostori (EN 12464-1:2011)

HRN EN 12524:2002
Građevni materijali i proizvodi -- Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu -- Tablice projektnih vrijednosti (EN 12524:2000)

HRN EN 12831:2004
Sustavi grijanja u građevinama -- Postupak proračuna normiranoga toplinskog opterećenja (EN 12831:2003)

HRN EN ISO 13370:2008
Toplinske značajke zgrada -- Prijenos topline preko tla -- Metode proračuna (ISO 13370:2007; EN ISO 13370:2007)

HRN EN 13779:2008
Ventilacija u nestambenim zgradama -- Zahtjevi za sustave ventilacije i klimatizacije (EN 13779:2007)

HRN EN ISO 13788:2002
Značajke građevnih dijelova i građevnih dijelova zgrada s obzirom na toplinu i vlagu -- Temperatura unutarnje površine kojom se izbjegava kritična vlažnost površine i unutarnja kondenzacija -- Metode proračuna (ISO 13788:2001; EN ISO 13788:2001)

HRN EN ISO 13789:2008
Toplinske značajke zgrada -- Koeficijenti prijelaza topline transmisijom i ventilacijom -- Metoda proračuna (ISO 13789:2007; EN ISO 13789:2007)

HRN EN ISO 13790:2008
Energetska svojstva zgrada -- Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje prostora (EN ISO 13790:2008)

HRN EN ISO 14683:2008
Toplinski mostovi u zgradarstvu -- Linearni koeficijent prolaska topline -- Pojednostavljena metoda i utvrđene vrijednosti (ISO 14683:2007; EN ISO 14683:2007)

HRN EN 15193:2008
Energijska svojstva zgrade -- Energijski zahtjevi za rasvjetu (EN 15193:2007)

HRN EN 15193:2008/Ispr.1:2011
Energijska svojstva zgrade -- Energijski zahtjevi za rasvjetu (EN 15193:2007/AC:2010)

HRN EN 15232:2012
Energijske značajke zgrada -- Utjecaj automatizacije zgrada, nadzor i upravljanje zgradama (EN 15232:2012)

HRN EN 15251:2008
Ulazni mikroklimatski parametri za projektiranje i ocjenjivanje energijskih značajka zgrada koji se odnose na kvalitetu zraka, toplinsku lagodnost, osvjetljenje i akustiku (EN 15251:2007)

HRN EN 674:2012
Staklo u graditeljstvu -- Određivanje koeficijenta prolaska topline (U-vrijednost) -- Metoda sa zaštićenom vrućom pločom (EN 674:2011)

HRN EN 1026:2001
Prozori i vrata -- Propusnost zraka -- Metoda ispitivanja (EN 1026:2000)

HRN EN 12207:2001
Prozori i vrata -- Propusnost zraka -- Razredba (EN 12207:1999)

HRN EN ISO 12412-2:2004
Toplinske značajke prozora, vrata i zaslona -- Određivanje koeficijenta prolaska topline metodom vruće komore -- 2. dio: Okviri (EN 12412-2:2003)

HRN EN ISO 12567-1:2011
Toplinske značajke prozora i vrata -- Određivanje prolaza topline metodom vruće komore -- 1. dio: Prozori i vrata u cjelini (ISO 12567-1:2010+Cor 1:2010; EN ISO 12567-1:2010+AC:2010)

HRN EN 13829:2002
Toplinske značajke zgrada -- Određivanje propusnosti zraka kod zgrada -- Metoda razlike tlakova (ISO 9972:1996, preinačena; EN 13829:2000)

ZAKONI, PRAVILNICI I PROPISI

Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama
(„Narodne novine" broj 128/15)

Zakon o gradnji
(„Narodne novine" broj 153/13)

Zakon o građevnim proizvodima
(„Narodne novine" broj 76/13, 30/14)

Zakon o energetskoj učinkovitosti
(„Narodne novine" broj 127/14)

Tehnički propis za prozore i vrata
(„Narodne novine" broj 69/06)

Pravilnik o energetskim pregledima građevina i energetskom certificiranju zgrada
("Narodne novine" broj 81/12, 29/13, 78/13)
Propis je prestao važiti, ali se primjenjuju odredbe u dijelu koji se odnosi na provođenje energetskih pregleda građevina i javne rasvjete do donošenja posebnog propisa kojim će se urediti to područje.

Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju
("Narodne novine" broj 48/14, 150/14, 133/15, 22/16)

Pravilnik o sustavnom gospodarenju energijom u javnom sektoru
("Narodne novine" broj 18/15, 06/16)

Pravilnik o kontroli energetskog certifikata zgrade i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
("Narodne novine" broj 73/15)

Pravilnik o osobama ovlaštenim za energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
("Narodne novine" broj 73/15, 133/15)

Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara
("Narodne novine" broj 29/13; 87/15)

Meteorološki podaci – primjenjuju se od 1. siječnja 2016

Metodologija provođenja energetskog pregleda građevina (lipanj 2014)

Algoritam za izračun energetskih svojstava zgrade

Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar

Građevina: DEPANDANSE HOTELA CITTAR

Oznaka projekta: 45/2014

ELABORAT ZAŠTITE OD BUKE

GLAVNI PROJEKTANT: Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.

IZRADIO: Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.

SVETISLAV DUŠANIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 685

31. kolovoz 2016.

Sadržaj

Opći podaci i primijenjeni propisi

Koncepcija građevine glede zaštite od buke i vibracija

Najviše dopuštena razina buke

Najmanje potrebne vrijednosti zvučne izolacije pregradnih građevinskih elemenata

Proračun građevinskih konstrukcija

1. Vanjski zidovi
2. Pregradni zidovi soba-soba
3. Pregradni zidovi soba-hodnik
4. Međukatne konstrukcije soba-soba
5. Međukatne konstrukcije soba-lounge

Zaštita od vanjske buke

Opći podaci i primijenjeni propisi

Računska analiza i ocjena akustičkih karakteristika građevinskih elemenata i konstrukcija predmetne građevine izvršena je prema zahtjevima iz:

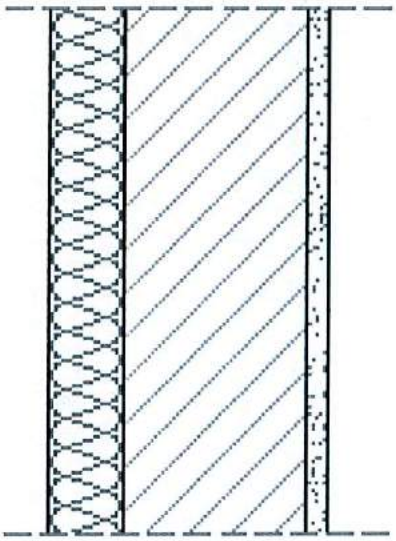
-HRN U.J6.201 (1989) akustika u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za prjektiranje i građenje zgrada,
-Zakon o zaštiti od buke (NN br. 17/90),
-Pravilnik o najvišim dopuštanim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN br 37/90),
-DIN 4109 (1989) i Beiblatt zu DIN 4109 (1989) zvučna zaštita u visokogradnji.
Projektirana zvučna zaštita u skladu je s navedenim važećim hrvatskim propisima.

Koncepcija građevine glede zaštite od buke i vibracija

Najviše dopuštena razina buke

Najmanje potrebne vrijednosti zvučne izolacije pregradnih građevinskih elemenata

1. Vanjski zidovi



1.1 Sastav građevinske konstrukcije

Sloj	Materijal	Debljina [cm]
1.	NEMA SLOJA ŽBUKE	0,00
2.	Armirani beton	16,00
3.	Kamena vuna - TERVOL	

NAPOMENA:Točan sastav građevinske konstrukcije dan je u elaboratu toplinske zaštite

1.2 Proračun i ocjena zvučne izolacije

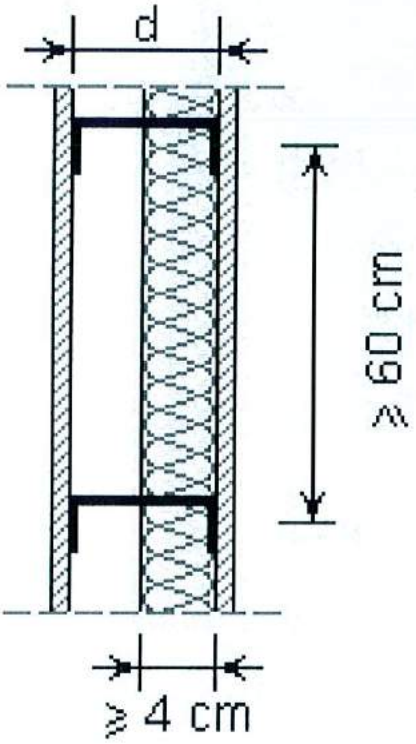
Površinska masa građevinske konstrukcije iznosi: m'= 368,00 [kg/m^2]. Približna računska vrijednost vrednovanog indeksa zvučne izolacije zida promatranog kao akustički jednostrukog iznosi: $R'_{W,R}$= 52 [dB].
Dopuštena razina buke u prostoriji:
L_{Aeq}=35 dB danju
L_{Aeq}=25 dB noću.

Očekivana razina vanjske buke:
L_{Aeq}=55 dB danju
L_{Aeq}=45 dB noću.

Potrebna vrijednost zvučne izolacije vanjskog zida:
$R'_{W,pot}$ > 55 - 35 + 5 =25 dB danju
$R'_{W,pot}$ > 45 - 25 + 5 =25 dB noću

S obzirom da je vrijednost vrednovanog računskog indeksa zvučne izolacije vanjskog zida veća od potrebne vrijednosti zaključuje se da projektirana građevinska konstrukcija ZADOVOLJAVA u pogledu zvučne izolacije od zračnog zvuka.

2. Pregradni zidovi soba-soba



NAPOMENA:Točan sastav građevinske konstrukcije dan je u elaboratu toplinske zaštite

Minimalna debljina prostora između gips-kartonskih ploča iznosi d= 10,00[cm].

Stupovi su od metalnog C profila.

Broj slojeva gips-kartonskih ploča s jedne strane: 2.

Minimalna debljina sloja kamene vune TERVOLA iznosi d'=8 [cm].

Približna računska vrijednost vrednovanog indeksa zvučne izolacije vanjskog zida kad bočni građevinski elementi imaju prosječnu površinsku masu m'_L = (300 +/- 25) kg/m^2 iznosi:
$R'_{W,R,300}$= 50 [dB].

Srednja površinska masa bočnih građevinskih elemenata iznosi:
m'_L= 410,00 [kg/m^2].

Vrijednost korekcijskog člana $K_{L,1}$ je 3 dB

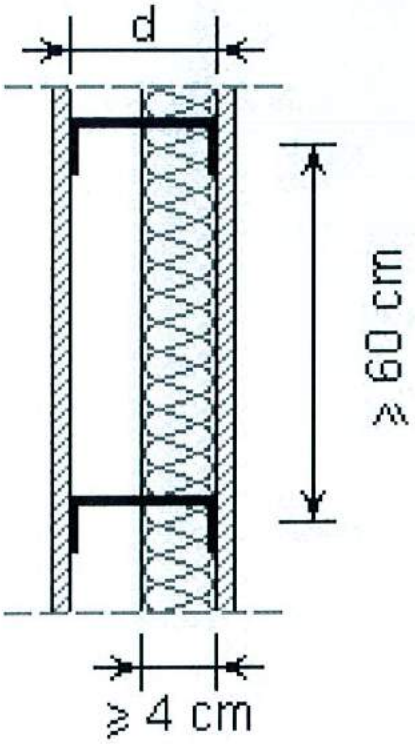
Broj bočnih elemenata s predstjenkom: 2 kom.

Vrijednost korekcijskog člana $K_{L,2}$ je 3 dB

Približna računska vrijednost vrednovanog indeksa zvučne izolacije zida, uključivo s utjecajem bočnih građevinskih elemenata, iznosi:
$R'_{W,R}$= 56 [dB].

Budući je $R'_{W,R}$ =56 dB > $R_{W,min}$ =52dB slijedi da projektirana građevinska konstrukcija ZADOVOLJAVA u pogledu zvučne izolacije od zračnog zvuka za projektom predviđenu namjenu susjednih prostorija.

3. Pregradni zidovi soba-hodnik



NAPOMENA:Točan sastav građevinske konstrukcije dan je u elaboratu toplinske zaštite

Minimalna debljina prostora između gips-kartonskih ploča iznosi d= 10,00[cm].

Stupovi su od metalnog C profila.

Broj slojeva gips-kartonskih ploča s jedne strane: 2.

Minimalna debljina sloja kamene vune TERVOLA iznosi d'=8 [cm].

Približna računska vrijednost vrednovanog indeksa zvučne izolacije vanjskog zida kad bočni građevinski elementi imaju prosječnu površinsku masu m'_L = (300 +/- 25) kg/m^2 iznosi:
$R'_{W,R,300}$= 50 [dB].

Srednja površinska masa bočnih građevinskih elemenata iznosi:
m'_L= 410,00 [kg/m^2].

Vrijednost korekcijskog člana $K_{L,1}$ je 3 dB

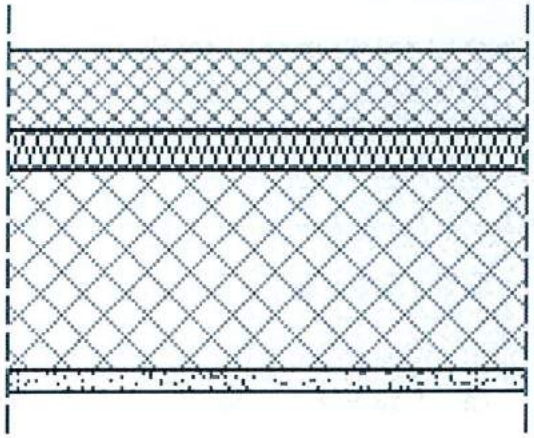
Broj bočnih elemenata s predstjenkom: 2 kom.

Vrijednost korekcijskog člana $K_{L,2}$ je 3 dB

Približna računska vrijednost vrednovanog indeksa zvučne izolacije zida, uključivo s utjecajem bočnih građevinskih elemenata, iznosi:
$R'_{W,R}$= 56 [dB].

Budući je $R'_{W,R}$ =56 dB > $R_{W,min}$ =46dB slijedi da projektirana građevinska konstrukcija ZADOVOLJAVA u pogledu zvučne izolacije od zračnog zvuka za projektom predviđenu namjenu susjednih prostorija.

4. Međukatne konstrukcije soba-soba



4.1 Sastav građevinske konstrukcije

Sloj	Materijal	Debljina [cm]
1.	Plivajući estrih	
2.	Kamena vuna - TERVOL	
3.	Međukatna nosiva konstrukcija	
3.	Žbuka	

NAPOMENA:Točan sastav građevinske konstrukcije dan je u elaboratu toplinske zaštite

4.2 Proračun i ocjena zvučne izolacije za zračni zvuk

Površinska masa nosive međukatne konstrukcije iznosi: m'= 590,00 [kg/m2].

Srednja površinska masa bočnih građevinskih elemenata iznosi: m'L= 410,00 [kg/m2].

Vrijednost korekcijskog člana KL,1 je 2 dB

Broj bočnih elemenata s predstjenkom: 2 kom.

Vrijednost korekcijskog člana KL,2 je 3 dB

Približna računska vrijednost vrednovanog indeksa zvučne izolacije međukatne konstrukcije, uključivo s utjecajem bočnih građevinskih elemenata, iznosi: R'W,R= 64 [dB].

Budući je R'W,R = 64dB > RW,min = 52dB slijedi da projektirana građevinska konstrukcija ZADOVOLJAVA u pogledu zvučne izolacije od zračnog zvuka za projektom predviđenu namjenu susjednih prostorija.

4.3 Proračun i ocjena razine udarnog zvuka

Površinska masa nosive međukatne konstrukcije iznosi m'= 590,00 [kg/m^2].

Računska vrijednost ekvivalentne vrednovane normalizirane razine udarnog zvuka nosive međukatne konstrukcije iznosi $L_{n,W,eq,R}$= 69 [dB].

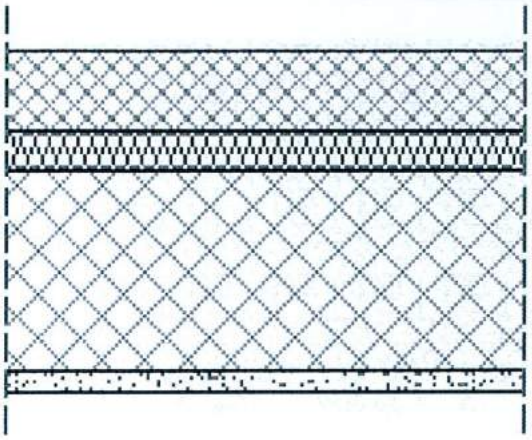
Računska vrijednost vrednovanog smanjenja razine udarnog zvuka za plivajući pod iznosi $dL_{W,R}$= 30 [dB].

Korekcijski član za međusobni položaj izvora i prijema zvuka iznosi K_T= 0 [dB].

Računska vrijednost vrednovane normalizirane razine udarnog zvuka iznosi:
$L'_{n,W,R}$= 44 [dB] < $L_{W,max}$= 68 - 2 = 66 [dB].

Zaključuje se da projektirana međukatna konstrukcija ZADOVOLJAVA u pogledu zvučne izolacije od zvuka udara.

5. Međukatne konstrukcije soba-lounge



5.1 Sastav građevinske konstrukcije

Sloj	Materijal	Debljina [cm]
1.	Plivajući estrih	
2.	Kamena vuna - TERVOL	
3.	Međukatna nosiva konstrukcija	
3.	Žbuka	

NAPOMENA:Točan sastav građevinske konstrukcije dan je u elaboratu toplinske zaštite

5.2 Proračun i ocjena zvučne izolacije za zračni zvuk

Površinska masa nosive međukatne konstrukcije iznosi: m'= 590,00 [kg/m2].

Srednja površinska masa bočnih građevinskih elemenata iznosi: m'L= 410,00 [kg/m2].

Vrijednost korekcijskog člana KL,1 je 2 dB

Broj bočnih elemenata s predstjenkom: 2 kom.

Vrijednost korekcijskog člana KL,2 je 3 dB

Približna računska vrijednost vrednovanog indeksa zvučne izolacije međukatne konstrukcije, uključivo s utjecajem bočnih građevinskih elemenata, iznosi: R'W,R= 64 [dB].

Budući je R'W,R = 64dB > RW,min = 55dB slijedi da projektirana građevinska konstrukcija ZADOVOLJAVA u pogledu zvučne izolacije od zračnog zvuka za projektom predviđenu namjenu susjednih prostorija.

5.3 Proračun i ocjena razine udarnog zvuka

Površinska masa nosive međukatne konstrukcije iznosi m'= 590,00 [kg/m^2].

Računska vrijednost ekvivalentne vrednovane normalizirane razine udarnog zvuka nosive međukatne konstrukcije iznosi $L_{n,W,eq,R}$= 69 [dB].

Računska vrijednost vrednovanog smanjenja razine udarnog zvuka za plivajući pod iznosi $dL_{W,R}$= 30 [dB].

Korekcijski član za međusobni položaj izvora i prijema zvuka iznosi K_T= 0 [dB].

Računska vrijednost vrednovane normalizirane razine udarnog zvuka iznosi:
$L'_{n,W,R}$= 44 [dB] < $L_{W,max}$= 68 - 2 = 66 [dB].

Zaključuje se da projektirana međukatna konstrukcija ZADOVOLJAVA u pogledu zvučne izolacije od zvuka udara.

6. Zaštita od vanjske buke

Točni podaci o vanjskoj buci na lokaciji objekta nisu poznati. Procjenjuje se da će razina buke pred najizloženijom fasadom predmetne zgrade iznositi najviše do
L_{eq} = 55 dB danju
L_{eq} = 45 dB noću.

Najviša dopuštena ekvivalentna razina buke u boravišnom prostoru zgrade iznosi
$L_{eq,dop}$ = 35 dB danju,
$L_{eq,dop}$ = 25 dB noću.

Navedene uvijete zadovoljavaju ostakljene plohe u vanjskom omotaču zgrade koje imaju vrijednost indeksa zvučne izolacije
$R_W > 55 - 35 + 5 = 25$ dB ,
$R_W > 45 - 25 + 5 = 25$ dB .

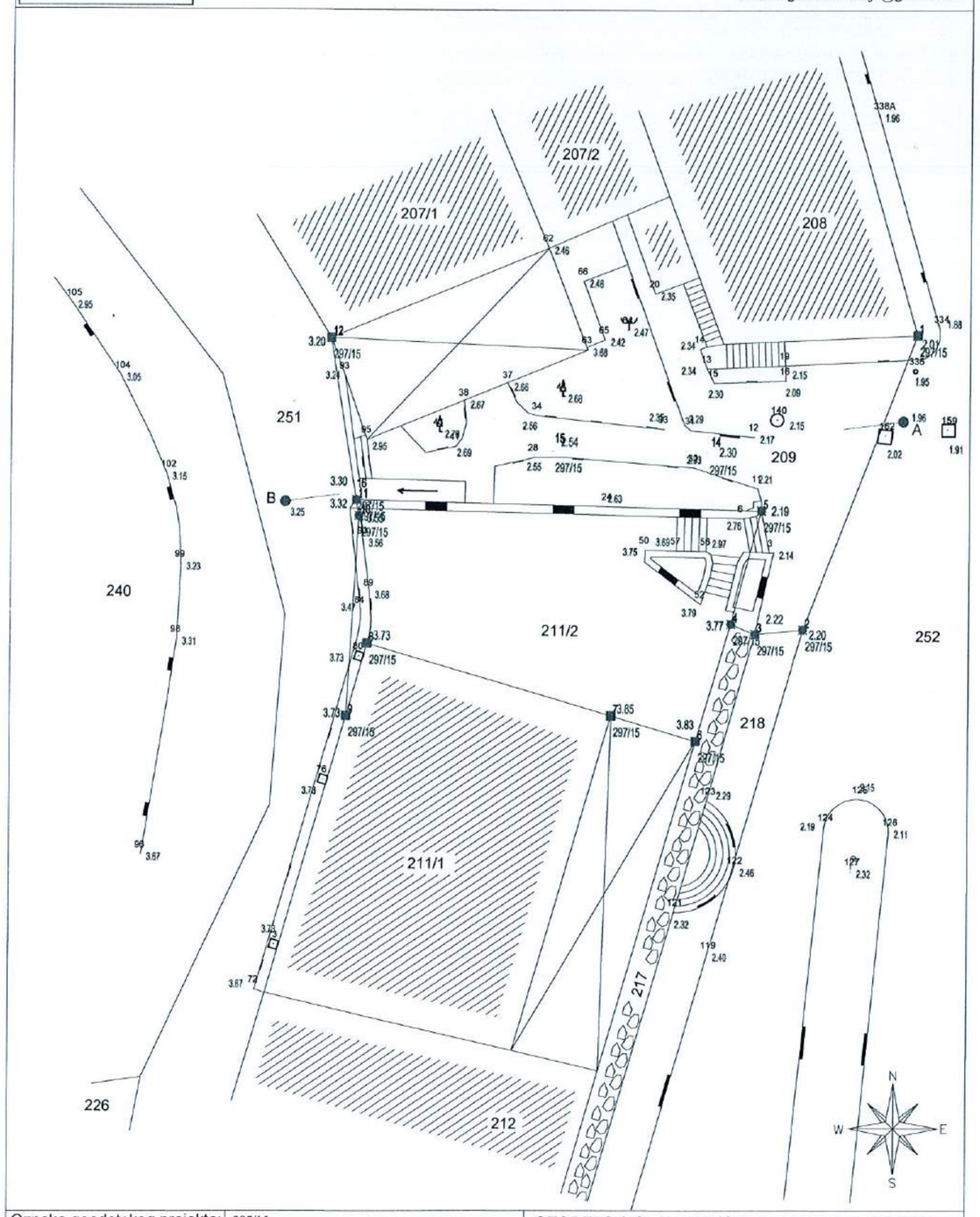
Ovoliku vrijednost indeksa zvučne izolacije trebaju imati sve ostakljene plohe na vanjskom omotaču predmetne zgrade.

S projektom predviđenom izvedbom ostakljenih ploha može se sa sigurnošću očekivati da će zahtjev u pogledu potrebne vrijednosti indeksa zvučne izolacije biti zadovoljen.
Prije ugradnje ostakljenih elemenata treba laboratorijskim mjerenjem dokazati da njihova vrijednost indeksa zvučne izolacije zadovoljava navedene zahtjeve.
S obzirom na predviđene tehničke mjere zaštite od buke procjenjuje se da nema opasnosti od ometanja okoliša bukom iz građevine.

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

A. NACRTI

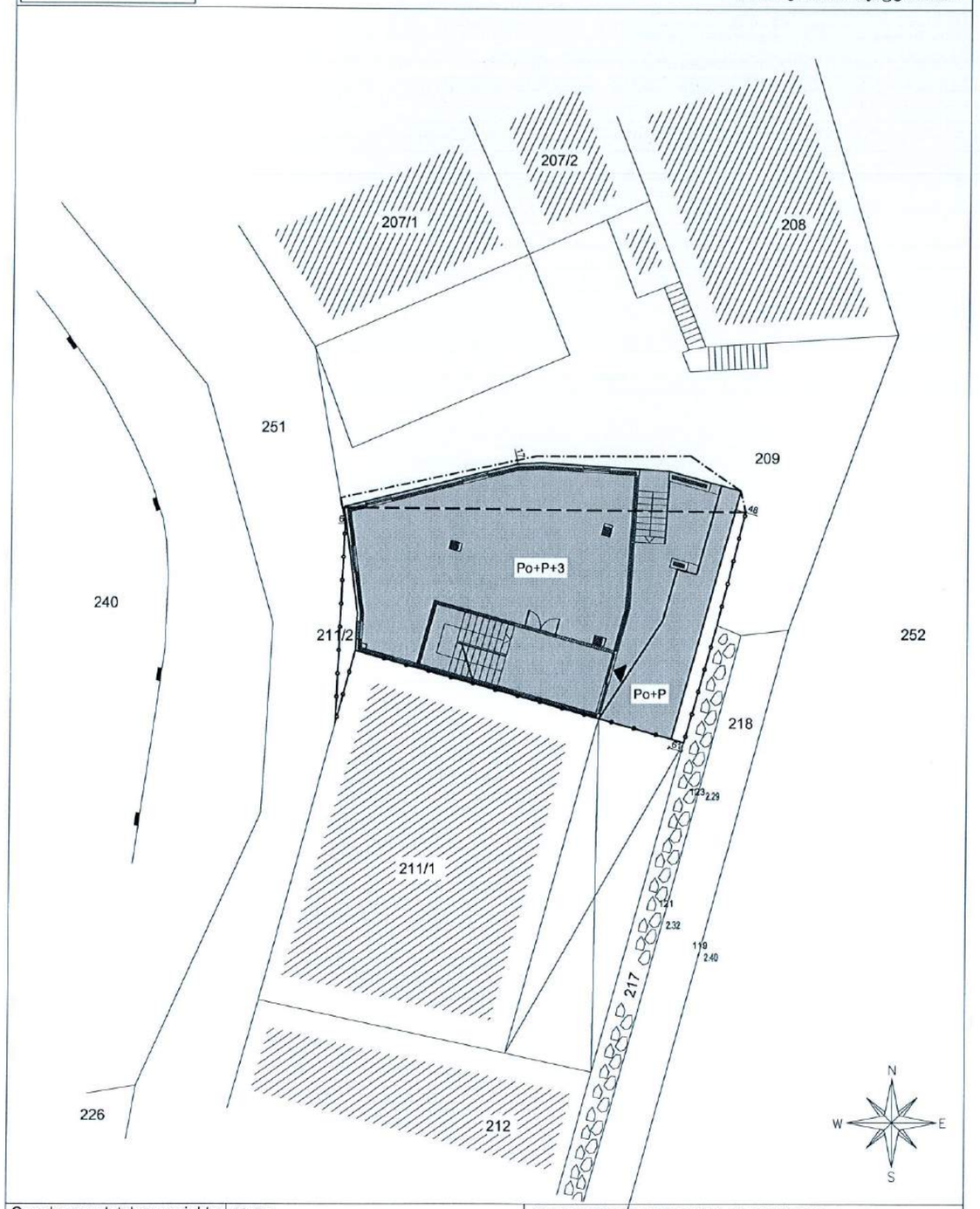
OIB 22830887983
Barboj 36c, UMAG
tel: 00 385 52 732 238
fax: 00 385 52 732 221
e-mail: geodet.mataija@gmail.com



Oznaka geodetskog projekta:	297/15	GEODETSKI SITUACIJSKI NACRT STVARNOG STANJA
Naziv zahvata u prostoru:	Izgradnja depandanse hotela Cittar na k.č. 211/2 i dijelu k.č. 209 (novoformirana k.č. 211/2)	
Ime naselja, ulica, kućni broj:	NOVIGRAD, PROLAZ VENECIJE	mjerilo: 1 : 250
Katastarska općina (MBR k.o.):	NOVIGRAD (301949)	Ovlaštena osoba za izradu geodetskog projekta: NEDELJKA MATAIJA VALH, dipl.ing.geod.
Broj lista katastarskog plana:	40/3	
Podaci o naručitelju:	Obrt za ugostiteljstvo " CITTAR ", Vl. Katjuša Cittar, Prolaz Venecije 1, Novigrad	Izradio: MARKO MATAIJA VALH, dipl.ing.geod.
Mjesto i datum izrade	Novigrad, 30. 06. 2015.	

Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : SVETISLAV DUŠANIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 685	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Arhitektonski **Mjerilo :** 1:250
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** GEODETSKA PODLOGA	**Prilog broj :** 1.1
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		

OIB 22830887983
Barboj 36c, UMAG
tel: 00 385 52 732 238
fax: 00 385 52 732 221
e-mail: geodet.mataija@gmail.com



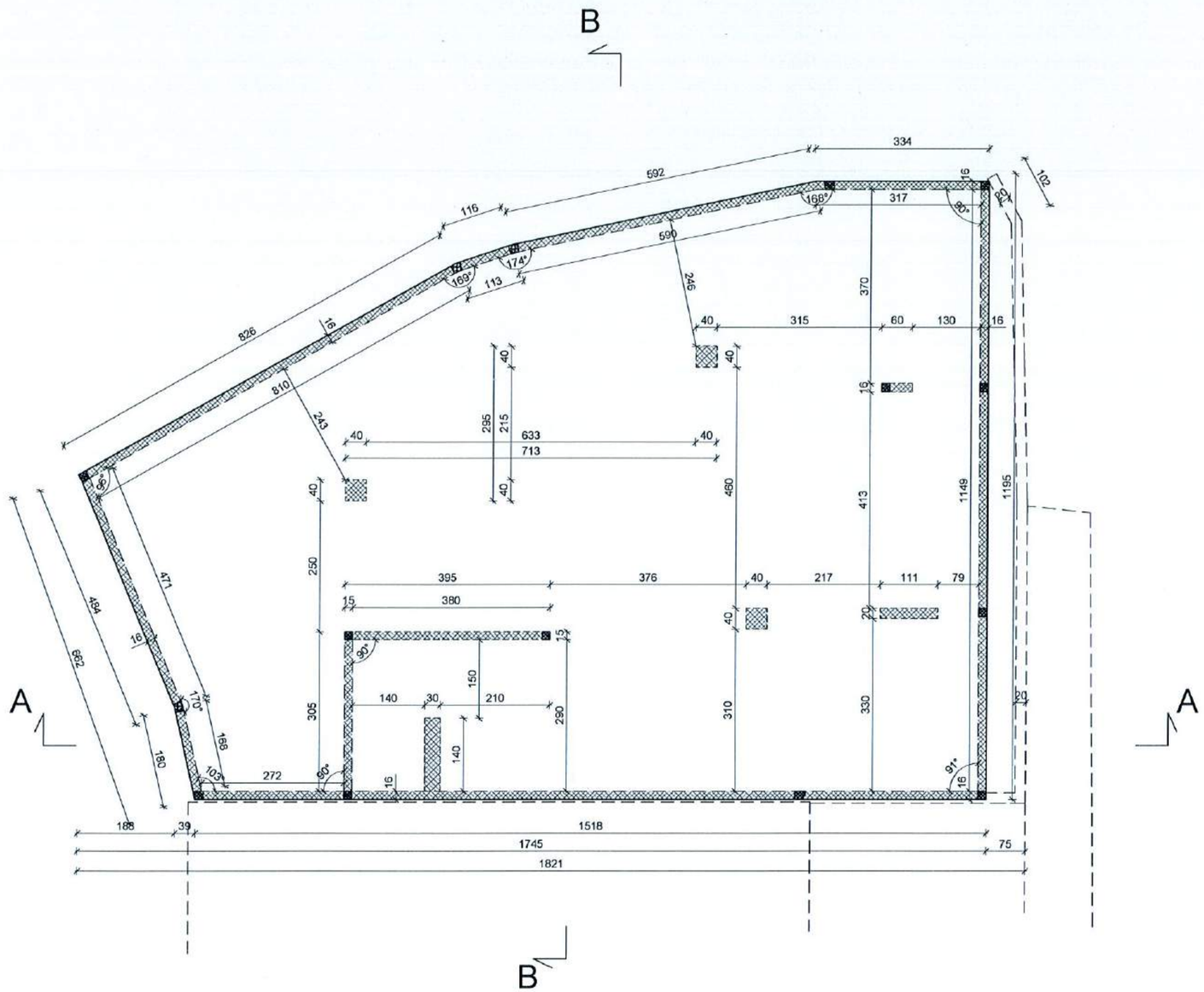
Oznaka geodetskog projekta:	297/15	GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVINE
Naziv zahvata u prostoru:	Izgradnja depandanse hotela Cittar na k.č. 211/2 i dijelu k.č. 209 (novoformirana k.č. 211/2)	
Ime naselja, ulica, kućni broj:	NOVIGRAD, PROLAZ VENECIJE	mjerilo: 1 : 250
Katastarska općina (MBR k.o.):	NOVIGRAD (301949)	Ovlaštena osoba za izradu geodetskog projekta: NEDELJKA MATAIJA VALH, dipl.ing.geod.
Broj lista katastarskog plana:	40/3	
Podaci o naručitelju:	Obrt za ugostiteljstvo " CITTAR ", Vl. Katjuša Cittar, Prolaz Venecije 1, Novigrad	Izradio: MARKO MATAIJA VALH, dipl.ing.geod.
Mjesto i datum izrade	Novigrad, 30. 06. 2015.	

POSTOJEĆE GRANICE ČESTICA - ZADRŽAVAJU SE

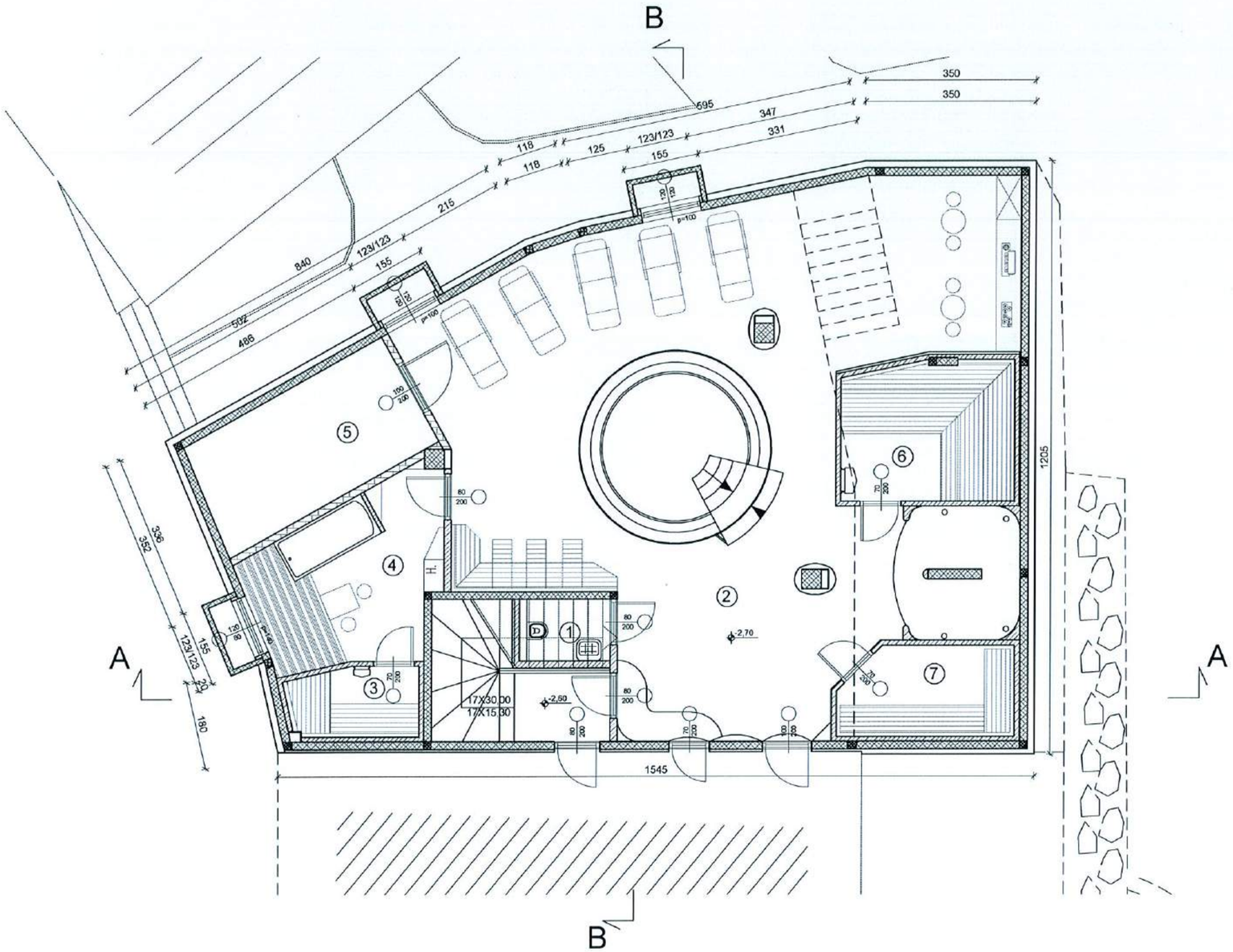
POSTOJEĆE GRANICE ČESTICA - UKIDAJU SE

NOVOPLANIRANE GRANICE ČESTICA

Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : SVETISLAV DUŠANIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Arhitektonski **Mjerilo :** 1:250
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** SITUACIJA NA GEODETSKOJ PODLOZI	**Prilog broj :** 1.2
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



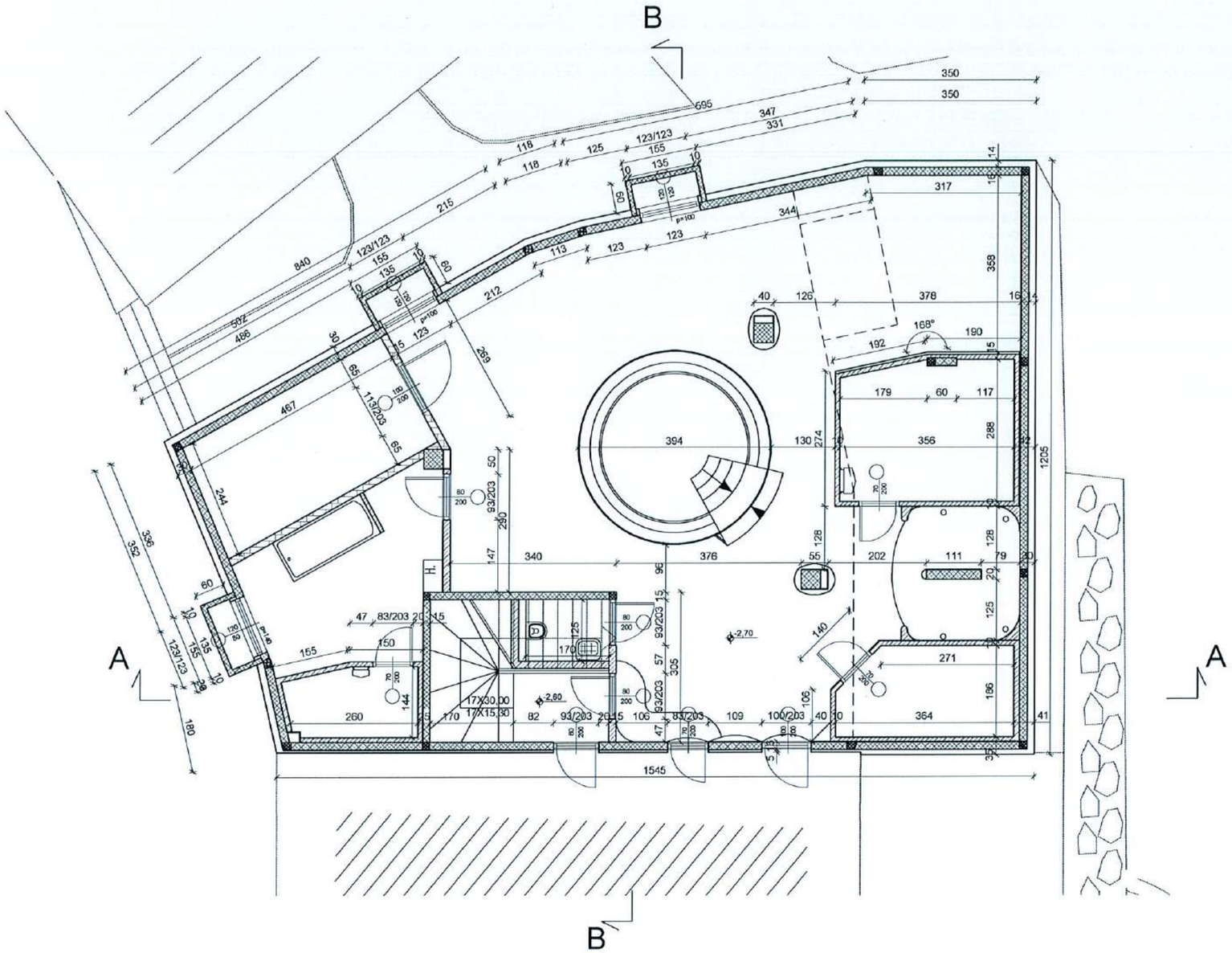
Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : SVETISLAV DUŠANIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 685	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Arhitektonski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** TLOCRT TEMELJA	**Prilog broj :** 2
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



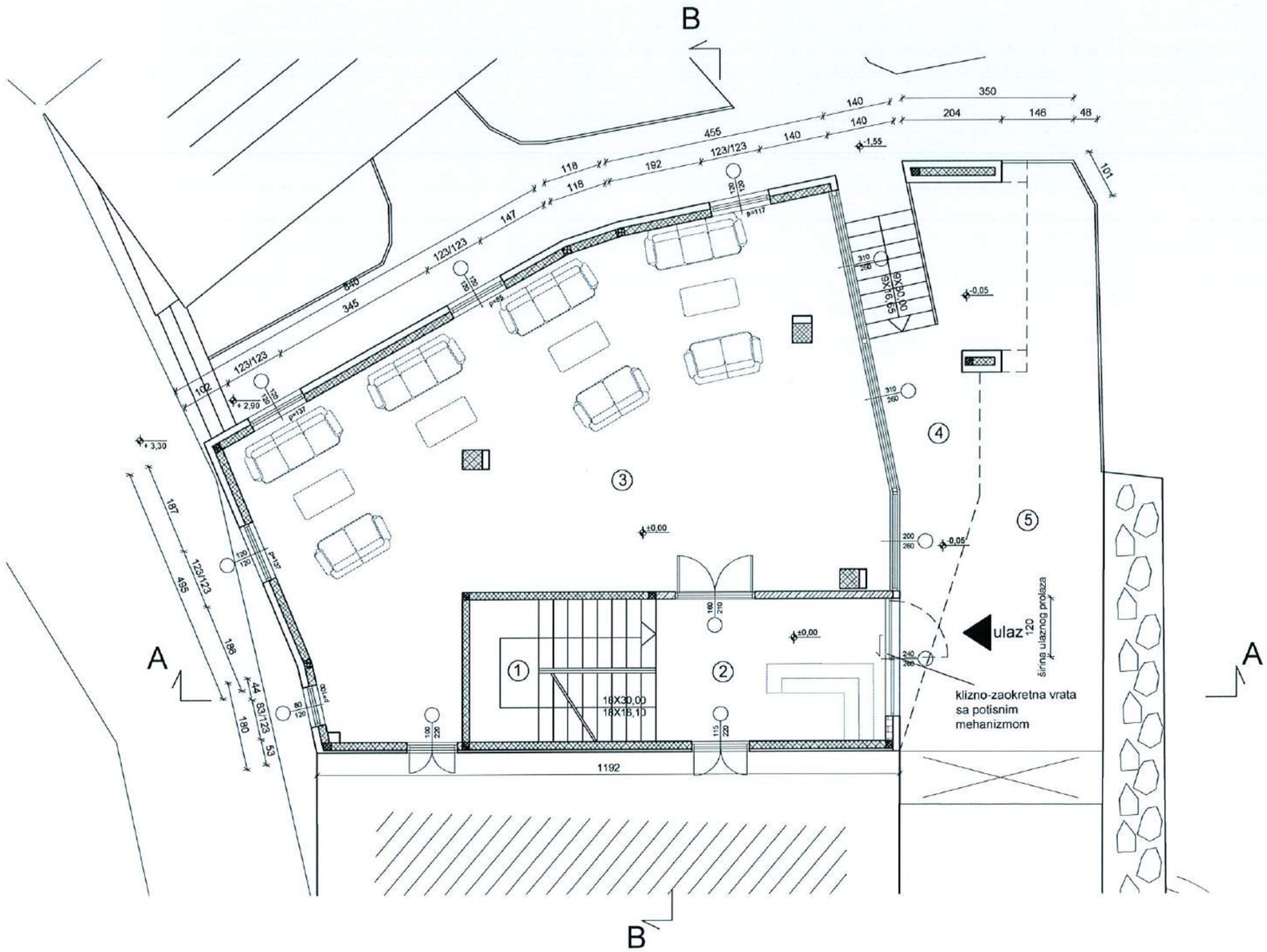
1.PODRUM

1.	WELLNESS PROSTOR 1	2,40 m²
2.	WELLNESS PROSTOR 2	96,60 m²
3.	WELLNESS PROSTOR 3	3,65 m²
4.	WELLNESS PROSTOR 4	12,30 m²
5.	STROJARNICA	11,50 m²
6.	WELLNESS PROSTOR 6	10,10 m²
7.	WELLNESS PROSTOR 7	6,35 m²
SVEUKUPNO PODRUM :		142,90 m²
SVEUKUPNO PODRUM KORISNO:		142,90 m²

Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : SVETISLAV DUŠANIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 685	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Arhitektonski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** TLOCRT PODRUMA OPREMA	**Prilog broj :** 3
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : SVETISLAV DUŠANIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 685	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katljuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Arhitektonski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** TLOCRT PODRUMA	**Prilog broj :** 4
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		

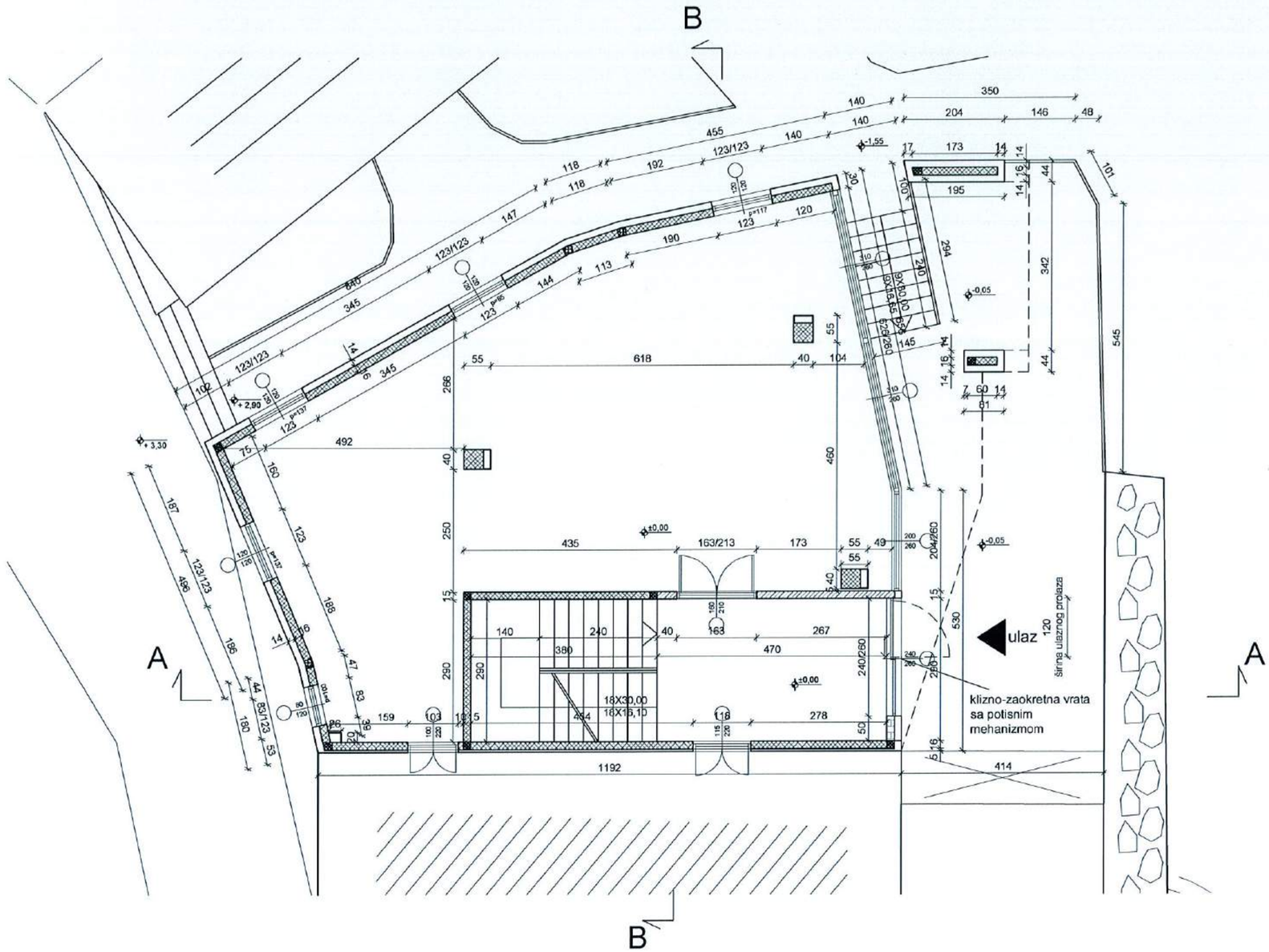


1.PRIZEMLJE

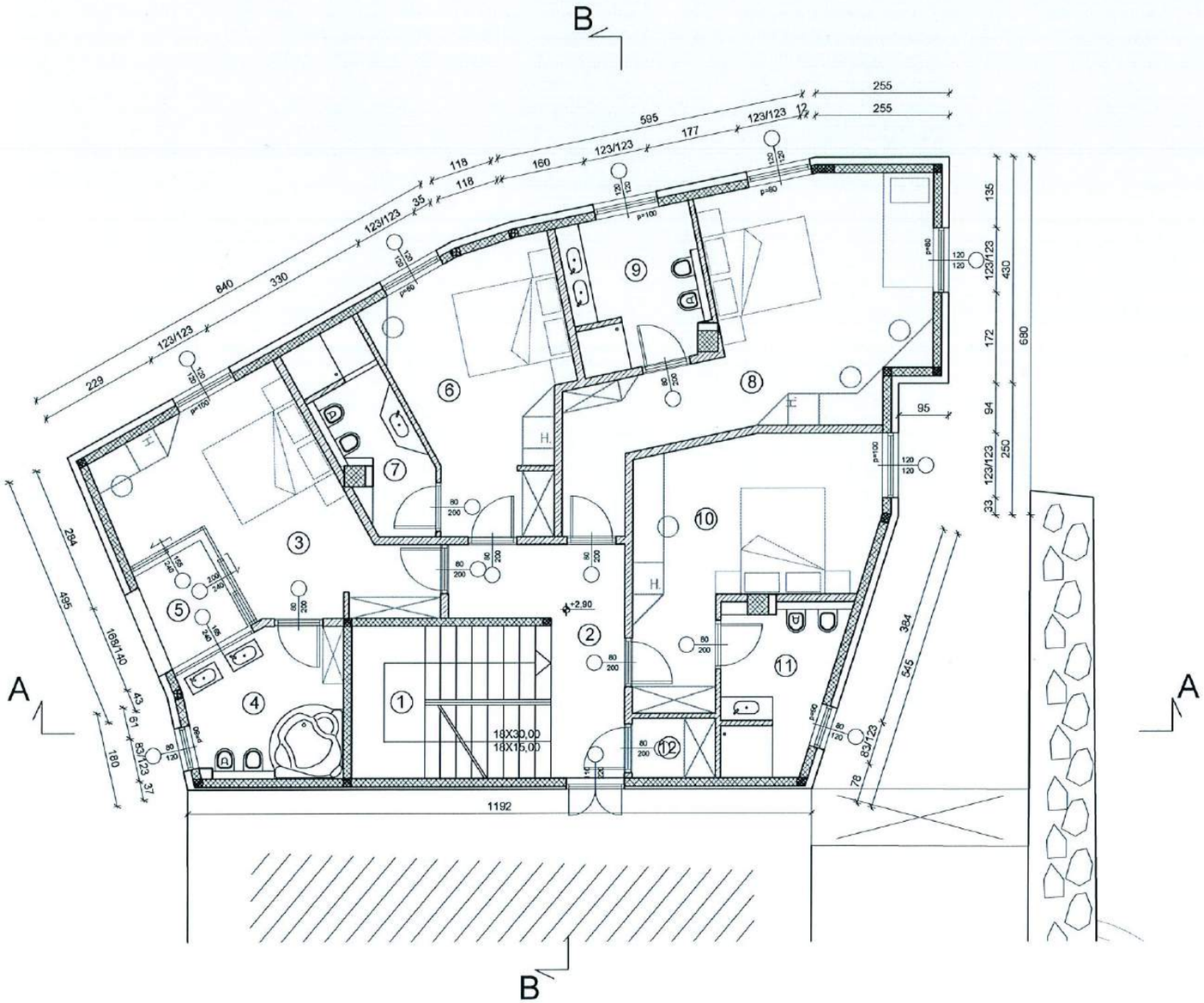
1.	STUBIŠTE	11,00 m²
2.	ULAZ	13,90 m²
3.	LOUNGE	89,00 m²
4.	NATKRIVENI PROLAZ	22,65 m² x 0,50
5.	NENATKRIVENA TERASA	29,05 m² x 0,25

SVEUKUPNO PRIZEMLJE : 165,60 m²
SVEUKUPNO PRIZEMLJE KORISNO: 132,50 m²

Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : SVETISLAV DUŠANIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 685	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Arhitektonski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** TLOCRT PRIZEMLJA OPREMA	**Prilog broj :** 5
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



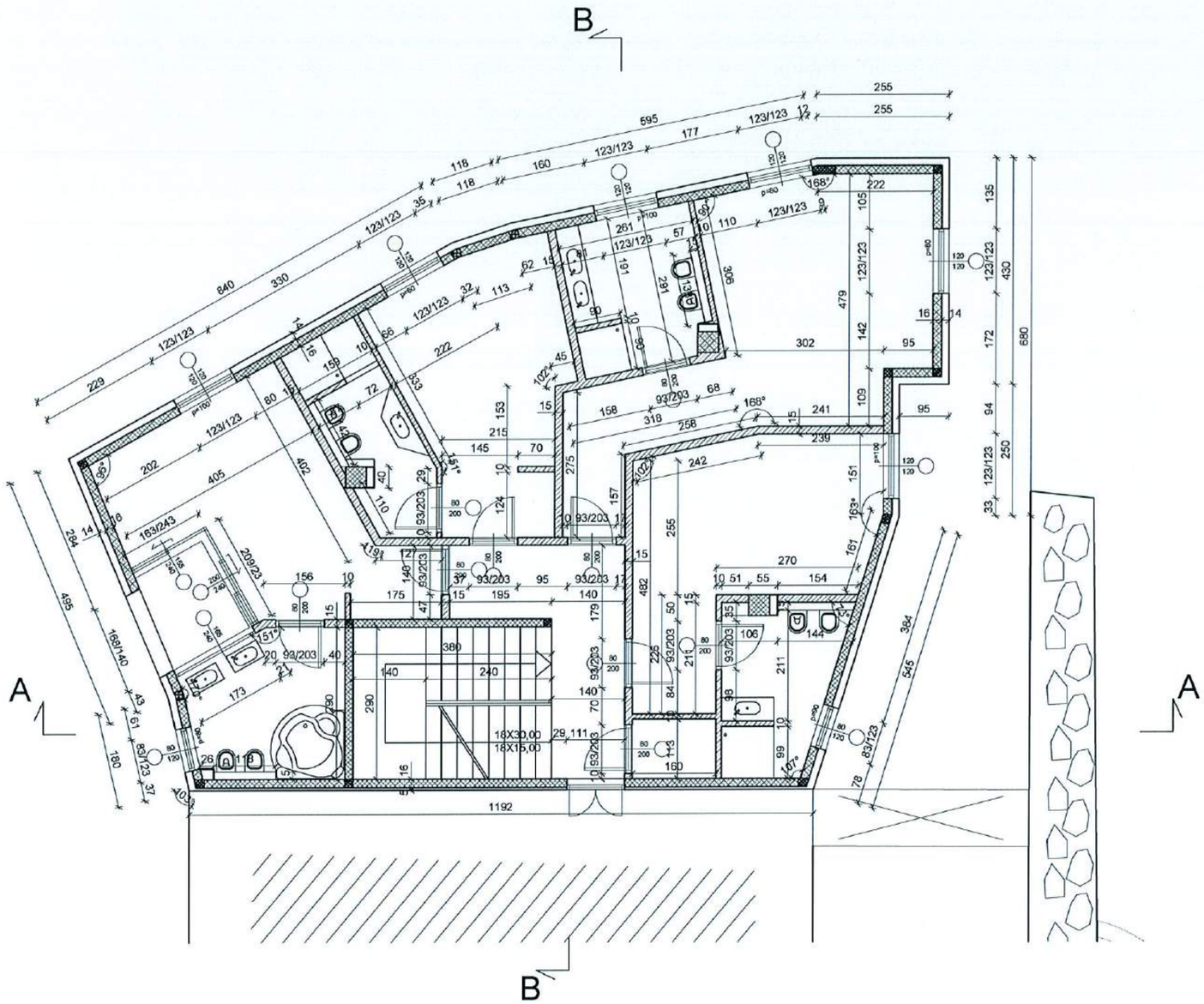
Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : SVETISLAV DUŠANIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 685	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Arhitektonski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** TLOCRT PRIZEMLJA	**Prilog broj :** 6
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



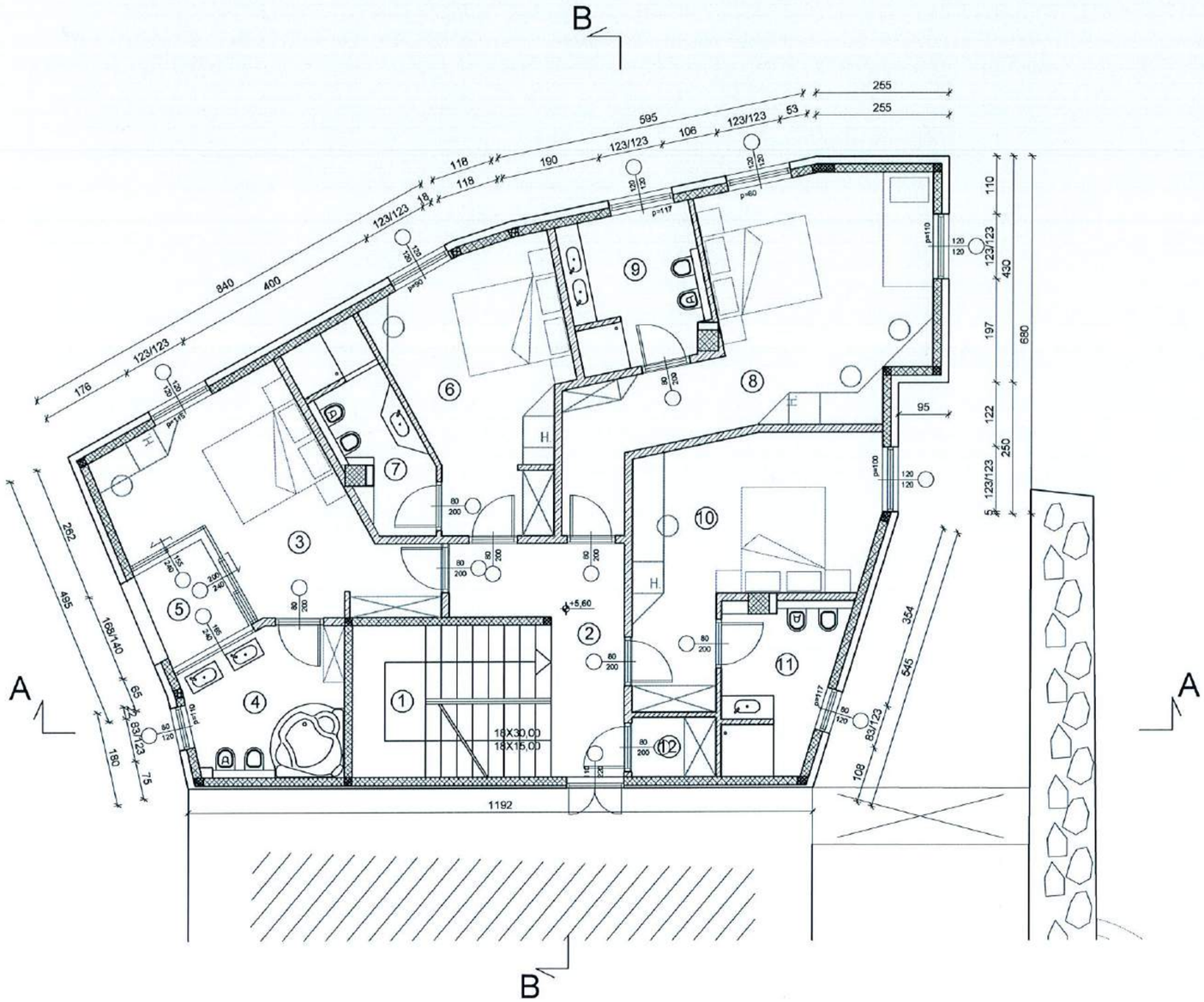
1.KAT

1.	STUBIŠTE	11,00 m²
2.	HODNIK	8,95 m²
3.	PREDSOBLJE I SOBA	17,30 m²
4.	KUPAONICA	7,75 m²
5.	LOĐA	2,95 m² x 0,75
6.	PREDSOBLJE I SOBA	15,40 m²
7.	KUPAONICA	5,95 m²
8.	PREDSOBLJE I SOBA	24,85 m²
9.	KUPAONICA	7,05 m²
10.	PREDSOBLJE I SOBA	17,25 m²
11.	KUPAONICA	6,35 m²
12.	SPREMIŠTE	1,80 m²
SVEUKUPNO 1.KAT :		126,60 m²
SVEUKUPNO 1.KAT KORISNO:		125,85 m²

Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : SVETISLAV DUŠANIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 685	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Arhitektonski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** TLOCRT PRVOG KATA OPREMA	**Prilog broj :** 7
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



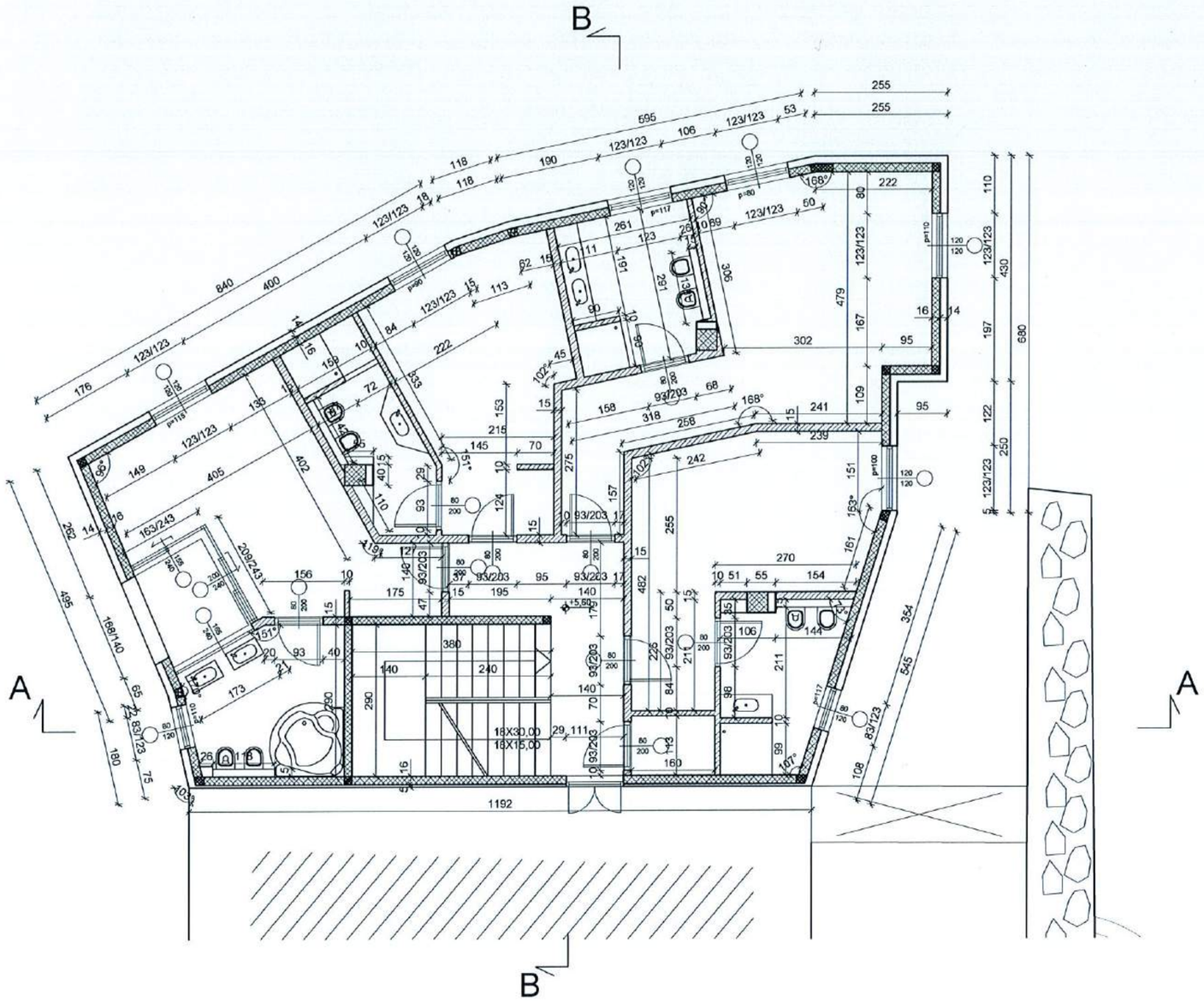
Zajednička oznaka projekta : 45/2014	**B&V** inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : SVETISLAV DUŠANIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 685	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Arhitektonski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh. **Datum:** Umag, Kolovoz 2016.	**Prilog :** TLOCRT PRVOG KATA	**Prilog broj :** 8



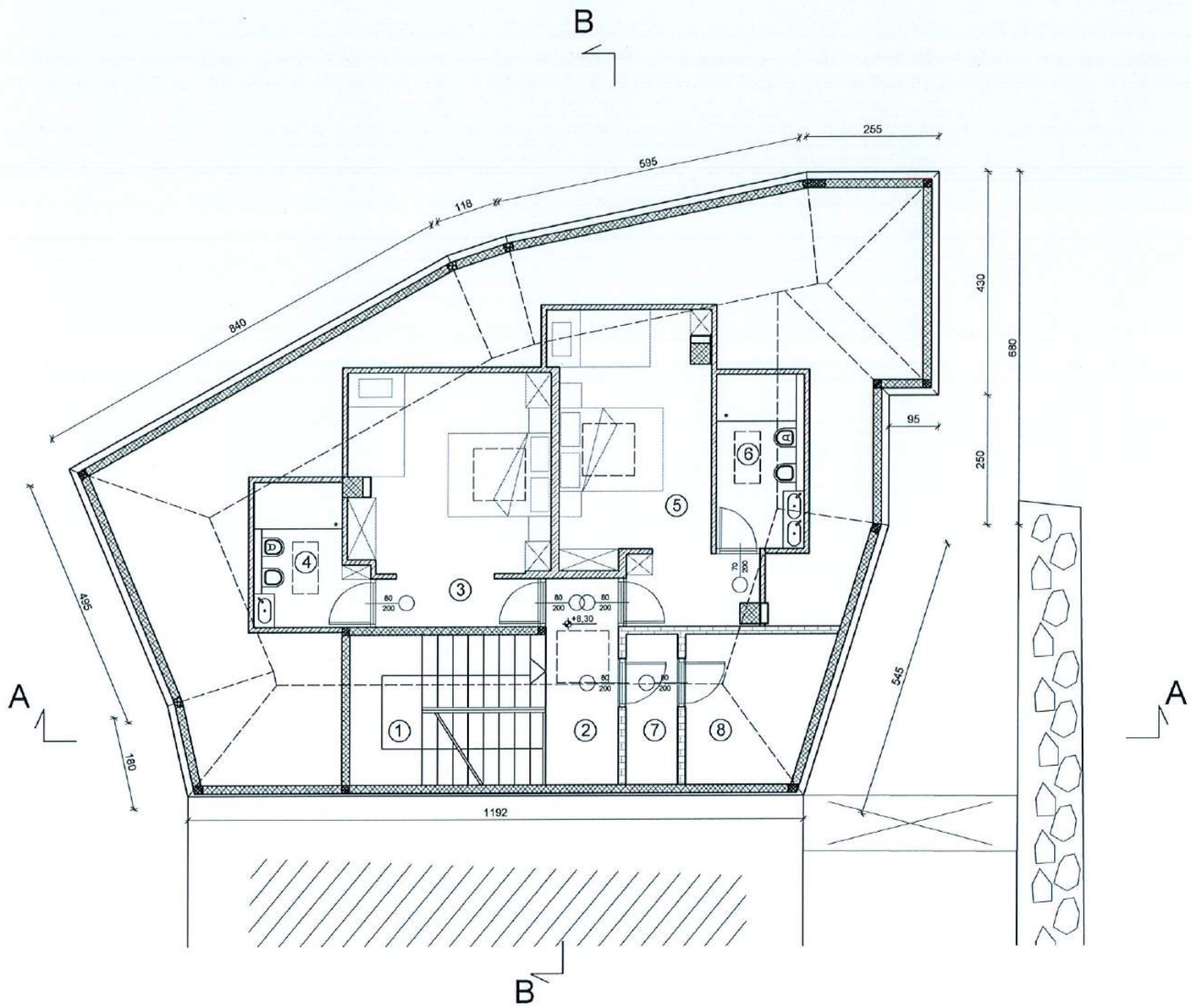
2.KAT

1.	STUBIŠTE	11,00 m²
2.	HODNIK	8,95 m²
3.	PREDSOBLJE I SOBA	17,30 m²
4.	KUPAONICA	7,75 m²
5.	LOĐA	2,95 m² x 0,75
6.	PREDSOBLJE I SOBA	15,40 m²
7.	KUPAONICA	5,95 m²
8.	PREDSOBLJE I SOBA	24,85 m²
9.	KUPAONICA	7,05 m²
10.	PREDSOBLJE I SOBA	17,25 m²
11.	KUPAONICA	6,35 m²
12.	SPREMIŠTE	1,80 m²
SVEUKUPNO 2.KAT :		126,60 m²
SVEUKUPNO 2.KAT KORISNO:		125,85 m²

Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : SVETISLAV DUŠANIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 685	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Arhitektonski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** TLOCRT DRUGOG KATA OPREMA	**Prilog broj :** 9
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



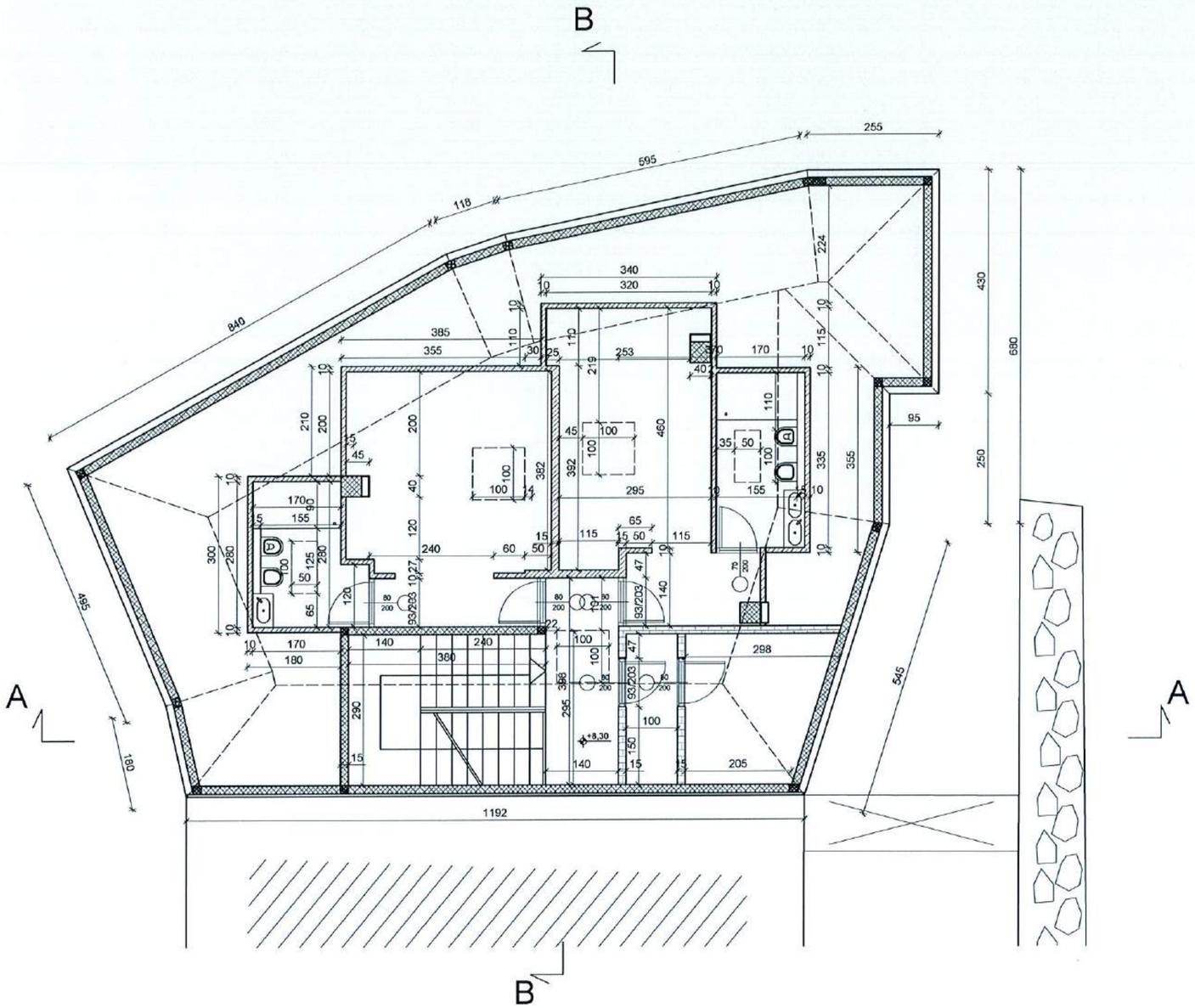
Zajednička oznaka projekta : 45/2014	**B&V** inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : SVETISLAV DUŠAN, dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 695	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Arhitektonski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** TLOCRT DRUGOG KATA	**Prilog broj :** 10
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



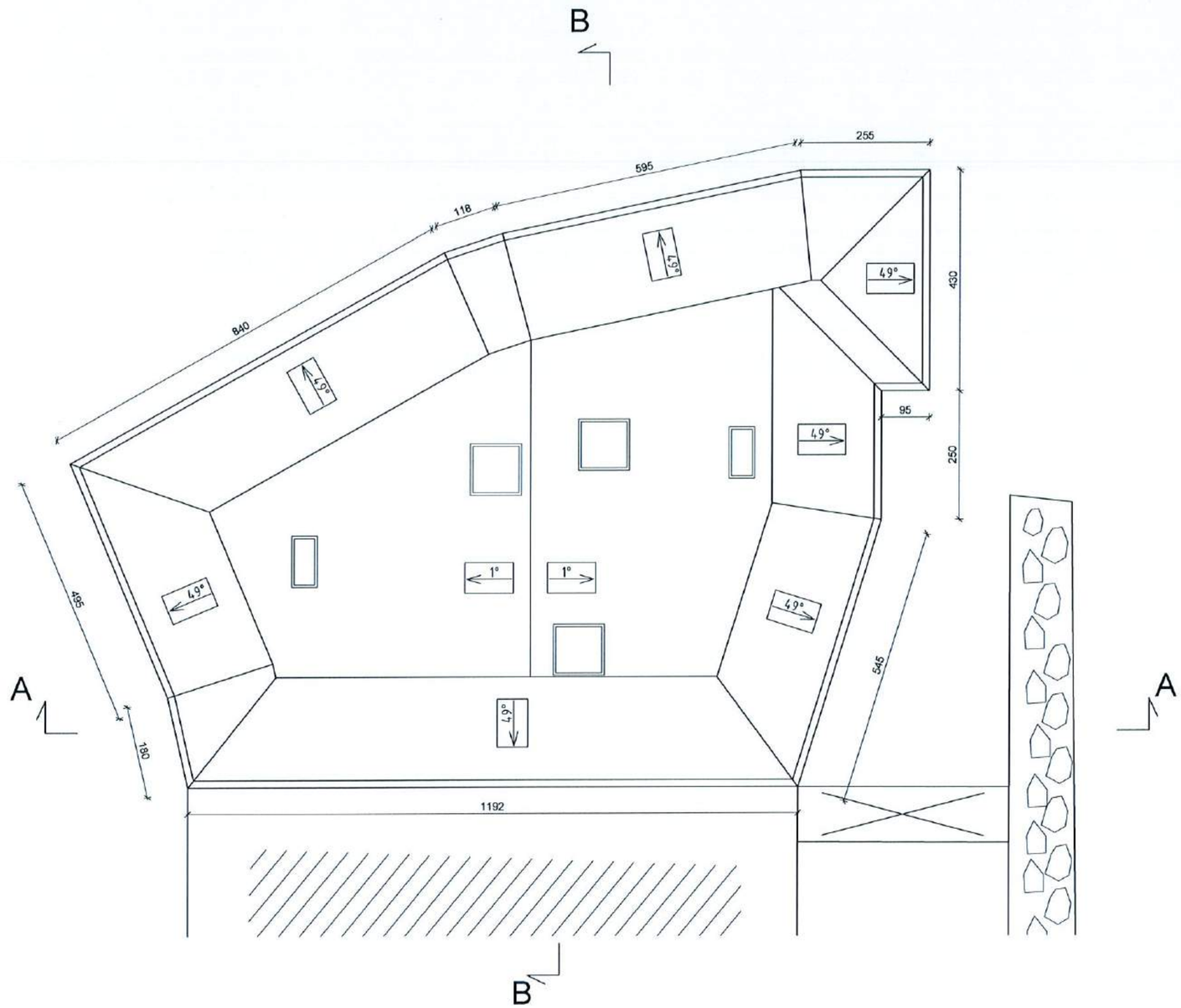
3.KAT

1.	STUBIŠTE	11,00 m²
2.	HODNIK	5,55 m²
3.	PREDSOBLJE I SOBA	18,10 m²
4.	KUPAONICA	5,25 m²
5.	PREDSOBLJE I SOBA	18,25 m²
6.	KUPAONICA	5,35 m²
7.	PREDPROSTOR	2,90 m²
8.	TEHNIČKA SOBA	8,05 m²
	SVEUKUPNO 3.KAT :	74,45 m²
	SVEUKUPNO 3.KAT KORISNO:	74,45 m²

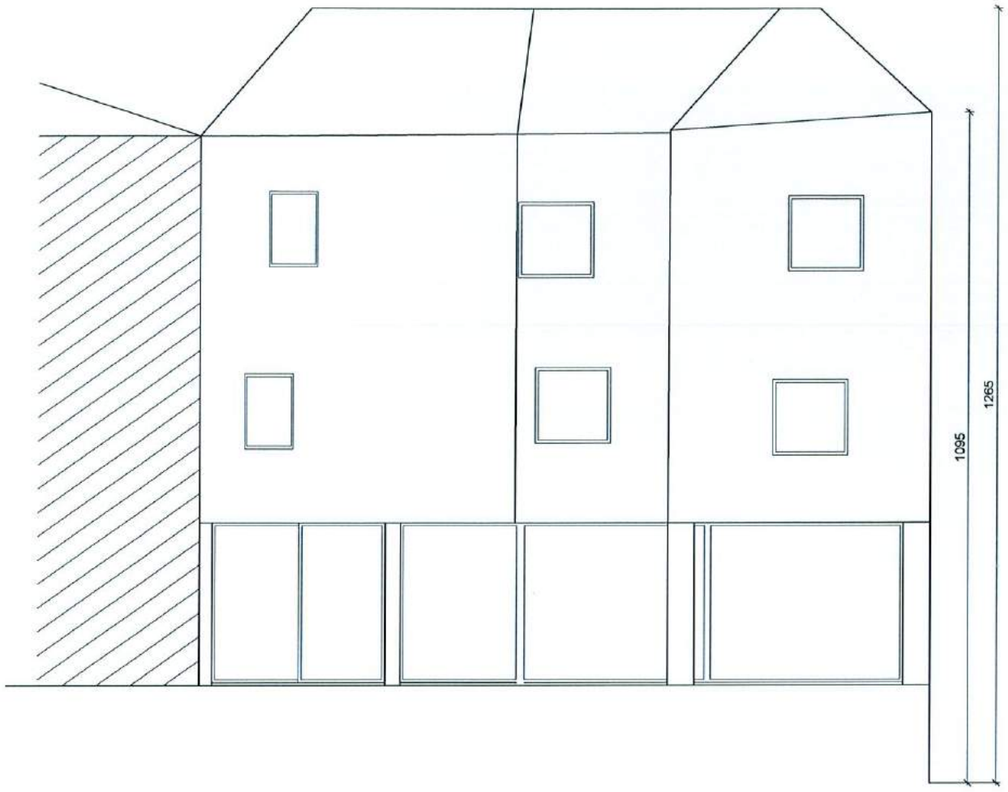
Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : SVETISLAV DUŠANIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 685	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Arhitektonski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** TLOCRT TREĆEG KATA OPREMA	**Prilog broj :** 11
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



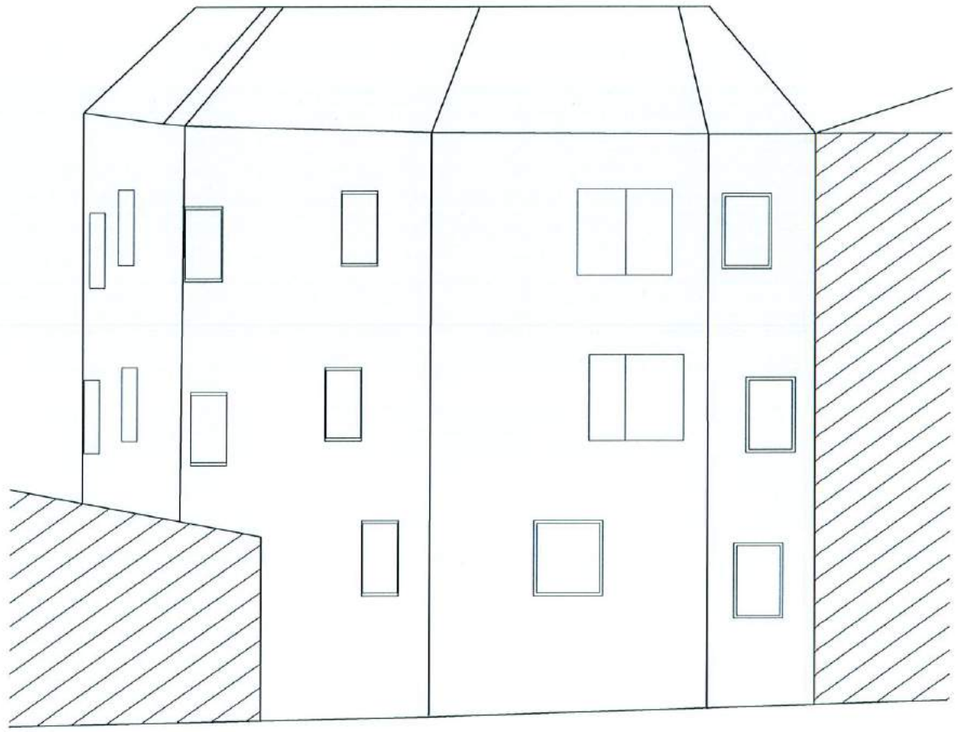
Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : SVETISLAV DUŠANIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Arhitektonski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** TLOCRT TREĆEG KATA	**Prilog broj :** 12
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



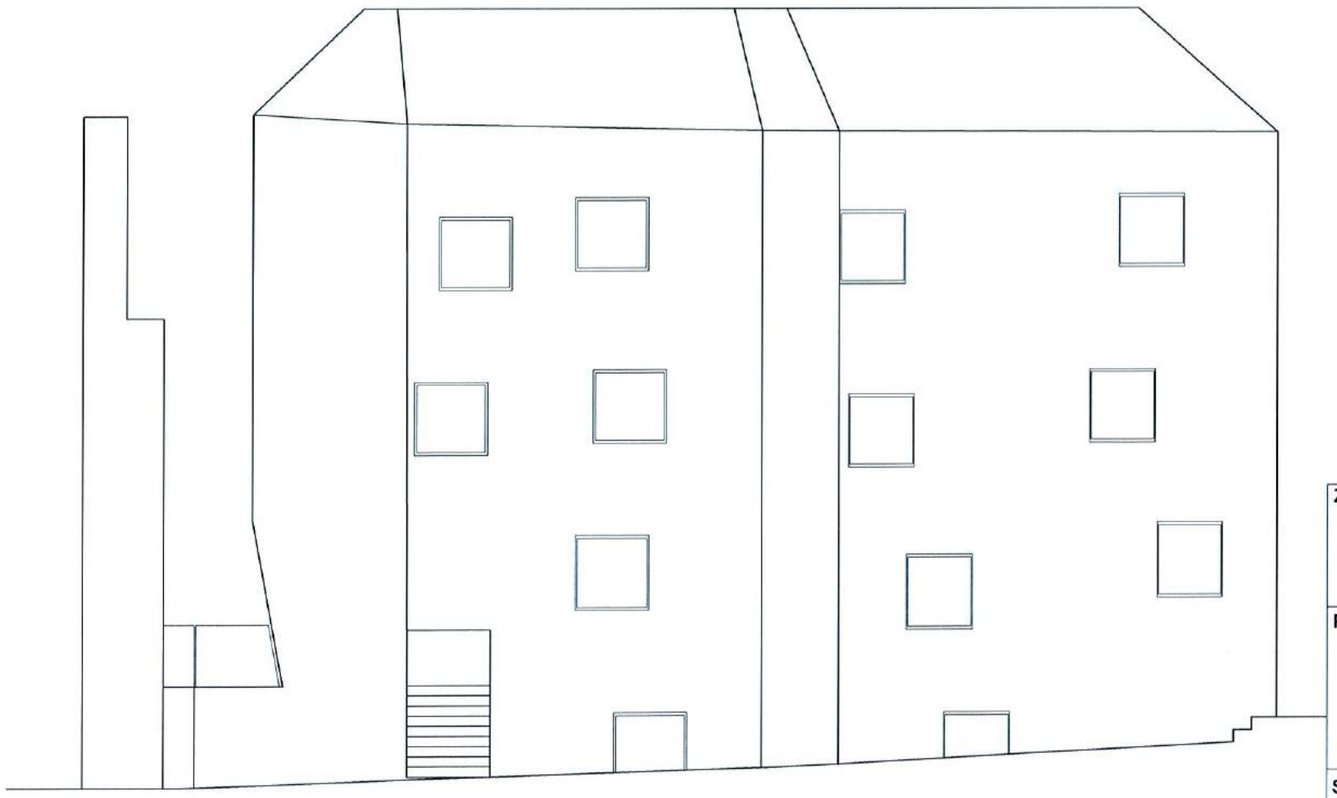
Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : SVETISLAV DUŠANIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 685	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Arhitektonski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** TLOCRT TKROVA	**Prilog broj :** 13
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



ISTOČNO PROČELJE



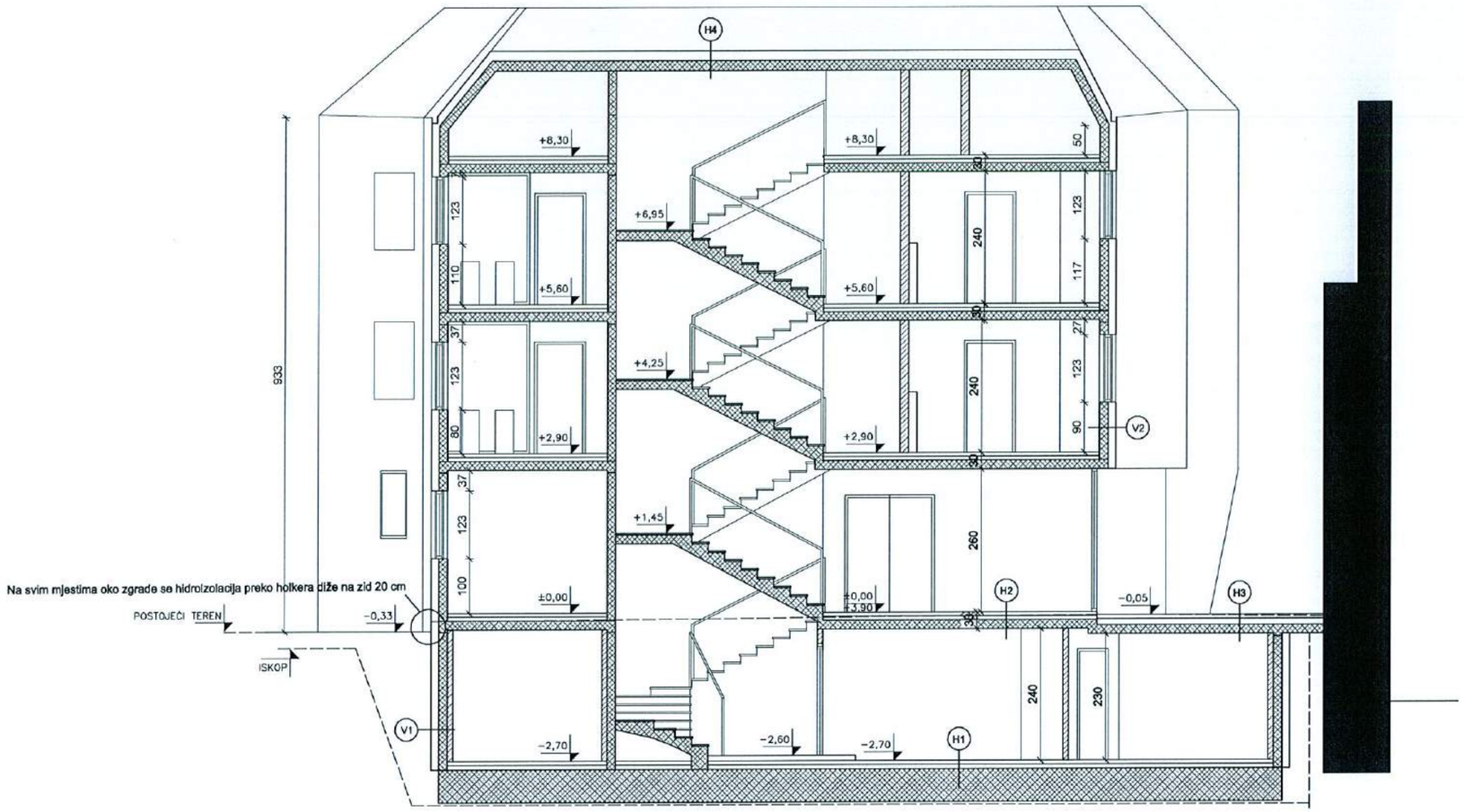
ZAPADNO PROČELJE



SJEVERNO PROČELJE

Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : SVETISLAV DUŠANIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 685	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Arhitektonski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** PROČELJA	**Prilog broj :** 14
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		

±0,00 = +3,90 (vezano za geodetsku podlogu)



PRESJEK AA

H1

- KERAMIKA	2cm
- ARM. CEMENTNI ESTRIH	5cm
- PE FOLIJA	
- XPS	6cm
- eEPS (EPS-T)	2cm
- PE FOLIJA	
- HIDROIZOLACIJA V-4	0,5cm
- AB PODLOGA	60cm
- BENTNONITNA HIDROIZOLACIJA - VOLTEX	
- ZBIJENI TAMPON	20cm
- ZBIJENI NASIP	

H2

- KERAMIKA	2cm
- ARM. CEMENTNI ESTRIH	6cm
- PE FOLIJA	
- TERVOL TP	6cm
- AB PLOČA	16cm
- PODGLED	1cm

H3

- KERAMIKA U LJEPILU	2cm
- KRUTA HIDROIZOLACIJA (s holkerom i dizanjem 20 cm na zid)	
- ARM. CEM. ESTRIH U PADU	4-7cm
- XPS	10cm
- eEPS (EPS-T)	1cm
- PARNA BRANA	
- AB PLOČA	16cm
- PODGLED	1cm

H4

- ZAVRŠNI SLOJ	0,5cm
- KRUTA HIDROIZOLACIJA	
- MINERALNA VUNA	14cm
- PARNA BRANA	
- AB PLOČA	16cm
- PODGLED	1cm

V1

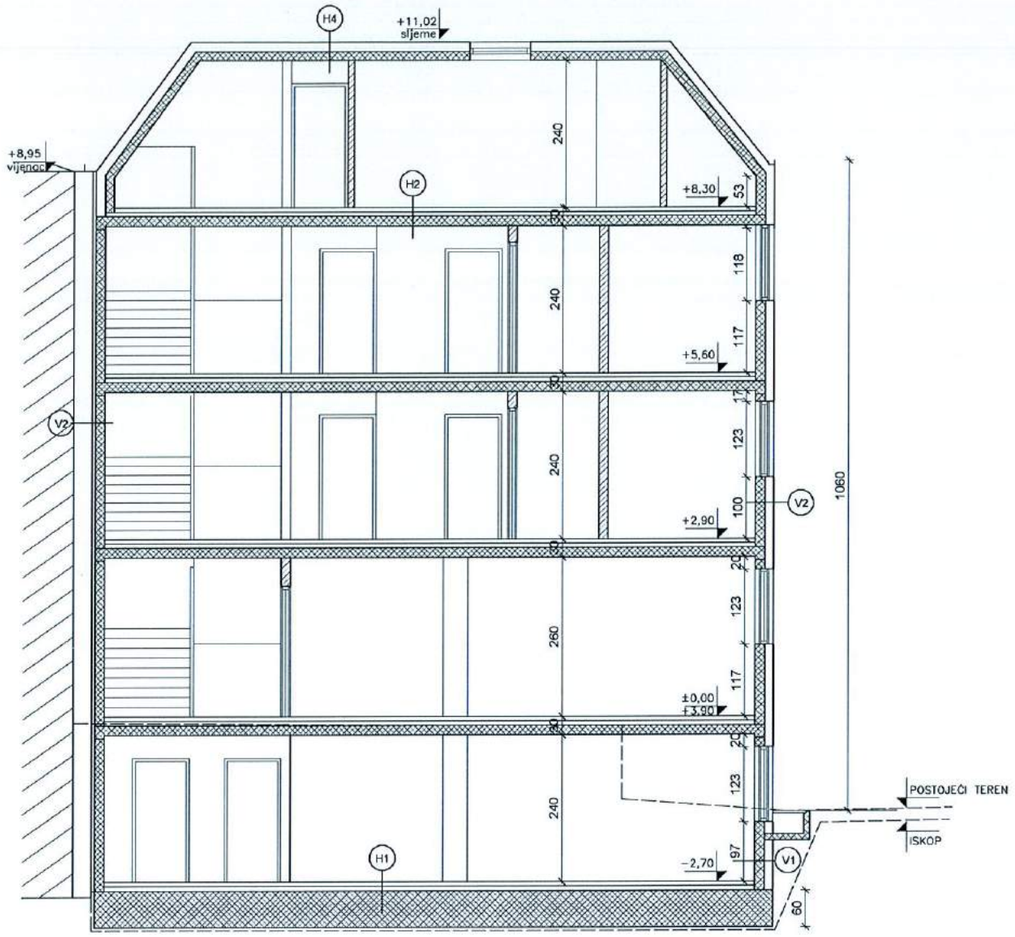
- ARMIRANOBETONSKI ZID	16cm
- HIDROIZOLACIJA V-4	0,5cm
- XPS	14cm
- ZAŠTITA HIDOIZOLACIJE - ČEPASTA FOLIJA	

V2

- ARMIRANOBETONSKI ZID	16cm
- PARNA BRANA	
- MINERALNA VUNA	14cm
- ZAVRŠNI SLOJ	

Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : SVETISLAV DUŠANIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT br. 683	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Arhitektonski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** PRESJEK AA	**Prilog broj :** 15
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		

±0,00 = +3,90 (vezano za geodetsku podlogu)



PRESJEK BB

H1

- KERAMIKA	2cm
- ARM. CEMENTNI ESTRIH	5cm
- PE FOLIJA	
- XPS	6cm
- eEPS (EPS-T)	2cm
- PE FOLIJA	
- HIDROIZOLACIJA V-4	0,5cm
- AB PODLOGA	60cm
- BENTNONITNA HIDROIZOLACIJA - VOLTEX	
- ZBIJENI TAMPON	20cm
- ZBIJENI NASIP	

H2

- KERAMIKA	2cm
- ARM. CEMENTNI ESTRIH	6cm
- PE FOLIJA	
- TERVOL TP	6cm
- AB PLOČA	16cm
- PODGLED	1cm

H3

- KERAMIKA U LJEPILU	2cm
- KRUTA HIDROIZOLACIJA (s holkerom i dizanjem 20 cm na zid)	
- ARM. CEM. ESTRIH U PADU	4-7cm
- XPS	10cm
- eEPS (EPS-T)	1cm
- PARNA BRANA	
- AB PLOČA	16cm
- PODGLED	1cm

H4

- ZAVRŠNI SLOJ	0,5cm
- KRUTA HIDROIZOLACIJA	
- MINERALNA VUNA	14cm
- PARNA BRANA	
- AB PLOČA	16cm
- PODGLED	1cm

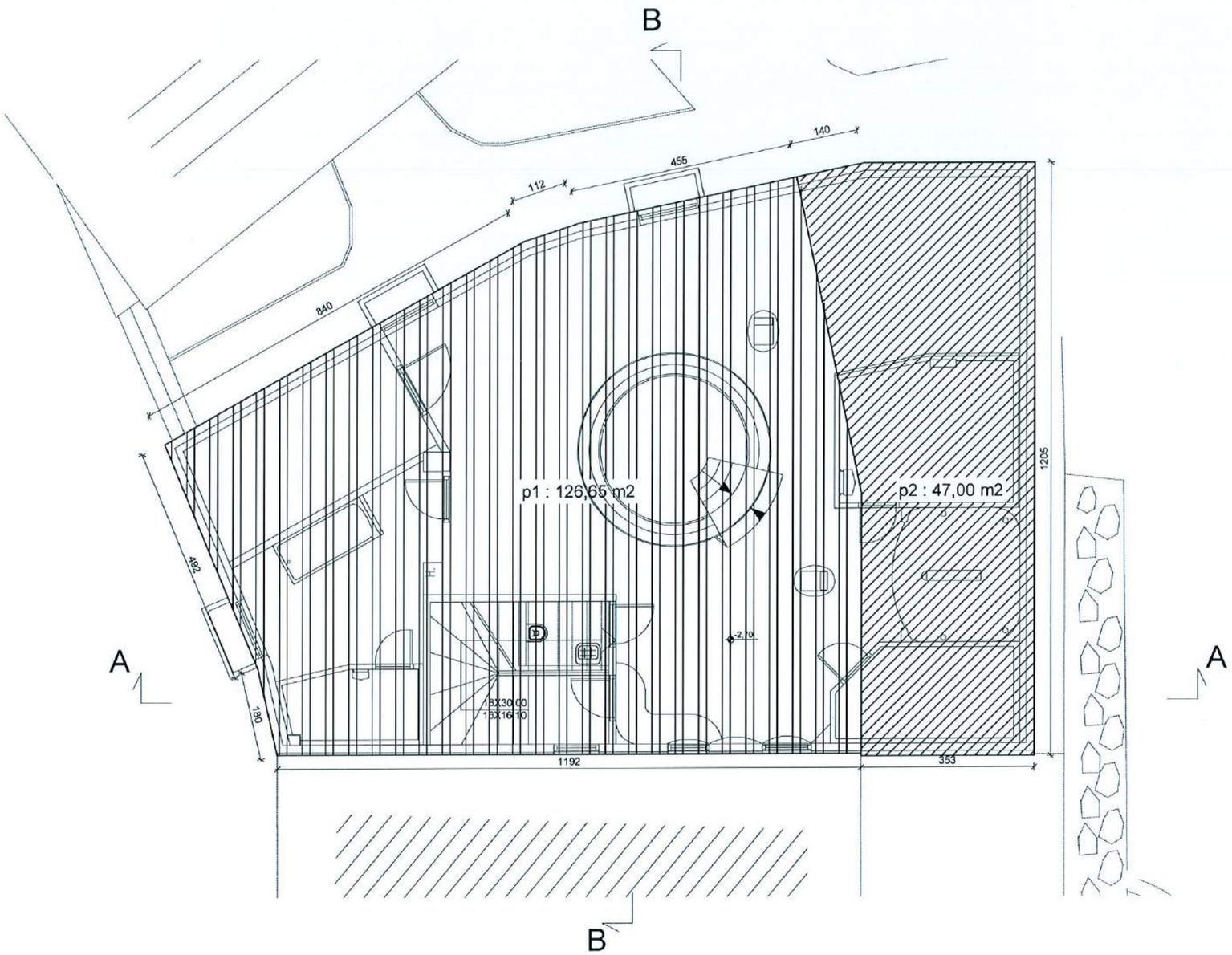
V1

- ARMIRANOBETONSKI ZID	16cm
- HIDROIZOLACIJA V-4	0,5cm
- XPS	14cm
- ZAŠTITA HIDOIZOLACIJE - ČEPASTA FOLIJA	

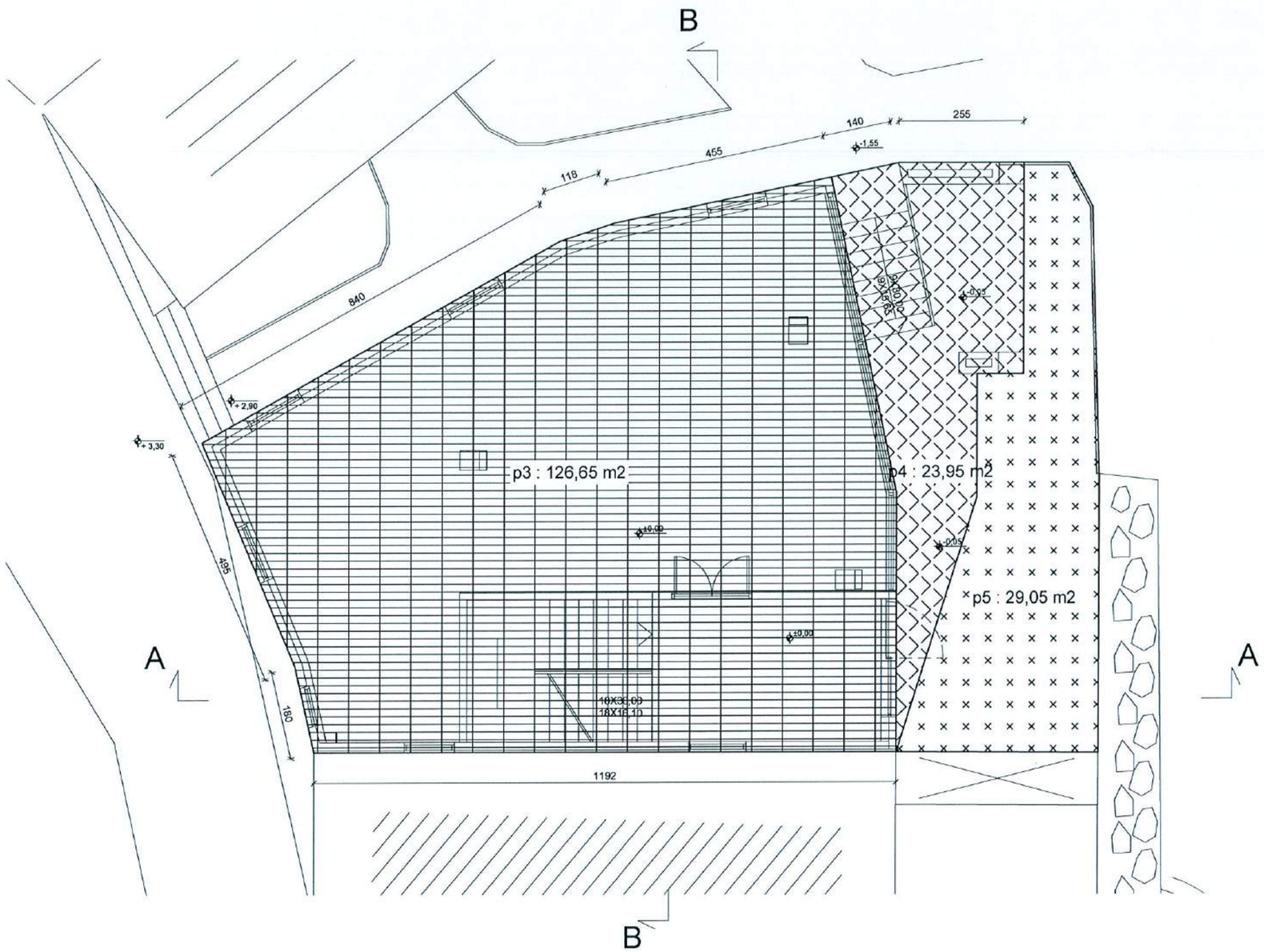
V2

- ARMIRANOBETONSKI ZID	16cm
- PARNA BRANA	
- MINERALNA VUNA	14cm
- ZAVRŠNI SLOJ	

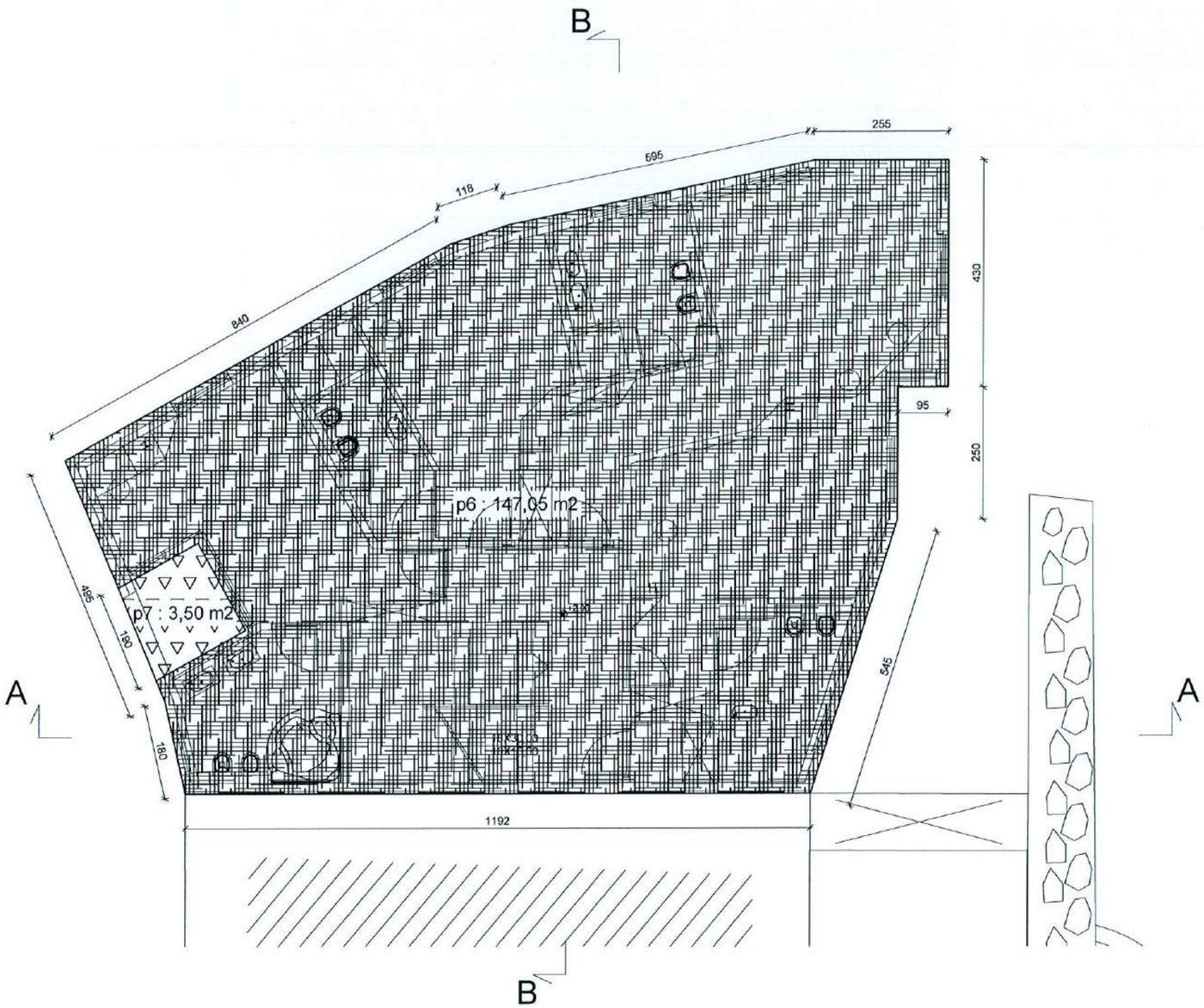
Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : SVETISLAV DUŠANIĆ mr.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 685	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Arhitektonski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** PRESJEK BB	**Prilog broj :** 16
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



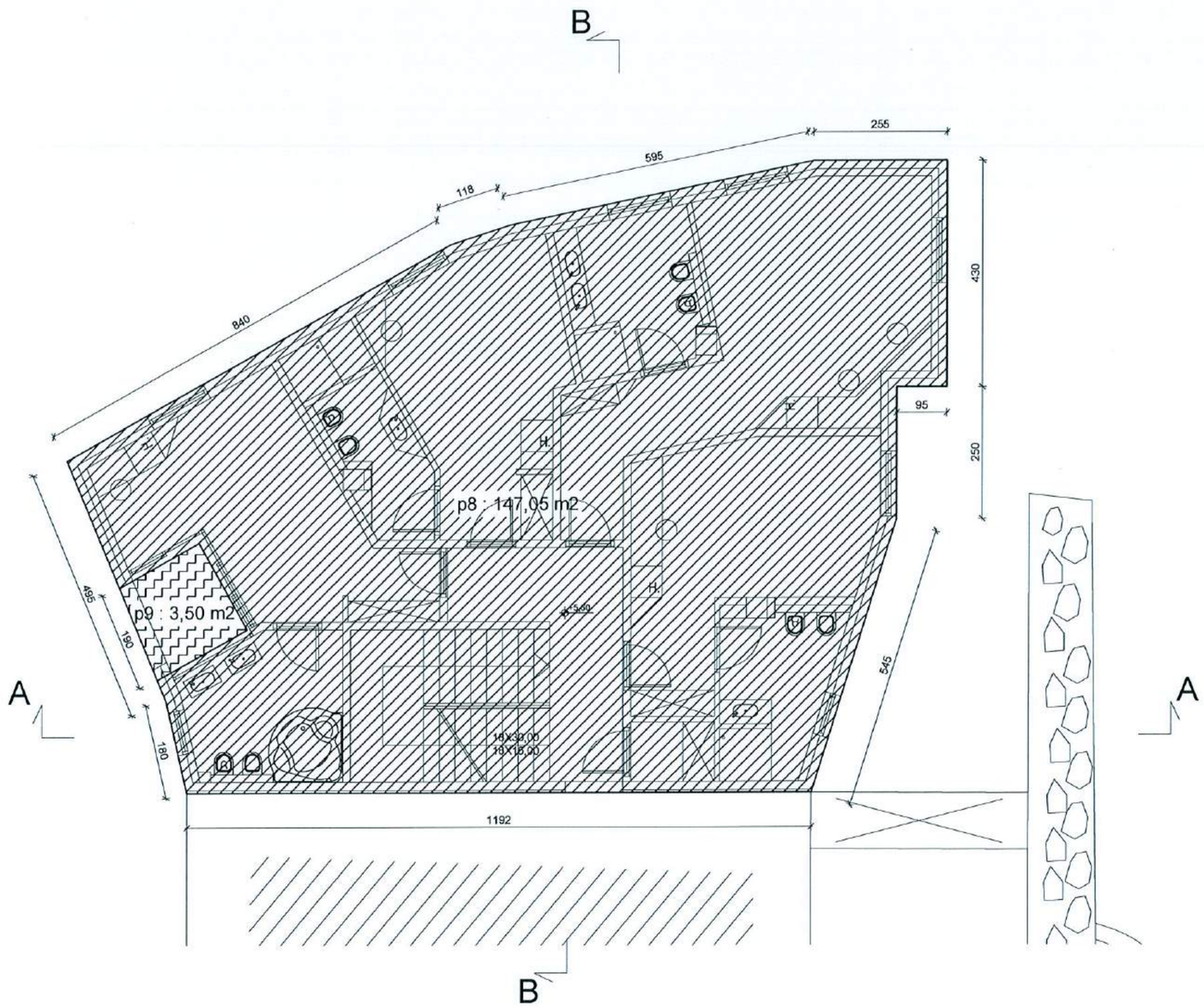
Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : SVETISLAV DUŠANIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 685	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Arhitektonski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** AIM	**Prilog broj :** VD1
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



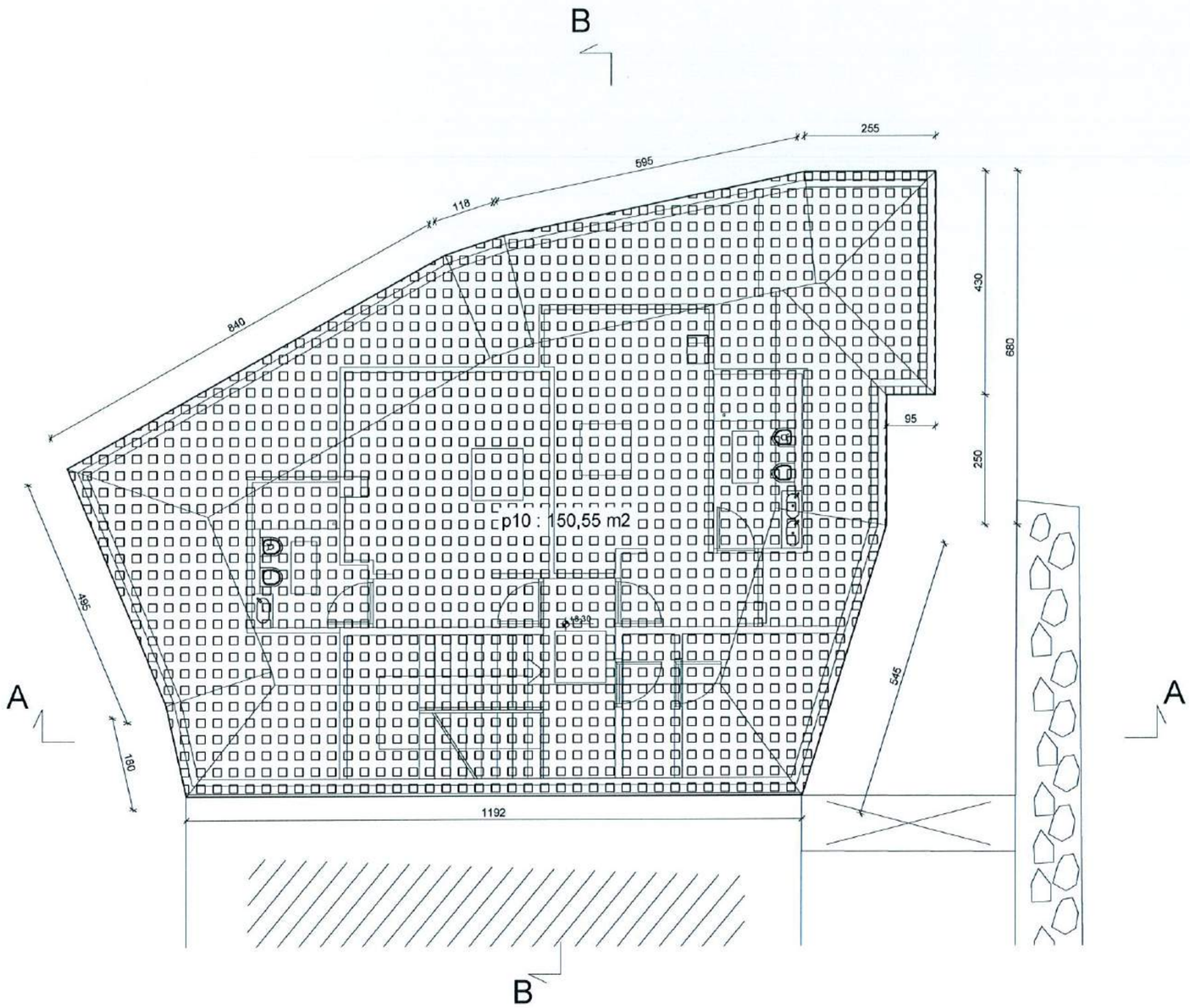
Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : SVETISLAV DUŠANIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 685	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Arhitektonski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** AIM	**Prilog broj :** VD2
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : SVETISLAV DUŠANIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 685	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Arhitektonski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** AIM	**Prilog broj :** VD3
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



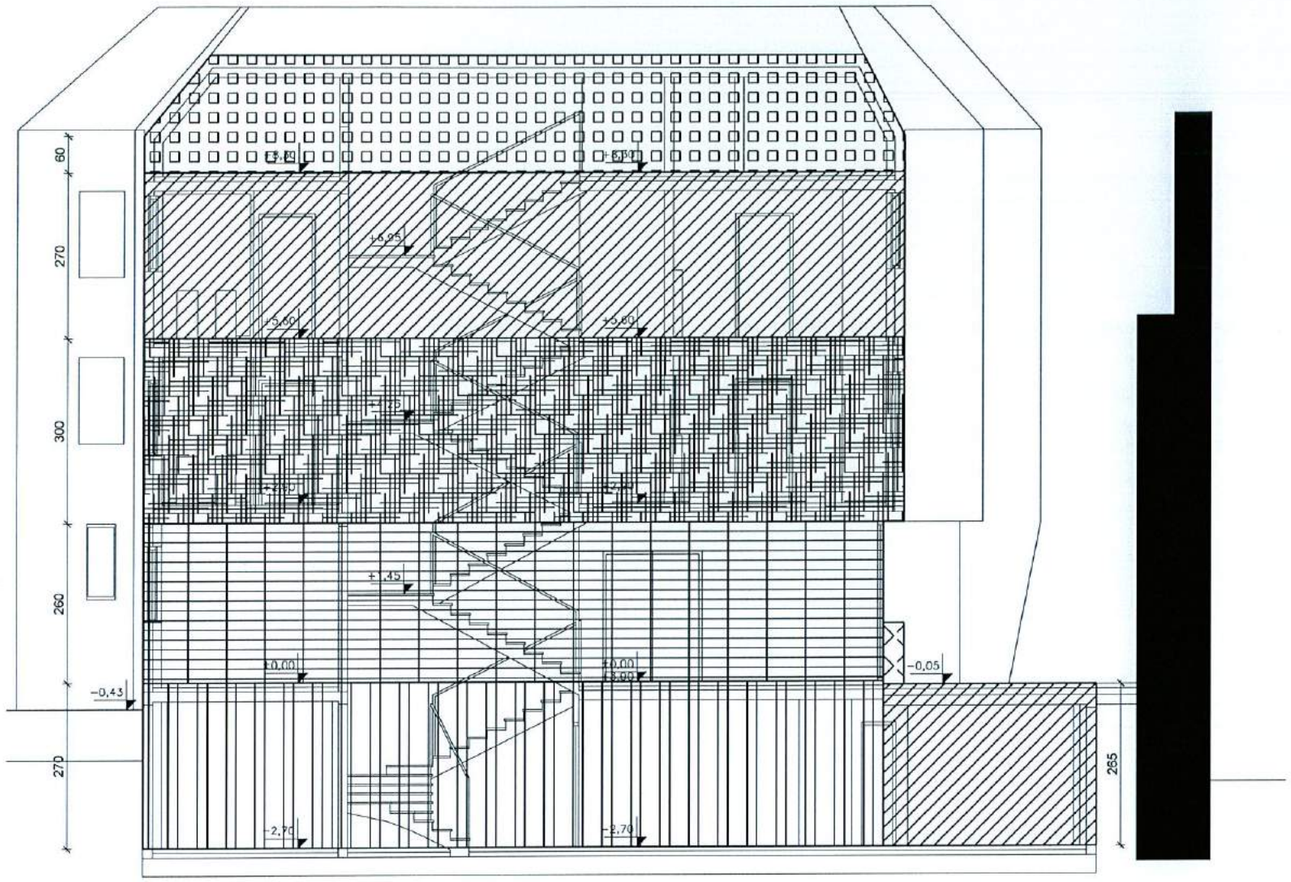
Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : SVETISLAV DUŠANIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 685	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Arhitektonski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** AIM	**Prilog broj :** VD4
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



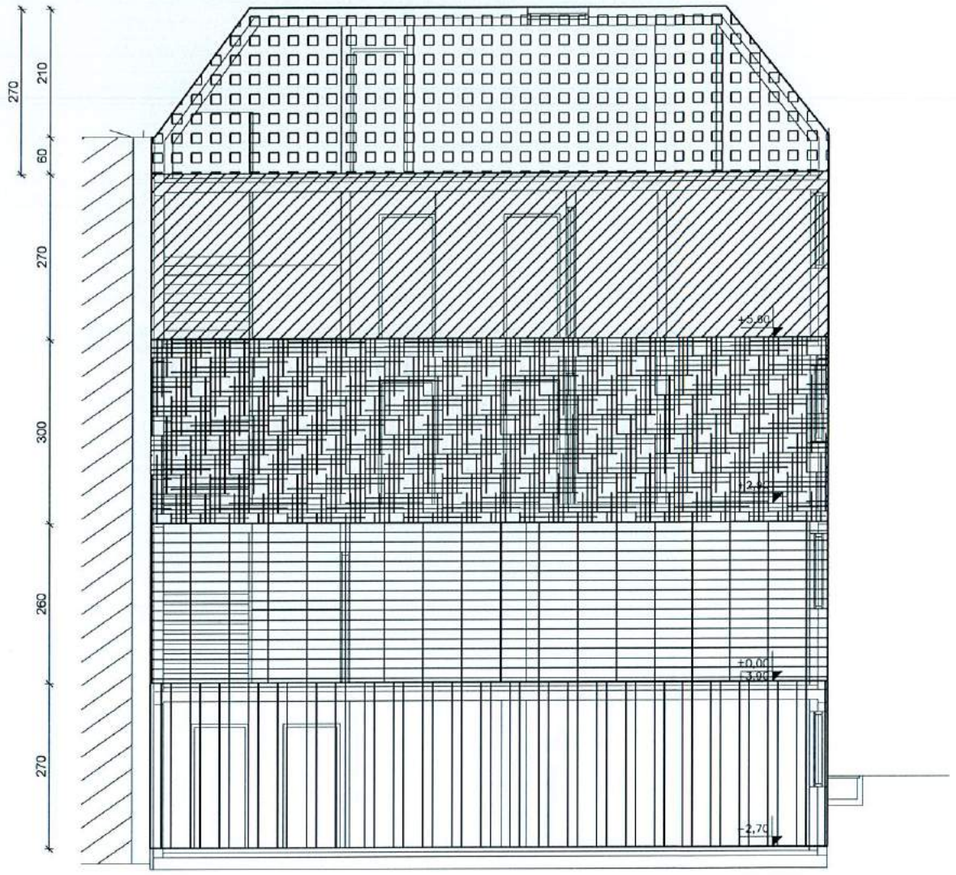
UKUPNA PLANIRANA BRUTO POVRŠINA ZGRADE

p1 + p2 + p3 + p4 x 0,50 + p5 x 0,25 + p6 + p7 x 0,75 + p8 + p9 x 0,75 + p10 = 769,44 m²

Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : SVETISLAV DUŠANIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 685	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Arhitektonski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** AIM	**Prilog broj :** VD5
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



PRESJEK AA



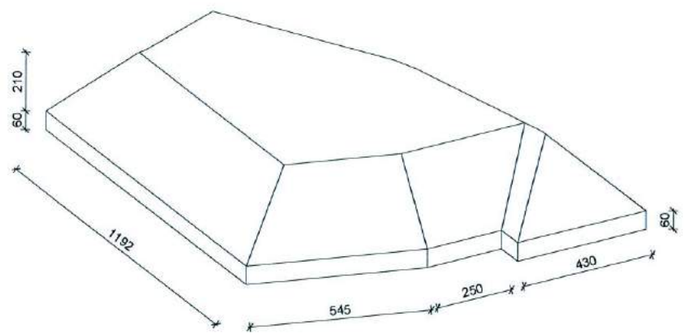
PRESJEK BB

Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : SVETISLAV DUŠANIĆ dipl. ing. arh. ARHITEKT	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Arhitektonski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** AIM	**Prilog broj :** VD6
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		

3D KROV

Date/time: 16.08.2016 13:04

Qty	Base area	Volume	Total volume
1	150,55 m2	305,91 m3	305,91 m3
	Subvolume:		305,91 m3
	Total volume:		305,91 m3



OZNAKA		POVRŠINA (m²)	VISINA/DUŽINA (m)	OBUJAM (m³)
p1		126,65	2,70	341,96
p2		47,00	2,65	124,55
p3		126,65	2,60	329,29
p4		23,95	1,00	23,95
p6		147,05	3,00	441,15
p7		3,50	1,00	3,50
p8		147,05	2,70	397,04
p9		3,50	1,00	3,50
p10		3D KROV		305,91
		UKUPNO PLANIRANO :		1970,84

Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : SVETISLAV DUŠANIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Arhitektonski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** AIM	**Prilog broj :** VD7
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		

ISKAZ MJERA ZA OBRAČUN VODNOG DOPRINOSA

INVESTITOR / SUINVESTITORI[1]

NAZIV/IME I PREZIME: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"

MBG / MBS / MB: OIB: 71751400160

ADRESA: Novigrad, Prolaz Venecije 1 PREBIVALIŠTE / SJEDIŠTE:

OSOBA ZA KONTAKT: Catalano Ivan TELEFON ZA KONTAKT: 098 9197 687

E-POŠTA[3]:

POSLOVNI RAČUN INVESTITORA PRAVNE OSOBE, OBRTNIKA ILI SLOBODNOG ZANIMANJA

NAČIN PLAČANJA (zaokružiti): A - jednokratno B - u ratama (navesti broj rata)

PROJEKTANT[1]:

NAZIV/IME I PREZIME: „B&V inženjering" d.o.o. Umag MBG / MB: 3679748

ADRESA: Trgovačka 5, UMAG PREBIVALIŠTE/SJEDIŠTE: Trgovačka 5, UMAG

OSOBA ZA KONTAKT: Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh. TELEFON ZA KONTAKT: 052/ 741-597

E-POŠTA[3]: bvinz@pu.t-com.hr

PODACI O GRAĐEVINI:

NAZIV: Izgradnja depandanse hotela "Cittar"

ADRESA: k.o.[2] Novigrad kč. br.[2] 209 i 211/2

GRAD OPĆINA: Novigrad ŽUPANIJA Istarska

ISKAZ MJERA (Upisati pune mjere nove građevine!)

Poslovne građevine, osim proizvodnih građevina	obujam	1970,84	m3
Obiteljske kuće do 400 m^2	obujam		m3
Ostale stambene građevine za stalno stanovanje	obujam		m^3
Stambene građevine za povremeno stanovanje	obujam		m^3
Objekti društvenog standarda i religijski objekti	obujam		m^3
Proizvodne građevine	obujam		m^3
Prometne građevine	površina		m^2
Produktovodi	duljina		m
Kabelska kanalizacija	duljina		m
Otvorene poslovne građevine	površina		m^2
Druge otvorene građevine / Bazeni	površina		m^2

Potpis investitora

Potpis projektanta

SVETISLAV DUŠANIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT

Investitor i projektant jamče za istinitost podataka koje popunjavaju u ovom obrascu.

1 - Fizička osoba (koja nije građevinski poduzetnik) - Ime, prezime, prebivalište i adresa, telefonski broj za kontakt, JMBG odnosno MBS (matični broj stranca) ako ga želi dati.
Fizička osoba koja je građevinski poduzetnik (obrt ili trgovac pojedinac) Ime, prezime, sjedište i poslovna adresa obrta, JMBG pod kojim obrt posluje
Pravna osoba - naziv iz sudskog registra, sjedište i poslovna adresa, MB iz Državnog zavoda za statistiku, brojevi telefona i ime osobe za kontakt
2 - neobavezna rubrika ako je adresa gradnje iskazana ulicom i kućnim brojem
3 - neobavezna rubrika

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

B) GRAĐEVINSKI PROJEKT

projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Valter Bubnič
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
6 2981

Valter Bubnič, dipl.ing.građ.

Umag, Kolovoz 2016.

"Borčić – Vlatković inženjering" doo
52470 Umag, Trgovačka 5

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13), članak 108.

PROJEKTANT GRAĐEVINSKOG PROJEKTA I PROJEKTA HIDROINSTALACIJA

Valter Bubnič dipl.ing.građ.

daje

IZJAVU:

da je glavni projekt :

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

Izrađen u skladu s Prostornim Planom Uređenja Grada Novigrada (Službene novine Grada Novigrada br. 01/08, 04/11, 04/12 – Ispravak 01/14, 07/14 , pročišćeni tekst 9/14) i ostalim propisima.

projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Valter Bubnič
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 8519

Valter Bubnič dipl.ing.građ.

Umag, Kolovoz 2016.

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

1. TEHNIČKI OPIS KONSTRUKCIJE

Temeljenje objekta se izvodi na temeljnoj ploči debljine 60cm, kako prikazano u grafičkom prilogu te armirani prema statičkom proračunu. Na osnovu uvjeta temeljenja objekata u naselju u blizini očekuje se da se na predmetnom području stijena vapnenca nalazi relativno plitko (cca 70-90 cm). Nakon izvršene kontrole naprezanja u više karakterističnih presjeka temelja (koje možemo smatrati reprezentativnim) vidljivo je da se predmetna građevina može temeljiti na glini ili stijeni vapnenca, no bitno je naglasiti da se temeljenje mora izvesti na istovjetnom tlu kako bi se izbjegla diferencijalna slijeganja zgrade koja mogu dovesti do oštećenja i napuknuća dijelova zidova i ploča. U slučaju nailaska na stijenu vapnenca, zaostale džepove gline potrebno je u potpunosti otkloniti, kako bi se temeljenje izvršilo u potpunosti na stijeni vapnenca.

Nadzorni inženjer je dužan prije početka radova, a naročito nakon iskopa utvrditi dali stvarno stanje temeljnog tla odgovara gornjim pretpostavkama, te u slučaju nepravilnosti (pojava kaverni, različiti sastav temeljnog tla) u suglasnosti s projektantom, projekt dopuniti ili revidirati.

Novoplanirani obodni i nosivi zidovi izvode se AB debljine 15-16 cm. Na sudarima nosivih zidova, odnosno na mjestima označenim u tlocrtima u grafičkom prilogu, te u ravnini međukatnih i krovnih ploča neophodni su armiranobetonski vertikalni i horizontalni te kosi serklaži. Na mjestima uz vertikalne serklaže opečni zidovi se zidaju na "zub" ili protupotresnim blokom.
Preklope i sidrenje armature izvesti prema skicama iz statičkog proračuna. Pregradni zidovi izvode se gips-kartonski. Zidovi se gletaju obostrano te liče.

Pročelja se oblažu mineralnom vunom debljine 14 cm sa završnim slojem betonske teksture.

Stropne konstrukcije izvode se kao pune AB ploče 16 sa svim potrebnim izolacijskim slojevima te završnom obradom.
Komunikacija etaža je moguća preko unutarnjeg stubišta od nivoa podruma sve do trećeg kata. Novoplanirano stubište se izvodi armiranobetonsko, sa debljinom stubišnih krakova 14 cm. Sve kako je prikazano u grafičkom prilogu

Krov građevine se izvodi se armiranobetonski, debljine 16cm. Isti će biti višestrešni te promjenjivog nagiba. Završna obrada krova je ista kao i završna obrada pročelja - premazom betonske teksture.

Beton tlačne ploče i rebara između ispuna je C 25/30, XC1.Rebra se izvode po međusobnoj osnoj udaljenosti od 50 cm sa potrebnim rebrima za ukrućenje koja je bitno izvesti u sredini raspona (za raspone do 4 m) i u trećinama raspona (za raspone preko 4m) kako je navedeno u statičkom proračunu. Tlačna ploča armirana je armaturnom mrežom Q-188.

Stolarija od aluminija, zaokretno oklopnim kapcima, ostakljenje termopan.

Korišteni materijali:

- betoni C25/30, XC1
- armatura B–500

projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Valter Bubnič
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3981

Valter Bubnič, dipl.ing.građ..

Umag, Kolovoz 2016.

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

2. PODACI O GEOMEHANIČKIM I DRUGIM ISTRAŽNIM RADOVIMA

Ovaj projekt je izrađen na osnovu Prostornog Plana Uređenja Grada Novigrada, prethodnih uvjeta te ostalih propisa. Planira se izgradnja poluugrađene zgrade - u naravi Depandanse hotela Cittar, katnosti Po+P+3, odnosno Po+P na k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad.

Ovim se zahvatom predviđa formiranje nove katastarske čestice, odnosno pripajanje dijela k.č.209 k.o. Novigrad čestici 211/2 k.o. Novigrad na način kako je to prikazano u grafičkim prilozima.

Na osnovu uvjeta temeljenja objekata u naselju u blizini očekuje se da se na predmetnom području stijena vapnenca nalazi relativno plitko (cca 70-90 cm). Nakon izvršene kontrole naprezanja u više karakterističnih presjeka temelja (koje možemo smatrati reprezentativnim) vidljivo je da se predmetna građevina može temeljiti na glini ili stijeni vapnenca, no bitno je naglasiti da se temeljenje mora izvesti na istovjetnom tlu kako bi se izbjegla diferencijalna slijeganja zgrade koja mogu dovesti do oštećenja i napuknuća dijelova zidova i ploča. U slučaju nailaska na stijenu vapnenca, zaostale džepove gline potrebno je u potpunosti otkloniti, kako bi se temeljenje izvršilo u potpunosti na stijeni vapnenca te izbjeglo eventualno diferencijalno slijeganje zgrade te oštećenje zidova i ploča.

Nadzorni inženjer je dužan prije početka radova, a naročito nakon iskopa utvrditi dali stvarno stanje temeljnog tla odgovara gornjim pretpostavkama, te u slučaju nepravilnosti (pojava kaverni, različiti sastav temeljnog tla) u suglasnosti s projektantom, projekt dopuniti ili revidirati.

Temeljenje objekta se izvodi na temeljnoj AB ploči debljine 60cm, tlocrtnog rasporeda i dimenzija prema nacrtima iz projekta. Svi temelji biti će armirani prema statičkom proračunu.

U slučaju nailaska na veće nepravilnosti u tlu temelji će se izvoditi prema dodatnom proračunu.

projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Valter Bubnič
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3981

Valter Bubnič, dipl.ing.građ..

Umag, Kolovoz 2016.

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

3. TEHNIČKI UVJETI IZVOĐENJA I PROGRAM KONTROLE KVALITETE

I. OPĆI PODACI I DEFINICIJE

1. Primjena općih tehničkih uvjeta

Ovi tehnički uvjeti i program kontrole kvalitete (u daljnjem tekstu Tehnički uvjeti) sadrže tehničke uvjete izvođenja radova, tehnologiju izvođenja i način ocjenjivanja kvalitete. Tehnički uvjeti vrijede za radove na konstrukciji i za radove koji se naknadno odrede na gradilištu, a koji su neophodni za potpuno dovršenje predmetne građevine.
Promjena ovih Tehničkih uvjeta je obavezna. Ovi tehnički uvjeti izrađeni su sukladno Zakonu o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/2007). Svi sudionici u građenju dužni su se pridržavati odredbi navedenog zakona.

1.1. Investitor je dužan

a) Projektiranje, građenje i nadzor povjeriti osobama ovlaštenim za obavljanje tih djelatnosti
b) Prije gradnje ishoditi građevinsku dozvolu
c) Osigurati stručni nadzor nad građenjem
d) Po završetku gradnje poduzeti potrebne radnje za obavljenje tehničkog pregleda i ishođenje uporabne dozvole
e) Pridržavati se ostalih obveza po navedenom zakonu

1.2. Izvođač je dužan

a) Graditi u skladu sa aktom kojim se odobrava gradnja
b) Projektima na osnovi kojih je izdan prethodno spomenuti akt
c) Radove izvoditi na način da zadovolje svojstva u smislu pouzdanosti, mehaničke otpornosti i stabilnosti, sigurnosti za slučaj požara, zaštite zdravlja ljudi, zaštite korisnika od povreda, zaštite od buke i vibracija, toplinske zaštite i uštede energije, zaštite od korozije, te ostala funkcionalna i zaštitna svojstva.
d) Ugrađivati materijala, opremu i proizvode predviđene projektom, provjerene u praksi, a čija je kvaliteta dokazana certifikatima sukladno propisima i normama.
e) Osigurati dokaze o kvaliteti radova i ugrađenih proizvoda i opreme

1.3. Dokumentacija

Da bi se osigurao ispravan tok i kvaliteta građenja, izvođač mora na gradilištu posjedovati odgovarajuću dokumentaciju za građenje i pridržavati se nje kako slijedi:

a) Građevinsku dozvolu ili drugi akt kojim se odobrava građenje
b) Uredno vođen građevinski dnevnik i građevinsku knjigu
c) Rješenja o imenovanju odgovornih osoba
d) Elaborat o organizaciji gradilišta sa mjerama zaštite na radu i zaštite od požara
e) Elaborat iskolčenja građevine i načinu osiguranja stalnih točaka iskolčenja
f) Dokumentaciju o kvaliteti radova i ugrađenog materijala i opreme (atesti, uvjerenja, certifikati, jamstveni listovi i sl.) a naročito:
g) Prilikom ispitivanja kvalitete ugrađenog betona i izvještaje o ispitivanju betona od strane ovlaštene institucije
h) Atesti kvalitete ugrađenih zidnih elemenata i morta korištenog za zidanje
i) Izvještaje o svim ostalim ispitivanjima koja su provedena po nalogu nadzornog inženjera ili bez njegovog naloga, a koja su potrebna radi dokazivanja kvalitete izvedenih radova i ugrađenih materijala.

1.4. Kontrolna ispitivanja

O izvršenim kontrolnim ispitivanjima materijala koji se ugrađuje u građevinu mora se cijelo vrijeme građenja voditi evidencija, te sačiniti izvješće o pogodnosti ugrađenih materijala sukladno projektu, ovom programu ili citiranim pravilnicima, normama i standardima.
Izvješće o pogodnosti ugrađenih materijala mora sadržavati slijedeće dijelove:

a) Naziv materijala, laboratorijsku oznaku uzorka, količinu uzoraka, namjenu materijala,mjesto i vrijeme (datum) uzimanja uzoraka te izvršenih ispitivanja, podatke o proizvođaču i investitoru, podatke o građevini za koju se uzimaju uzorci odnosno vrši ispitivanje.
b) Prikaz svih rezultata, laboratorijskih, terenskih ispitivanja za koja se izdaje uvjerenje, odnosno ocjena kvalitete
c) Ocjenu kvalitete i mišljenje o pogodnosti (uporabljivosti) materijala za primjenu na navedenoj građevini, te rok do kojega vrijedi izvješće.

Uzimanje uzoraka i rezultati laboratorijskih ispitivanja moraju se upisivati u laboratorijsku i gradilišnu dokumentaciju (građevinski dnevnik, građevinska knjiga). Uz dokumentaciju koja prati isporuku proizvoda ili poluproizvda proizvođać je dužan priložiti rezultate ispitivanja koja se odnose na isporučene količine. Za materijale koji podliježu obveznom atestiranju mora se izdati atestna dokumentacija sukladno propisima. Sva izvješća, atesti i drugi dokazi kvalitete moraju se odmah po dobivanju dostaviti i nadzornom inženjeru. Po završetku svih radova izvođač je obavezan izraditi projekt izvedenog stanja građevine sa svim eventualnim izmjenama i katastrom podzemnih instalacija.

II. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

Beton proizveden prema odredbama Tehničkog propisa za betonske konstrukcije i ovih tehničkih uvjeta ugrađuje se u betonsku konstrukciju prema preojektu, normi HRN ENV 13670-1, normama na koje ta norma upućuje i odredbama ovoga Priloga.
Izvođač mora prema normi HRN ENV 13670-1 prije početka ugradnje provjeriti je li beton u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije, te je li tijekom transporta betona došlo do promjene njegovih svojstava koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.
Kontrolni postupak utvrđivanja svojstava svježeg betona provodi se na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje betona u betonsku konstrukciju u skladu sa zahtjevima norme HRN ENV 13670-1 i projekta betonske konstrukcije, a najmanje pregledom svake otpremnice i vizualnom kontrolom konzistencije kod svake dopreme (svakog vozila), te kod opravdane sumnje ispitivanjem konzistencije istim postupkom kojim je ispitana u proizvodnji.

Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrsnulog betona provodi se na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje betona u betonsku konstrukciju u skladu sa zahtjevima projekta betonske konstrukcije, ali ne manje od jednog uzorka za istovrsne elemente betonske konstrukcije koji se bez prekida ugrađivanja betona izvedu unutar 24 sata od betona istih iskazanih svojstava i istog proizvođaća.

- ako je količina ugrađenog betona veća od 100 m^3, za svakih slijedećih 100 m^3 uzima se po jedan dodatni uzorak betona
- podaci o istovrsnim elementima betonske izvedenim od betona istih iskazanih svojstava i istog proizvođača evidentiraju se uz navođenje podataka iz otpremnice tog betona, a podaci o uzimanju uzoraka betona evidentiraju se uz obvezno navođenje oznake pojedinačnog elementa betonske konstrukcije i mjesta u elementu betonske konstrukcije na kojem se beton ugrađivao u trenutku uzimanja uzoraka.
- kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrsnulog betona ocjenjivanjem rezultata ispitivanja uzoraka i dokazivanje karakteristične tlačne čvrstoće betona provodi se odgovarajućom primjenom kriterija iz Dodatka B norme HRN EN 206-1 „Ispitivanje identičnosti tlačne čvrstoće".

Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrsnulog betona ugrađenog u pojedini element betonske konstrukcije, u slučaju sumnje, provodi se kontrolnim ispitivanjem na mjestu koje se određuje.

Za slučaj nepotvrđivanja zahtjevanog razreda tlačne čvrstoće betona treba na dijelu konstrukcije u koji je ugrađen beton nedokazanog razreda tlačne čvrstoće provesti naknadno ispitivanje tlačne čvrstoće betona u konstrukciji prema HRN EN 12504-1 i ocjenu sukladnosti prema prEN 13791.

ISPORUKA SVJEŽEG BETONA

a) Informacije korisnik betona proizvođaču

Korisnik će uskladiti s proizvođačem datum isporuke, vrijeme, količinu i informirati proizvođača o posebnom transportu na gradilište, posebnim postupcima ugradnje, ograničenjima vozila isporuke, npr. tipa (agitirajuća ili neagitirajuća oprema), veličine, visine ili bruto težine.

b) Informacije proizvođača betonu korisnika

Kada naručuje beton, korisnik će zahtjevati informacije o sustavu mješavine betona radi primjene pravilne ugradnje i zaštite svježeg betona i utvrđivanja razvoja čvrstoće betona. Te informacije mora, na zahtjev korisnika, dati proizvođač prije isporuke betona, već prema tome kako odgovara korisniku. Kad je posrijedi tvornički proizveden beton, informacije, kad se zatraže, mogu također biti dane i referencama proizvođačeva kataloga sastava mješavina betona, u kojima su iskazane pojedinosti o klasama čvrstoće, klasama konzistencije, težina mješavine i drugi mjerodavni podaci. Informacije za utvrđivanje vremena zaštite betona prema razvoju čvrstoće mogu biti iskazane nazivima iz slijedeće tablice ili krivuljom razvoja čvrstoće betona pri 20°C između 2 i 28 dana.

Razvoj čvrstoće betona pri 20°C:

Razvoj čvrstoće	Omjeri čvrstoće σ_2 / σ_{28}
brz	> 0,5
srednji	>0,3 i <0,5
polagan	>0,15 i <0,3
vrlo polagan	<0,15

Omjer čvrstoće kao indikator razvoja čvrstoće jest omjer srednje vrijednosti tlačne čvrstoće nakon 2 dana $\square_2$ i srednje vrijednosti čvrstoće nakon 28 dana $\square_{28}$ utvrđen početnim ispitivanjima ili zasnovan na poznatim svojstvima betona komparabilnog sastava. U ovim početnim ispitivanjima uzorke za utvrđivanje čvrstoće treba praviti, njegovati i ispitivati prema HRN EN 12350-1, HRN EN 12390-1, HRN EN 12390-2 i HRN EN 12390-3. Proizvođač treba informirati korisnika o zdravstvenom riziku koji se može pojaviti tijekom rukovanja betonom.

c) Otpremnica za gotov (tvornički proizveden) beton

Pri isporuci betona proizvođač mora korisniku otpremnicu, za svaku transportnim sredstvom isporučenu količinu betona, na kojoj su otisnute, utisnute ili upisane najmanje slijedeće informacije:

- ime tvornice betona
- serijski broj otpremnice
- datum i vrijeme utovara, tj. vrijeme prvog kontakta cementa i vode,
- broj vozila
- ime kupca
- ime i lokacija gradilišta
- detalji ili reference uvjeta, npr. kodni broj, redni broj
- količina betona u m^3
- deklaracija sukladnosti s referentnim uvjetima kvalitete i EN 206
- ime ili znak certifikacijskog tijela ako je relevantno
- vrijeme kad beton stiže na gradilište
- vrijeme početka istovara
- vrijeme završetka istovara

d) Otpremne informacije za gradilišni beton

Odgovarajuća informacia tražena prethodnim poglavljem za otpremnicu betona mjerodavna je i za beton proizveden na velikom gradilištu ili kad uključuje više tipova betona.

e) Konzistencija pri isporuci

Općenito je svako dodavanje vode ili kemijskih dodataka pri isporuci zabranjeno. U posebnim slučajevima, voda ili kemijski dodaci mogu biti dodani kad je to pod odgovornošću proizvođaća i primjenjuje se za dobivanje uvjetovane vrijednosti konzistencije, osiguravajući da uvjetovane granične vrijednosti nisu prekoračene i da je dodatak kemijskog dodatka uključen u projekt betona. Količina svakog dodatka vode ili kemijskog dodatka dodana u vozilo (mikser) mora biti upisana u otpremni dokument u svim slučajevima.

f) Kontrola sukladnosti i kriterij sukladnosti

Kontrola sukladnosti sastoji se od aktivnosti i odluka koje treba poduzeti u skladu s pravilima sukladnosti prilagođenim unaprijed radi provjere sukladnosti betona s propisanim uvjetima. Kontrola sukladnosti je integralni dio kontrole proizvodnje. Svojstva betona kojima se kontrolira sukladnost jesu ona koja se mjere odgovarajućim ispitivanjima prema normiranim postupcima. Stvarne vrijednosti svojstava betona u konstrukcijama mogu se razlikovati od tih utvrđenih ispitivanjima, npr. ovisno o dimenzijama konstrukcije, ugradnji, zbijanju, njegovanju i klimatskim uvjetima. Plan uzorkovanja i ispitivanja te kriterij sukladnosti trebaju zadovoljavati postupke navedene u ovom poglavlju. Mjesto uzimanja uzoraka za ispitivanje sukladnosti treba odabrati tako da se mjerodavna svojstva betona i sastav betona značajnije ne mijenjaju od mjesta uzorkovanja da mjesta isporuke. Kada su ispitivanja kontrole proizvodnje ista kao i ispitivanja uvjetovana za konstrolu sukladnosti, treba ih uzeti u obzir pri vrednovanju sukladnosti. Proizvođač može korisititi i druge rezultate ispitivanja isporučenog betona u prihvaćanju sukladnosti. Sukladnost ili nesukladnost prosuđuje se prema kriterijima sukladnosti. Nedukladnost može voditi daljnjim akcijama na mjestu proizvodnje i na gradilištu.

g) Kontrola proizvodnje

Proizvođač je odgovoran za besprijekorno upravljanje proizvodnjom betona. Sav beton mora biti predmet kontrole proizvodnje. Kontrola proizvodnje obuhvaća sve mjere nužne za održavanje svojstava betona u sukladnosti s uvjetovanim svojstvima. To uključuje izbor materijala, projektiranje betona, proizvodnju betona, preglede i ispitivanja, uporabu rezultata ispitivanja sastavnih materijala, svježeg i očvrslog betona i opreme, kontrolu sukladnosti. Kontrola proizvodnje mora se odvijati prema načelima serije normi HRN EN ISO 9000. Sustav kontrole proizvodnje treba sadržavati odgovarajuće dokumentirani postupak i upute. Taj postupak i upute treba po potrebi utvrditi uzimajući u obzir potrebe kontrole iskazane u tablicama 22, 23 i 24 unutar EN 206.

Namjeravanu učestalost ispitivanja i nadzora treba dokumentirati. Rezultate ispitivanja i kontrole treba evidentirati izvještajima. Svi mjerodavni podaci o kontroli proizvodnje trebaju biti zapisani (sadržani u izvještajima), izvještaje o kontroli preoizvodnje treba čuvati najmanje 3 godine, ako zakonske obaveze ne traže duže razdoblje.

h) Vrednovanje i potvrđivanje sukladnosti

Proizvođač je odgovoran za ocjenu sukladnosti betona s uvjetovanim svojstvima. U tu svrhu proizvođač mora provoditi slijedeće:

- početno ispitivanje, kad je taženo
- kontrolu proizvodnje
- kontrolu sukladnosti

Proizvođačevu kontrolu proizvodnje treba za sve betone klase iznad C16/20 vrednovati i pregledavati ovlašteno nadzorno tijelo i zatim ovjeriti ovlašteno certifikacijsko tijelo. Proizvođač je odgovoran za održavanje sustava kontrole proizvodnje.

SKELE I OPLATE

a) Osnovni zahtjevi

Skele i oplate, uključujući njihove potpore i temelje, treba projektirati i konstruirati tako da su:

- otporne na svako djelovanje kojem su izložene tokom izvedbe
- dovoljno često da osiguraju zadovoljenje tolerancija uvjetovanih za konstrukciju i spriječe oštećivanje konstrukcije
- oblik, funkcioniranje, izgled i trajnost stalnih radova ne smiju biti ugroženi ni oštećeni svojstvima skela i oplate, te njihovim uklanjanjem
- skele i oplate moraju zadovoljavati mjerodavne hrvatske i europske norme kao što je EN 1065

b) Materijali

Može se upotrebljavati svaki materijal koji će ispuniti uvjete konstrukcije ovih tehničkih uvjeta. Moraju zadovoljavati odgovarajuće norme za proizvod, ako postoje. U obzir treba uzeti svojstva posebnih materijala.

c) Oplatna ulja

Oplatna ulja treba odabrati i primjeniti na način da ne štete betonu, armaturi ili oplati i da ne djeluju štetno na okolinu. Nije li namjerno specificirano, oplatna ulja ne smiju štetno utjecati na valjanost površine, njezinuboju ili na posebne površinske premaze. Oplatna ulja treba primjenjivati u skladu s uputama proizvođaća ili isporučitelja.

d) Skele

Projekt skele treba uzeti u obzir deformacije tijekom i nakon betoniranja kako bi se izbjegle štetne pukotine u neočvrslom betonu. To se može postići:

- ograničenjem progibanja i/ili slijeganja
- kontrolom betoniranja i/ili specificiranjem betona (npr. usporavanjem ugradnje)

e) Oplate

Oplata treba osigurati betonu traženi oblik dok ne očvrsne. Oplata i spojnice između elemenata trebaju biti dovoljno nepropusni da spriječe gubitak finog morta. Oplatu koja apsorbira značajniju količinu vode iz betona ili omogućava evaporaciju, treba odgovarajuće vlažiti da se spriječi gubitak vode iz betona, osim ako nije za to posebno i kontrolirano namjenjena. Unutarnja površina oplate mora biti čista. Ako se koristi za vidni beton, njezina obrada mora osigurati takvu površinu betona.

f) Posebne oplate

Pri izvedbi konstrukcije kliznom oplatom, projekt takvog sustava mora uzeti u obzir materijal oplate

i osigurati kontrolu geometrije radova. Za osiguranje traženog zaštitnog sloja betona, usklađenog s tolerancijama definiranim ovim tehničkim uvjetima, treba koristiti odgovarajuće vodilice ili distancere oplate od armature.

g) Površinska obrada

Posebnu površinsku obradu betona, ako se traži, treba utvrditi projektnim specifikacijama.Za prihvaćanje zadane kvalitete površinske obrade mogu biti uvjetovani pokusni betonski paneli.Vrsta i kvaliteta površinske obrade ovise o tipu oplate, betonu (agregatu, cementu, kemijskim i mineralnim dodacima), izvedbi i zaštiti tijekom izvedbe.

h) Oplatni ulošci i nosači

Privremeni držači oplate, šipke, cijevi i slični predmeti koji će se ubetonirati u sklop koji se izvodi i ugrađeni elementi, kao npr. ploče, ankeri i distanceri trebaju:

- biti čvrsto fiksirani tako da očuvaju projektirani položaj tijekom betoniranja
- ne uzrokovati neprihvatljive utjecaje na konstrukciju
- ne reagirati štetno s betonom, armaturom ili prednapetim čelikom
- ne uzrokovati neprihvatljivi površinski izgled betona
- ne štetiti funkcionalnosti i trajnosti konstrukcijskog elementa

Svaki ugrađeni dio treba imati dovoljnu čvrstoću i krutost da zadrži oblik tijekom betoniranja. Ne smije sadržavati tvari koje mogu štetno djelovati na njih same, beton ili armaturu. Udubljenja ili otvore za privremene radove treba zapuniti i završno obraditi materijalom kakvoće slične okolnom betonu, osim ako ne ostaju otvoreni ili im je drugi način obrade specificiran.

i) Otpuštanje skela i ukljanjanje oplate

Skele ni oplata se ne smiju uklanjati dok beton na dobije dovoljnu čvrstoću:

- otpornu na oštećenje površine skidanjem oplate
- dovoljnu za preuzimanje svih djelovanja na betonski element u tom trenutku
- da izbjegne deformacije veće od specificiranih tolerancija elastičnog ili neelastičnog ponašanja betona

Uklanjanje oplate treba izvoditi na način da se konstrukcija ne preoptereti i ne ošteti. Opterećenja skela treba otpuštati postupno tako da se drugi elementi skele ne preopterete. Stabilnost skela i oplate treba održavati pri oslobađanju i uklanjanju opterećenja. Postupak podupiranja ili otpuštanja kad se primjenjuje za reduciranje utjecaja početnog opterećenja, sukcesivno opterećenje i/ili izbjegavanje velike deformacije treba detaljno utvrditi.

ARMATURA I UGRADNJA ARMATURE

a) Osnovni zahtjevi

- armatura izrađena od čelika za armiranje prema odredbama ugrađuje se u armiranu betonsku konstrukciju prema projektu betonske konstrukcije, normi HRN ENV 13670-1 i normama na koje ta upućuje
- rukovanje, skladištenje i zaštita armature treba biti u skladu sa zahtjevima tehničkih specifikacija koje se odnose na čelik za armiranje, projekta betonske konstrukcije, te odredbama ovoga priloga
- izvođač mora prema normi HRN ENV 13670-1 prije početka ugradnje provjeriti je li armatura u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije, te je li tijekom rukovanja i skladištenja armature došlo do njezinog oštećenja, deformacije ili druge promjene koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.
- nadzorni inženjer neposredno prije početka betoniranja mora provjeriti postoji li isprava o sukladnosti za čelik za armiranje, odnosno za armaturu i jesu li iskazana svojstva sukladna zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije, kao i provjeriti je li armatura izrađena, postavljena i povezana u skladu s projektom betonske konstrukcije te u skladu s Prilozima „B" iz TPBK, te dokumentirati nalaze svih provedenih provjera zapisom u građevinski dnevnik
-

b) Materijali

Čelik za armiranje betona treba zadovoljavati uvjete EN 10080 i uvjete projekta konstrukcije. Svaki proizvod treba biti jasno označen i prepoznatljiv. Sidreni i spojni elementi trebaju zadovoljavati uvjete ENV 1992-1-1, priznatih propisa navedenih u TPBK i uvjete projekta. Površina armature mora biti očišćena od slobodne hrđe i tvari koje mogu štetno djelovati na čelik, beton ili vezu između njih. Galvanizirana armatura može se koristiti u betonu s cementom koji nema štetnog djelovanja na vezu s galvaniziranom armaturom.

c) Savijanje, rezanje, prijevoz i skladištenje

Čelik za armiranje betona treba rezati i savijati prema projektnim specifikacijama.
Pri tome:

- savijanje treba izvoditi jednolikom brzinom
- savijanje čelika pri temperaturi ispod -5°C, ako je dopušteno projektnim specifikacijama, treba izvoditi uz poduzimanje posebnih mjera osiguranja
- savijanje armature grijanjem smije se izvoditi samo uz posebno odobrenje u projektnim specifikacijama

Promjer trna za savijanje šipki treba biti prilagođen stvarnom tipu armature.

BETONIRANJE

a) Uvjeti kakvoće betona

Beton mora biti proizveden prema uvjetima iz EN 206 i ovim tehničkim uvjetima

b) Isporuka, preuzimanje i gradilišni prijevoz svježeg betona

Nadzor i kontrolu kakvoće treba provesti na mjestu ugradnje i to najmanje u opsegu definiranom ovim tehničkim uvjetima. Među ostalim treba provjeriti otpremni dokument i parafom potvrditi izvršeni nadzor.

c) Kontrola prije betoniranja

- treba pripremiti planove betoniranja i nadzora i sve ostale mjere predviđene ovimTehničkim uvjetima i projektom, a ako ne postoji projekt, a prema složenosti izvedbe je neophodan, potrebno ga je izraditi.
- treba po potrebi izvesti početno ispitivanje betoniranja pokusnom ugradnjom i to prije izvedbe dokumentirati
- sve pripremne radnje treba provjeriti i dokumentirati prema ovim uvjetima prije no što ugradnja betona počne
- Konstrukcijske spojnice moraju biti čiste i navlažene. Oplatu treba očistiti od prljavštine, leda, snijega ili vode
- ako se beton ugrađuje izravno na tlo, svježi beton treba zaštititi od miješanja s tlom i gubitka vode
- konstrukcijske elemente treba podložnim betonom od najmanje 3-5 cm odvojiti od temeljnog tla ili za odgovarajuću vrijednost povećati donji zaštitni sloj betona
- temeljno tlo, stijena, oplata ili konstrukcijski dijelovi u dodiru s pozicijom koja se betonira, trebaju imati temperaturu koja neće uzrokovati smrzavanje betona prije no što dostigne dovoljnu otpornost na smrzavanje. Ugradnja betona na smrznuto tlo nije dopuštena ako za takve slučajeve nisu predviđene posebne mjere
- predviđa li se temperatura okoline ispod 0°C u vrijeme ugradnje betona ili u razdoblju njegovanja, treba planirati mjere zaštite betona od oštećenja smrzavanjem
- površinska temperatura betona spojnice prije betoniranja idućeg sloja treba biti iznad 0°C. Ako se predviđa visoka temperatura okoline u vrijeme betoniranja ili u razdoblju njegovanja, treba planirati mjere zaštite betona od tih negativnih djelovanja.

d) Ugradnja i zbijanje

- beton treba ugraditi i zbiti tako da se sva armatura i uloženi elementi dobro obuhvate betonom i osigura zaštitni sloj betona propisanih tolerancija te beton dobije traženu čvrstoću i trajnost. Posebnu pažnju treba posvetiti ugradnji i zbijanju betona na mjestima promjene presjeka, suženja presjeka, uz otvore, na mjestima zgusnute armature i prekida betoniranja
- vibriranje, osim ako nije drugačije uvjetovano projektom, treba u pravilu izvoditi uronjenim vibratorima. Beton treba uložiti što bliše konačnom položaju u konstrukcijskom elementu. Vibriranjem se beton ne smije namjerno navlačiti kroz oplatu i armaturu
- normalna debljina sloja ne bi smjela biti veća od visine uronjenog vibratora. Vibriranje treba izvoditi sustavnim vertikalnim uranjanjem vibratora tako da se površina donjeg sloja revibrira. Kod debljih slojeva je revibriranje površinskog sloja preporučljivo i radi izbjegavanja plastičnog slijeganja betona ispod gornjih šipki armature
- vibriranje površinskim vibratorima treba izvoditi sustavno dok se iz betona oslobađa zarobljeni zrak. Prekomjerno površinsko vibriranje koje slabi kvalitetu površinskog sloja betona treba izbjeći. Kad se primjenjuje samo površinsko vibriranje, debljina sloja nakon vibriranja na treba prelaziti 100 mm, osim ako nije prethodno eksperimentalno dokazano drugačije. Korisno je dodatno vibriranje površina uz podupore.
- brzina ugradnje i zbijanja betona treba biti dovoljno velika da se izbjegnu hladne spojnice i dovoljno niska da se izbjegnu pretjerana slijeganja ili preopterećenje oplate i skela. Hladna spojnica se može stvarati tijekom betoniranja, ako beton ugrađenog sloja veže prije ugradnje i zbijanje navdenog. Dodatni zahtjevi na postupak i brzinu ugradnje betona mogu biti portebni kod posebnih zahtjeva za površinsku obradu.
- segregaciju betona treba pri ugradnji i zbijanju svesti na najmanju mjeru.
- beton treba tijekom ugradnje i zbijanja zaštititi od insolacije, jakog vjetra, smrzavanja, vode, kiše i snijega.
- naknadno dodavanje vode, cementa, površinskih otvrđivača ili sličnih materijala nije dopušteno.

e) Njegovanje i zaštita

Beton u ranom razdoblju treba zaštititi:

- da se skupljanje svede na najmanju mjeru
- da se postigne potrebna površinska čvrstoća
- da se osigura dovoljna trajnost površinskog sloja
- od smrzavanja
- od štetnih vibracija, udara ili drugih oštećenja

Pogodni su slijedeći postupci njegovanja primjenjeni odvojeno ili uzastopno:

- držanje betona u oplati
- pokrivanje površine betona paronepropusnim folijama, posebno učvršćenim i osiguranim na spojevima i na krajevima
- pokrivanjem vlažnim materijalima i njihovom zaštitom od sušenja
- držanjem površine betona vidljivo vlažno prikladnim močenjem
- primjenom zaštitnog premaza utvrđene uporabivosti (potvrđene certifikatom ili tehničkim dopuštenjem)

Postupci njegovanja trebaju osigurati nisku evaporaciju vlage iz površinskog sloja betona ili držati površinu stalno vlažnom. Prirodno njegovanje je dovoljno ako su uvjeti u cijelom razdoblju potrebnog njegovanja takvi da je brzina evaporacije vlage iz betona dovoljno niska, npr. u vlažnom, kišnom ili maglovitom vremenu. Njegovanje površine betona treba bez odgode započeti odmah po završetku zbijanja i površinske obrade. Ako slobodnu površinubetona treba zaštititi od pucanja zbog plastičnog skupljanja, privremeno njegovanje treba primjeniti i prije površinske obrade.

Trajanje primjenjenog njegovanja treba biti funkcija razvoja svojstava betona u površinskom sloju ovisno o omjeru:

- čvrstoće i zrelosti betona

- oslobođene topline i ukupne topline oslobođene u adijabatskim uvjetima.

Beton za uporabu u uvjetima izloženosti konstrukcije definiranim u poglavlju 3, a treba njegovati dok površinski sloj betona ne dosegne najmanje 50 % uvjetovane tlačne čvrstoće. Ako se razvoj topline koristi za mjerenje razvoja svojstava betona, omjer topline i odgovarajuće čvrstoće treba prethodno utvrditi ili odobriti ovlaštena institucija. Pobliža određenja razvoja svojstava betona mogu se temeljiti na jednom od slijedećih postupaka:

- računu zrelosti iz mjerenja temperature na dubini najviše 10 mm u betonu ispod površine
- računu zrelosti iz mjerenja srednjih dnevnih temperatura zraka
- temperaturi grijanja
- drugim pogodnim postupcima

Račun zrrelosti treba se zasnivati na odgovarajućoj funkciji zrelosti, dokazanoj za tip cementa ili kombinaciju cementa i uporabljenog mineralnog dodatka. Primjena zaštitnih premaza nije dopuštena na konstrukcijskim spojnicama, na površinama koje će se naknadno obrađivati ili na površinama na kojima treba osigurati vezu s drugim materijalima, osim ako se prethodno potpuno ne uklone prije te slijedeće operacije ili ako dokazano ne djeluju štetno na tu slijedeću operaciju. Ako projektnim specifikacijama nije naglašeno dopušteno, zaštitni premazi se ne smiju koristiti ni na površinama s uvjetovanim posebnim izgledom površine. Površinska temperatura betona ne smije pasti ispod 0°C dok površina betona ne dosgne čvrstoću dovoljnu za otpornost na smrzavanje (obično iznad 5 N/mm^2). Najviša temperatura betona ne smije prijeći 65°C. Mogući negativni utjecaji visokih temperatura betona tijekom njegovanja uključuju:

- značajno smanjenje čvrstoće
- značajno povećanje poroznosti
- odloženo formiranje etringita
- povećanje razlike temperature betoniranog i prethodnog elementa

f) Aktivnosti poslije betoniranja

Nakon skidanja oplate nadzorni inženjer treba prema uvjetovanom razredu nadzora provesti kontrolu površine betona i potvrditi sukladnost za zahtjevima. Površinu betona treba tijekom izvedbe zaštititi od oštećivanja i remećenja površinske teksture. Potrebe ispitivanja betona na građevini (svojstvo, učestalost i kriterije sukladnosti) treba prema uvjetima izvedbe i eksploatacije građevine utvrditi projektom konstrukcije i planom kontrole kvalitete izvedbe radova.

g) Konstrukcijske spojnice

Spojni dijelovi bilo kojeg tipa trebaju biti neoštećeni, točno postavljeni i ispravno izvedeni tako da osiguraju učinkovito ponašanje konstrukcije.

h) Geometrijske tolerancije

Izvedene dimenzije konstrukcija trebaju biti unutar najvećih dopuštenih odstupanja radi izbjegavanja štetnih utjecaja na:

- mehaničku otpornost i stabilnost u privremenom i kasnijem uporabnom stanju
- ponašanje tijekom uporabe građevine
- kompatibilnost postavljanja i izvedbe konstrukcije i njezinih nekonstrukcijskih dijelova

Nenamjerna mala odstupanja od referentnih vrijednosti koje nemaju značajniji utjecaj na ponašanje izvedene konstrukcije mogu se zanemariti. Date tolerancije, normirane kao normalne tolerancije, odgovaraju projektnim pretpostavkama, ENV 1992 i traženoj razini sigurnosti. Zahtjevi ovog poglavlja odnose se na ukupnu konstrukciju. Kod pojedinih dijelova svaka međukontrola tih dijelova mora poštivati uvjete konačne kontrole izvedene konstrukcije. Ako je određeno geometrijsko odstupanje pokriveno različitim zahtjevima (preduvjetovano),primjenjuje se stroži uvjet.

III. ZIDARSKI RADOVI

Prilikom izvedbe zidarskih radova prema projektu i troškovniku izrađenog na osnovu ovog projekta, izvođač radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa u projektu i u troškovniku kao i važećih propisa.

a) Materijali

Materijali koji se upotrebljavaju za zidarske radove mora biti ispravan, kvalitetan, a na zahtjev izvođač mora predočiti važeče ateste ili dati ispitati prema važećim standardima. Ispitivanje pada na teret izvođača. Uskladištenje materijala, koji se koristi za zidanje, mora biti takvo da nije moguće oštećenje do stupnja kada nisu pogodni za korištenje. Opeka se ne smije polagati na površine koje sadrže kemijske nečistoće, klinker ili pepeo, niti novo betonirane ploče, dok ta konstrukcija nema dovoljnu nosivost. U zimi opeku koja nije otporna na mraz potrebno je skladištiti u zatvorenim prostorima gdje temperatura nije niža od 0°C.
Cement i vapno trebaju biti zaštićeni od djelovanja vlage za vrijeme transporta i skladištenja. Veziva skladištiti odvojeno, tako da ne dođe do miješanja.
Pijesak različitih tipova treba pohraniti odvojeno na tvrdoj podlozi, gdje neće biti onečišćen.
Mort treba biti mješan u omjerima materijala kako je određeno projektom morta, a koji je dužan dostaviti izvođač. Navedenim projektom se mora postići projektirana marka morta. Sav pribor koji se koristi pri mješanju i transportu treba održavati čistim. Nakon što se mort izmješa i izvađen je iz mješalice na smije mu se dodavati nikakav materijal. Mort treba biti upotrebljen prije nego počne vezivanje. Mort mora imati plastičnu konzistenciju određenu normama za mort. Unaprijed pripremljeni mort treba rabiti u skladu sa uputama proizvođaća i prije kraja roka uporabe deklariranog od proizvođaća.
Zidne elemente treba postaviti u pravilan zidni vez. Opeka mora biti čista i neoštećena. Prije nego se opeka počne postavljati u mort mora imati potrebnu vlažnost da se postigne što bolja prionjivost sa mortom. Stoga se preporuča kvašenje elemenata prije polaganja u mort. Duljinu kvašenja odrediti ovisno o konzistenciji morta, tipu opeke i preporukama pojedinih radova i propisa u ovom projektu.
Zidanje je potrebno obustaviti ako temperatura padne ispod +5°C ili je veća od +35°C.
Kod izvedbe vertikalnih serklaža opeku je potrebno ozidati tako da zid završava na „šmorc".
Horizontalne serklaže na razini stropova betonirati zajedno sa stropnom konstrukcijom.
Novoizvedene zidove potrebno je zaštititi od mehaničkih oštećenja i utjecaja vremenskih neprilika. Vrhovi zidova trebaju biti pokriveni vodonepropusnim presvlakama. Zidovima se ne smije dopustiti prebrzo sušenje, stoga ih je u vrućim danima potrebno vlažiti dok se ne postigne odgovarajuća čvrstoća.
Kvaliteta zidanja mora biti u skladu sa zahtjevanom kvalitetom zidova u ovom projektu, prema važećim propisima za zidane konstrukcije.

IV. ZEMLJANI RADOVI

Prije početka gradnje zemljište se mora očistiti od raslinja, smeća i otpadaka. To se isto odnosi na dio zemljišta na kojem je bila prethodno konstrukcija, a srušena je kako bi se sad na istom mjestu gradila nova. Tlo na mjestu građenja potrebno je isplanirati i iskolčiti. Prilikom iskopa izvođač je dužan obavijestiti geomehaničara koji mora izvršiti kontrolu tla i napraviti kontrolu statičkog proračuna. Zemljani i kameni materijali kategorizirani su kako slijedi:

Kategorija „A"

Pod zemljanim materijalom kategorije „A" podrazumjevaju se svi čvrsti materijali, gdje je potrebno miniranje kod cijelog iskopa. U ovu grupu spadaju sve vrste čvrstih tala, kompaktnih stijena (eruptivnih i metamorfnih) u zdravom stanju uključujući i eventualno tanje slojeve rastresenog materijala na površini ili takve stijene s mjestimičnim gnijezdima gline i lokalnim trošnim, odnosno zdrobljenim zonama. U ovu grupu spadaju i tla koja sadrže više od 50 % samaca za čiji je iskop također potrebno miniranje.

Kategorija „B"

Pod materijalom kategorije „B" podrazumjevaju se polučvrsta kamenita tla, gdje je potrebno djelomično miniranje, a ostali se dio iskopa obavlja izravnim strojnim radom. U ovu grupu materijala spadaju: flišni materijali uključujući i rastreseni materijal, homogeni lapori, trošni pješčenjaci i mješavine lapora i pješčenjaka, većina dolomita, jako zdrobljeni vapnenac, sve vrste škriljevca, neki konglomerati i slični materijali.

Kategorija „C"

Pod materijalom kategorije „C" podrazumjevaju se svi ostali materijali koje nije potrebno minirati, nego se mogu kopati upotrebom pogodnih strojeva (bagera, buldozera i sl.)

Potrebno je napraviti i kontrolu geometrije i kvalitete gradiva postojeće temeljne konstrukcije. Ako se ustvrdi da geometrija odstupa od pretpostavki potrebno je napraviti dodatnu kontrolu statičkog proračuna. Sve iskope potrebno je izvesti po projektu s bočnim odsijecanjem i zaštitom bočnih strana kako ne bi došlo do urušavanja zemljišta prilikom njihova betoniranja. Sve radove, kontrolu i potvrdu parametara izvođač, geomehaničar i nadzorni inženjer su dužni upisati u građevinski dnevnik. Kod zatrpavanja i nasipavanja prostora oko temelja do nivoa tla potrebno je nasipavati i nabijati u slojevima po 30 cm. Na kraju je potrebno planiranje zemljišta, zatrpavanje svih jama i uklanjanje svega nepotrebnog s gradilišta.

V. NADZOR

Pregledi i nadzor trebaju osigurati da se radovi završavaju u skladu s ovim Tehničkim uvjetima i zahtjevima projektnih specifikacija. Nadzor u ovom kontekstu se na verifikaciju (potvrđivanje) sukladnosti svojstava proizvoda i materijala koji će se upotrijebiti i na nadzor nad izvedbom radova.

a) Nadzor materijala i proizvoda

Koji će se nadzor materijala i proizvoda primjeniti u radovima prikazanje slijedećom tablicom:

PREDMET	VRSTA NADZORA
Materijali oplate	Vizuelni nadzor
Armaturni čelik	Prema ENV 10080 i zahtjevima projekta
Svježi beton priozveden u tvornici ili na gradilištu	Prema EN 206, i prema ovim tehničkim uvjetima. Pri preuzimanju betona treba kontrolirati otpremnicu
Ostali materijali (npr. opeka, mort i sl.)	Prema projektnim specifikacijama
Predgotovljeni elementi	Prema projektnim specifikacijama
Izvještaj nadzornog inženjera	Treba

b) Područje nadzora izvedbe

Područje nadzora koji treba provesti prikazan je u slijedećoj tablici:

PREDMET	VRSTA NADZORA
Kalupi, oplata i skele	Glavne kalupe i oplatu pregledati prije betoniranja
Obična armatura	Glavnu armaturu pregledati prije
Ugrađeni elementi	Prema projektnim specifikacijama i ovim tehničkim uvjetima

Zidani elementi	Prema projektnim specifikacijama i ovim tehničkim uvjetima
Predgotovljeni elementi	Prema izvedbenim specifikacijama
Gradilišni prijevoz i ugradnja betona	Prema ovim tehničkim uvjetima
Završna obrada i njegovanje betona	Prema ovim tehničkim uvjetima
Geometrija	Prema projektnim specifikacijama
Nadzorna dokumentacija	Kako se traži ovim uvjetima

c) Nadzor prije betoniranja

Prije početka betoniranja nadzor treba uključivati:

- geometriju oplate
- stabilnost oplate, skela i njihovih temelja
- nepropusnost oplate
- uklanjanje nečistoće (prašina, snijeg i/ili led, ostaci žice i sl.) s dijela koji će se betonirati
- obradu lica konstrukcijskih spojnica
- uklanjanje vode s dna oplate, osim ako se ne betonira pod vodom
- pripremu površine oplate
- otvore u oplati

d) Nadzor poslije betoniranja

Na konstrukcijskim spojnicama treba provjeriti i potvrditi da je preklopna (kontinuitetna) armatura u projektiranom položaju. Treba provjeriti položaj dilatacijske trake.

e) Nadzor armature prije betoniranja

Prije betoniranja nadzor u skladu s odgovarajućim nadzornim razredom treba potvrditi da je:

- armatura iskazana u nacrtima ugrađena i prema nacrtima postavljena u projektiranu poziciju
- zaštitni sloj u skladu s ovim uvjetima i projektnim specifikacijama
- armatura nezagađena uljem, mastima, bojom ili drugim štetnim materijalima
- armatura ispravno učvršćena i osigurana od pomicanja tijekom betoniranja
- razmak između šipki armature dovoljan za ugradnju i zbijanje betona
- ugrađena armatura popraćena odgovarajućom potvrdom sukladnosti sa svojstvima uvjetovanim u EN 10080

Ako za armaturu dopremljenu u savijalište ili na građevinu nema odgovarajuće potvrde sukladnosti s uvjetovanim svojstvima, ta svojstva treba korisnik potvrditi ispitivanjem odgovarajućeg broja uzoraka dopremljenih profila.

f) Nadzor poslije betoniranja

Na konstrukcijskim spojnicama treba provjeriti i potvrditi da je preklopna (kontinuitetna) armatura u projektiranom položaju.

g) Nadzor postupka betoniranja

Nadzor i ispitivanje postupka betoniranja treba planirati, izvoditi i dokumentirati prema slijedećoj tablici:

PREDMET	VRSTA NADZORA
Planiranje nadzora	Plan nadzora, procedure i instrukcije prema specifikacijama Aktivnosti kod nesuglasnosti
Nadzor	Osnovni i povremeni detaljni nadzor
Dokumentacija	Svi dokumenti planiranja, Izvještaj o svim nadzorima, Izvještaj o svim nesukladnostima i poprevnim mjerama

Plan nadzora treba identificirati sve nadzore, motrenja i ispitivanje za potrebne dokaze kvalitete. Najbolji nadzor je kontinuirani nadzor sukladnosti i uobičajene dobre prakse.

VI. MJERE U SLUČAJU NESUKLADNOSTI

Kad nadzor otkrije nesukladnost, treba poduzeti odgovarajuće radnje koje će osigurati uvjetovanu stabilnost i sigurnost konstrukcije i zadovoljiti namjeravanu uporabu. Kad je nesukladnost potvrđena, treba istražiti slijedeće:

- utjecaj nesukladnosti na izvedbu i uporabu
- mjere potrebne da bi se nesukladni element ili dio konstrukcije učinili prihvatljivima
- potrebu zabrane i zamjene nepopravljivog nesukladnog elementa ili dijela konstrukcije.

Veličina nesukladnosti uvjetovanih svojstava betona utvrđuje se naknadnim ispitivanjima istih svojstava na uzorcima betona iz konstrukcijskog slementa prema važećim normama. Ispitivanja se odlukom nadzornog inženjera povjeravaju odgovarajućoj ovlaštenoj instituciji. Nesukladnost tlačne čvrstoće (postignute i uvjetovane klase) betona rješava se naknadnim ispitivanjem uzoraka betona izvađenih iz dijela konstrukcije u koji je ugrađen nesukladni beton. Ispitivanja treba provesti prema HRN EN 7034 i HRN U.M1.048 i utvrditi klasu tlačne čvrstoće kojoj ugrađeni beton odgovara u vrijeme ispitivanja i približnu klasu kojoj je odgovarao pri 28-mo dnevnoj starosti. Prva služi za kontrolu stabilnosti i sigurnosti predmetnog konstrukcijskog dijela, a druga za reguliranje ugovornih odnosa između proizvođače i kupca betona. Ako su neispravnosti i nesukladnosti zanemarive za izvedbu i uporabu element treba preuzeti. Ako se nesukladnost može popraviti, element treba preuzeti nakon popravka. Ocjenu sukladnosti elementa nakon popravka trebaju dati nadzorni inženjer i ovlaštena institucija koja je utvrdila veličinu nesukladnosti i uvjetovala popravak. Rektifikacija nesukladnosti mora biti u skladu s projektnim specifikacijama i ovim Tehničkim uvjetima.

POPIS KORIŠTENIH ZAKONA, PRAVILNIKA I NORMI

Zakon o građenju	(NN 159/2013)
Zakon o zaštiti na radu	(NN 59/96, 94/96, 114/03)
Zakon o zaštiti od požara	(NN 58/93, 33/05)
Zakon o zaštiti okoliša	(NN br. 82/94)
Zakon o normizaciji	(NN br. 55/96)
Zakon o mjernim jedinicama i mjerilima	(SL9/84)
Tehnički propis za betonske konstrukcije	(NN 101/05, 85/06 i 64/07)
Tehnički propis za zidane konstrukcije	(NN 01/07)
Tehnički propis za dimnjake u građevinama	(NN 03/07)
Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada	(NN 03/07)

Norme za projektiranje i proračun betonskih konstrukcija:

HRN EN 1990	Eurokod 0: Osnove projektiranja (EN 1990:2002)
nHRN ENV 1991-1	Eurokod 1: Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije – 1. dio: Osnove projektiranja (ENV 1991-1:1994)
nHRN ENV 1991-2-1	Eurokod 1: Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije – 2-1. dio: Djelovanja na konstrukcije – Prostorne težine, vlastite težine, uporabna opterećenja (ENV 1991-2-1:1995)
nHRN ENV 1991-2-2	Eurokod 1: Osnove proračuna i djelovanja na konstrukcije – 2-2. dio: Djelovanja na konstrukcije – Djelovanja na konstrukcije izložene požaru (ENV 1991-2-2:1995)
nHRN ENV 1991-2-3	Eurokod 1: Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije – 2-3. dio: Djelovanja na konstrukcije – Opterećenje snijegom (ENV 1991-2-3:1995)
nHRN ENV 1991-2-4	Eurokod 1: Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije – 2-4. dio: Djelovanja na konstrukcije – Opterećenje vjetrom (ENV 1991-2-4:1995)
nHRN ENV 1991-2-5	Eurokod 1: Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije – 2-5. dio: Djelovanja na konstrukcije – Toplinska djelovanja (ENV 1991-2-5:1997)
nHRN ENV 1991-2-6	Eurokod 1: Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije – 2-6. dio: Djelovanja na konstrukcije – Djelovanja tijekom izvedbe (ENV 1991-2-6:1997)
nHRN ENV 1991-2-7	Eurokod 1: Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije – 2-7. dio: Djelovanja na konstrukcije – Izvanredna djelovanja prouzročena udarom i eksplozijom (ENV 1991-2-7:1998)
nHRN ENV 1991-3	Eurokod 1: Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije – 3. dio: Prometna opterećenja mostova (ENV 1991-3:1995)
nHRN ENV 1991-4	Eurokod 1: Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije – 4. dio: Djelovanja na silose i spremnike tekućina (ENV 1991-4:1995)
nHRN ENV 1991-5	Eurokod 1: Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije – 5. dio: Djelovanja prouzročena kranovima i drugim strojevima (ENV 1991-5:1998)
HRN ENV 1992-1-1:2004	Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija – 1-1. dio: Opća pravila i pravila za zgrade (NV 1992-1-1:1991)
HRN ENV 1992-1-2:2004	Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija – 1-2. dio: Opća pravila – Proračun konstrukcija na požarno djelovanje (ENV 1992-1-2:1995+AC:1996)
HRN ENV 1992-1-3:2004	Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija – dio 1-3: Opća pravila – Predgotovljeni betonski elementi i konstrukcije (ENV 1992-1-3:1994)
HRN ENV 1992-1-4:1997	Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija – 1-4. dio: Opća pravila – Lakoagregatni beton (ENV 1992-1-4:1994)
HRN ENV 1992-1-5:2004	Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija – 1-5 dio: Opća pravila – Konstrukcije sa slobodnim i vanjskim nategama (ENV 1992-1-5:1994)
HRN ENV 1992-1-6:2004	Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija – 1-6 dio: Opća pravila – Nearmirane betonske konstrukcije (ENV 1992-1-6:1994)
HRN ENV 1992-2:2004	Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija – 2. dio: Betonski mostovi (ENV 1992-2:1996)
HRN ENV 1992-3:2004	Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija – 3 dio: Betonski temelji (ENV 1992-3:1998)
HRN ENV 1992-4:2004	Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija – 4 dio: Spremnici tekućina i rastresitih materijala (ENV 1992-4:1998)

	Eurokod 7: Geotehničko projektiranje–1. dio: Opća pravila (ENV 1997-1:1994)
HRN ENV 1997-1:2001	
HRN ENV 1997-2:2001	Eurokod 7: Geotehničko projektiranje – 2. dio: Projektiranje uporabom laboratorijskih ispitivanja (ENV 1997-2:1999)
HRN ENV 1997-3:2001	Eurokod 7: Geotehničko projektiranje – 3. dio: Projektiranje uporabom terenskih ispitivanja (ENV 1997-3:1999)
HRN ENV 1998-1-1:2005	Eurokod 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 1-1. dio: Opća pravila – Potresna djelovanja i opći zahtjevi za konstrukcije (ENV 1998-1-1:1994)
HRN ENV 1998-1-2:2005	Eurokod 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 1-2. dio: Opća pravila – Opća pravila za zgrade (ENV 1998-1-2:1994)
HRN ENV 1998-1-3:2005	Eurokod 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 1-3. dio. Opća pravila–Posebna pravila za razna gradiva i elemente (ENV 1998-1-3:1995)
HRN ENV 1998-1-4:2005	Eurokod 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 1-4. dio: Opća pravila – Pojačanje i popravak zgrada (ENV 1998-1-4:1996)
HRN ENV 1998-2:2005	Eurokod 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 2 dio: Mostovi (ENV 1998-2:1994)
ENV 1998-2/AC:1997	Eurokod 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 2 dio: Mostovi, amandman AC (ENV 1998-2/AC:1997)
HRN ENV 1998-3:2005	Eurokod 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 3 dio: Tornjevi, stupovi i dimnjaci (ENV 1998-3:1996)
HRN ENV 1998-4:2005	Eurokod 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 4 dio: Silosi, spremnici i cjevovodi (ENV 1998-3:1998)
HRN ENV 1998-5:2005	Eurokod 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 5 dio: Temelji, potporne konstrukcije i geotehnička pitanja (ENV 1998-5:1994)

Norme za beton:

HRN EN 206-1:2002	Beton – 1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost (EN 206-1:2000)
HRN EN 206-1/A1:2004	Beton – 1. dio: Specifikacija, svojstva, proizvodnja i sukladnost (EN 206-1:2000/A1:2004)
nHRN EN 206-1/A2	Beton – 1. dio: Specifikacija, svojstva, proizvodnja i sukladnost (EN 206-1:2000/prA2:2004)
HRN EN 12350-1	Ispitivanje svježeg betona – 1. dio: Uzorkovanje
HRN EN 12350-2	Ispitivanje svježeg betona – 2. dio: Ispitivanje slijeganjem
HRN EN 12350-3	Ispitivanje svježeg betona – 3. dio: Vebe ispitivanje
HRN EN 12350-4	Ispitivanje svježeg betona – 4. dio: Stupanj zbijenosti
HRN EN 12350-5	Ispitivanje svježeg betona – 5. dio: Ispitivanje rasprostiranjem
HRN EN 12350-6	Ispitivanje svježeg betona – 6. dio: Gustoća
HRN EN 12350-7	Ispitivanje svježeg betona – 7. dio: Sadržaj pora – Tlačne metode
HRN EN 12390-1	Ispitivanje očvrsnulog betona – 1. dio: Oblik, dimenzije i drugi zahtjevi za uzorke i kalupe
HRN EN 12390-2	Ispitivanje očvrsnulog betona – 2. dio: Izradba i njegovanje uzoraka za ispitivanje čvrstoće
HRN EN 12390-3	Ispitivanje očvrsnulog betona – 3. dio: Tlačna čvrstoća uzoraka
HRN EN 12390-6	Ispitivanje očvrsnulog betona–6. dio: Vlačna čvrstoća cijepanjem uzoraka

HRN EN 12390-7	Ispitivanje očvrsnulog betona – 7. dio: Gustoća očvrsnulog betona
HRN EN 12390-8	Ispitivanje očvrsnulog betona – 8. dio: Dubina prodiranja vode pod tlakom
prCEN/TS 12390-9	Ispitivanje očvrsnulog betona – 9. dio: otpornost na smrzavanje ljuštenjem
ISO 2859-1	Plan uzorkovanja za atributni nadzor – 1. dio: Plan uzorkovanja indeksiran prihvatljivim nivoom kvalitete (AQL) za nadzor količine po količine
ISO 3951	Postupci uzorkovanja i karta nadzora s varijablama nesukladnosti
HRN U.M1.057	Granulometrijski sastav mješavina agregata za beton
HRN U.M1.016	Beton. Ispitivanje otpornosti na djelovanje mraza
HRN EN 480-11	Dodaci betonu, mortu I injekcijskim smjesama – Metode ispitivanja – 11. dio: Utvrđivanje karakteristika zračnih pora u očvrsnulom betonu
HRN EN12504-1	Ispitivanje betona u konstrukcijama – 1. dio: Izvađeni uzorci – Uzimanje, pregled i ispitivanje tlačne čvrstoće
HRN EN 12504-2	Ispitivanje betona u konstrukcijama – 2. dio: Nerazarno ispitivanje – Određivanje veličine odskoka
HRN EN 12504-3	Ispitivanje betona u konstrukciji – 3. dio: Određivanje sile čupanja
HRN EN 12504-4	Ispitivanje betona u konstrukciji – 4. dio: Određivanje brzine ultrazvuka
prEN 13791:2003	Ocjena tlačne čvrstoće betona u konstrukcijama ili u konstrukcijskim elementima

Norme za čelik za armiranje i čelik za prednapinjanje

nHRN EN 10080-1	Čelik za armiranje betona – Zavarljivi armaturni čelik – 1.dio: Opći zahtjevi (prEN 10080-1:1999)
nHRN EN 10080-2	Čelik za armiranje betona – Zavarljivi armaturni čelik – 2. dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda A (prEN 10080-2:1999)
nHRNEN 10080-3	Čelik za armiranje betona – Zavarljivi armaturni čelik – 3. dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda B (prEN 10080-3:1999)
nHRN EN 10080-4	Čelik za armiranje betona – Zavarljivi armaturni čelik – 4. dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda C (prEN 10080-4:1999)
nHRN EN 10080-5	Čelik za armiranje betona – Zavarljivi armaturni čelik – 5. dio: Tehnički uvjeti isporuke zavarenih armaturnih mreža (prEN 10080-5:1999)
nHRN EN 10080-6	Čelik za armiranje betona – Zavarljivi armaturni čelik – 6. dio: Tehnički uvjeti isporuke zavarenih rešetki za gredice (prEN 10080-6:1999)
nHRN EN 10138-1	Čelik za prednapinjanje – 1. dio: Opći zahtjevi (prEN 10138-1:2000)
nHRN EN 10138-2	Čelik za prednapinjanje – 2. dio: Žica (prEN 10138-2:2000)
nHRN EN 10138-3	Čelik za prednapinjanje – 3. dio: Užad (prEN 10138-3:2000)
nHRN EN 10138-4	Čelik za prednapinjanje – 4. dio: Šipke (prEN 10138-4:2000)
nHRN CR 10260	Sustavi označivanja čelika – Dodatne oznake (CR 10260:1998)
HRN EN 10020	Definicije i razredba vrsta čelika
HRN EN 10025	Toplovaljani proizvodi od nelegiranih konstrukcijskih čelika – Tehnički uvjeti isporuke
HRN EN 10027-1	Sustavi označivanja čelika – 1. dio: Nazivi čelika, glavni simboli
HRN EN 10027-2	Sustavi označivanja čelika – 2. dio: Brojčani sustav
EN 10079	Definicije čeličnih proizvoda

HRN EN 10204	Metalni proizvodi – Vrste dokumenata o ispitivanju (uključuje dopunu A1:1995)
HRN EN 523	Čelične cijevi (bužiri) za kabele za prednapinjanje – Nazivlje, zahtjevi, kontrola kvalitete
prEN ISO 17660	Zavarivanje čelika za armiranje
HRN EN 287-1	Provjera osposobljenosti zavarivača – Zavarivanje taljenjem – 1. dio: Čelici
HRN EN 719	Koordinacija zavarivanja – Zadaci i odgovornosti
HRN EN 729-3	Zahtjevi za kakvoću zavarivanja – Zavarivanje taljenjem metalnih materijala – 3. dio: Standardni zahtjevi za kakvoću
HRN EN ISO 4063	Zavarivanje i srodni postupci – Nomenklatura postupaka i referentni brojevi
HRN EN 446	Mort za injektiranje kabela za prednapinjanje – Postupci injektiranja
HRN EN 447	Mort za injektiranje kabela za prednapinjanje – Svojstva uobičajenih mortova za injektiranje
HRN EN ISO 377	Čelik i čelični proizvodi – Položaj i priprema uzoraka i ispitnih uzoraka za mehanička ispitivanja
HRN EN 10002-1	Metalni materijali – Vlačni pokus – 1. dio: Metoda ispitivanja (pri sobnoj temperaturi)
HRN EN ISO 15630-1	Čelik za armiranje i prednapinjanje betona – Ispitne metode – 1. dio: Armaturne šipke i žice
HRN EN ISO 15630-2	Čelik za armiranje i prednapinjanje betona – Ispitne metode – 2. dio: Zavarene mreže
HRN EN ISO 15630-3	Čelik za armiranje i prednapinjanje betona – Ispitne metode – 3. dio: Čelik za prednapinjanje
HRN EN 524-1	Čelične cijevi (bužiri) za kabele za prednapinjanje – Ispitne metode – 1. dio: Određivanje oblika i dimenzija
HRN EN 524-2	Čelične cijevi (bužiri) za kabele za prednapinjanje – Ispitne metode – 2. dio: Određivanje ponašanja pri savijanju
HRN EN 524-3	Čelične cijevi (bužiri) za kabele za prednapinjanje – Ispitne metode – 3. dio: Ispitivanje previjanjem
HRN EN 524-4	Čelične cijevi (bužiri) za kabele za prednapinjanje – Ispitne metode – 4. dio: Određivanje otpornosti na bočno opterećenje
HRN EN 524-5	Čelične cijevi (bužiri) za kabele za prednapinjanje – Ispitne metode – 5. dio: Određivanje otpornosti na vlačno opterećenje
HRN EN 524-6	Čelične cijevi (bužiri) za kabele za prednapinjanje – Ispitne metode – 6. dio: Određivanje nepropusnosti (Određivanje gubitka vode)
HRN EN 445	Mort za injektiranje kabela za prednapinjanje – Metode ispitivanja
ENV 1992-1-1	Eurokod 2 – Projektiranje betonskih konstrukcija – 1. dio: Opća pravila i pravila za zgrade
ENV 1992-1-2	Eurokod 2 – Projektiranje betonskih konstrukcija – 1-2 dio: Opća pravila – Projektiranje konstrukcije na požar

Norme za agregat:

HRN EN 13055-1:2003	Lagani agregati – 1. dio: Lagani agregati za beton, mort i mort za zalijevanje (EN 13055-1:2002)
HRN EN 932-1	Ispitivanja općih svojstava agregata – 1. dio: Metode uzorkovanja (EN 932-1:1996)
HRN EN 932-2	Ispitivanja općih svojstava agregata – 2. dio: Metode Smanjivanja laboratorijskih uzoraka (EN 932-2:1996)
HRN EN 932-3	Ispitivanja općih svojstava agregata – 3. dio: Postupak i nazivlje za pojednostavnjeni petrografski opis (EN 932-3:1996)
HRN EN 932-3/A1	Ispitivanja općih svojstava agregata – 3. dio: Postupak i nazivlje za pojednostavnjeni petrografski opis: Amandman A1(EN 932-3/A1:2003)
HRN EN 932-5	Ispitivanja općih svojstava agregata – 5. dio: Uobičajena oprema i umjeravanje (EN 932-5:1999)
HRN EN 932-6	Ispitivanja općih svojstava agregata – 6. dio: Definicije ponovljivosti i obnovljivosti (EN 932-6:1999)
HRN EN 933-1	Ispitivanja geometrijskih svojstava agregata – 1. dio: Određivanje granulometrijskog sastava – Metoda sijanja (EN 933-1:1997)
HRN EN 933-2	Ispitivanja geometrijskih svojstava agregata – 2. dio: Određivanje granulometrijskog sastava – Ispitna sita, nazivne veličine otvora (EN 933-2:1995)
HRN EN 933-3	Ispitivanja geometrijskih svojstava agregata – 3. dio: Određivanje oblika zrna – Indeks plosnatosti (EN 933-3:1997)
HRN EN 933-3/A1	Ispitivanja geometrijskih svojstava agregata – 3. dio: Određivanje oblika zrna – Indeks plosnatosti: Amandman A1 (EN 933-3/A1:2003)
HRN EN 933-4	Ispitivanja geometrijskih svojstava agregata – 4. dio: Određivanje oblika zrna – Indeks oblika (EN 933-4:1999)
HRN EN 933-5	Ispitivanja geometrijskih svojstava agregata – 5. dio: Određivanje drobljenih i lomljenih površina u krupnom agregatu (EN 933-5:1998)
HRN EN 933-6	Ispitivanja geometrijskih svojstava agregata – 6. dio: Procjena značajka površina – Koeficijent protoka agregata (EN 933-6:2001)
HRN EN 933-7	Ispitivanja geometrijskih svojstava agregata – 7. dio: Određivanje sadržaja školjaka – Postotak školjaka u krupnom agregatu (EN 933-7:1998)
HRN EN 933-8	Ispitivanja geometrijskih svojstava agregata – 8. dio: Procjena sitnih čestica – Određivanje ekvivalenta pijeska (EN 933-8:1999)
HRN EN 933-9	Ispitivanja geometrijskih svojstava agregata – 9. dio: Procjena sitnih čestica – Ispitivanje metilenskim modrilom (EN 933-9:1998)
HRN EN 933-10	Ispitivanja geometrijskih svojstava agregata – 10. dio: Procjena sitnih čestica – Razvrstavanje punila (sijanje strujanjem zraka) (EN 933-10:2001)
HRN EN 1097-1	Ispitivanja mehaničkih i fizikalnih svojstava agregata – 1. dio: Određivanje otpornosti na habanje (micro-Deval) (EN 1097-1:1996)
HRN EN 1097-1/A1	Ispitivanja mehaničkih i fizikalnih svojstava agregata – 1. dio: Određivanje otpornosti na habanje (micro-Deval): Amandman A1 (EN 1097-1/A1:2003)

HRN EN 1097-2	Ispitivanja mehaničkih i fizikalnih svojstava agregata – 2. dio: Metode za određivanje otpornosti na drobljenje (EN 1097-2:1988)
HRN EN 1097-3	Ispitivanja mehaničkih i fizikalnih svojstava agregata – 3. dio: Određivanje nasipne gustoće i šupljina (EN 1097-3:1988)
HRN EN 1097-5	Ispitivanja mehaničkih i fizikalnih svojstava agregata – 5. dio:
HRN EN 1097-6	Ispitivanja mehaničkih i fizikalnih svojstava agregata – 6. dio: Određivanje gustoće i upijanja vode (EN 1097-6:2000)
HRN EN 1097-6/AC	Ispitivanja mehaničkih i fizikalnih svojstava agregata – 6. dio: Određivanje gustoće i upijanja vode: Amandman AC (EN 1097-6/AC:2002)
HRN EN 1097-7	Ispitivanja mehaničkih i fizikalnih svojstava agregata – 7. dio: Određivanje gustoće punila – Piknometrijska metoda (EN 1097-7:1999)
HRN EN 1097-8	Ispitivanje mehaničkih i fizikalnih svojstava agregata – 8. dio: Određivanje vrijednosti polirnosti kamena (EN 1098-8:1999)
HRN EN 1097-10	Ispitivanja mehaničkih i fizikalnih svojstava agregata – 1. dio: Određivanje usisne visine vode (EN 1097-10:2002)
HRN EN 1367-1	Ispitivanja toplinskog i vremenskog utjecaja na svojstva agregata – 1. dio: Određivanje otpornosti na smrzavanje i odmrzavanje (EN 1367-1:1999)
HRN EN 1367-2	Ispitivanja toplinskog i vremenskog utjecaja na svojstva agregata – 2. dio: Ispitivanje magnezijevim sulfatom (EN 1367-2:1998)
HRN EN 1367-4	Ispitivanja toplinskog i vremenskog utjecaja na svojstva agregata – 4. dio: Određivanje skupljanja uslijed sušenja (EN 1367-4:1998)
HRN EN 1367-5	Ispitivanja toplinskog i vremenskog utjecaja na svojstva agregata – 5. dio: Određivanje otpornosti na toplinski šok (EN 1367-5:2002)
HRN EN 1744-1	Ispitivanja kemijskih svojstava agregata – 3. dio: Kemijska analiza (EN 1744-1:1998)
HRN EN 1744-3	Ispitivanja kemijskih svojstava agregata – 3. dio: Priprema eluata izluživanjem agregata (EN 1744-3:2002)
HRN EN 206-1	Beton – 1. dio: Uvjeti, svojstva, proizvodnja i sukladnost
Izvještaj CEN CR 1901	Regionalni tehnički uvjeti i preporuke za izbjegavanje alkalnosilikatne reakcije u betonu

Norme za dodatak betonu i dodatak mortu za injektiranje natega

HRN EN 934-2/A1:2004	Dodaci betonu, mortu i mortu za injektiranje – 2. dio: Dodaci betonu – Definicije, zahtjevi, sukladnost, označavanje i obilježavanje (EN 934-2:2001/A1:2004)
nHRN EN 934-4	Dodaci betonu, mortu i mortu za injektiranje – 4. dio: Dodaci mortu za injektiranje prednapetih natega. Definicije, zahtjevi, sukladnost, označavanje i obilježavanje (EN 934-4:2001/A1:2004)
nHRN EN 934-5	Dodaci betonu, mortu i mortu za injektiranje – 5. dio: Dodaci mlaznom betonu – Definicije, zahtjevi, sukladnost, označavanje i obilježavanje (prEN 934-5:2004)
HRN EN 934-6:2004	Dodaci betonu, mortu i mortu za injektiranje – 6. dio: Uzorkovanje, kontrola sukladnosti i vrednovanje sukladnosti (EN 934-6:2001)
HRN U.M1.035	Beton, Dodaci betonu – Kvaliteta i provjeravanje kvalitete
nHRN EN 450-1	Leteći pepeo za beton – 1. dio: Definicije, specifikacije i kriteriji sukladnosti (EN 450-1:2005)
nHRN EN 450-2	Leteći pepeo za beton – 2. dio: Vrednovanje sukladnosti (EN 450-2:2005)
nHRN EN 13263-1	Silicijska prašina za beton – 1. dio: Definicije, specifikacije i kriteriji sukladnosti (prEN 13263-1:2005)

nHRN EN 13263-2	Silicijska prašina za beton – 1. dio: Vrednovanje sukladnosti (prEN 13263-2:2005)
HRN EN 12620:2003	Agregati za beton (EN 12620:2002)
HRN EN 12878:2002	Pigmenti za bojenje građevnih materijala na bazi cementa i/ili vapna – specifikacije i metode ispitivanja (EN 12878:1999)
nHRN EN 480-14:2005	Dodaci betonu, mortu i mortu za injektiranje – Ispitne metode – 14. dio: Mjerenje osjetljivosti čelične armature u betonu na koroziju – Potenciostatsko-elektrokemijska ispitna metoda (EN 480-14:2005)
HRN EN 480-1	Dodaci betonu, mortu i mortu za injektiranje – Ispitne metode – 1. dio: Referencijski beton i referencijski mort za ispitivanje (EN 480-1:1997)
HRN EN 480-2	Dodaci betonu, mortu i mortu za injektiranje – Ispitne metode – 2. dio: Određivanje vremena vezanja (EN 480-2:1996)
HRN EN 480-4	Dodaci betonu, mortu i mortu za injektiranje – Ispitne metode – 4. dio: Određivanje izdvajanja vode (EN 480-4:1996)
HRN EN 480-5	Dodaci betonu, mortu i mortu za injektiranje – Ispitne metode – 5. dio: Određivanje kapilarnog upijanja (EN 480-5:1996)
HRN EN 480-6	Dodaci betonu, mortu i mortu za injektiranje – Ispitne metode – 6. dio: Infracrvena analiza (EN 480-6:1996)
HRN EN 480-8	Dodaci betonu, mortu i mortu za injektiranje – Ispitne metode – 8. dio: Određivanje objavljenog sadržaja suhe tvari (EN 480-8:1996)
HRN EN 480-10	Dodaci betonu, mortu i mortu za injektiranje –Ispitne metode – 10. dio: Određivanje sadržaja u vodi topivih klorida (EN 480-10:1996)
HRN EN 480-11	Dodaci betonu, mortu i mortu za injektiranje –Ispitne metode – 11. dio: Određivanje značajki zračnih pora u očvrsnulom betonu (EN 480-11:1998)
HRN EN 480-12	Dodaci betonu, mortu i mortu za injektiranje – Ispitne metode – 12. dio: Određivanje sadržaja alkalija u dodacima betonu (EN 480-12:1997)
HRN EN 12350-2	Ispitivanje svježeg betona – 2. dio: Ispitivanje slijeganjem (EN 12350-2:1999)
HRN EN 12350-5	Ispitivanje svježeg betona – 5. dio: Ispitivanje rasprostiranjem (EN 12350-5:1999)
HRN EN 12350-7	Ispitivanje svježeg betona – 7. dio: Sadržaj pora – Tlačna metoda (EN 12350-7:2000)
HRN EN 12390-2	Ispitivanje očvrsnulog betona – 2. dio: Izradba i njegovanje uzoraka za ispitivanje čvrstoće (EN 12390-2:2000)
HRN EN 12390-3	Ispitivanje očvrsnulog betona – 3. dio: Tlačna čvrstoća uzoraka (EN 12390-3:2001)
HRN EN 1542	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Metode ispitivanja Mjerenje čvrstoće prionljivosti pull-off metodom (EN 1542:1999)
HRN EN 12504-1	Ispitivanje betona u konstrukciji – 1. dio: Izvađeni uzorci – Uzimanje pregled i ispitivanje čvrstoće
HRN EN 1008	Voda za pripremu betona – Specifikacije za uzorkovanje, ispitivanje i potvrđivanje prikladnosti vode, uključujući vodu za pranje iz instalacije za otpadnu vodu u industriji betona kao vodu za pripremu betona (EN 1008:2002)
ISO 2736-2	Ispitivanje betona – Ispitni uzorci – 2. dio: Priprema i njega ispitnih uzoraka za ispitivanje čvrstoće
HRN EN 451-2	Metode ispitivanja letećeg pepela – 2 dio: Određivanje finoće mokrim sijanjem (EN 451-2:1994)
HRN EN 451-1	Metode ispitivanja letećeg pepela – 1 dio: Određivanje sadržaja slobodnog kalcijevog oksida (EN 451-1:2003)

HRN EN 196-1	Metode ispitivanja cementa – 1. dio: određivanje čvrstoće (EN 196-1:1994)
HRN EN 196-7	Metode ispitivanja cementa – 7. dio: Metode uzorkovanja i pripreme uzoraka cementa (EN 196-7:1994)
HRN EN 196-21	Metode ispitivanja cementa – 21. dio: Određivanje sadržaja klorida, ugljikovog dioksida i alkalija u cementu (EN 196-21:1994)
HRN EN 413-2	Zidarski cement – 2. dio: Metode ispitivanja
ISO 9277	Određivanje specifične ploštine krutina plinskom apsorpcijom uporabom BET metode
ISO 9286	Abrazivna zrna i sirovine – Kemijska analiza silicijevog karbida
HRN EN 1015-3	Metode ispitivanja morta za ziđe – 3. dio: Određivanje konzistencije svježeg morta (potresnim stolom) (EN 1015-3:1999)
HRN EN 932-3	Ispitivanje općih svojstava agregata – 3. dio: Postupak i terminologija za pojednostavljeni petrografski opis
HRN EN 932-5	Ispitivanje općih svojstava agregata – 5. dio: opća oprema i umjeravanje
HRN EN 933-1	Ispitivanje geometrijskih svojstava agregata – 1. dio: Određivanje raspodjele čestica – Metoda sijanja
HRN EN 933-3	Ispitivanje geometrijskih svojstava agregata – 3. dio: Određivanje oblika čestica – Indeks ljuskanja
HRN EN 933-4	Ispitivanje geometrijskih svojstava agregata – 4. dio: Određivanje oblika čestica –indeks oblika
HRN EN 933-7	Ispitivanje geometrijskih svojstava agregata – 7. dio: Određivanje sadržaja školjki – postotak školjki u krupnom agregatu
HRN EN 933-8	Ispitivanje geometrijskih svojstava agregata – 8. dio: Procjena finoće – Određivanje ekvivalenta pijeska
HRN EN 933-9	Ispitivanje geometrijskih svojstava agregata – 9. dio: Procjena finoće – Ispitivanje metilenskim modrilom
HRN EN 933-10	Ispitivanje geometrijskih svojstava agregata – 10. dio: Procjena finoće – granulometrijska krivulja punila (zračnim sijanjem)
HRN EN 1097-1	Ispitivanja mehaničkih i fizikalnih svojstava agregata – 1. dio: Određivanje otpornosti na habanje
HRN EN 1097-2	Ispitivanja mehaničkih i fizikalnih svojstava agregata – 2. dio: Određivanje otpornosti na krhanje
HRN EN 1097-3	Ispitivanja mehaničkih i fizikalnih svojstava agregata – 3. dio: Određivanje slobodne nasipne gustoće i pora
HRN EN 1097-6	Ispitivanja mehaničkih i fizikalnih svojstava agregata – 6. dio: Određivanje gustoće čestica i upijanja vode
HRN EN 1097-8	Ispitivanja mehaničkih i fizikalnih svojstava agregata – 8. dio: Određivanje vrijednosti poliranosti kamena
HRN EN 1367-1	Ispitivanje toplinskih svojstava agregata i svojstva otprnosti na atmosferilije – 1. dio: Određivanje otpornosti na zamrzavanje i odmrzavanje
HRN EN 1744-1	Ispitivanje kemijskih svojstava agregata – 1. dio: Kemijska analiza
EN ISO 787-3	Opće metode ispitivanja pigmenata i sredstava za bubrenje – 3. dio: Određivanje tvari topivih u vodi – metoda vruće ekstrakcije
EN ISO 787-7	Opće metode ispitivanja pigmenata i sredstava za bubrenje – 7. dio: Određivanje ostatka na situ Vodena metoda– Ručni postupak

EN ISO 787-9	Opće metode ispitivanja pigmenata i sredstava za bubrenje – 9. dio: Određivanje pH vrijednosti vodene suspenzije
EN ISO 787-13	Opće metode ispitivanja pigmenata i sredstava za bubrenje – 13. dio: Određivanje u vodi topivih sulfata, klorida i nitrata
HRN EN 445	Mort za injektiranje natega za prednapinjanje – Metode ispitivanja (EN 445:1996)
HRN EN 446	Mort za injektiranje natega za prednapinjanje – Postupci injektiranja (EN 446:1996)
HRN EN 447	Mort za injektiranje natega za prednapinjanje – Svojstva uobičajenih mortova za injektiranje (EN 447:1996)
HRN EN 197-1	Cement – 1. dio: Sastav, specifikacije i mjerila sukladnosti cemenata za opće namjene (EN 197-1: 2000)
HRN EN 196-2	Metode ispitivanja cementa – 2. dio: Kemijska analiza cementa (EN 196-2:1994)
HRN EN 196-3	Metode ispitivanja cementa – 3. dio: Određivanje vremena vezanja i postojanosti obujma (EN 196-3:1994)
HRN EN 196-6	Metode ispitivanja cementa – 6. dio: Određivanje finoće (EN 196-6:1989)
HRN ISO 758	Tekući kemijski proizvodi za industrijsku upotrebu – određivanje gustoće na 20 °C (ISO 758:1976)
HRN ISO 4316	Površinski aktivne tvari – Određivanje pH vodenih otopina – Potenciometrijska metoda (ISO 4316:1977)
ISO 1158	Plastika – Homopolimeri i kopolimeri vinil-klorid – Određivanje klorida

Norme za vodu:

HRN EN 1008:2002	Voda za pripremu betona – Specifikacije za uzorkovanje, ispitivanje i potvrđivanje prikladnosti vode, uključujući vodu za pranje iz instalacija za otpadnu vodu u industriji betona, kao vode za pripremu betona (EN 1008:2002)
HRN EN 196-1	Metode ispitivanja cementa – 1. dio: Određivanje čvrstoće
HRN EN 196-2	Metode ispitivanja cementa – 2. dio: Kemijska analiza cementa
HRN EN 196-3	Metode ispitivanja cementa – 3. dio: Određivanje vremena vezivanja i postojanosti
HRN EN 196-21	Metode ispitivanja cementa – 21. dio: Određivanje sadržaja klorida, ugljikovog dioksida i alkalija u cementu
HRN EN 206-1	Beton – 1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost
HRN EN 12390-2	Ispitivanje očvrsnulog betona – 2. dio: Izrada i njegovanje uzoraka za ispitivanje čvrstoće
HRN EN 12390-3	Ispitivanje očvrsnulog betona – 3. dio: Tlačna čvrstoća uzoraka
HRN EN ISO 9963-2	Kvaliteta vode – Određivanje alkalnosti – 2. dio: Određivanje karbonatne alkalnosti
HRN ISO 4316	Površinski aktivne tvari – Određivanje pH-vrijednosti vodenih otopina – Potenciometrijska metoda
HRN ISO 7890-1	Kvaliteta vode – Određivanje nitrata – 1. dio: 2,6– Dimetilfenol spektrometrijska metoda
HRN EN 197-1	Cement – 1. dio: Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti cementa opće namjene
HRN EN 12350-1	Ispitivanje svježeg betona – 1. dio: Uzorkovanje
HRN ISO 7887	Kvaliteta vode – Ispitivanje i određivanje boje
HRN ISO 6878	Kvaliteta vode – Spektrometrijsko određivanje fosfata uporabom amonijevog molibdata
HRN ISO 9280	Kvaliteta vode – Određivanje sulfata – Gravimetrijska metoda uporabom barijevog sulfata

HRN ISO 9297	Kvaliteta vode – Određivanje klorida – titracija srebrovim nitratom s kromatom kao indikatorom (Mohrrova metoda)
HRN ISO 9964-1	Kvaliteta vode – Određivanje natrija i kalija – 1. dio: Određivanje natrija atomskim apsorpcijskim spektrometrom
HRN ISO 9964-2	Kvaliteta vode – Određivanje natrija i kalija – 2. dio: Određivanje kalija atomskim apsorpcijskim spektrometrom
HRN ISO 9964-3	Kvaliteta vode – Određivanje natrija i kalija – 3. dio: Određivanje natrija i kalija plamenim emisijskim spektrometrom
HRN ISO 10530	Kvaliteta vode – Određivanje otopljenog sulfida – Fotometrijska metoda uporabom metilenskog modrila.

Norme za predgotovljene betonske elemente

HRN EN 13369:2004,	Opća pravila za predgotovljene betonske elemente (EN 13369:2004)
HRN EN 639:2005	Opći zahtjevi za betonske tlačne cijevi, uključujući spojeve i fitinge (EN 639:1994)
HRN EN 640:2005	Armiranobetonske tlačne cijevi i betonske tlačne cijevi s jednoliko raspoređenom armaturom (bez unutarnje cijevi), uključujući spojeve i fitinge (EN 640:1994)
HRN EN 641:2005	Armiranobetonske tlačne cijevi s čeličnom unutarnjom cijevi, uključujući spojeve i fitinge (EN 641:1994)
HRN EN 642:2005	Prednapete betonske tlačne cijevi s čeličnom unutarnjom cijevi ili bez nje, uključujući spojeve, fitinge i posebne zahtjeve za prednapeti čelik za cijevi (EN 642:1994)
HRN EN 1168: 2005	Predgotovljeni betonski proizvodi – Ploče sa šupljinama (EN 1168:2004)
HRN EN 1338: 2004	Betonski blokovi za popločivanje – Zahtjevi i ispitne metode (EN 1338:2003)
HRN EN 1339:2004	Betonske ploče za popločivanje – Zahtjevi i ispitne metode (EN 1339:2003)
HRN EN 1340:2004	Betonski rubnjaci – Zahtjevi i ispitne metode (EN 1340:2003)
HRN EN 1916:2005	Betonske cijevi i oblikovni komadi, nearmirani, s čeličnim vlaknima i armirani (EN 1916:2002+AC:2003)
HRN EN 1917:2005	Betonska kontrolna okna i komore, nearmirana, s čeličnim vlaknima i armirana (EN 1917:2002+AC:2003)
HRN EN 12737:2004	Predgotovljeni betonski proizvodi – Stajske podnice (EN 12737:2004)
HRN EN 12794:2005	Predgotovljeni betonski proizvodi – Piloti za temeljenje (EN 12794:2004)
HRN EN 12839:2004	Predgotovljeni betonski proizvodi – Elementi za ograde (EN 12839:2001)
HRN EN 12843:2004	Predgotovljeni betonski proizvodi – Stupovi i motke (EN 12843:2004)
HRN EN 13198:2004	Predgotovljeni betonski proizvodi – Namještaj za ulice i vrtove (EN 13198:2003)
HRN EN 13224:2004	Predgotovljeni betonski proizvodi – Rebrasti stropni elementi (EN 13224:2004)
HRN EN 13225:2005	Predgotovljeni betonski proizvodi – Linijski konstrukcijski elementi (EN 13225:2004)
HRN EN 13693:2005	Predgotovljeni betonski proizvodi – Posebni krovni elementi (EN 13693:2004)
HRN EN 13748-1:2004	Teraco pločice – Teraco pločice za unutrašnju uporabu (EN 13748-1:2004)
HRN EN 13748-2:2004	Teraco pločice – 2. dio: Teraco pločice za vanjsku uporabu (EN 13748-2:2004)

Norme za izvođenje betonskih konstukcija, ispitivanje građevina i održavanje građevina

HRN ENV 13670-1:2002	Izvedba betonskih konstrukcija – 1. dio: Općenito (ENV 13670-1:2000)
HRN U.M1.046:1984	Ispitivanje mostova pokusnim opterećenjem
HRN U.M1.047:1987	Ispitivanje konstrukcija visokogradnje pokusnim opterećenjem i ispitivanje do sloma
HRN EN 4866:1999	Mehaničke vibracije i udari – Vibracije građevina – Smjernice za mjerenje vibracija i ocjenjivanje njihova utjecaja na građevine (ISO 4866:1990+Dopuna 1:1994+Dopuna 2:1996)
prEN 13791:2003	Ocjena tlačne čvrstoće betona u konstrukcijama ili u konstrukcijskim elementima
HRN ISO 15686-1:2002	Zgrade i druge građevine – Planiranje vijeka uporabe – 1. dio: Opća načela (ISO 15686-1:2000)
HRN ISO 15686-2:2002	Zgrade i druge građevine – Planiranje vijeka uporabe – 2. dio: Postupci predviđanja vijeka uporabe (ISO 15686-2:2001)
HRN ISO 15686-3:2004	Zgrade i druge građevine – Planiranje vijeka uporabe – 3. dio: Neovisne ocjene (auditi) i pregledi svojstava (ISO 15686-3:2002)
HRN 12504-1:2000	Ispitivanje betona u konstrukcijama – 1. dio: Izvađeni uzorci – Uzimanje, pregled i ispitivanje tlačne čvrstoće (EN 12504-1:2000)
HRN 12504-2:2001	Svojstva betona u konstrukcijama – 2.dio: Nerozorno ispitivanje – Određivanje indeksa sklerometra (EN 12504-2:2001)
nHRN EN 12504-3	Ispitivanje betona u konstrukcijama – 3. dio: Određivanje sile čupanja (pull-out) (prEN 12504-3:2003)
HRN EN 12504-4:2004	Ispitivanje betona – 4. dio: Određivanje brzine ultrazvučnog impulsa (EN 12504-4:2004)
HRN EN 12390-1:2001	Ispitivanje očvrsloga betona – 1. dio: Oblik, dimenzije i drugi zahtjevi za uzorke i kalupe (EN 12390-1:2000)
HRN EN 12390-3:2002	Ispitivanje očvrsloga betona – 3. dio: Tlačna čvrstoća ispitnih uzoraka (EN 12390-3:2001)

Norme za proizvode i sustave za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija

HRN EN 1504-1:2001	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Definicije, zahtjevi, nadzor nad kakvoćom i vrednovanje sukladnosti – 1. dio: Definicije (EN 1504-1:1998)
HRN EN 1504-2:2004	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Definicije, zahtjevi, kontrola kvalitete i vrednovanje sukladnosti – 2. dio: Sustavi površinske zaštite (EN 1504-2:2004)
nHRN EN 1504-3	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Definicije, zahtjevi, kontrola kvalitete i vrednovanje sukladnosti – 3. dio: Konstrukcijski i nekonstrukcijski popravak (prEN 1504-3:2005)
HRN EN 1504-4:2004	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Definicije, zahtjevi, kontrola kvalitete i vrednovanje sukladnosti – 4. dio: Konstrukcijsko lijepljenje (EN 1504-4:2004)
HRN EN 1504-5:2005	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Definicije, zahtjevi, kontrola kvalitete i vrednovanje sukladnosti–5.dio: Injektiranje betona(EN1504-5:2005)
prEN 1504-6	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Definicije, zahtjevi, kontrola kvalitete i vrednovanje sukladnosti – 6. dio: Sidrenje armature

prEN 1504-7	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Definicije, zahtjevi, kontrola kvalitete i vrednovanje sukladnosti – 7. dio: Zaštita armature od korozije
HRN EN 1504-8:2005	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Definicije, zahtjevi, kontrola kvalitete i vrednovanje sukladnosti – 8. dio: Kontrola kvalitete i vrednovanje sukladnosti (EN 1504-8:2005)
HRN ENV 1504-9:2001	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Definicije, zahtjevi, nadzor nad kakvoćom i vrednovanje sukladnosti – 9. dio: Opća pravila za uporabu proizvoda i sustava (ENV 1504-9:1997)
HRN EN 1504-10:2004	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Definicije, zahtjevi, kontrola kvalitete i vrednovanje sukladnosti – 10. dio: Primjena proizvoda i sustava na gradilištu i kontrola kvalitete radova (EN 1504-10:2003)

Ostale norme

HRN EN 196-3	Metode ispitivanja cementa – 3. dio: Određivanje vremena vezivanja i postojanosti volumena (EN 196-3:1994)
HRN EN 196-21	Metode ispitivanja cementa – Određivanje udjela klorida, ugljičnog dioksida i alkalija u cementu (EN 196-21:1989)
HRN EN 445	Mort za injektiranje kabela za prednapinjanje – Metode ispitivanja (EN 445:1996)
HRN EN 1015-3	Metode ispitivanja mortova za zide – 3. dio: Određivanje konzistencije svježeg morta (stolićem za potresanje) (EN 1015-3:1999)
HRN EN 1015-6	Metode ispitivanja mortova za zide – 6. dio: Određivanje gustoće svježeg morta (EN 1015-6:1998)
HRN EN 1015-7	Metode ispitivanja mortova za zide – 7. dio: Određivanje udjela pora u svježemu mortu (EN 1015-7:1998)
HRN EN 1015-17	Metode ispitivanja mortova za zide – 17. dio: Određivanje topljivih klorida u svježemu mortu (EN 1015-17:2000)
HRN EN 1062-3	Boje i lakovi – Prekrivni materijali i prekrivni sustavi za vanjske zidove i beton – 3. dio: Određivanje i razredba brzine prijenosa tekuće vode (propusnost) (EN 1062-3:1998)
HRN EN 1062-6	Boje i lakovi – Prekrivni materijali i prekrivni sustavi za vanjske zidove i beton – 6. dio: Određivanje propustljivosti ugljičnog dioksida (EN 1062-6:2002)
nrHRN EN 1062-7	Boje i lakovi – Prekrivni materijali i prekrivni sustavi za vanjske zidove i beton – 7. dio: Određivanje svojstava premoštenja pukotina (EN 1062-7:2004)
HRN EN 1062-11	Boje i lakovi – Prekrivni materijali i prekrivni sustavi za vanjske zidove i beton – 11. dio: Postupci kondicioniranja prije ispitivanja (EN 1062-11:2002)
HRN EN 1542	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Metode ispitivanja – Mjerenje čvrstoće prionljivosti pull-off metodom (EN 1542:1999)
HRN EN 1543	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Metode ispitivanja – Određivanje porasta vlačne čvrstoće polimera (EN 1543:1998)
HRN EN 1766	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Metode ispitivanja – Referentni betoni za ispitivanje (EN 1766:2000)
HRN EN 1767	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Metode ispitivanja – Analiza infracrvenim zrakama (EN 1767:1999)
HRN EN 1770	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Metode ispitivanja – Određivanje koeficijenta toplinske rastezljivosti (EN 1770:1998)

HRN EN 1799	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Metode ispitivanja – Ispitivanje prikladnosti konstrukcijskih ljepila za primjenu na betonsku površinu (EN 1799:1998)
HRN EN 1877-1	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Metode ispitivanja – Reaktivno djelovanje epoksidnih smola – 1. dio: Određivanje epoksidnog ekvivalenta (EN 1877-1:2000)
HRN EN 1877-2	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Metode ispitivanja – Reaktivno djelovanje epoksidnih smola – 2. dio: Određivanje aminskog djelovanja uporabom ukupne pH-vrijednosti (EN 1877-2:2000)
HRN EN 12188	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Metode ispitivanja – Određivanje prionljivosti čelika na čelik za određivanje svojstava konstrukcijskih čelika (EN 12188:1999)
HRN EN 12189	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Metode ispitivanja – Određivanje vremena ugradivosti (EN 12189:1999)
HRN EN 12190	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Metode ispitivanja – Određivanje tlačne čvrstoće mortova za popravak (EN 12190:1998)
HRN EN 12192-1	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Granulometrijska analiza – 1. dio: Ispitne metode suhih sastojaka morta (EN 12192-1:2002)
HRN EN 12192-2	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Granulometrijska analiza – 2. dio: Metode ispitivanja punila polimernih ljepila (EN 12192-2:1999)
HRN EN 12615	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Metode ispitivanja – Određivanje posmične čvrstoće po kosome presjeku (EN 12615:1999)
HRN EN 12617-1	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – 1. dio: Određivanje linearnog skupljanja polimera i sustava površinske zaštite (SPS) (EN 12617-1:2003)
HRN EN 12617-3	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – 3. dio: Određivanje ranoga linearnog skupljanja konstruktivnih ljepila (EN 12617-3:2002)
HRN EN 12617-4	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – 4. dio: Određivanje skupljanja i bubrenja (EN 12617-4:2002)
HRN EN 12618-1	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – 1. dio: Sposobnost prionljivosti i rastezanja proizvoda za injektiranje ograničene duktilnosti (EN 12618-1:2003)
HRN EN 12636	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Metode ispitivanja – Određivanje prianjanja betona na beton (EN 12636:1999)
HRN EN 12637-3	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Kompatibilnost materijala za injektiranje – 3. dio: Utjecaj materijala za injektiranje na elastomere (EN 12637-3:2003)
HRN EN 13057	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Određivanje otpornosti na kapilarno upijanje (EN 13057:2002)
HRN EN 13062	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Određivanje tiksotropije proizvoda za zaštitu armature (EN 13062:2003)
HRN EN 13294	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Određivanje vremena skrućivanja (EN 13294:2002)
HRN EN 13295	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Određivanje otpornosti na karbonatizaciju (EN 13295:2004)

HRN EN 13395-1	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Određivanje obradivosti – 1. dio: Ispitivanje rasprostiranjem tiksotropnih mortova (EN 13395-1:2002)
HRN EN 13395-2	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Određivanje obradivosti – 2. dio: Ispitivanje protokom mortova za injektiranje i mortova (EN 13395-2:2002)
HRN EN 13395-3	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Određivanje obradivosti – 3. dio: Ispitivanje protokom betona za popravak (EN 13395-3:2002)
HRN EN 13395-4	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Određivanje obradivosti – 4. dio: Primjena mortova za popravak na površine u podgledu (EN 13395-4:2002)
HRN EN 13396	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Mjerenje prodora iona klorida (EN 13396:2004)
HRN EN 13412	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Određivanje tlačnog modula elastičnosti (EN 13412:2002)
HRN EN 13529	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Otpornost na oštar kemijski napad (EN 13529:2003)
HRN EN 13578	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitna metoda – Kompatibilnost s vlažnim betonom (EN 13578:2003)
HRN EN 13579	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Ispitivanje hidrofobne impregnacije sušenjem (EN 13579:2002)
HRN EN 13580	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Upijanje vode i otpornost prema lužinama hidrofobnih impregnacija (EN 13580:2002)
HRN EN 13580	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Upijanje vode i otpornost prema lužinama hidrofobnih impregnacija (EN 13580:2002)
HRN EN 13581	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Određivanje gubitka mase hidrofobno impregniranog betona zbog smrzavanja i odmrzavanja uz djelovanje soli (EN 13581:2002)
HRN EN 13584	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Određivanje tlačnog puzanja proizvoda za popravak (EN 13584:2003)
HRN EN 13687-1	Materijali i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Metode ispitivanja – Određivanje termičke kompatibilnosti – 1. dio: Ciklusi smrzavanje – odmrzavanje s uranjanjem u otopinu soli za odmrzavanje (EN 13687-1:2002)
HRN EN 13687-2	Materijali i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Metode ispitivanja – Određivanje termičke kompatibilnosti – 2. dio: Ciklusi pljuskova (termički šok) (EN 13687-2:2002)
HRN EN 13687-3	Materijali i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Metode ispitivanja – Određivanje termičke kompatibilnosti – 3. dio: Termički ciklusi bez djelovanja soli za odmrzavanje (EN 13687-3:2002)
HRN EN 13687-4	Materijali i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Metode ispitivanja – Određivanje termičke kompatibilnosti – 4. dio: Termički ciklusi u suhim uvjetima (EN 13687-4:2002)
HRN EN 13687-5	Materijali i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Metode ispitivanja – Određivanje termičke kompatibilnosti – 5. dio: Otpornost prema temperaturnom šoku (EN 13687-5:2002)
HRN EN 13733	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Određivanje trajnosti konstruktivnih ljepila (EN 13733:2002)

HRN EN 13894-1	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Određivanje zamora pod dinamičkim opterećenjem – 1. dio: Tijekom njegovanja (EN 13894-1:2003)
HRN EN 13894-2	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Određivanje zamora pod dinamičkim opterećenjem – 2. dio: Nakon očvršćivanja (EN 13894-2:2002)
HRN EN 14068	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Određivanje vodone propusnosti injektiranih pukotina bez pomaka u betonu (EN 14068:2003)
HRN EN 14117	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Određivanje viskoznosti proizvoda za injektiranje na osnovi cementa (EN 14117:2004)
HRN EN 14406	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Određivanje omjera bubrenja i tijeka bubrenja (EN 14406:2004)
HRN EN 14497	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Određivanje filtracijske stabilnosti (EN 14497:2004)
HRN EN 14498	Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – Ispitne metode – Promjene volumena i mase nakon ciklusa sušenja i čuvanja u vodi (EN 14498:2004)
HRN EN ISO 1517	Boje i lakovi – Ispitivanje sušenja površine – Ballotinijeva metoda (ISO 1517:1973; EN ISO 1517:1995)
HRN EN ISO 2409	Boje i lakovi – Ispitivanje zarezivanjem mrežice (ISO 2409:1992; EN ISO 2409:1994)
HRN EN ISO 2431	Boje i lakovi – Određivanje vremena istjecanja pomoću posuda za istjecanje (ISO 2431:1993, uključujući Tehnički ispravak 1:1994; EN ISO 2431:1996)
HRN EN ISO 2808	Boje i lakovi – Određivanje debljine filma (ISO 2808:1997; EN ISO 2808:1999)
HRN EN ISO 2811-1	Boje i lakovi – Određivanje gustoće – 1. dio: Metoda s piknometrom (ISO 2811-1:1997; EN ISO 2811-1:2001)
HRN EN ISO 2811-2	Boje i lakovi – Određivanje gustoće – 2. dio: Metoda uranjanja tijela (viska) (ISO 2811-2:1997; EN ISO 2811-2:2001)
HRN EN ISO 2812-1	Boje i lakovi – Određivanje otpornosti na kapljevine – 1 dio: Opće metode (ISO 2812-1:1993; EN ISO 2812-1:1994)
HRN EN ISO 2815	Boje i lakovi – Ispitivanje otiska po Bucholzu (ISO 2815:2003; EN ISO 2815:2003)
HRN EN ISO 3219	Plastike – Polimeri/smole u kapljevitom stanju ili kao emulzije ili disperzije – Određivanje viskoznosti primjenom rotacijskog viskozimetra s određenom brzinom smicanja (ISO 3219:1993; EN ISO 3219:1994)
HRN EN ISO 3251	Boje, lakovi i plastike – Određivanje sadržaja nehlapivih tvari (ISO 3251:2003; EN ISO 3251:2003)
HRN ISO 4628-1	Boje i lakovi – Ocjena propadanja prevlaka – Označivanje intenziteta, količine i veličine uobičajenih vrsta grešaka – 1. dio: Opća načela (ISO 4628-1:1982)
HRN ISO 4628-2	Boje i lakovi – Ocjena propadanja prevlaka – Označivanje intenziteta, količine i veličine uobičajenih vrsta grešaka – 2. dio: Označivanje stupnja mjehuranja (ISO 4628-2:1982)
HRN ISO 4628-3	Boje i lakovi – Ocjena propadanja prevlaka – Označivanje intenziteta, količine i veličine uobičajenih vrsta grešaka – 3. dio: Označivanje stupnja hrđanja (ISO 4628-3:1982)
HRN ISO 4628-4	Boje i lakovi – Ocjena propadanja prevlaka – Označivanje intenziteta, količine i veličine uobičajenih vrsta oštećenja – 4. dio: Označivanje stupnja pucanja (ISO 4628-4:1982)

HRN ISO 4628-5	Boje i lakovi – Ocjena propadanja prevlaka – Označivanje intenziteta, količine i veličine uobičajenih vrsta grešaka – 5. dio: Označivanje stupnja ljuštenja (ISO 4628-5:1982)
HRN EN ISO 6272	Boje i lakovi – Ispitivanje padajućom masom (ISO 6272:1993; EN ISO 6272:1994)
HRN EN ISO 7783-1	Boje i lakovi – Određivanje paropropusnosti – 1. dio: Metoda s posudama za samonosive filmove (ISO 7783-1:1996+ Cor 1:1998; EN ISO 7783-1:1999)
HRN EN ISO 7783-2	Boje i lakovi – Određivanje paropropusnosti – 2. dio: Metoda za filmove nanesene na porozne podloge (ISO 7783-2:1999; EN ISO 7783-2:1999)
HRN EN ISO 9514	Boje i lakovi – Određivanje vremena uporabe kapljevitih sustava – Priprema i kondicioniranje uzoraka i smjernice za ispitivanje (ISO 9514:1992; EN ISO 9514:1994)

Norme za zide

HRN ENV 1996-1-1:2007 Eurokod 6:	Projektiranje zidanih konstrukcija – 1-1. dio: Opća pravila za zgrade. Pravila za armirano i nearmirano zide (ENV 1996-1-1:1995)
HRN ENV 1996-1-2:2007 Eurokod 6:	Projektiranje zidanih konstrukcija – 1-2. dio: Opća pravila – Projektiranje konstrukcija na požarno djelovanje (ENV 1996-1-2:1995)
HRN ENV 1996-1-3:2007 Eurokod 6:	Projektiranje zidanih konstrukcija – 1.-3. dio: Opća pravila za zgrade – Posebna pravila za bočna opterećenja. (ENV 1996-1-3:1998)
HRN EN 1745:2003	Zidovi i proizvodi za zidanje – Metode određivanja računskih toplinskih vrijednosti (EN 1745:2002)
HRN EN 13501-1:2002	Razredba građevnih proizvoda i i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru – 1. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar (EN 13501-1:2002)

Norme za zidne elemente:

HRN EN 771-1:2005	Specifikacije za zidne elemente – 1. dio: Opečni zidni elementi (EN 771-1:2003+A1:2005)
HRN EN 771-2:2005	Specifikacije za zidne elemente – 2. dio: Vapnenosilikatni zidni elementi (EN 771-2:2003+A1:2005)
HRN EN 771-3:2005	Specifikacije za zidne elemente – 3. dio: Betonski zidni elementi (gusti i lagani agregat) (EN 771-3:2003+A1:2005)
HRN EN 771-4:2004	Specifikacije za zidne elemente – 4. dio: Zidni elementi od porastoga betona (EN 771-4:2003)
HRN EN 771-4/A1:2005	Specifikacije za zidne elemente – 4. dio: Zidni elementi od porastoga betona (EN 771-4:2003/A1:2005)
HRN EN 771-5:2005	Specifikacije za zidne elemente – 5. dio: Zidni elementi od umjetnoga kamena (EN 771-5:2003+A1:2005)
HRN EN 771-6:2006	Specifikacije za zidne elemente – 6. dio: Zidni elementi od prirodnoga kamena (EN 771-6:2005)
HRN EN 12859:2002	Gipsani blokovi – Definicije, zahtjevi i ispitne metode (EN 12859:2001)

Norme za mort:

HRN EN 998-2:2003	Specifikacije morta za zide – 2. dio: Mort za zide (EN 998-2:2003)
HRN CEN/TR 15225:2006	Smjernice za tvorničku kontrolu proizvodnje za označavanje oznakom CE (potvrđivanje sukladnosti 2+) za projektirane mortove (CEN/TR 15225:2005)
HRN EN 13501-1:2002	Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru – 1. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar (EN 13501-1:2002)

Norme za građevno vapno:

HRN EN 459-1:2004	Građevno vapno – 1. dio: Definicije, specifikacije i kriteriji sukladnosti (EN 459-1:2001 + AC:2002)
HRN EN 459-3:2004	Građevno vapno – 3. dio: Vrednovanje sukladnosti (EN 459-3:2001 + AC:2002)

Norme za zidarski cement:

HRN EN 413-1:2004	Zidarski cement – 1. dio: Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti (EN 413-1:2004),
HRN EN 197-2:2004	Cement – 2. dio: Vrednovanje sukladnosti
HRN CR 14245:2004	Vodič za primjenu EN 197-2 »Vrednovanje sukladnosti«
HRN EN 13279-1:2006	Veziva i žbuke na osnovi gipsa – 1. dio: Definicije i zahtjevi (EN 13279-1:2005)

Norme dodatak mortu:

nHRN EN 934-3:2004	Dodaci betonu, mortu i mortu za injektiranje – 3. dio: Dodaci mortu za zide. Definicije, zahtjevi, sukladnost, označavanje i obilježavanje (EN 934-3:2001/A1:2004)
HRN EN 934-6:2004	Dodaci betonu, mortu i mortu za injektiranje – 6. dio: Uzorkovanje, kontrola sukladnosti i vrednovanje sukladnosti (EN 934-6:2001)
HRN EN 998-2:2003	Specifikacija morta za zide –2. dio: Mort za zide (EN 998-2:2001)

Norme za agregat za mort:

HRN EN 13139:2003	Agregati za mort (EN 13139:2002)
HRN EN 13055-1:2003	Lagani agregati – 1. dio: Lagani agregati za beton, mort i mort za zalijevanje (EN 13055-1:2002)
HRN EN 13139/AC:2006	Agregat za mort (EN 13139:2002/AC:2004)
HRN EN 13055-1/AC:2006	Lagani agregati – 1. dio: Lagani agregati za beton, mort i mort za zalijevanje (EN 13055-1:2002/AC:2004)

Norme za pomoćne dijelove:

HRN EN 845-1:2003	Specifikacije za pomoćne dijelove zida – 1. dio: Spone, vlačne trake, vješaljke i kutnici (EN 845-1:2003)
HRN EN 845-2:2003	Specifikacije za pomoćne dijelove zida – 2. dio: Nadvoji (EN 845-2:2003)
HRN EN 845-3:2003	Specifikacije za pomoćne dijelove zida – 3. dio: Armatura horizontalnih sljubnica od čeličnih mreža (EN 845-3:2003)

Norme za projektiranje zidanih konstrukcija:

HRN ENV 1991-1:2005 Eurokod 1:	Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije – 1. dio: Osnove projektiranja (ENV 1991-1:1994)
HRN ENV 1991-2-1:2005 Eurokod 1:	Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije–2-1. dio: Djelovanja na konstrukcije – Prostorne težine, vlastite težine, uporabna opterećenja (ENV 1991-2-1:1995)
HRN ENV 1991-2-2:2005 Eurokod 1:	Osnove proračuna i djelovanja na konstrukcije – 2-2. dio: Djelovanja na konstrukcije – Djelovanja na konstrukcije izložene požaru (ENV 1991-2-2:1995)
HRN ENV 1991-2-3:2005 Eurokod 1:	Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije – 2-3. dio: Djelovanja na konstrukcije – Opterećenje snijegom (ENV 1991-2-3:1995)
HRN ENV 1991-2-4:2005 Eurokod 1:	Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije – 2-4. dio: Djelovanja na konstrukcije – Opterećenje vjetrom (ENV 1991-2-4:1995)
HRN ENV 1991-2-5:2005 Eurokod 1:	Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije – 2-5. dio: Djelovanja na konstrukcije – Toplinska djelovanja (ENV 1991-2-5:1997)

HRN ENV 1991-2-6:2005 Eurokod 1:	Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije – 2-6. dio: Djelovanja na konstrukcije – Djelovanja tijekom izvedbe (ENV 1991-2-6:1997)
HRN ENV 1991-2-7:2005 Eurokod 1:	Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije–2-7.dio: Djelovanja na konstrukcije – Izvanredna djelovanja prouzročena udarom i eksplozijom (ENV 1991-2-7:1998)
HRN ENV 1991-5:2005 Eurokod 1:	Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije – 5. dio: Djelovanja prouzročena kranovima i drugim strojevima (ENV 1991-5:1998)
HRN ENV 1996-1-1:2007 Eurokod 6:	Projektiranje zidanih konstrukcija – 1-1. dio: Opća pravila za zgrade – Pravila za armirano i nearmirano zide (ENV 1996-1-1:1995)
HRN ENV 1996-1-2:2007 Eurokod 6:	Projektiranje zidanih konstrukcija – 1-2. dio: Opća pravila – Projektiranje konstrukcija na požarno djelovanje (ENV 1996-1-2:1995)
HRN ENV 1996-1-3:2007 Eurokod 6:	Projektiranje zidanih konstrukcija – 1-3. dio: Opća pravila za zgrade – Posebna pravila za bočna opterećenja. (ENV 1996-1-3:1998)
HRN ENV 1996-2:2007 Eurokod 6:	Projektiranje zidanih konstrukcija – 2. dio: Proračun, izbor materijala i izvedba zida (ENV 1996-2:1998)
HRN ENV 1996-3:2007 Eurokod 6:	Projektiranje zidanih konstrukcija – 3. dio: Pojednostavljeni proračunski postupci i jednostavna pravila za zidane konstrukcije (ENV 1996-3:1999)
HRN ENV 1997-1:2001 Eurokod 7:	Geotehničko projektiranje – 1. dio: Opća pravila, (ENV 1997-1:1994)
HRN ENV 1997-2:2001 Eurokod 7:	Geotehničko projektiranje – 2. dio: Projektiranje uporabom laboratorijskih ispitivanja (ENV 1997-2:1999)
HRN ENV 1997-3:2001 Eurokod 7:	Geotehničko projektiranje – 3. dio: Projektiranje uporabom terenskih ispitivanja (ENV 1997-3:1999)
HRN ENV 1998-1-1:2005 Eurokod 8:	Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 1-1 dio: Opća pravila – Potresna djelovanja i opći zahtjevi za konstrukcije (ENV 1998-1-1:1994)
HRN ENV 1998-1-2:2005 Eurokod 8:	Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 1-2 dio: Opća pravila – Opća pravila za zgrade (ENV 1998-1-2:1994)
HRN ENV 1998-1-3:2005 Eurokod 8:	Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 1-3: dio. Opća pravila – Posebna pravila za razna gradiva i elemente (ENV 1998-1-3:1995)
HRN ENV 1998-1-4:2005 Eurokod 8:	Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 1-4 dio: Opća pravila – Pojačanje i popravak zgrada (ENV 1998-1-4:1996)
HRN ENV 1998-5:2005 Eurokod 8:	Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 5 dio: Temelji, potporne konstrukcije i geotehnička pitanja (ENV 1998-5:1994)

Norme za održavanje i izvođenje zidanih konstrukcija:

HRN ENV 13269:2001	J.4.1. Norme za održavanje i izvođenje zidanih konstrukcija, Održavanje – Smjernice za izradu ugovora o održavanju (ENV 13269:2001)
HRN EN 13306:2004	Nazivlje u održavanju (EN 13306:2001)
HRN EN 13460:2004	Održavanje – Dokumentacija o održavanju (EN 13460:2002)
HRN ENV 13670-1:2002	Izvedba betonskih konstrukcija, ispitivanje građevina i održavanje građevina
HRN ISO 15686-1:2002	Zgrade i druge građevine – Planiranje vijeka uporabe – 1. dio: Opća načela (ISO 15686-1:2000)
HRN ISO 15686-2:2002	Zgrade i druge građevine – Planiranje vijeka uporabe – 2. dio: Postupci predviđanja vijeka uporabe (ISO 15686-2:2001)
HRN ISO 15686-3:2004	Zgrade i druge građevine – Planiranje vijeka uporabe – 3. dio: Neovisne ocjene (auditi) i pregledi svojstava (ISO 15686-3:2002)
HRN DIN 18201:1997	Tolerancije u graditeljstvu – Pojmovi, načela, primjena, ispitivanje (DIN 18201:1997)
HRN DIN 18202:1997	Tolerancije u visokogradnji – Zgrade (DIN 18202:1997)

Norme za projektiranje i proračun drvenih konstrukcija:

HRN EN 1990:2010	Eurokod 0: Osnove projektiranja (EN 1990:2002)
HRN EN 1991-1-1:2010	Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije – 1-1 dio: Općenita djelovanja - Prostorne težine, vlastite težine, uporabna opterećenja (EN 1991-1-1:2002)
HRN EN 1991-1-2:2010	Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije – 1-2 dio: Općenita djelovanja – Djelovanja na konstrukcije izložene požaru (EN 1991-1-2:2002)
HRN EN 1991-1-3:2010	Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije – 1-3 dio: Općenita djelovanja - Opterećenje snijegom (EN 1991-1-3:2003)
HRN EN 1991-1-4:2010	Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije – 1-4 dio: Općenita djelovanja - Opterećenje vjetrom (EN 1991-1-4:2005)
HRN EN 1991-1-5:2010	Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije – 1-5 dio: Općenita djelovanja - Toplinska djelovanja (EN 1991-1-5:2003)
HRN EN 1991-1-6:2010	Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije – 1-6 dio: Općenita djelovanja - Djelovanja tijekom izvedbe (EN 1991-1-6:2005)
HRN EN 1991-1-7:2010	Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije – 1-7 dio: Općenita djelovanja - Izvanredna djelovanja (EN 1991-1-7:2006)
HRN EN 1991-3:2010	Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije – 3. dio: Djelovanja prouzročena kranovima i drugim strojevima (EN 1991-3:2006)
HRN EN 1995-1-1:2010	Eurokod 5: Projektiranje drvenih konstrukcija – 1. dio: Općenito – Zajednička pravila i pravila za građevine (EN 1995-1-1:2004)
HRN EN 1995-1-1/AC:2010	Eurokod 5: Projektiranje drvenih konstrukcija – 1. dio: Općenito – Zajednička pravila i pravila za građevine (EN 1995-1-1:2004/AC)
HRN EN 1995-1-2:2010	Eurokod 5: Projektiranje drvenih konstrukcija – 1-1 dio: Općenito – Projektiranje konstrukcija na požarno djelovanje (EN 1995-1-2:2004)
HRN EN 1995-2:2010	Eurokod 5: Projektiranje drvenih konstrukcija – 2. dio: Mostovi (EN 1995-2:2004)
HRN EN 1997-1:2010	Eurokod 7: Geotehničko projektiranje – 1. dio: Opća pravila (EN 1997-1:2004)
HRN EN 1997-2:2010	Eurokod 7: Geotehničko projektiranje – 2. dio: Istraživanje tla i ispitivanje (EN 1997-2:2007)
HRN EN 1998-1:2010	Eurokod 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 1. dio: Opća pravila, potresna djelovanja i pravila za građevine (EN 1998-1:2004)
HRN EN 1998-2:2010	Eurokod 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 2. dio: Mostovi (EN 1998-2:2005)
HRN EN 1998-3:2010	Eurokod 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 3. dio: Ocjenjivanje i obnova zgrada (EN 1998-3:2005)
HRN EN 1998-4:2010	Eurokod 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 4. dio: Silos, tanks and pipelines (EN 1998-4:2006)
HRN EN 1998-5:2010	Eurokod 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 5. dio: Temelji, potporne konstrukcije i geotehnička pitanja (EN 1998-5:2004)

Norme za izvođenje i održavanje drvenih konstrukcija

HRN EN 1995-1-1:2010	Projektiranje drvenih konstrukcija – Dio 1-1: Općenito – Zajednička pravila i pravila za građevine (EN 1995-1-1:2004+AC:2006)
HRN ENV 12872:2002	Ploče na osnovi drva – Smjernice za uporabu nosivih ploča za podove, zidove i stropove (ENV 12872:2000)
HRN EN 13183-1:2008	Sadržaj vlage piljenog drva – 1. dio: Određivanje gravimetrijskom metodom (EN 13183-1:2002+AC:2003)
HRN EN 13183-2:2008	Sadržaj vlage piljenog drva – 2. dio: Procjena metodom električnog otpora (EN 13183-2:2002+AC:2003)
HRN EN 594:2006	Drvene konstrukcije – Metode ispitivanja – Određivanje nosivosti i krutosti drvenih okvirnih zidnih panela (EN 594:1995)
HRN EN 595:2006	Drvene konstrukcije – Metode ispitivanja – Ispitivanje nosivosti i deformabilnosti rešetkastih nosača (EN 595:1995)
HRN EN 1195:2006	Drvene konstrukcije – Metode ispitivanja – Ponašanje nosivih drvenih podova (EN 1195:1997)
HRN EN 302-1:2005	Adhezivi za nosive drvene konstrukcije – Metode ispitivanja – 1.dio: Određivanje čvrstoće prionljivosti u uzdužnoj posmičnoj čvrstoći (EN 302-1:2004)
HRN EN 302-2:2005	Adhezivi za nosive drvene konstrukcije – Metode ispitivanja – 2.dio: Određivanje otpornosti na raslojavanje (EN 302-2:2004)
HRN EN 302-3:2005	Adhezivi za nosive drvene konstrukcije – Metode ispitivanja – 3.dio: Određivanje učinka oštećenja kiselinom na drvena vlakna promjenom temperature i vlažnosti na poprečnu posmičnu čvrstoću (EN 302-3:2004)
HRN EN 302-4:2005	Adhezivi za nosive drvene konstrukcije – Metode ispitivanja – 4.dio: Određivanje učinaka promjene dimenzija drveta na posmičnu čvrstoću (EN 302-4:2004)
HRN EN 205:2005	Adhezivi – Adhezivi za drvo za nekonstrukcijske primjene – Određivanje posmične čvrstoće preklopnih spojeva (EN 205:2003)
nHRN EN 15416-1:2008	Adhezivi za nosive drvene konstrukcije osim fenolnih i aminoplastičnih adheziva – Metode ispitivanja – 1.dio: Statičko ispitivanje pojedinačnih povezanih uzoraka pri tlačnom posmiku (prEN 15416-1)

projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Valter Bubnič
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
Valter Bubnič, dipl. ing. građ..
G 3981

Umag, Kolovoz 2016.

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

4. STATIČKI PRORAČUN

STATIČKI PRORAČUN

Predmetni zahvat predstavlja izgradnju depandanse hotela "Cittar" neposredno uz postojeći hotel, katnosti Po+P+3.

Za potrebe temeljenja predmetne zgrade izvesti će armiranobetonska ploča debljine 60 cm.

Dubina temeljenja iznosi 50-70 cm, odnsono do tvrde podloge - stijene, sa armiranjem iz proračuna.

Nosivi zidovi se izvode kao armiranobetonski zidovi debljine 16 cm, sa armiranobetonskim vertikalnim i horizontalnim te kosim serklažima na sudarima opečnih zidova te u ravnini međukatnih i krovnih ploča.

Pregradni zidovi se izvode motažni - gipskartonski na metalnoj podkonstrukciji.

Sve stopne ploče se izvode kao monolitne armiranobetonske ploče debljine dp=16 cm. Ploče se armiraju prema statičkom proračunu koji slijedi. Proračun je izvršen programom za linearnu statičku analizu pločastih konstrukcija - "ASPALATHOS PLATES 2D".

Kao komunikacija između etaža izvode se unutarnja monolitna armiranobetonska stubišta armirana prema proračunu, sa obaveznim sidrenjem u obodne zidove, odnosno stropne ploče.
Na označenim mjestima izvode se vertikalni serklaži, sa obaveznim puštanjem ankera, te propisanim preklopima.
U ravnini ploča izvode se horizontalni i kosi armiranobetonski serklaži.

MATERIJALI:

ARMIRANOBETONSKA KONSTRUKCIJA:

C25/30, XC1 - sve AB konstrukcije
B500 - čelik za armiranje

ZIDANA KONSTRUKCIJA:

M0 - 15
MM - 5

KVALITETA MATERIJALA:

ELEMANTI KONSTRUKCIJE	RAZRED TLAČNE ČVRSTOĆE BETONA	RAZRED IZLOŽENOSTI	NAJMANJA DEBLJINA ZAŠTITNOG SLOJA(mm)	MINIMALNA KOLIČINA CEMENTA (kg/m^3)	MAKSIMALNI VODOCEMENTNI FAKTOR	MAKSIMALNO ZRNO AGREGATA (mm)	RAZRED SLIJEGANJEM	TEMPERATURA SVJEŽEG BETONA (+°C)
TEMELJNA PLOČA	C25/30	XC2	35	280,0	0,60	32	S3	5-30
NADTEMELJNI ZIDOVI	C25/30	XC2	35	280,0	0,60	32	S3	5-30
AB ZIDOVI	C25/30	XC1	20	260,0	0,65	32	S3	5-30
AB PLOČA NA TAMPONU	C25/30	XC1	20	260,0	0,65	32	S3	5-30
AB GREDE, NADVOJI, VERTIKALNI, HORIZONTALNI I KROVNI SERKLAŽI	C25/30	XC1	20	260,0	0,65	32	S3	5-30
AB PUNA PLOČA	C25/30	XC1	20	260,0	0,65	32	S3	5-30

ČELIK ZA ARMIRANJE:	B500A

ANALIZA OPTEREĆENJA

POZICIJA P500 (krovna ploča dp= 16 cm):

ANALIZA OPTEREĆENJA:

a) pokrov		1,00 kN/m^2
b) estrih	0,05 x 24,0	1,20 kN/m^2
c) ab monolitna ploča	0,16 x 25,0	4,00 kN/m^2
d) podgled	0,01 x 17,0	0,17 kN/m^2
	g=	6,37 kN/m^2
	p=	1,00 kN/m^2
q_{sd}=	1,35xg + 1,5xp =	10,10 kN/m^2

POZICIJE P100 - P400 (monolitne ploče dp= 16 cm):

ANALIZA OPTEREĆENJA:

a) keramika		1,00 kN/m^2
b) estrih	0,05 x 24,0	1,20 kN/m^2
c) ab monolitna ploča	0,16 x 25,0	4,00 kN/m^2
d) od pregradnih zidova		0,80 kN/m^2
e) podgled	0,01 x 17,0	0,17 kN/m^2
	g=	7,17 kN/m^2
	p=	2,00 kN/m^2
q_{sd}=	1,35xg + 1,5xp =	12,68 kN/m^2

OPTEREĆENJE OD STUBIŠTA:

ANALIZA OPTEREĆENJA:

a) od stubišta	13,10x3,80x0,50	24,89 kN/m^1
	q_u=	24,89 kN/m^1

OPTEREĆENJE NA TEMELJNU PLOČU (ploča dp= 60 cm):

ANALIZA OPTEREĆENJA - DIO OBJEKTA KATNOSTI Po+P+3:

a) od ab zidova	56,00x11,80x0,16x25,0	2643,20	kN
b) od stupova	0,40x0,40x3x13,70x25,00	164,40	kN
c) od ploča	150,00x(7,17+2,00) x 5	6877,50	kN
	G=	9685,10	kN

$$g = \frac{G}{A} = \frac{9685,10}{150,00} = 64,57 \text{ kN/m}^2$$

ANALIZA OPTEREĆENJA - DIO OBJEKTA KATNOSTI Po:

a) od ab zidova	19,00x2,60x0,16x25,0	197,60	kN
b) od ploča	23,00x(7,17+2,00)	210,91	kN
	G=	408,51	kN

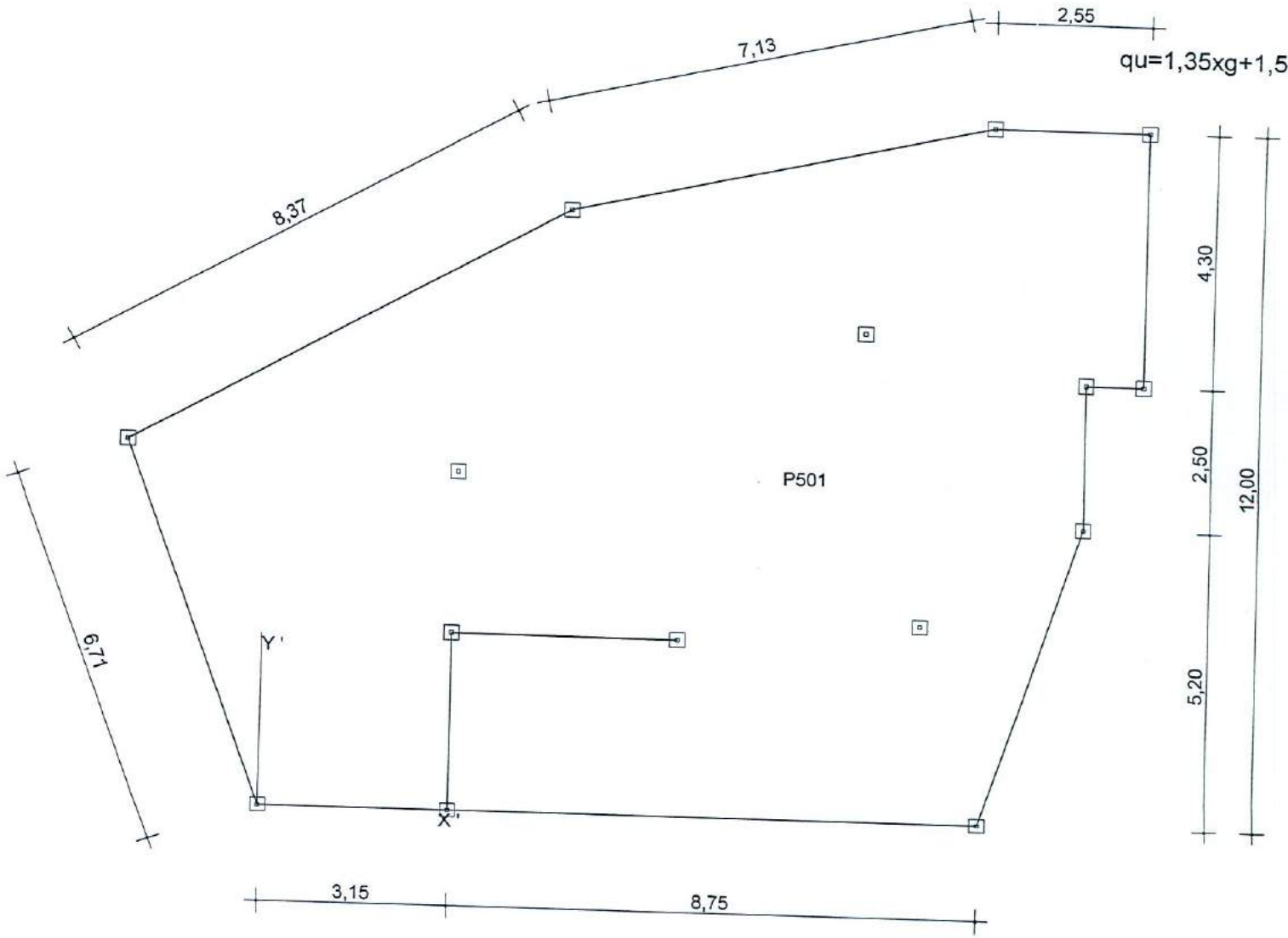
$$g = \frac{G}{A} = \frac{408,51}{23,00} = 17,76 \text{ kN/m}^2$$

POZICIJA P500 (monolitne ploče dp= 16 cm):

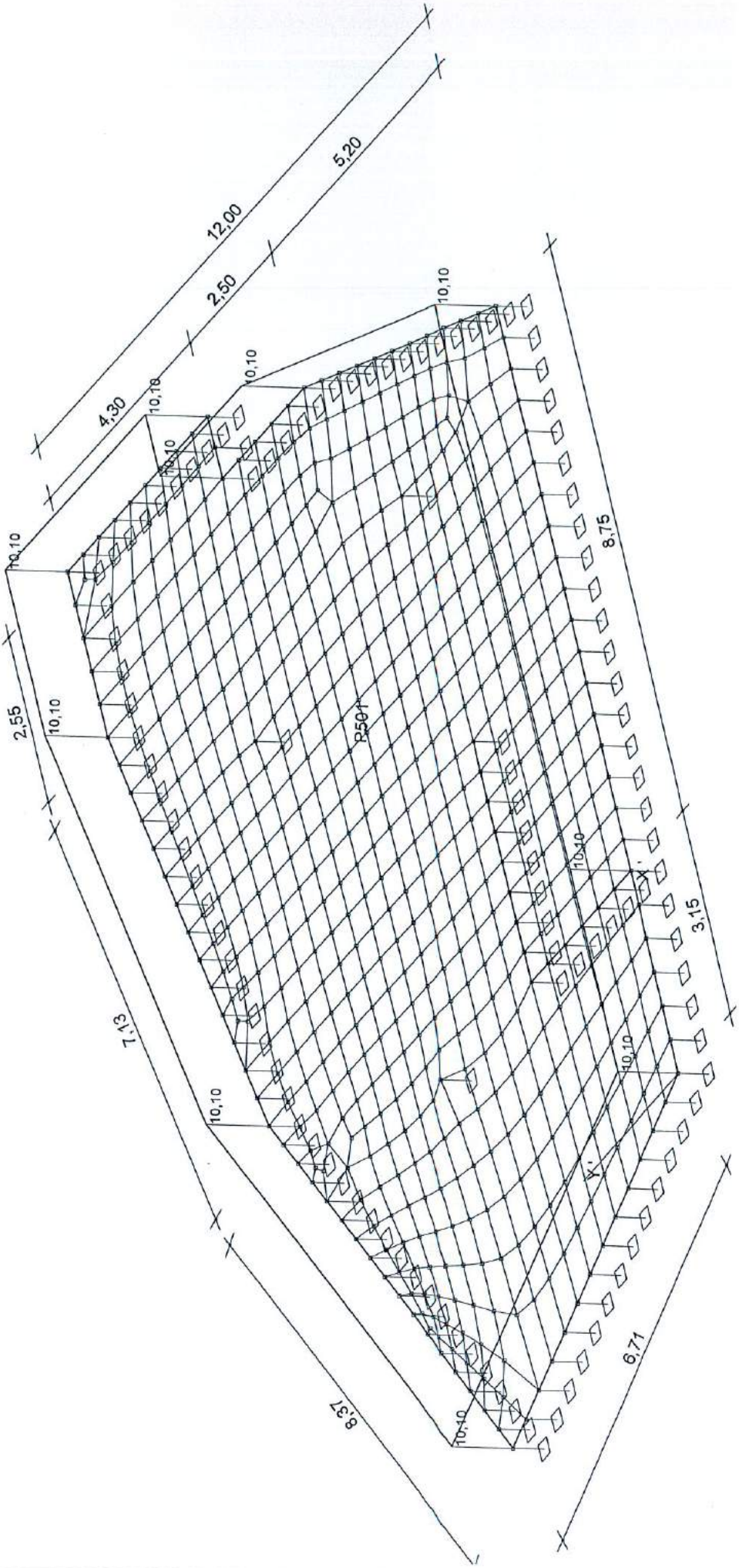
ANALIZA OPTEREĆENJA P500:

a) pokrov	1,00 kN/m2
b) estrih	1,20 kN/m2
c) ab ploča	4,00 kN/m2
d) podgled	0,17 kN/m2
	g= 6,37 kN/m2
	p= 1,00 kN/m2

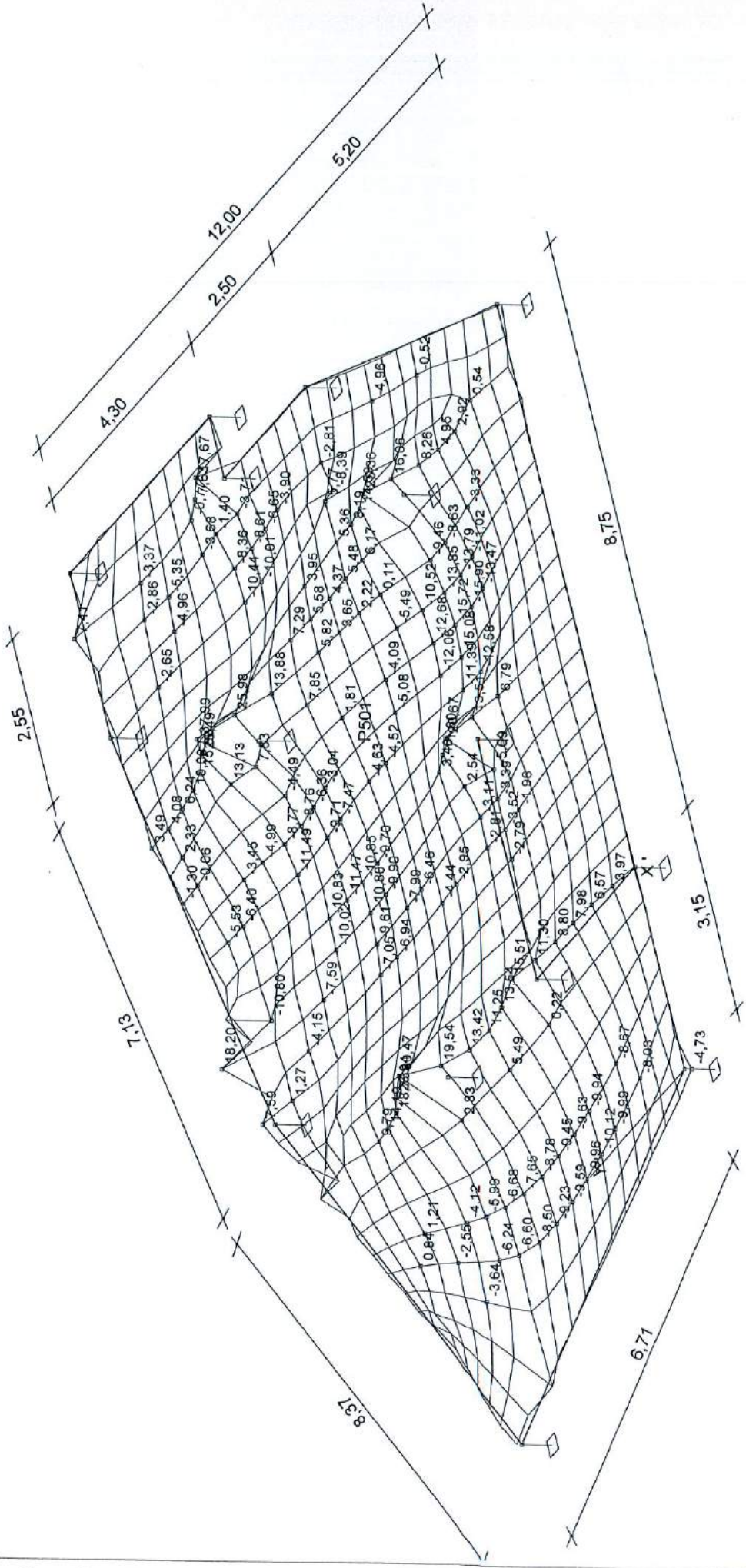
qu=1,35xg+1,5xp = 10,10 kN/m2



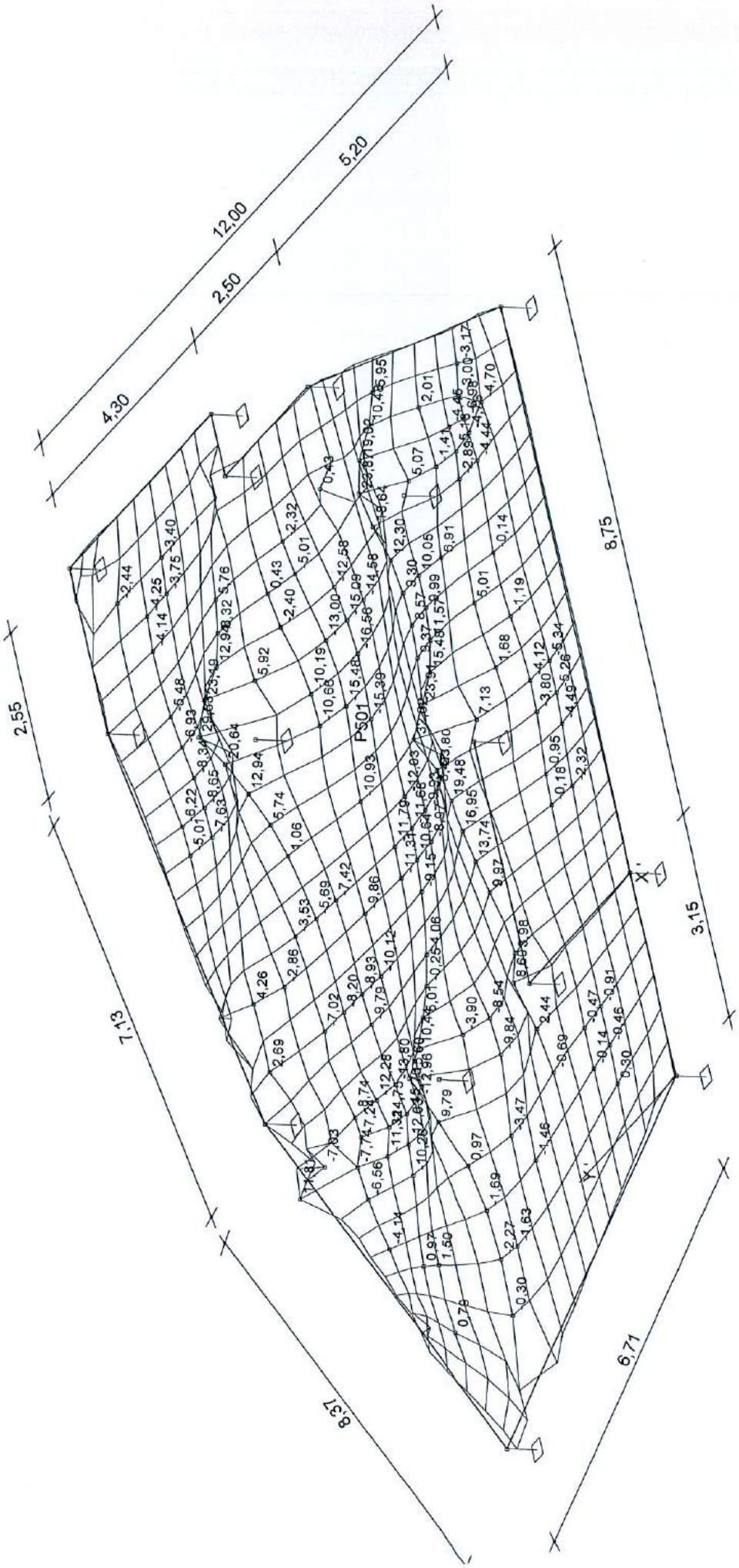
POZICIJA P500 (OPTEREĆENJE):



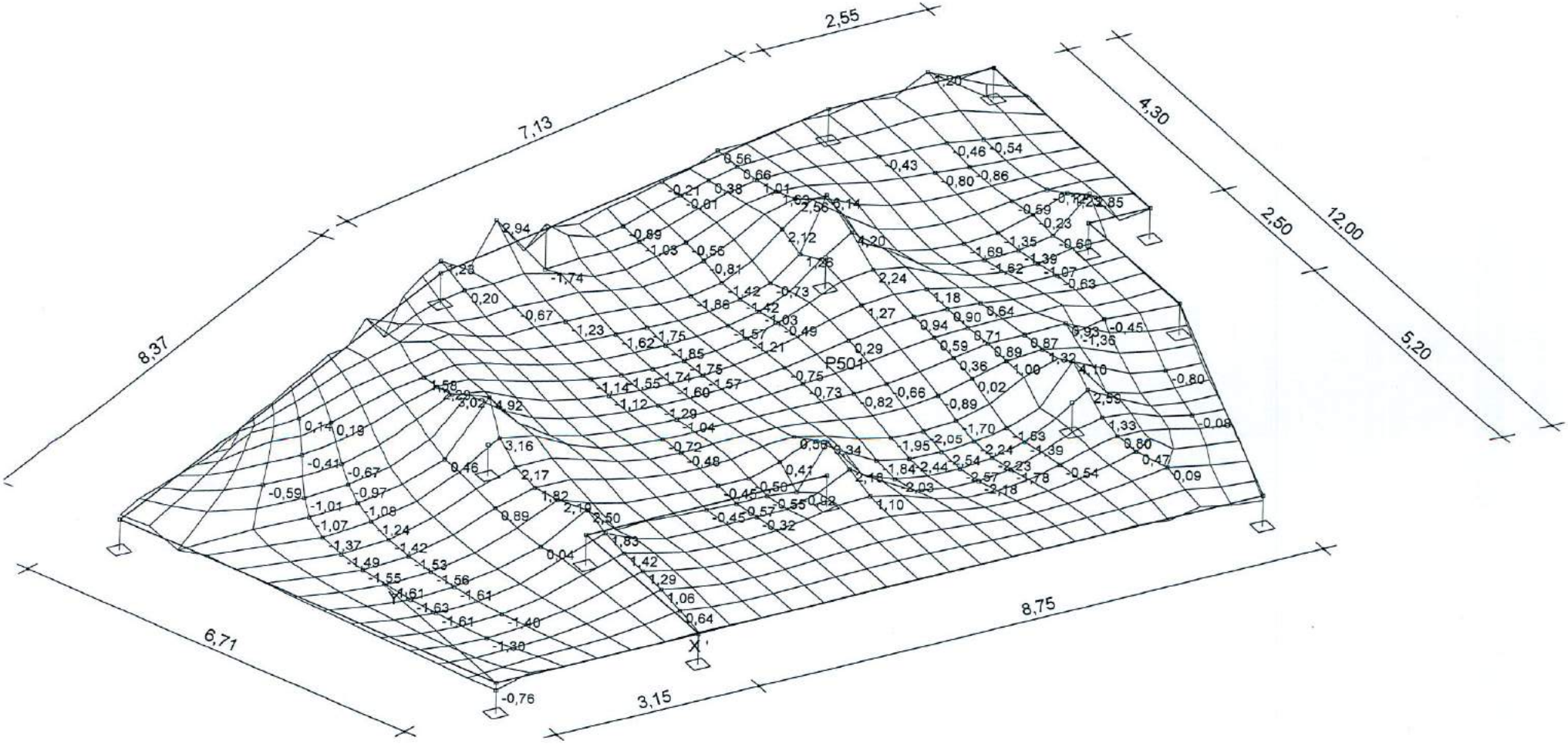
MOMENT U SMJERU OSI X (P500):



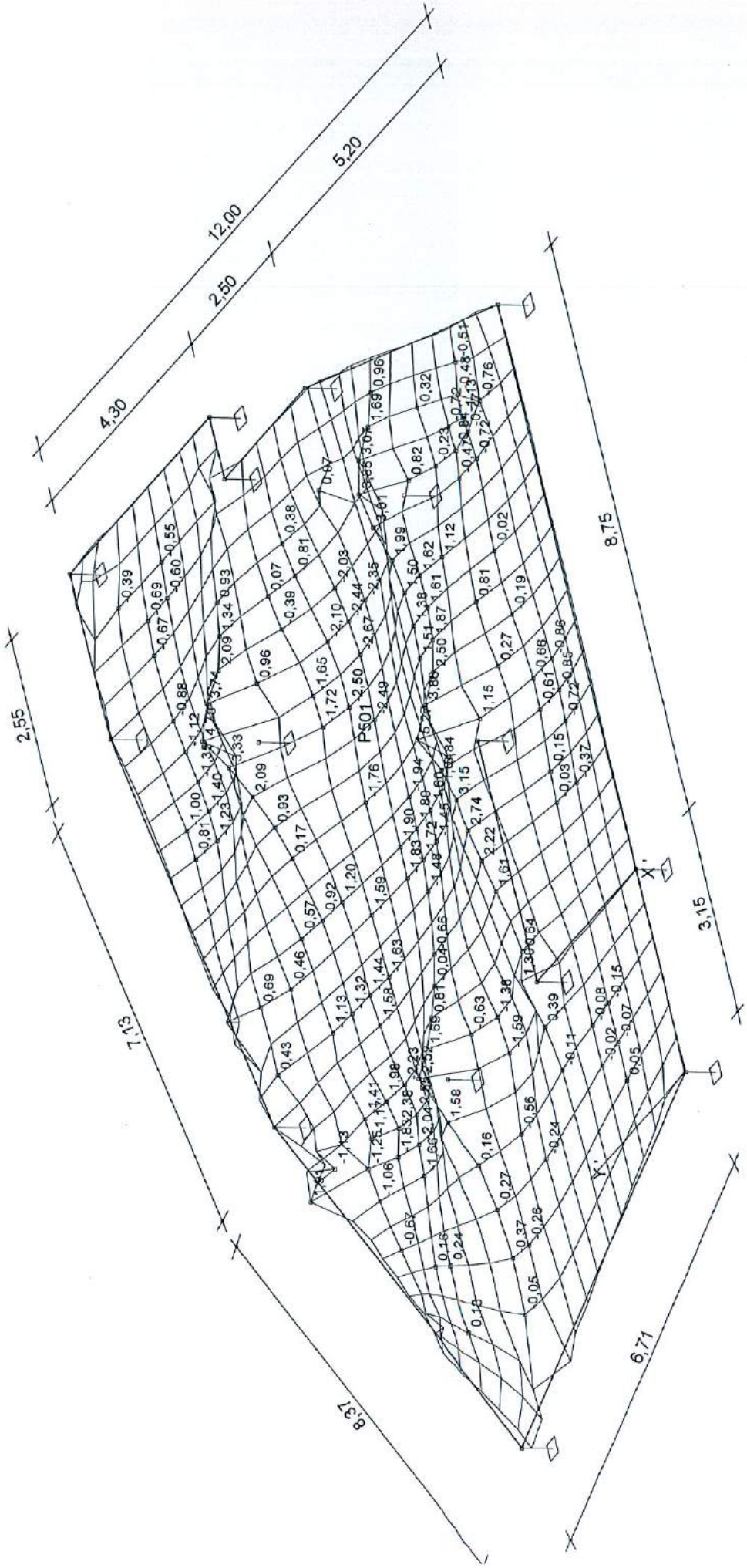
MOMENT U SMJERU OSI Y (P500):



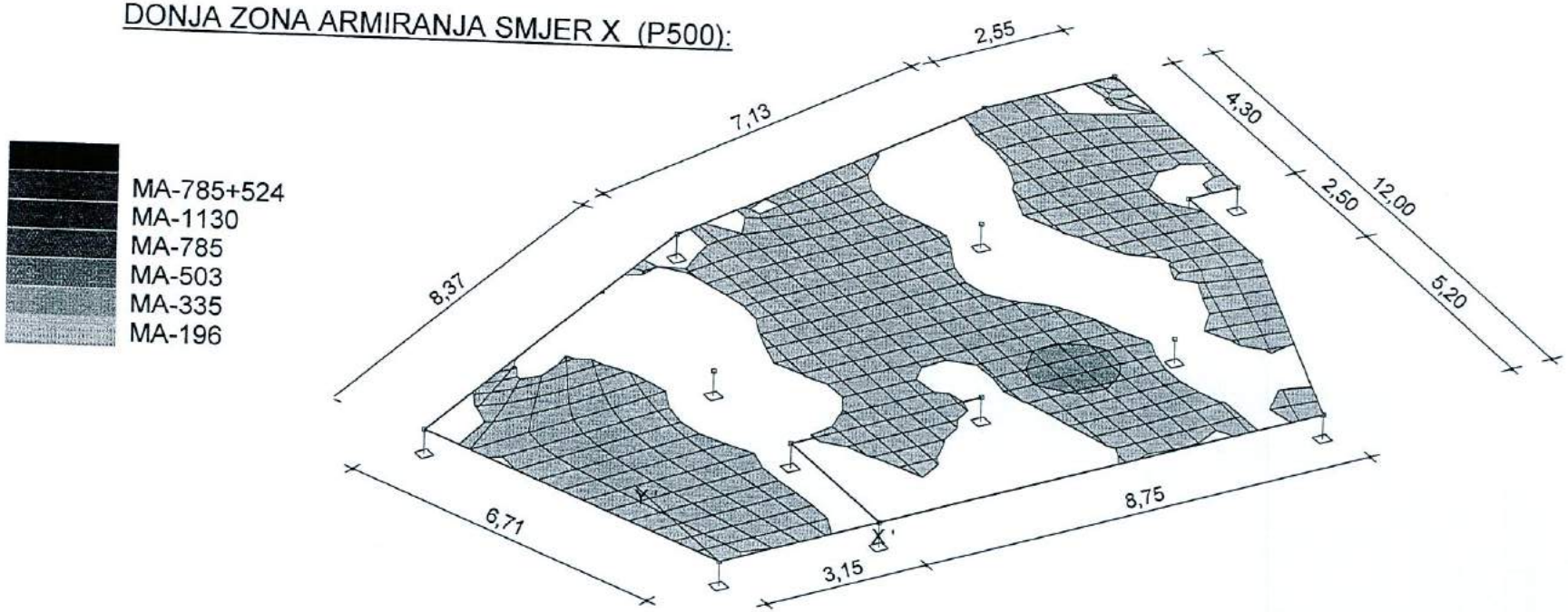
ARMATURA U SMJERU OSI X (P500):



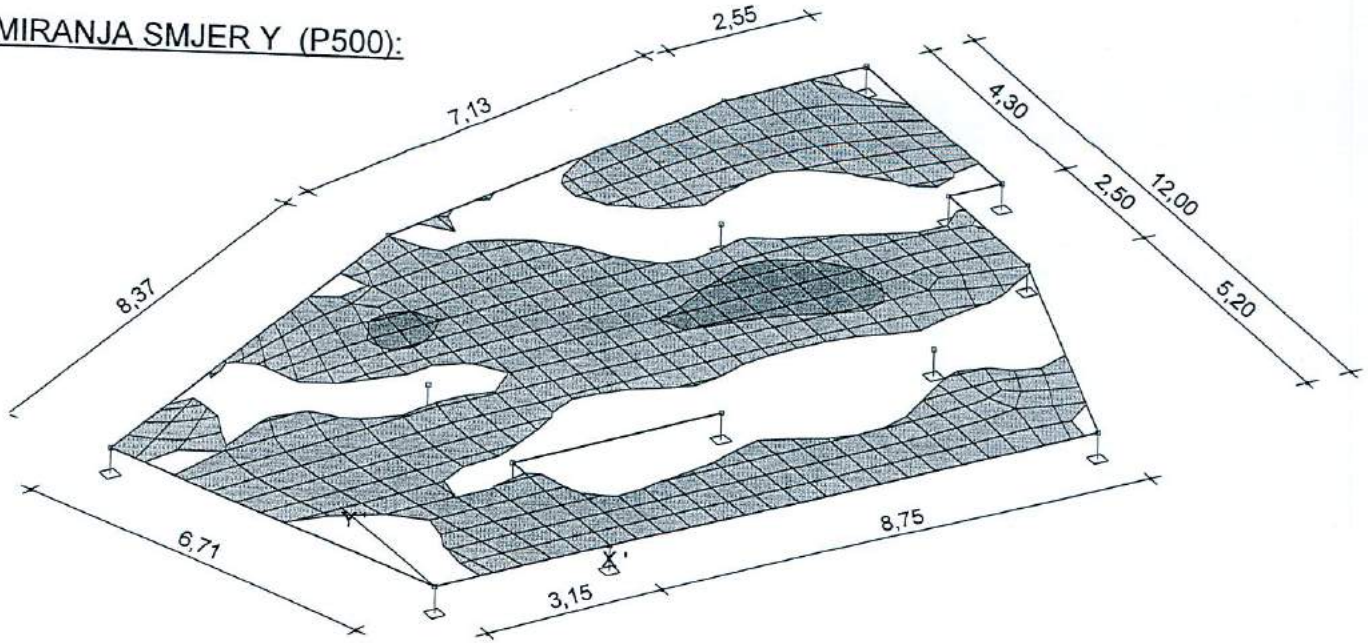
ARMATURA U SMJERU OSI Y (P500):



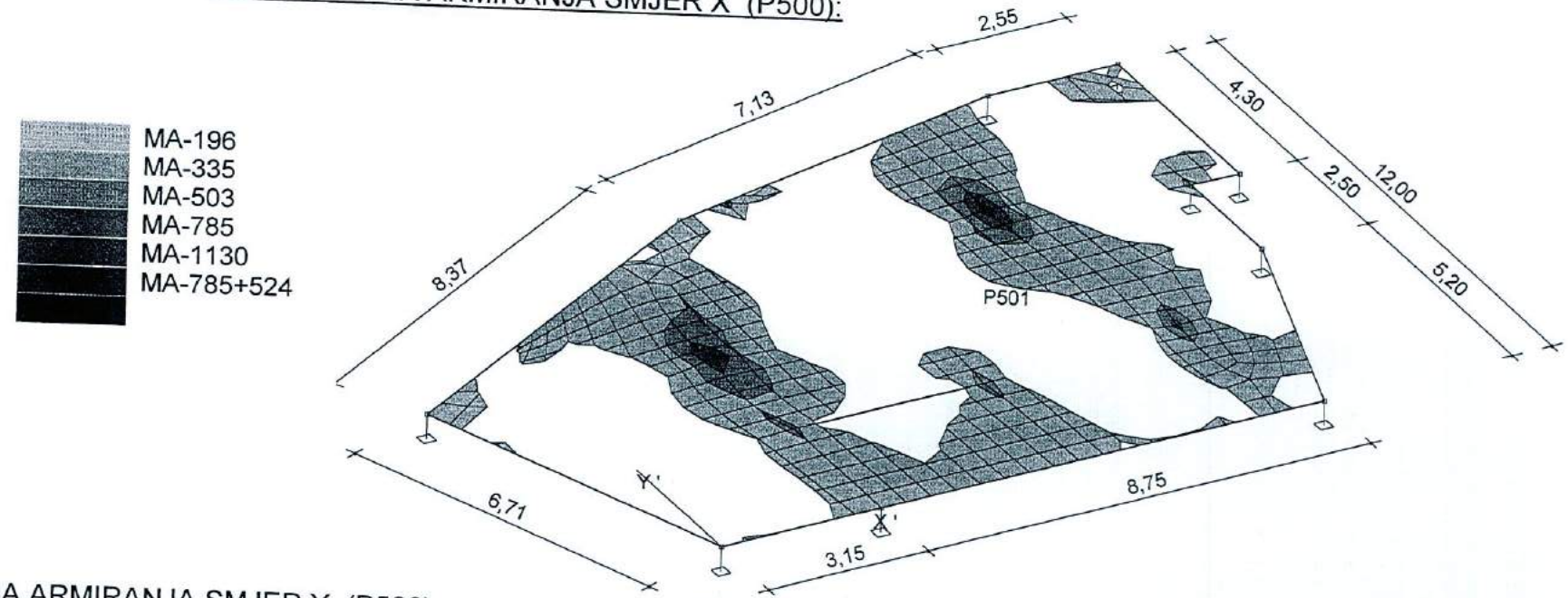
DONJA ZONA ARMIRANJA SMJER X (P500):



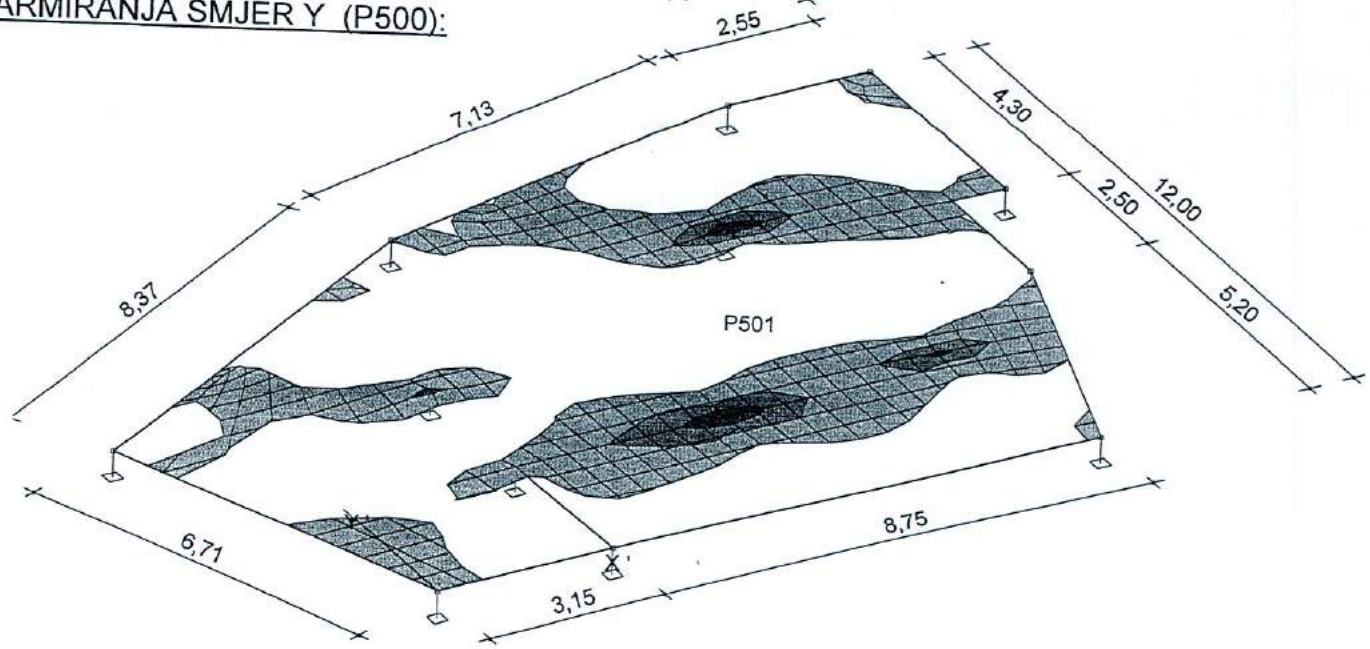
DONJA ZONA ARMIRANJA SMJER Y (P500):



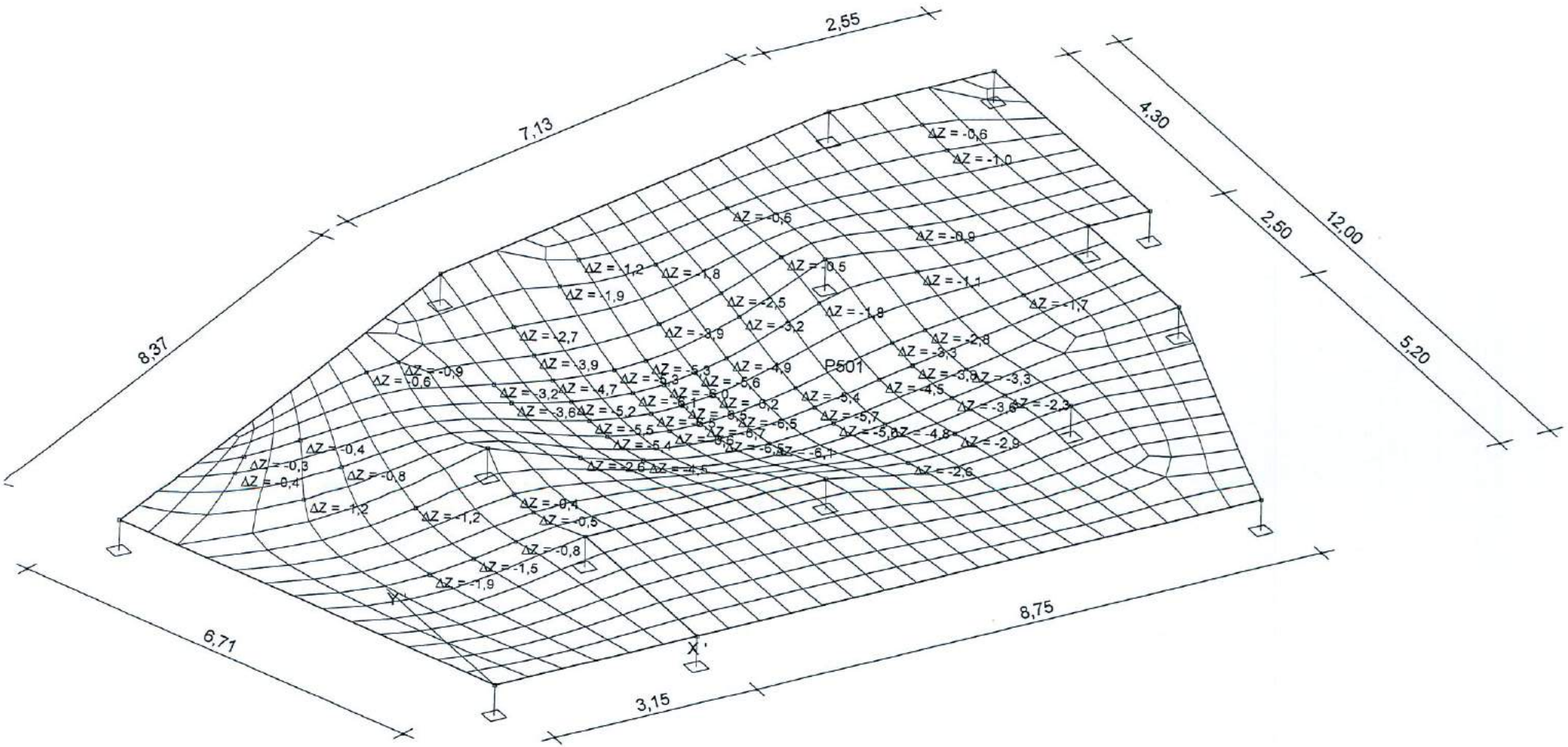
GORNJA ZONA ARMIRANJA SMJER X (P500):



GORNJA ZONA ARMIRANJA SMJER Y (P500):



PROGIBI - P500 (mm):



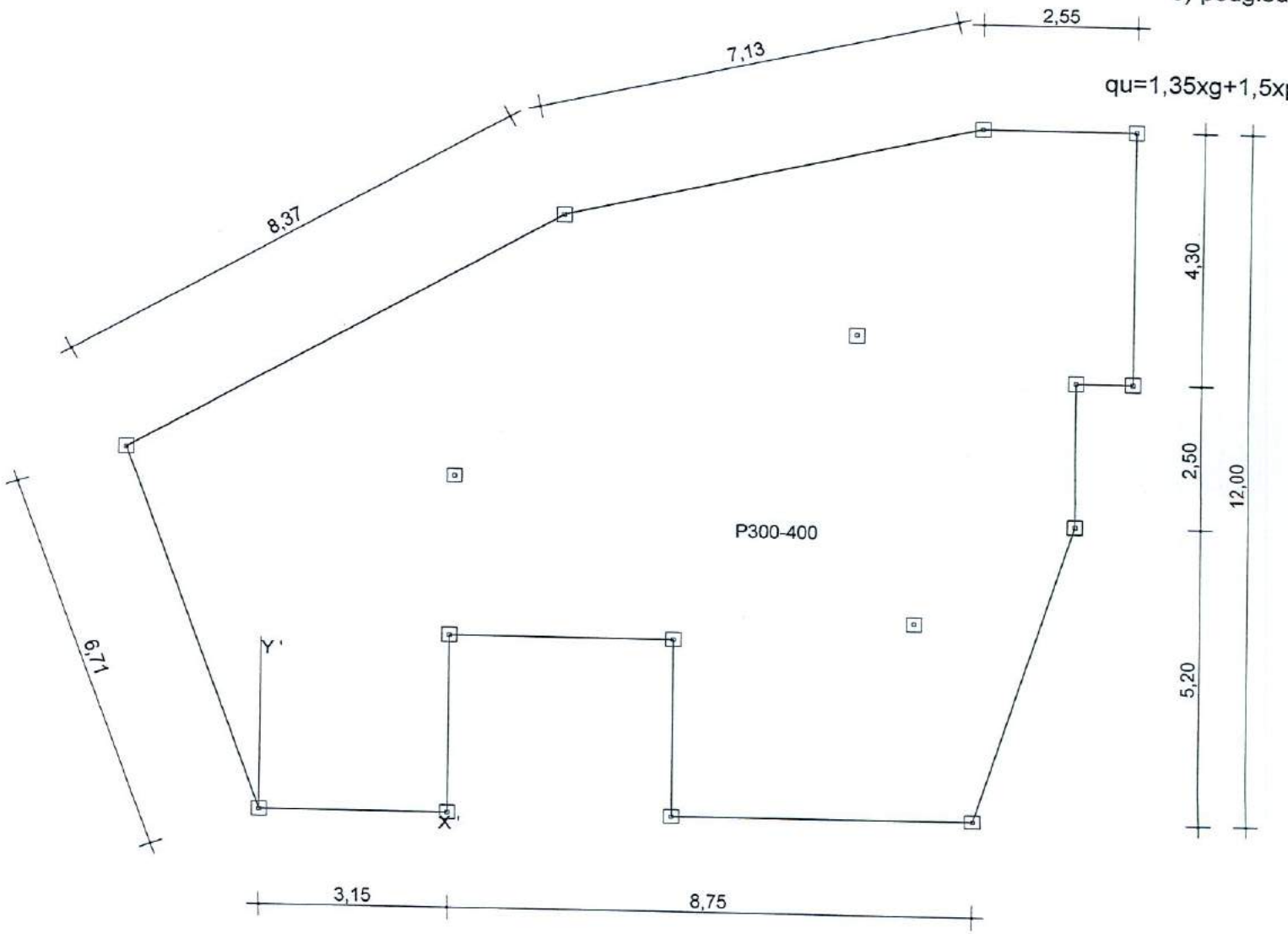
OPTEREĆENJE OD STUBIŠTA:
13,10x3,80x0,50 = 24,89 kN/m1

POZICIJA P300 i P400 (monolitne ploče dp= 16 cm):

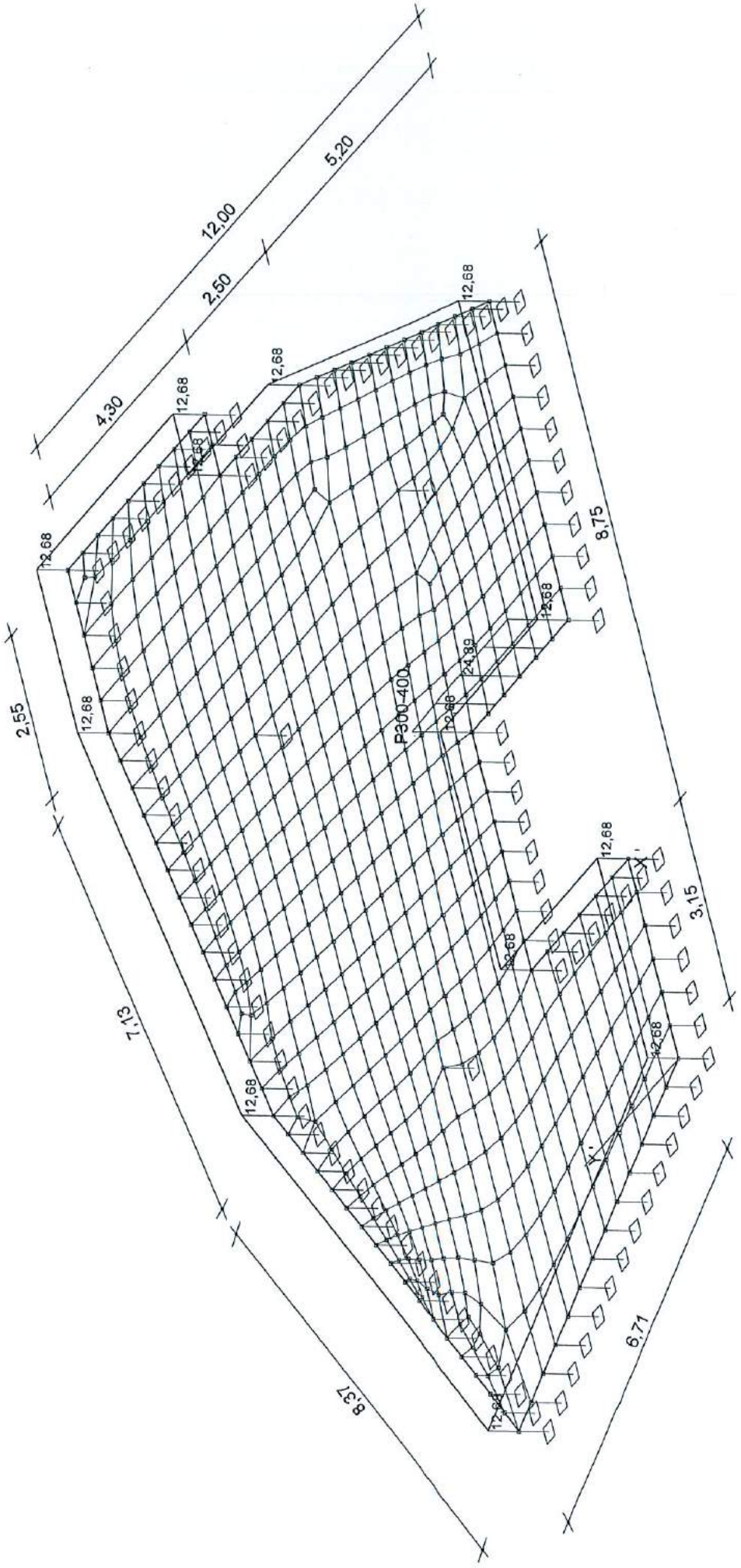
ANALIZA OPTEREĆENJA P300-400:

a) keramika	1,00 kN/m2
b) estrih	1,20 kN/m2
c) ab ploča	4,00 kN/m2
d) od pregrada	0,80 kN/m2
e) podgled	0,17 kN/m2
	g= 7,17 kN/m2
	p= 2,00 kN/m2

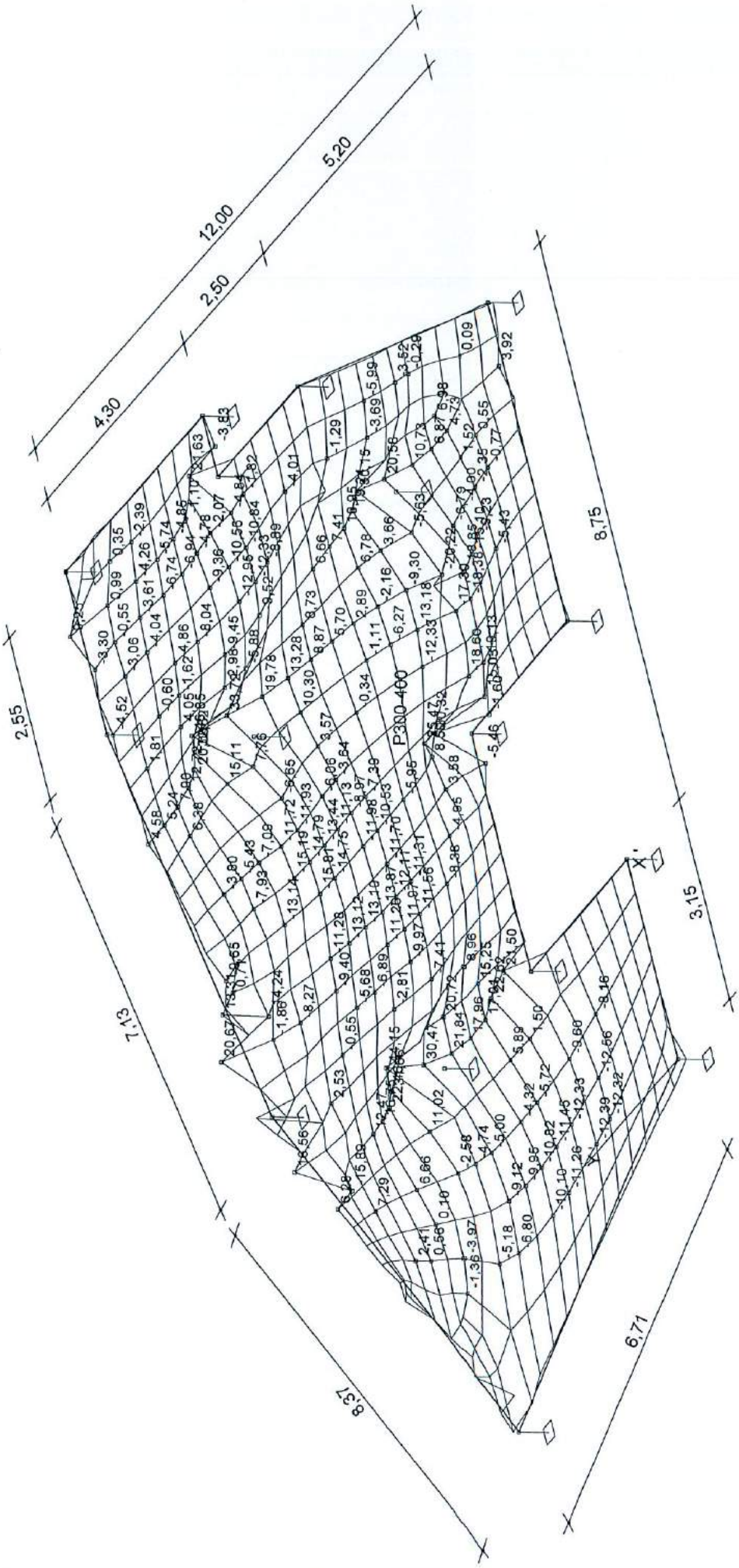
qu=1,35xg+1,5xp = 12,68 kN/m2



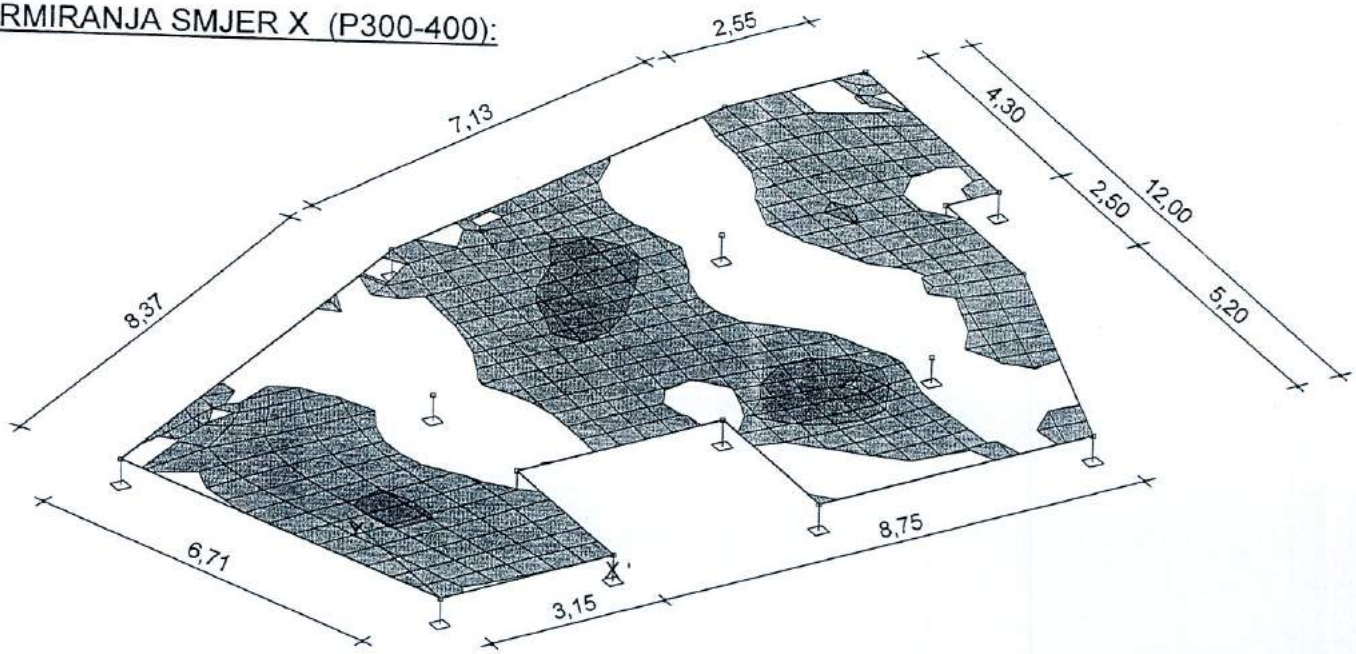
POZICIJA P300-400 (OPTEREĆENJE):



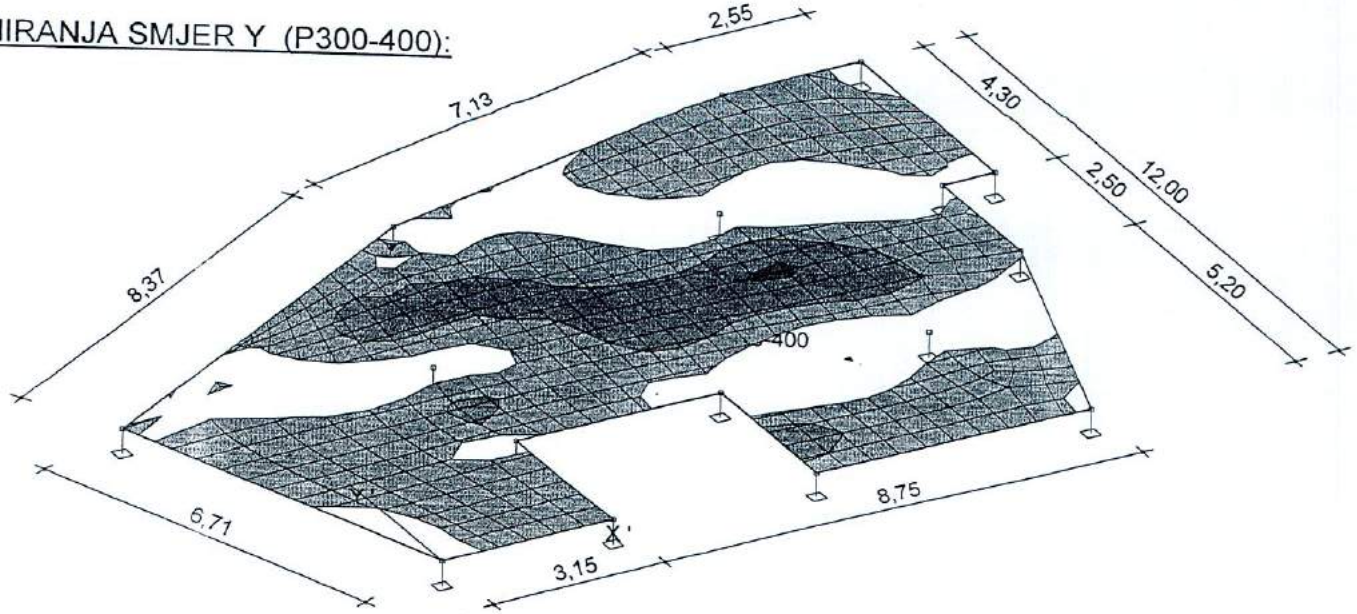
MOMENT U SMJERU OSI X (P300-400):



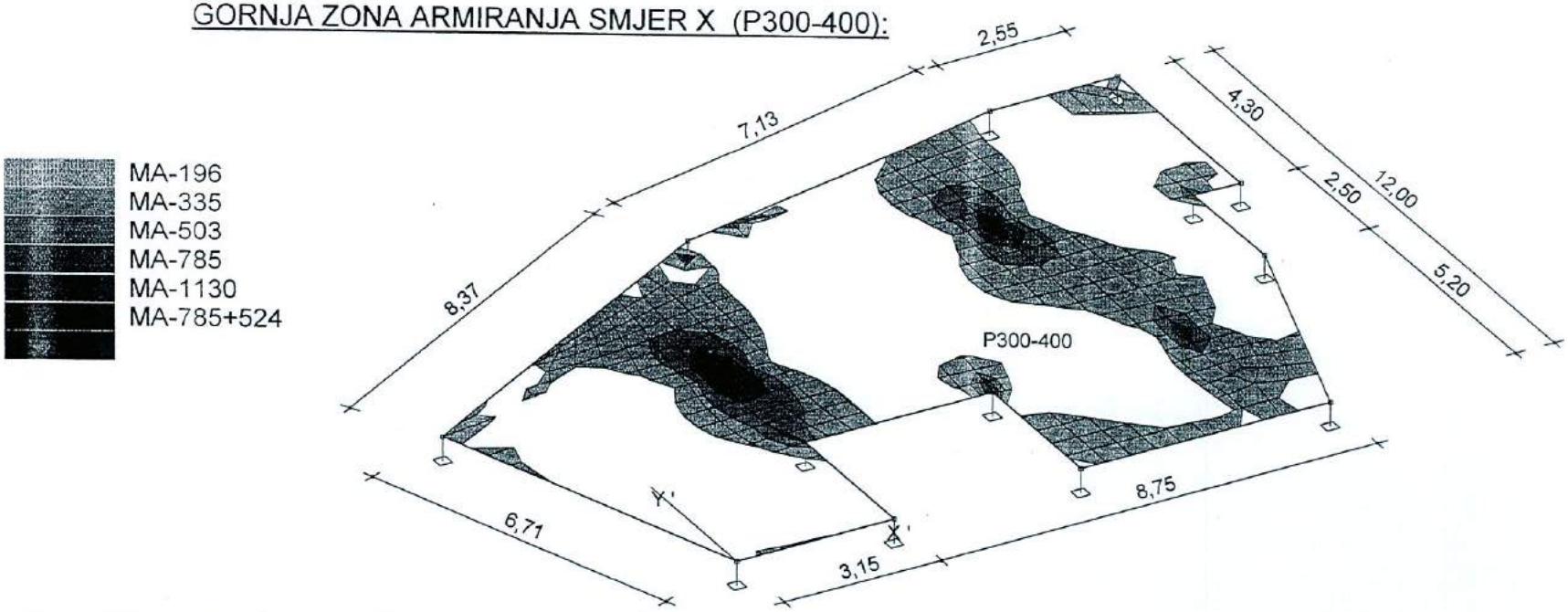
DONJA ZONA ARMIRANJA SMJER X (P300-400):



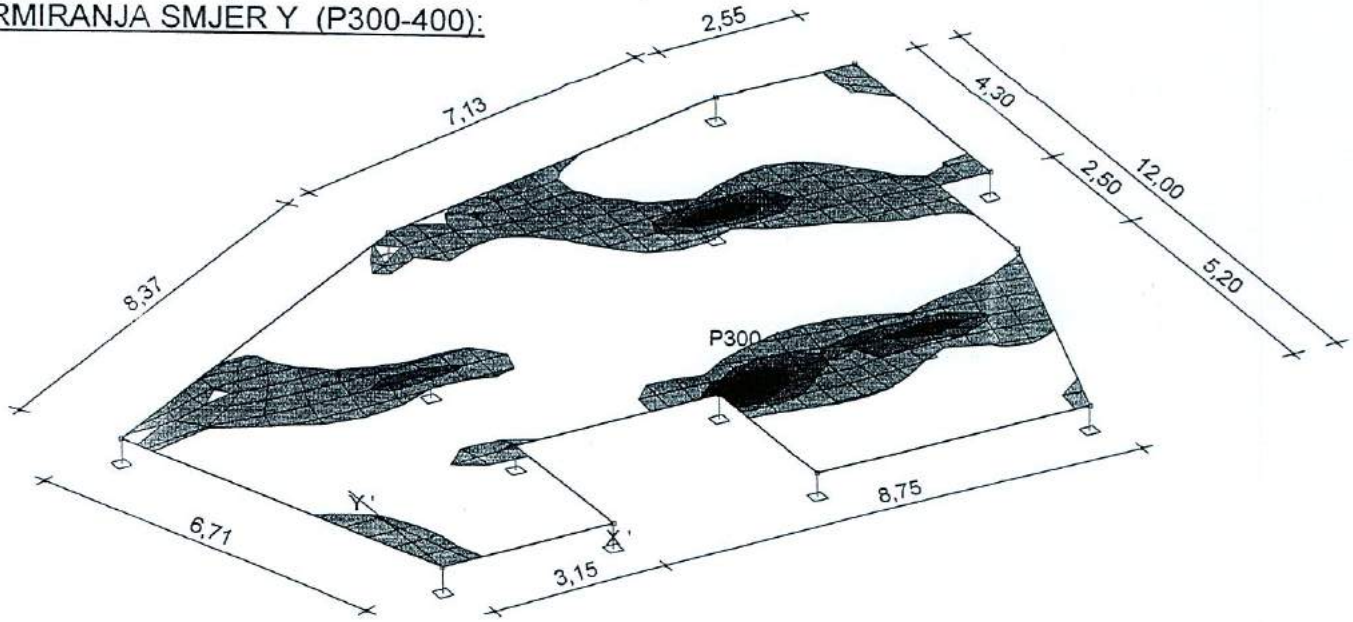
DONJA ZONA ARMIRANJA SMJER Y (P300-400):



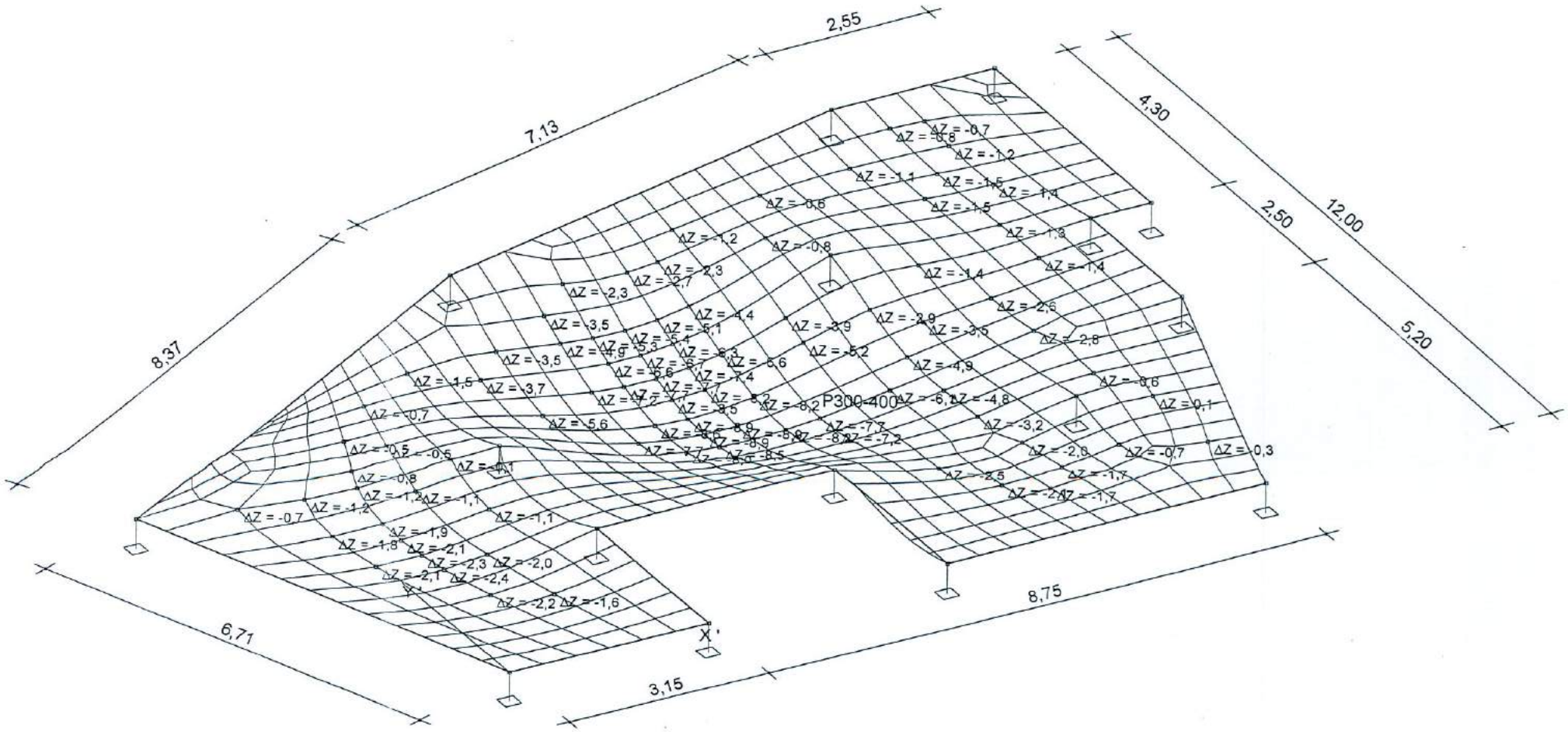
GORNJA ZONA ARMIRANJA SMJER X (P300-400):



GORNJA ZONA ARMIRANJA SMJER Y (P300-400):



PROGIBI - P300-400 (mm):



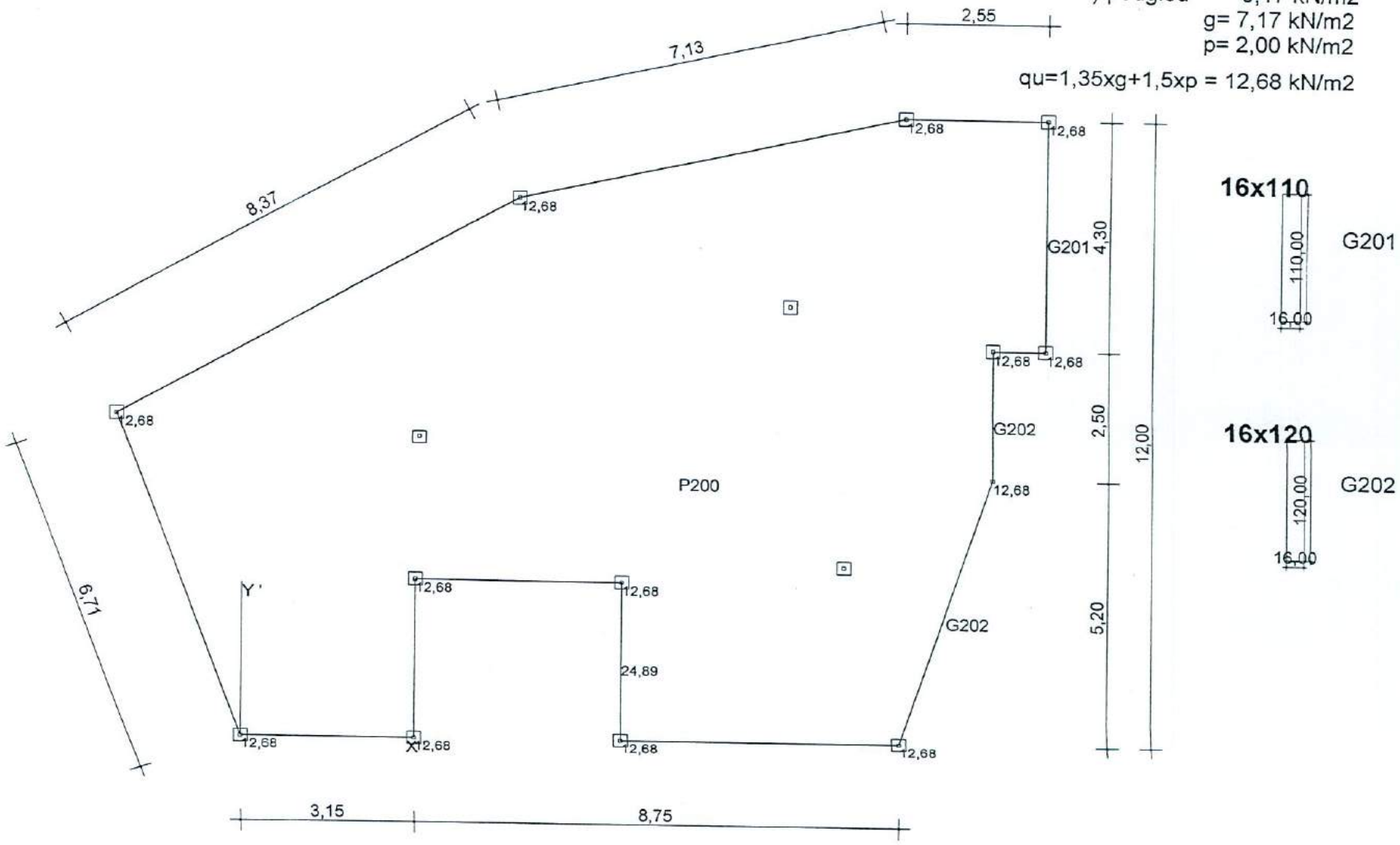
OPTEREĆENJE OD STUBIŠTA:
13,10x3,80x0,50 = 24,89 kN/m1

POZICIJA P200 (monolitne ploče dp= 16 cm):

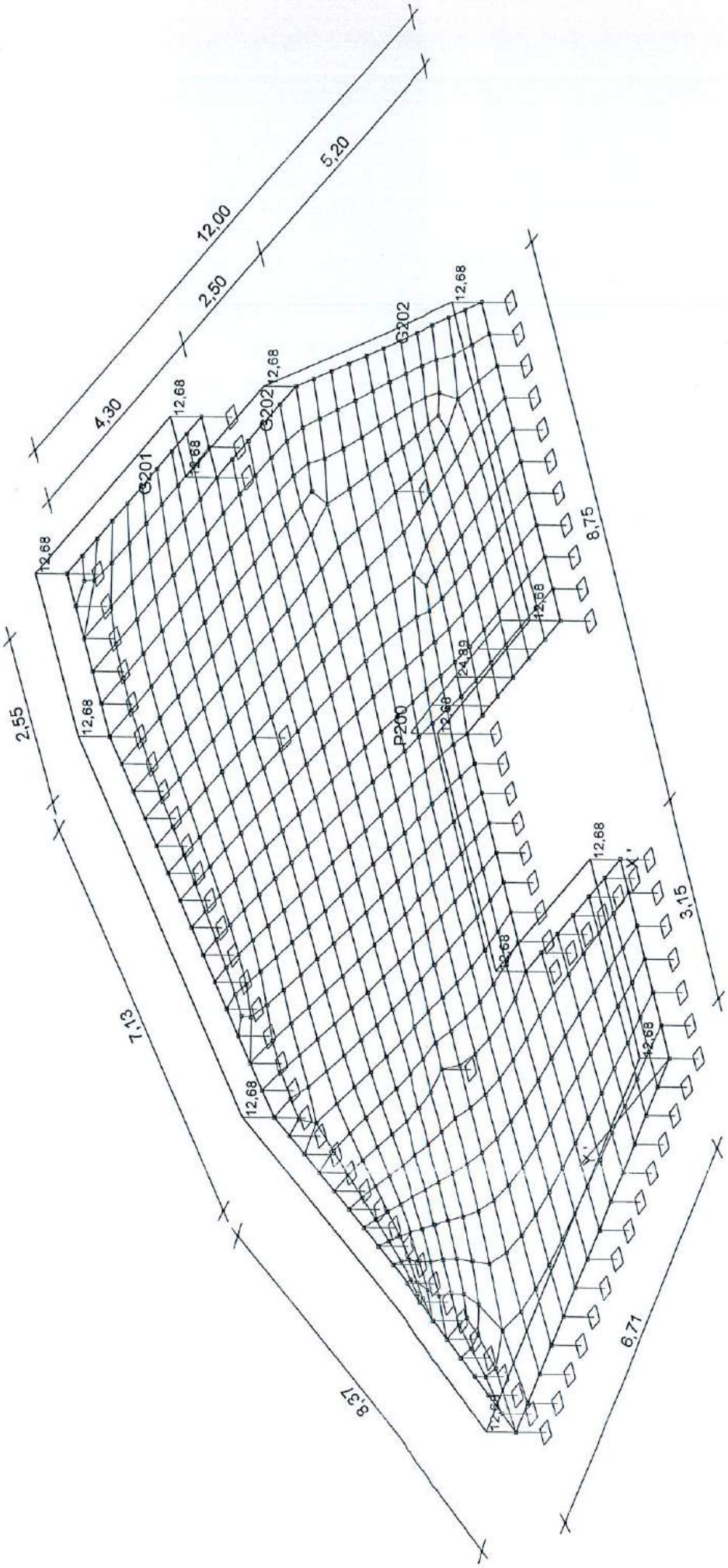
ANALIZA OPTEREĆENJA P200:

a) keramika	1,00 kN/m2
b) estrih	1,20 kN/m2
c) ab ploča	4,00 kN/m2
d) od pregrada	0,80 kN/m2
e) podgled	0,17 kN/m2
	g= 7,17 kN/m2
	p= 2,00 kN/m2

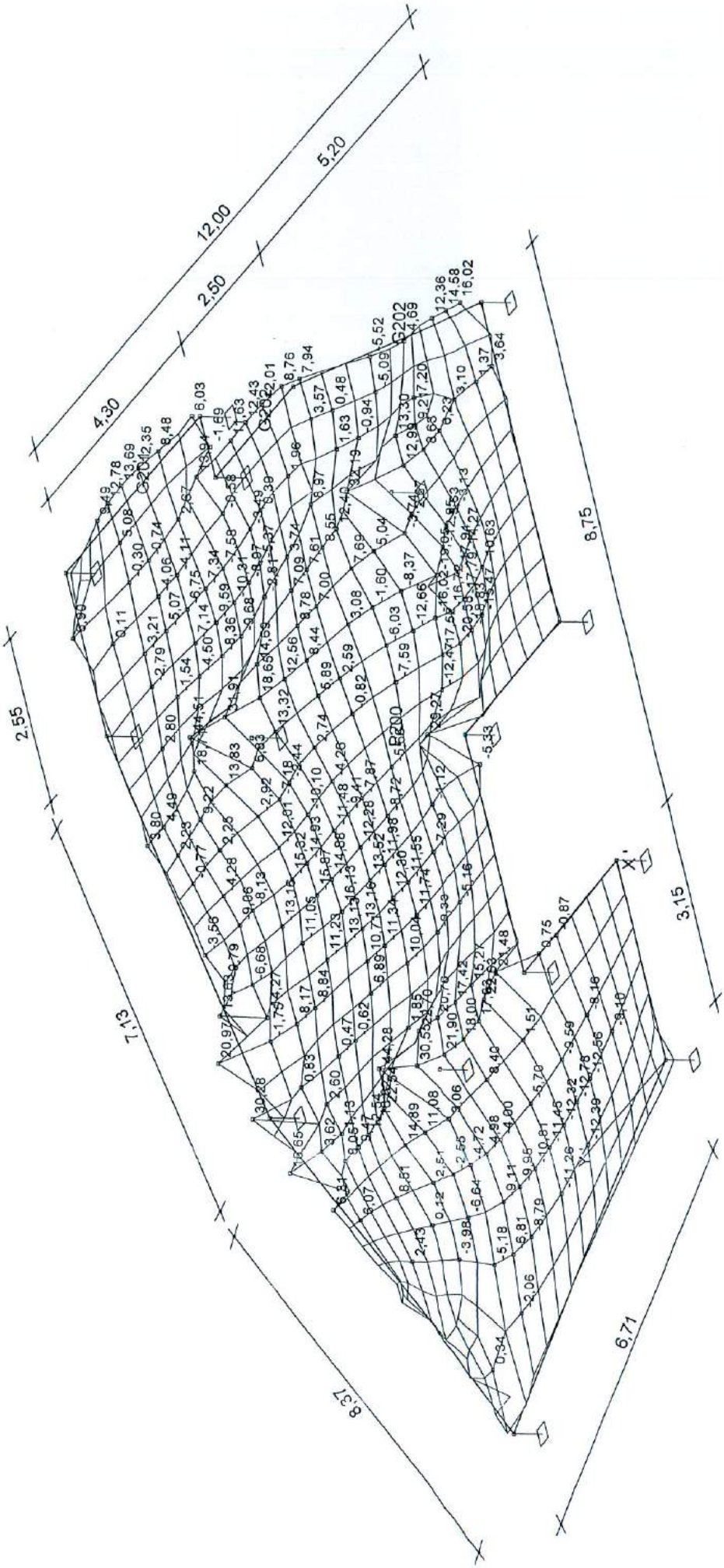
qu=1,35xg+1,5xp = 12,68 kN/m2



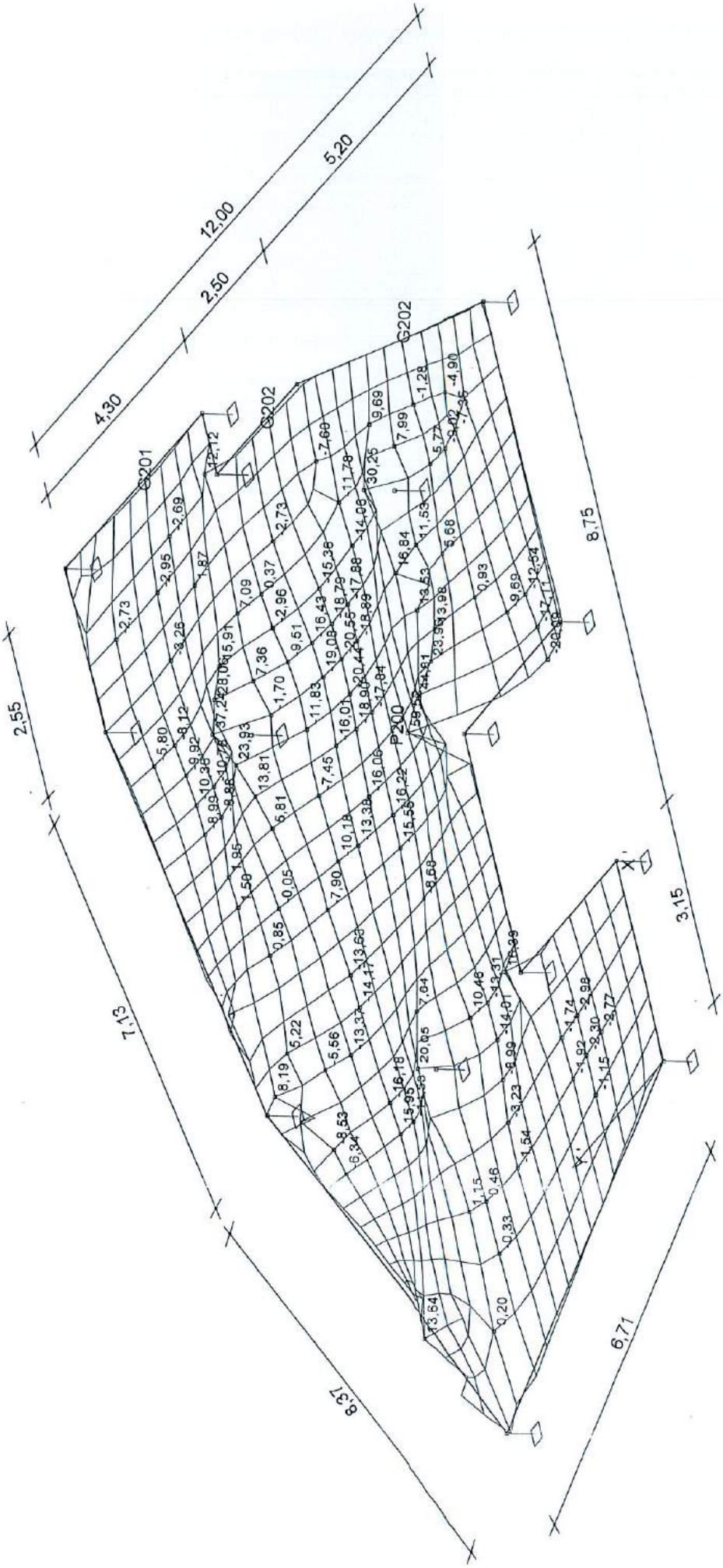
POZICIJA P200 (OPTEREĆENJE):



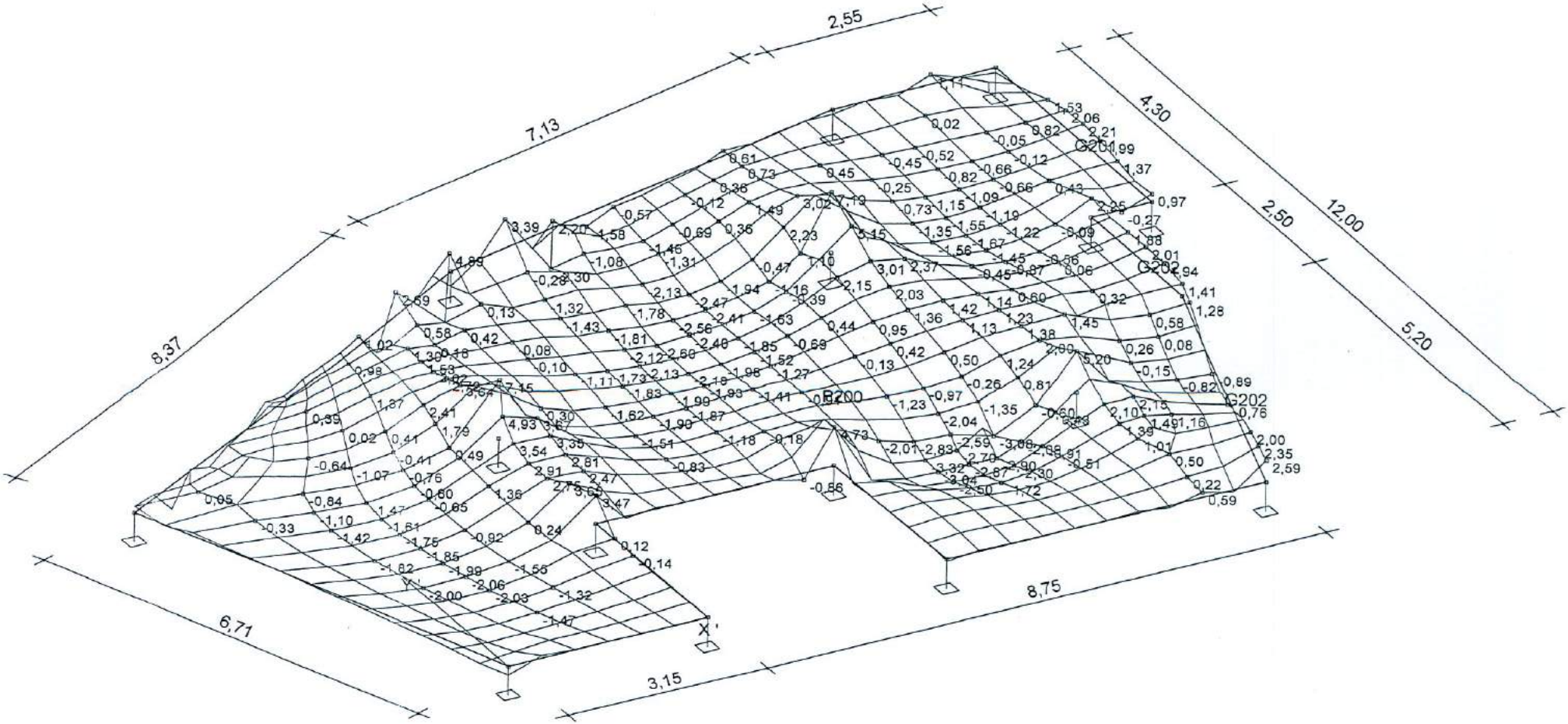
MOMENT U SMJERU OSI X (P200):



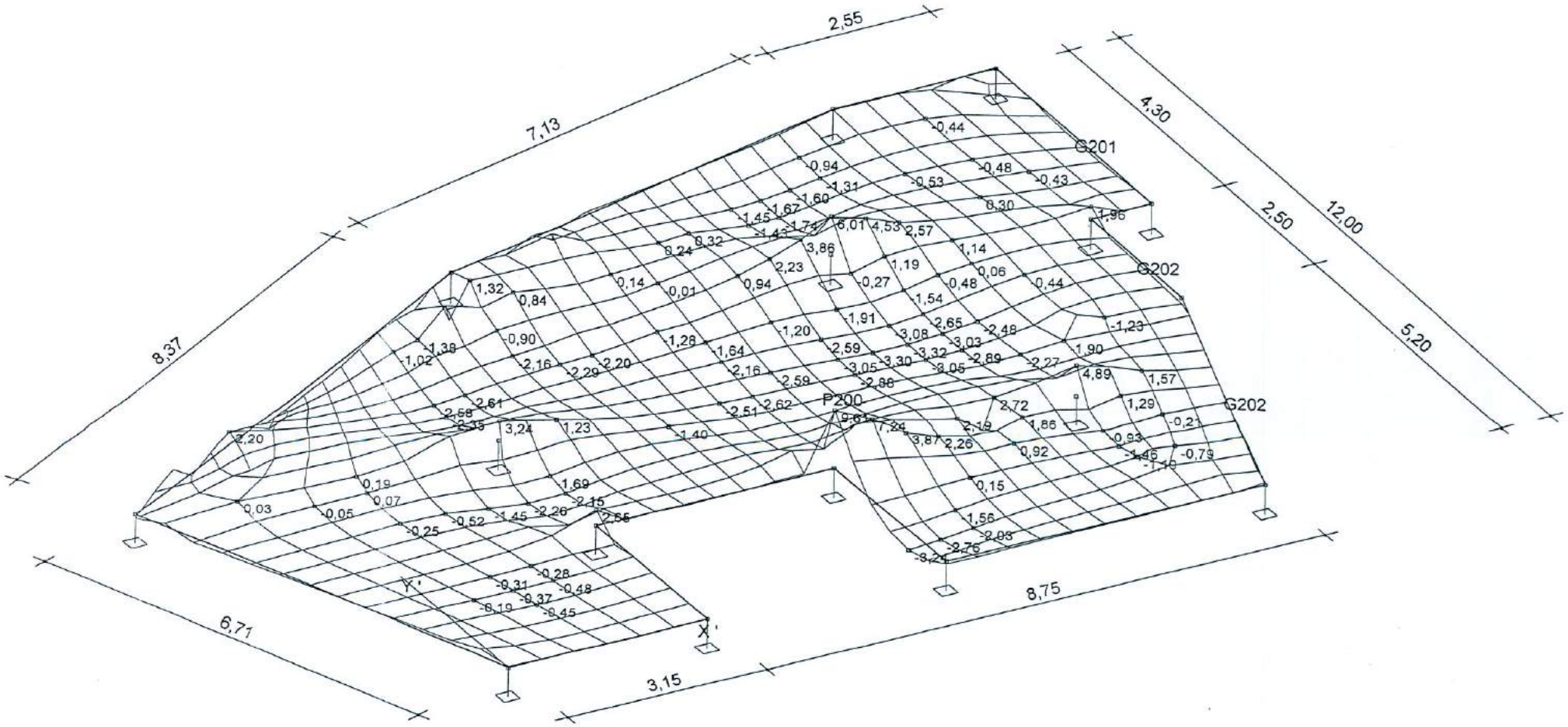
MOMENT U SMJERU OSI Y (P200):



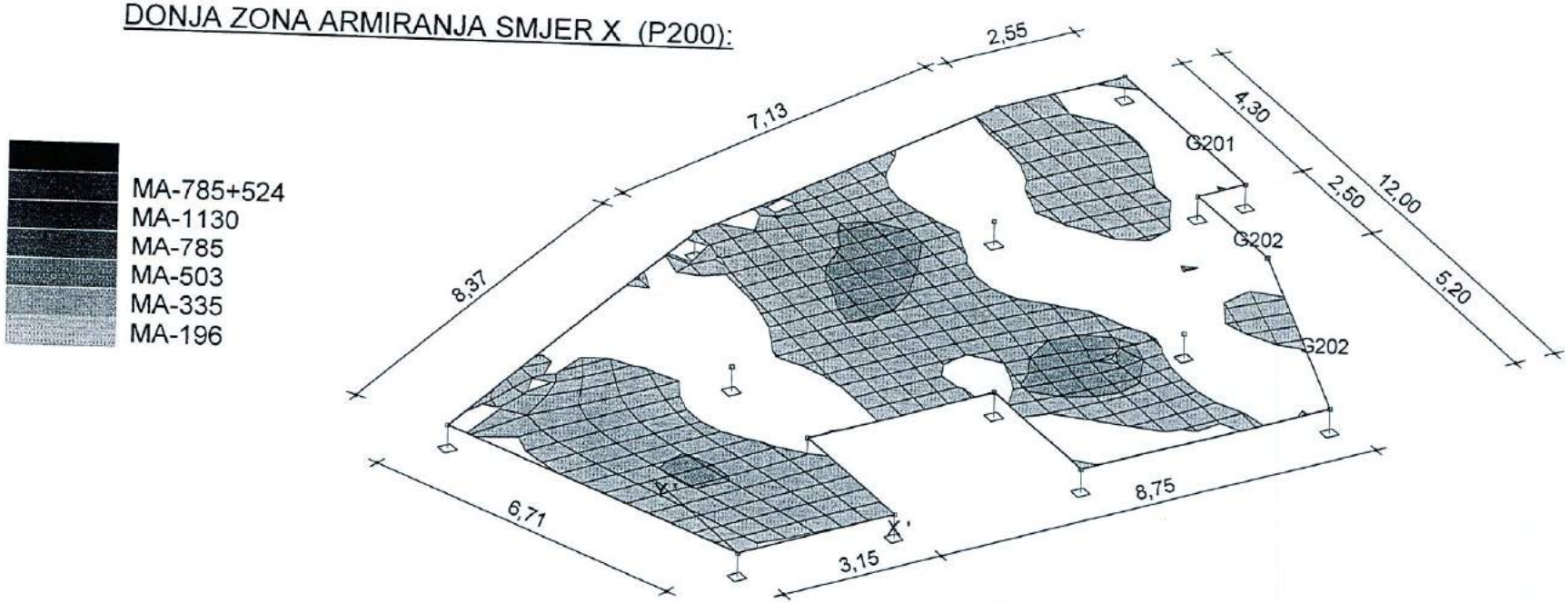
ARMATURA U SMJERU OSI X (P200):



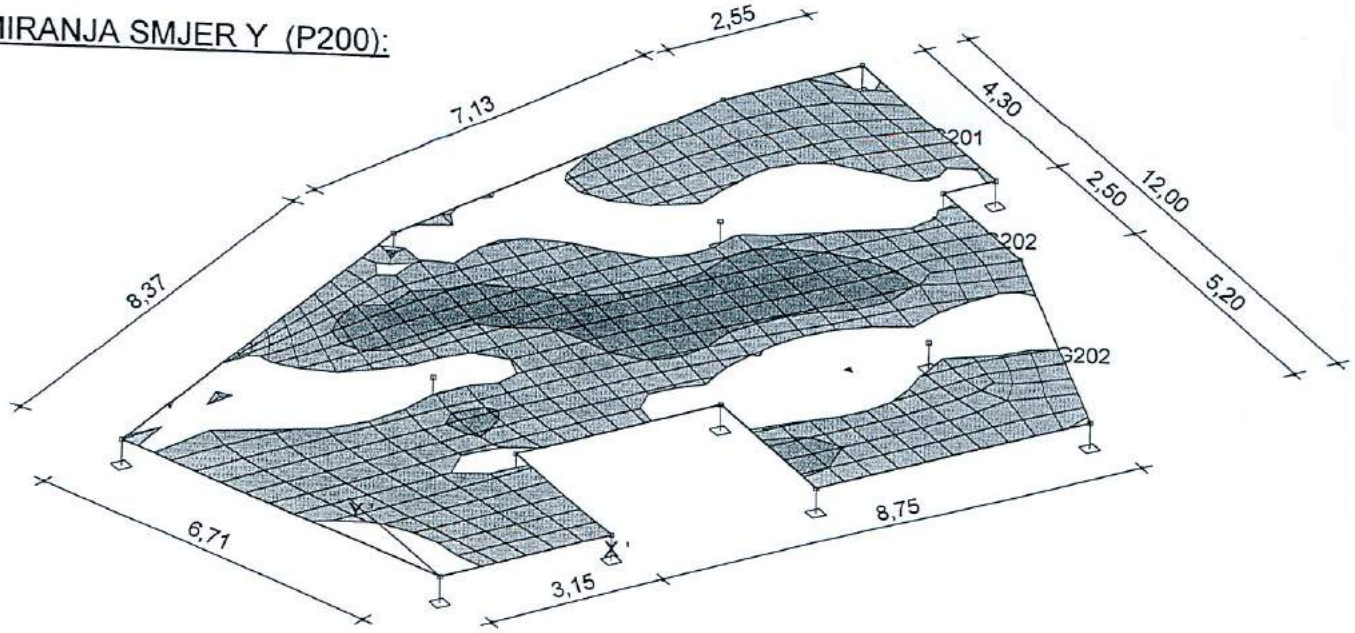
ARMATURA U SMJERU OSI Y (P200):



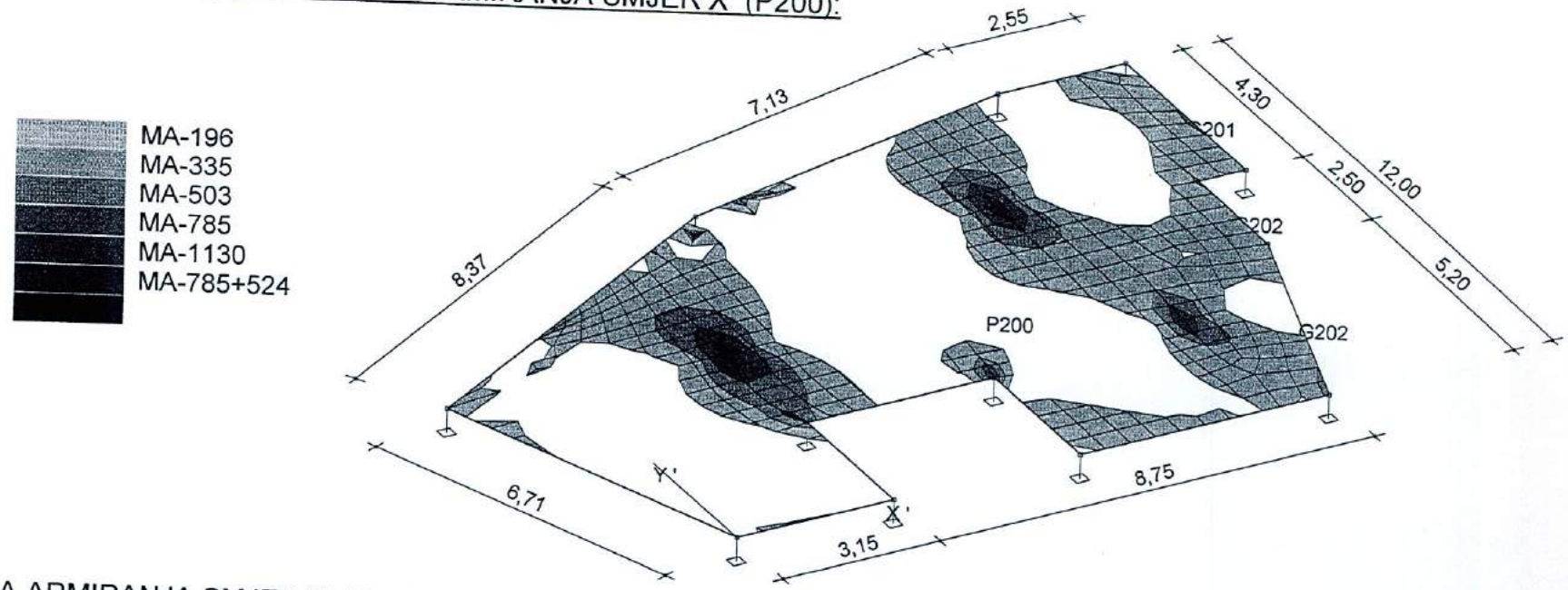
DONJA ZONA ARMIRANJA SMJER X (P200):



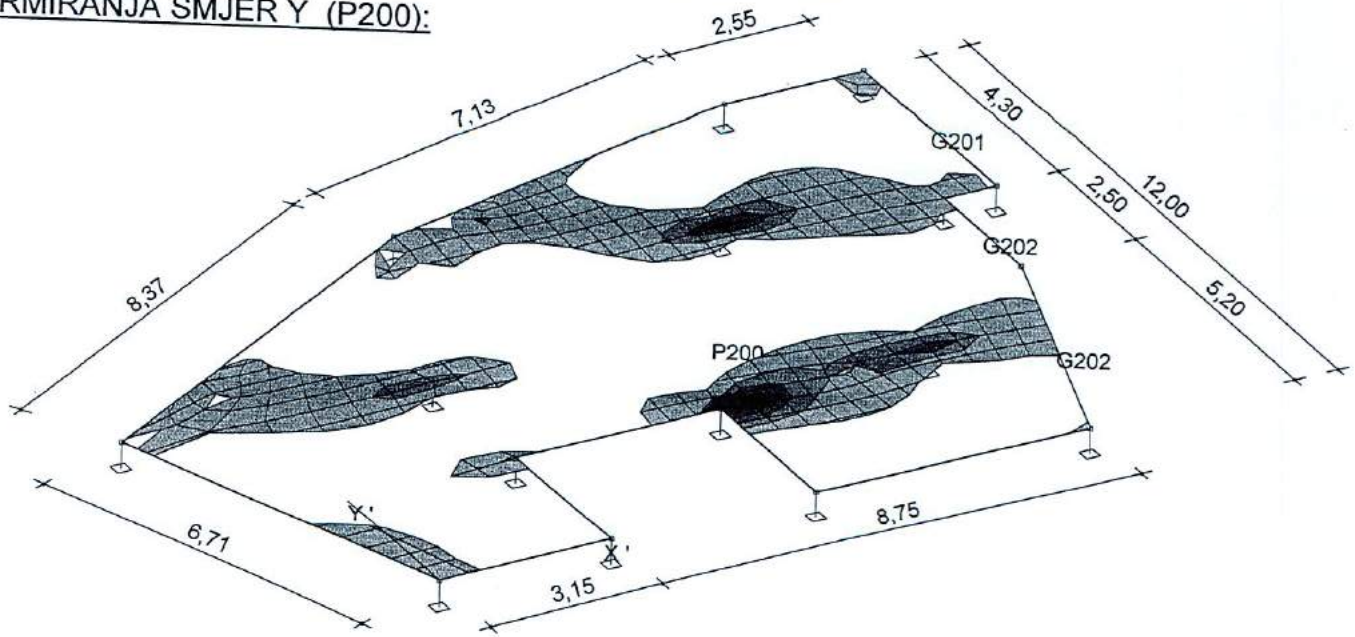
DONJA ZONA ARMIRANJA SMJER Y (P200):



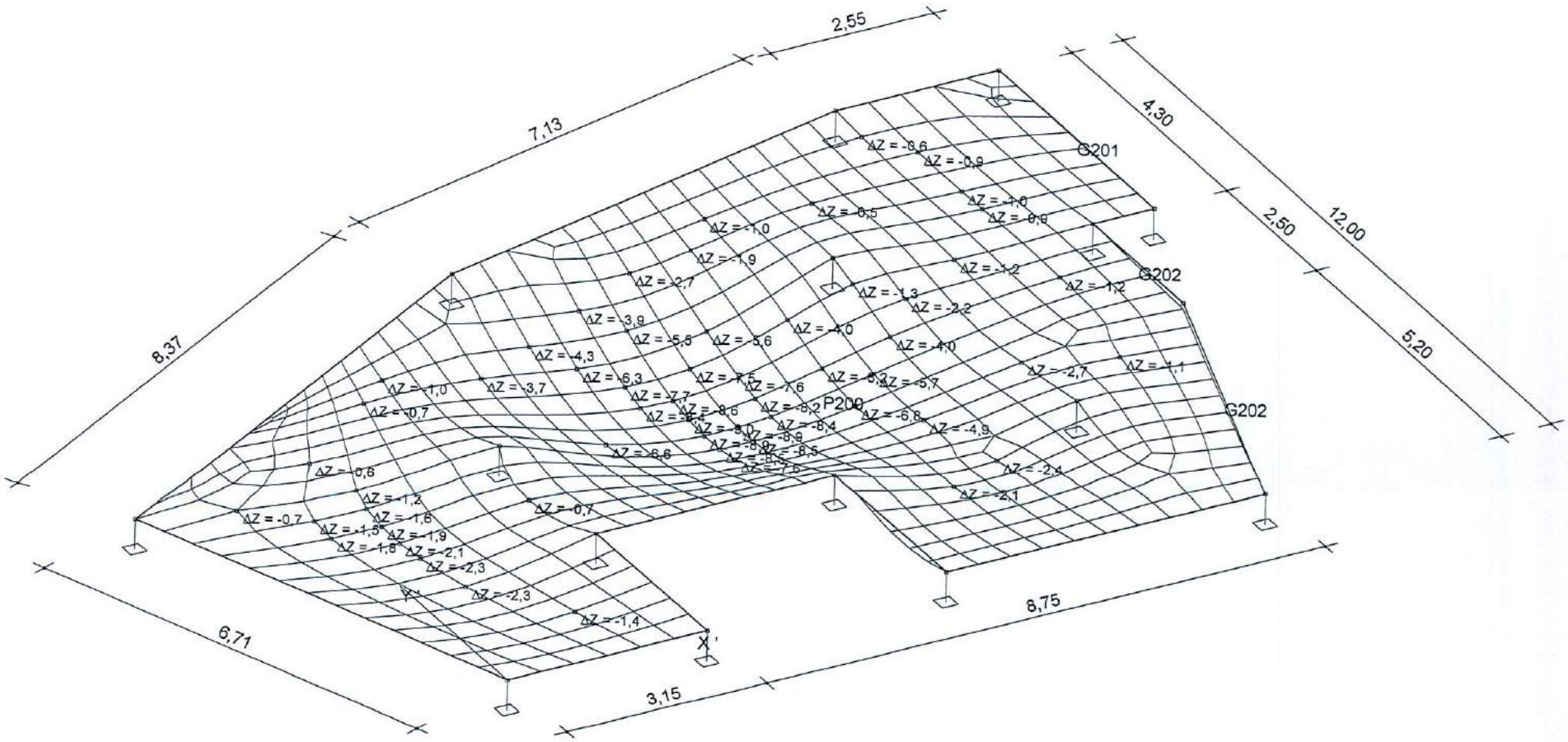
GORNJA ZONA ARMIRANJA SMJER X (P200):



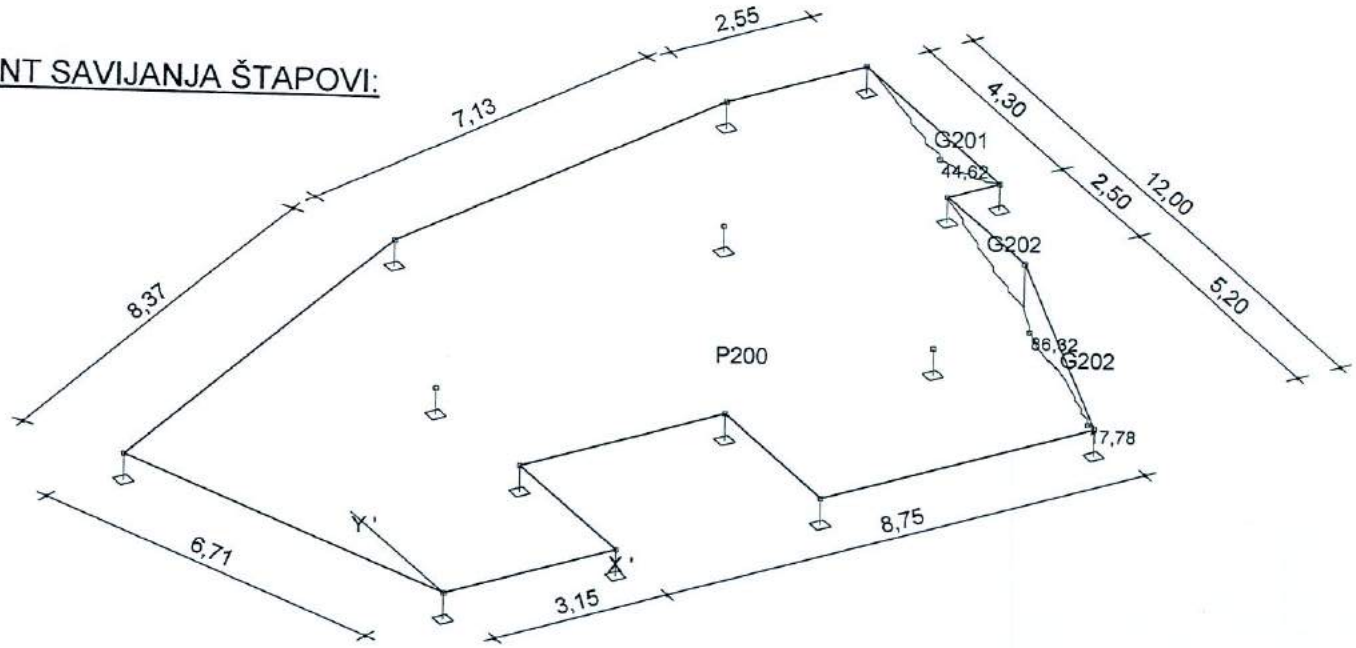
GORNJA ZONA ARMIRANJA SMJER Y (P200):



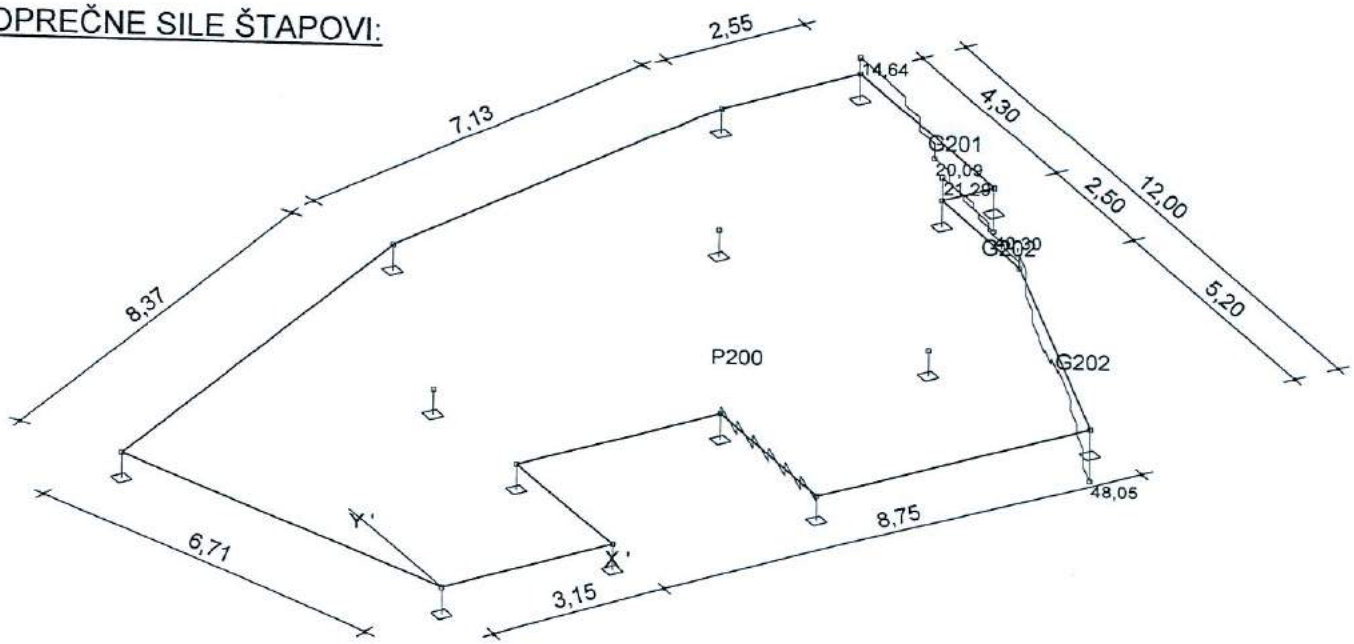
PROGIBI - P200 (mm):



MOMENT SAVIJANJA ŠTAPOVI:



POPREČNE SILE ŠTAPOVI:



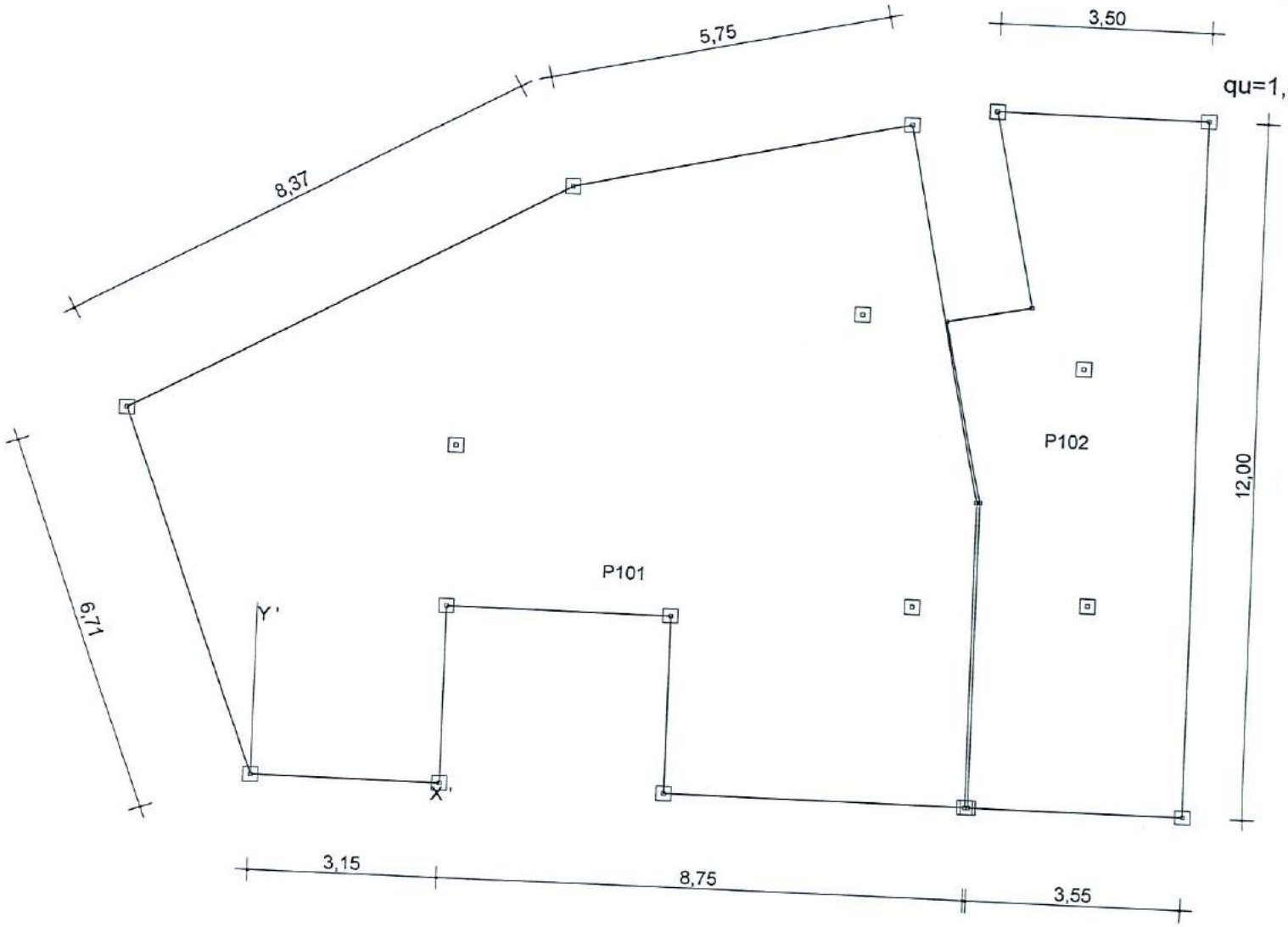
OPTEREĆENJE OD STUBIŠTA:
13,10x3,80x0,50 = 24,89 kN/m1

POZICIJA P101 i P102 (monolitne ploče dp= 16 cm):

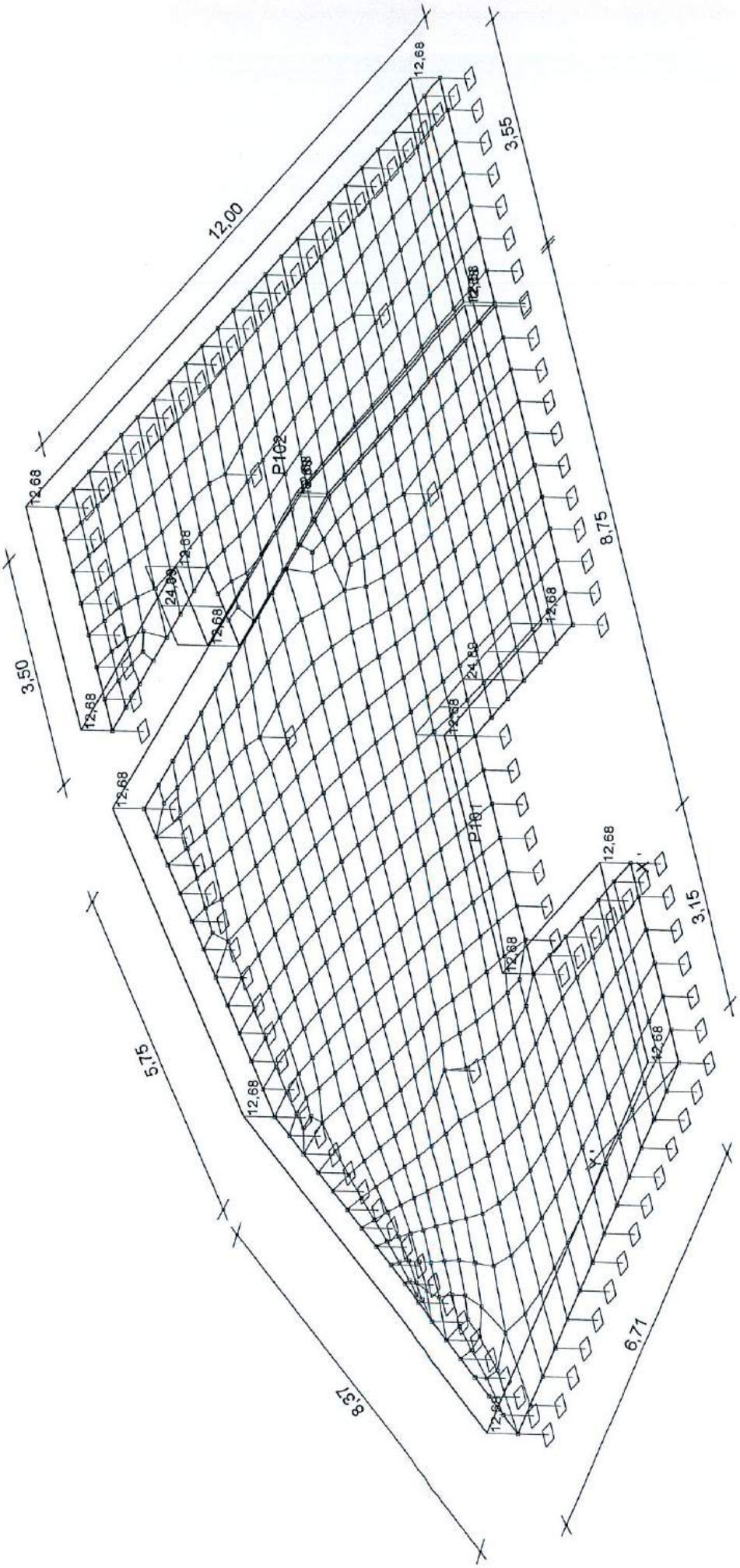
ANALIZA OPTEREĆENJA P100:

a) keramika	1,00 kN/m2
b) estrih	1,20 kN/m2
c) ab ploča	4,00 kN/m2
d) od pregrada	0,80 kN/m2
e) podgled	0,17 kN/m2
g=	7,17 kN/m2
p=	2,00 kN/m2

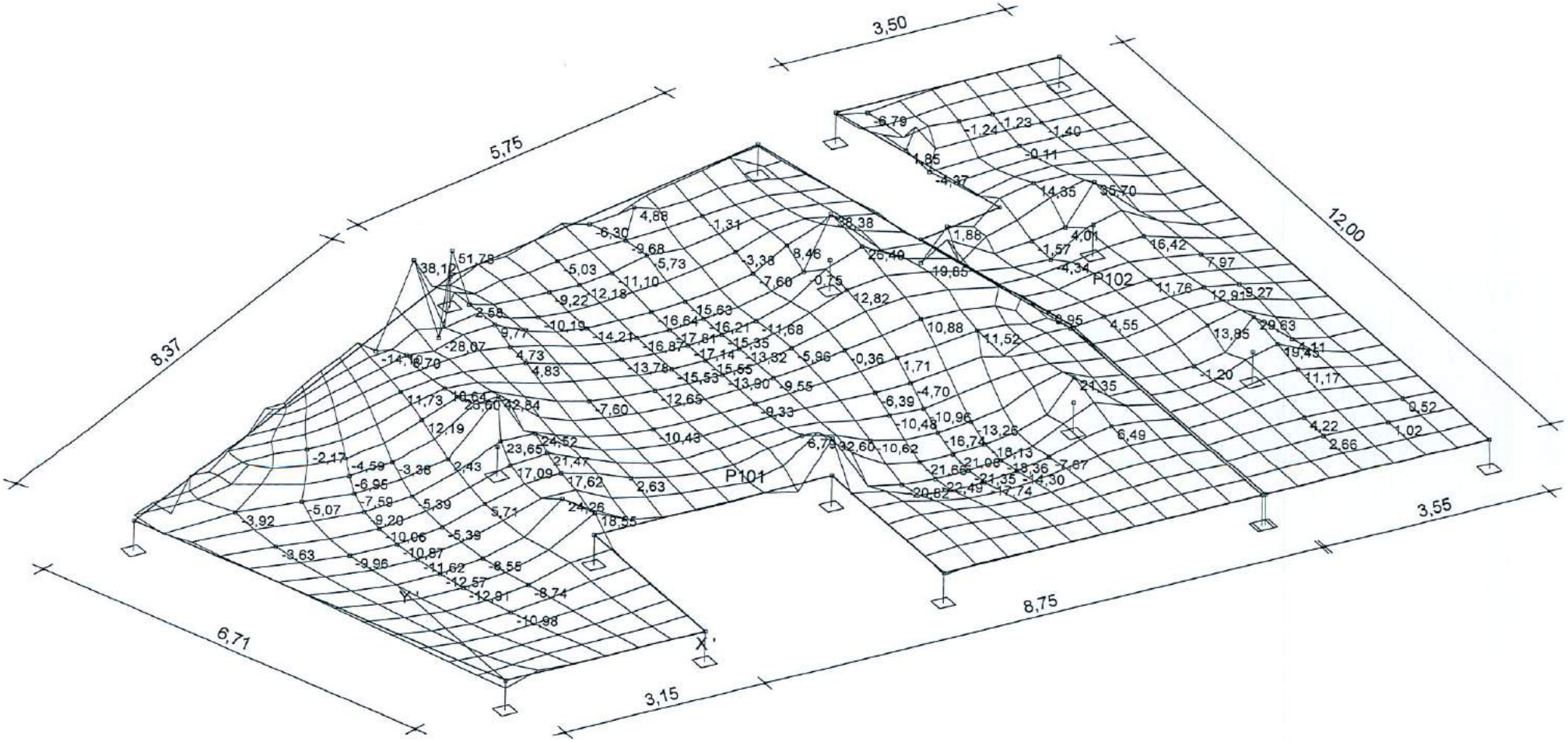
qu=1,35xg+1,5xp = 12,68 kN/m2



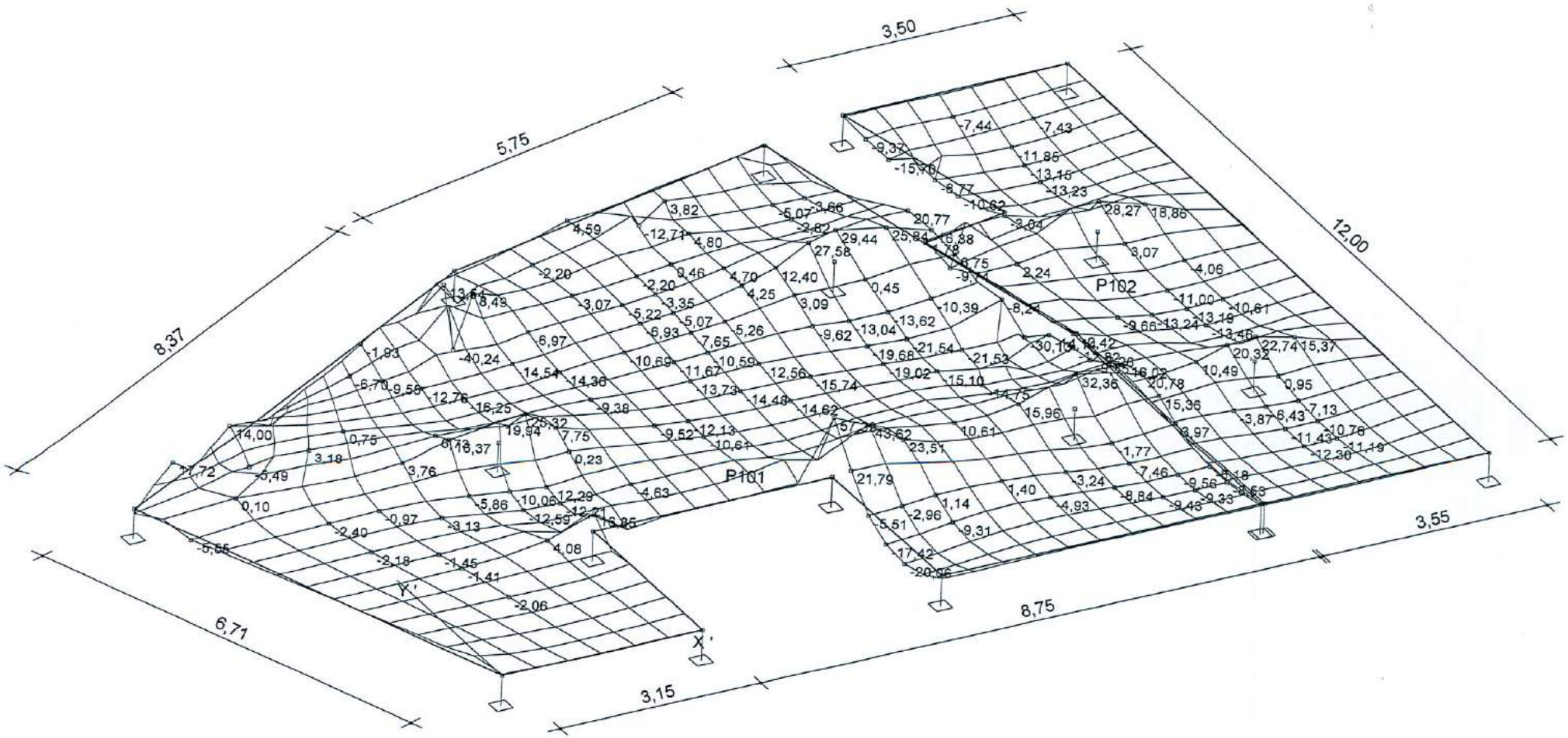
POZICIJA P101 i P102 (OPTEREĆENJE):



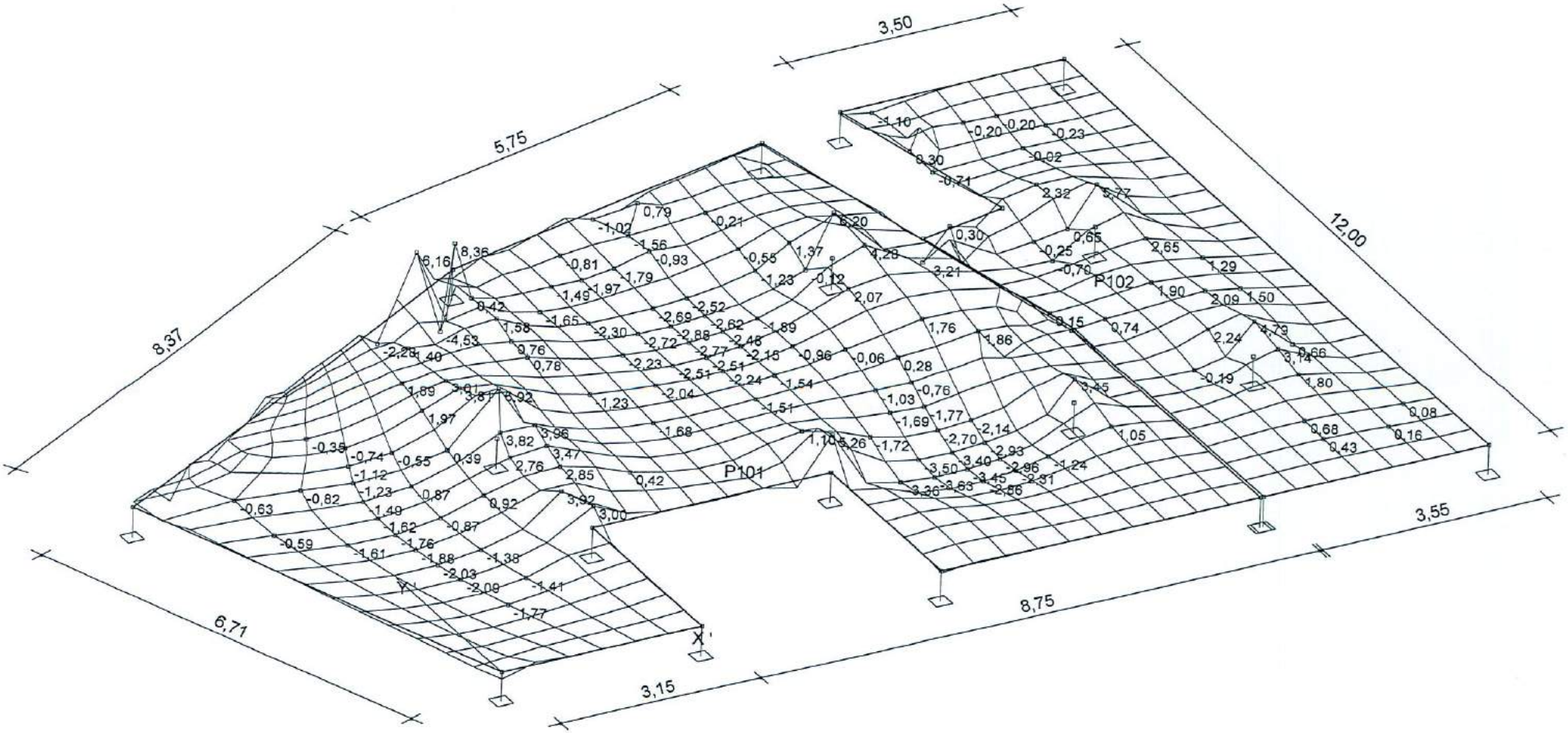
MOMENT U SMJERU OSI X (P101 i P102):



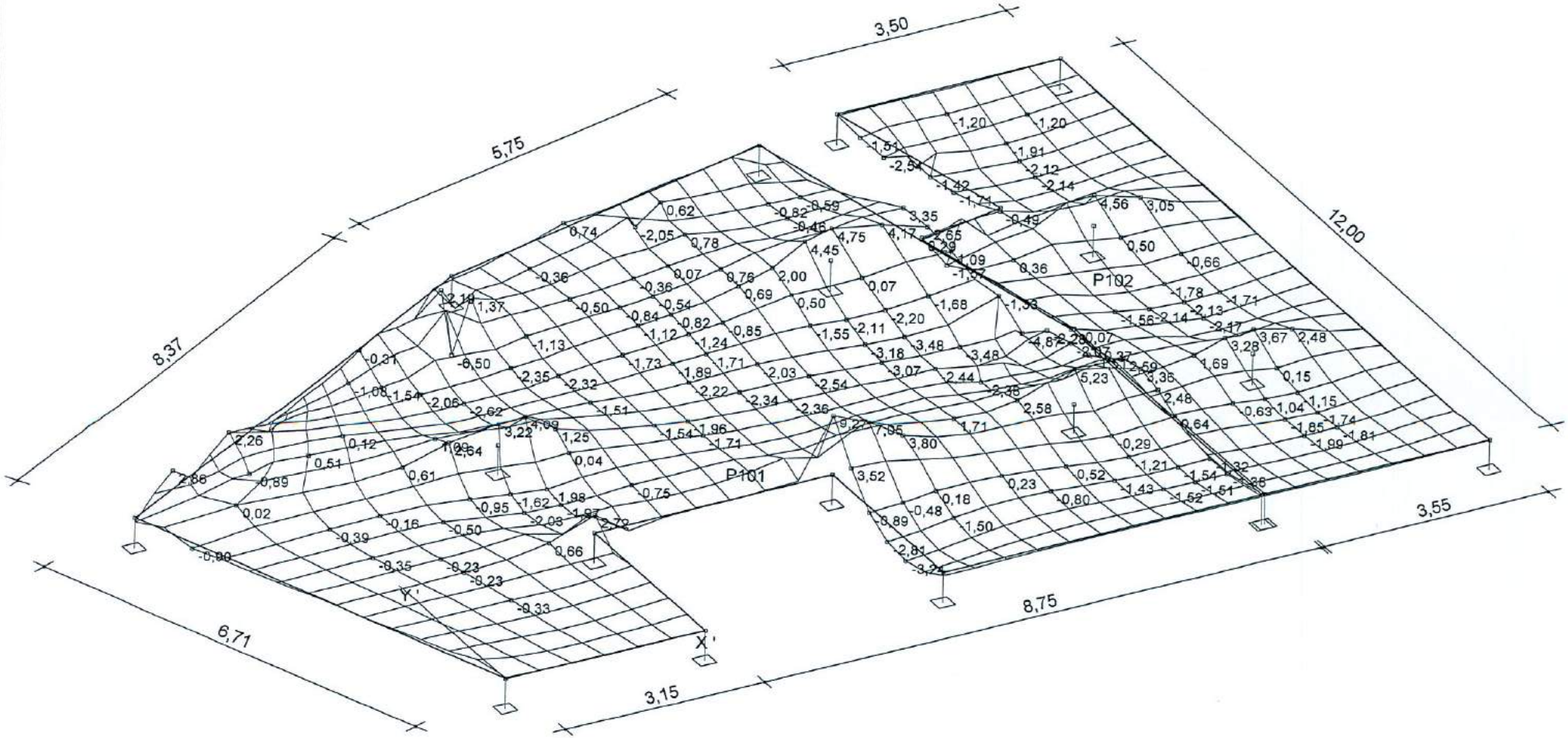
MOMENT U SMJERU OSI Y (P101 i P102):



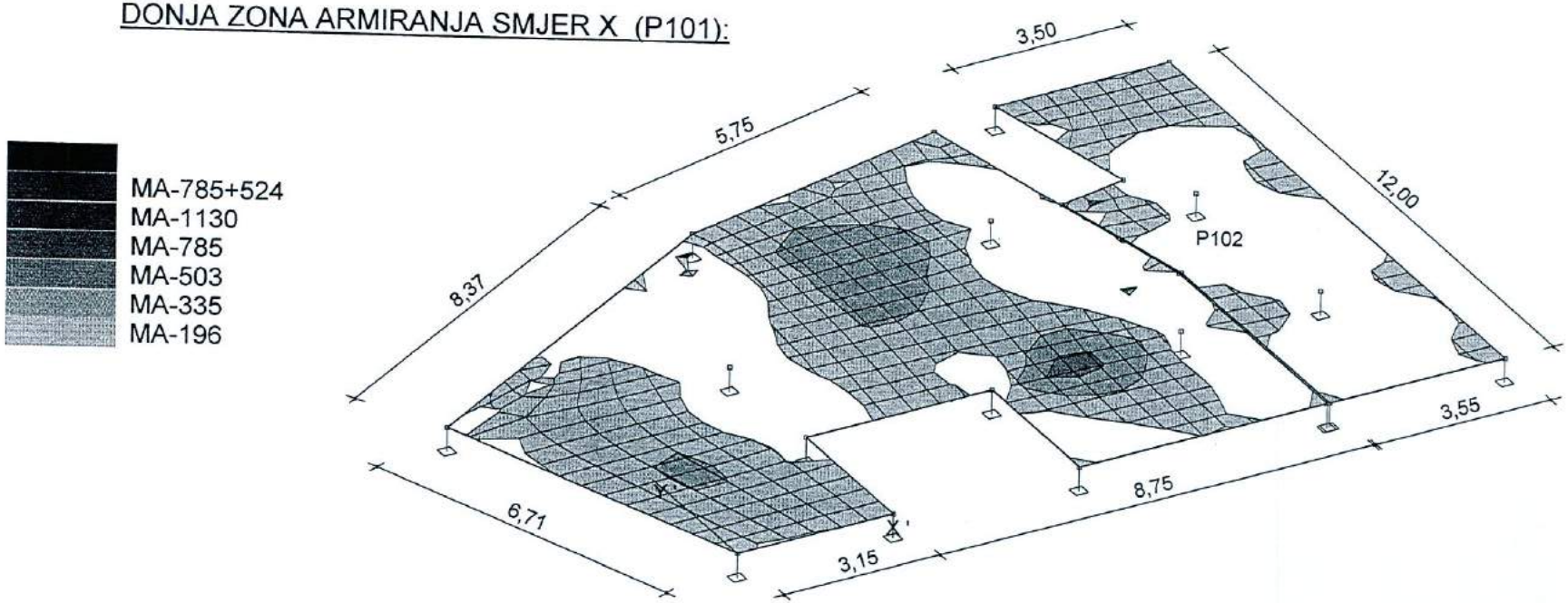
ARMATURA U SMJERU OSI X (P101 i P102):



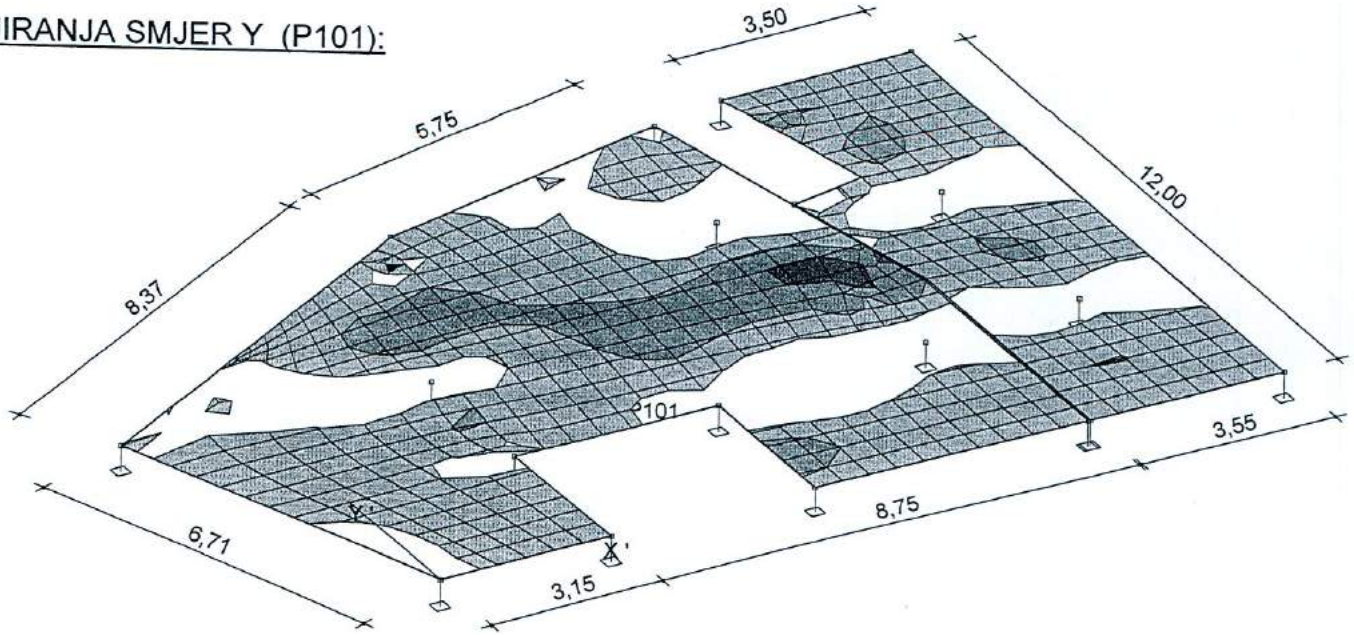
ARMATURA U SMJERU OSI Y (P101 i P102):



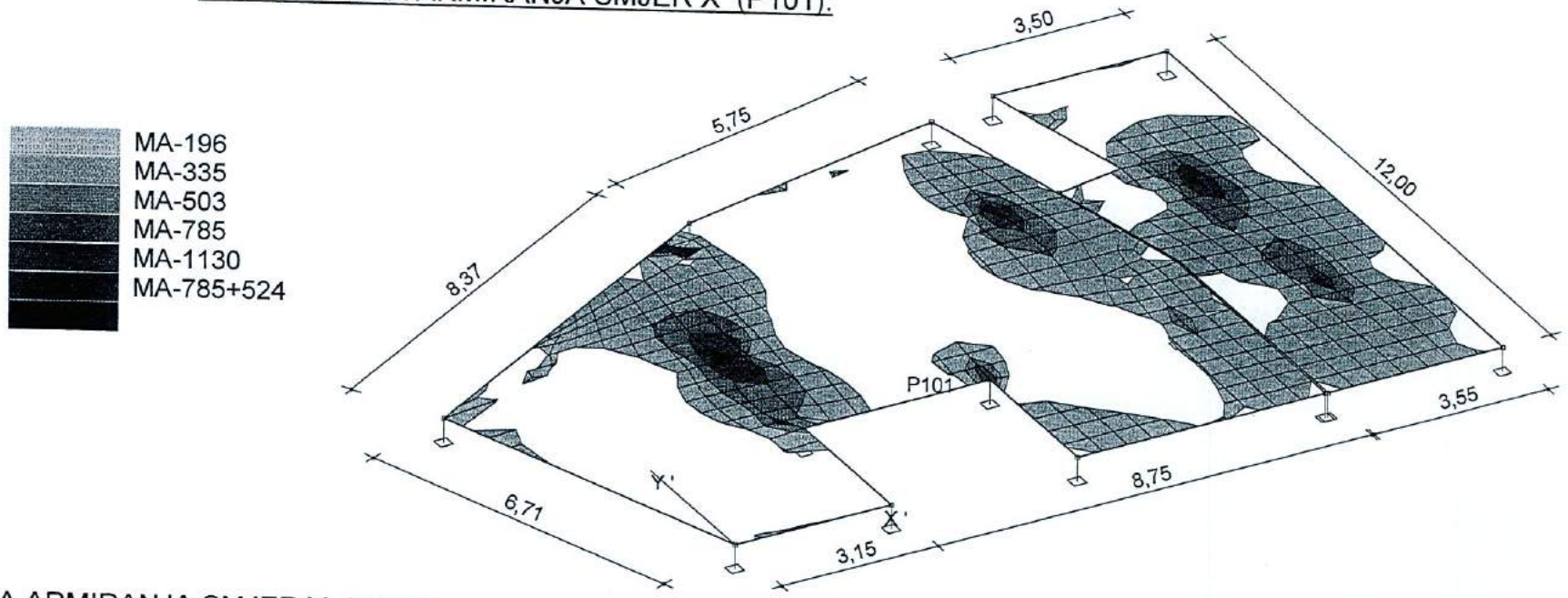
DONJA ZONA ARMIRANJA SMJER X (P101):



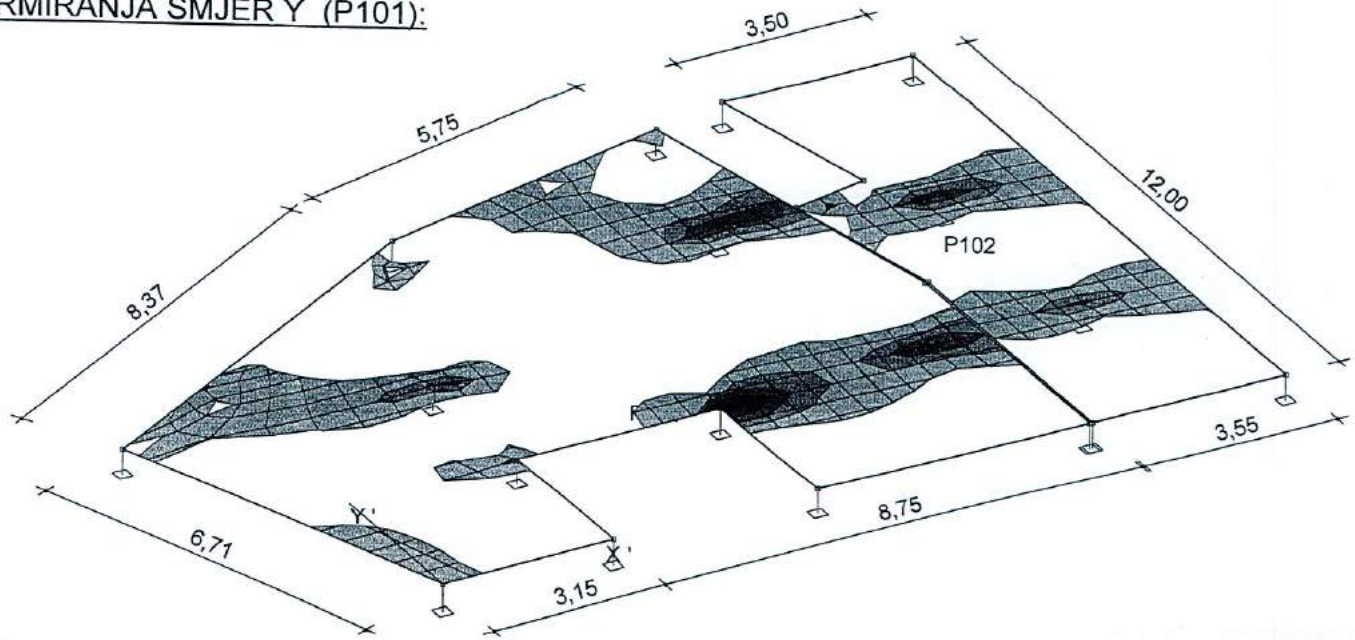
DONJA ZONA ARMIRANJA SMJER Y (P101):



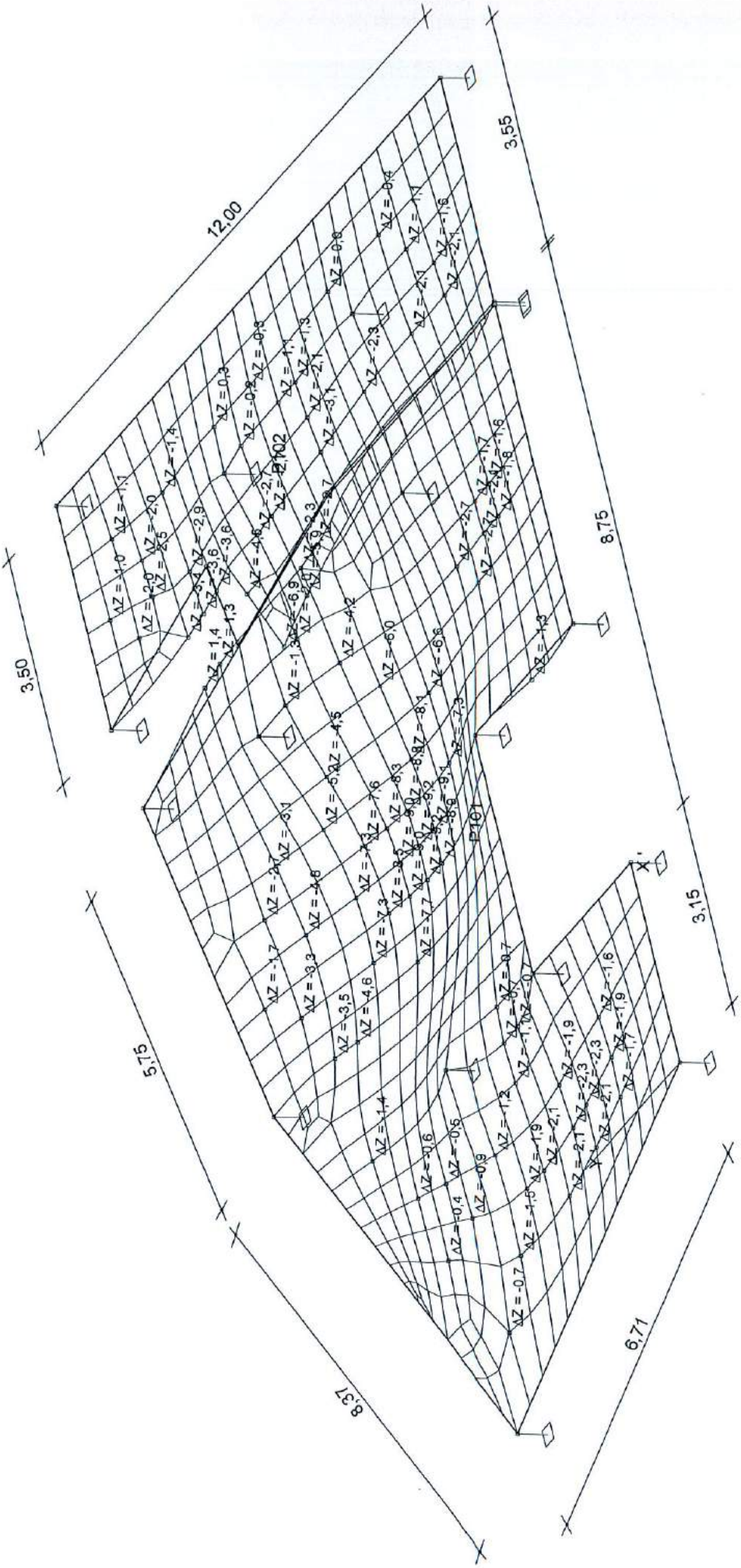
GORNJA ZONA ARMIRANJA SMJER X (P101):



GORNJA ZONA ARMIRANJA SMJER Y (P101):

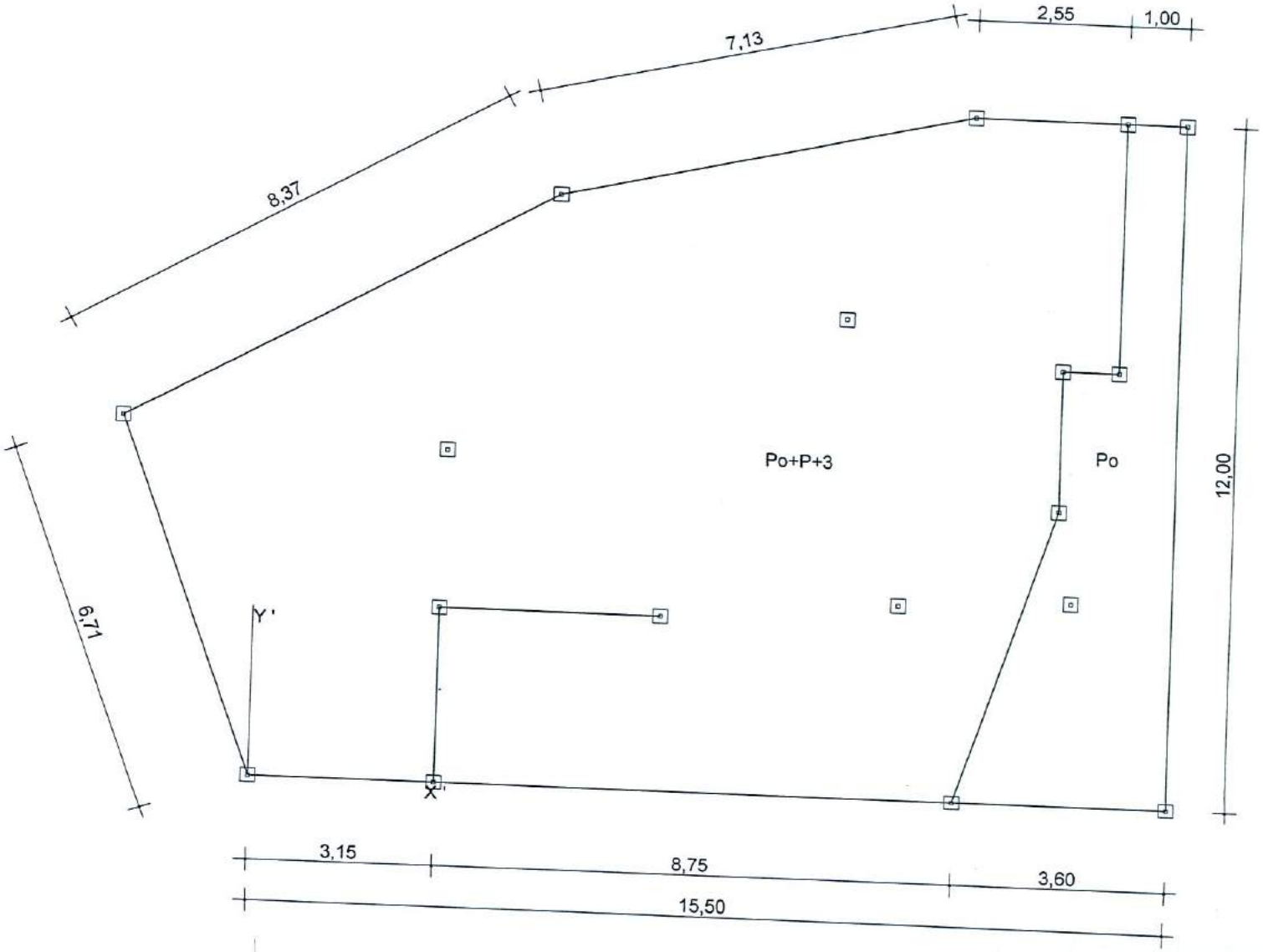


PROGIBI - P101 i P102 (mm):

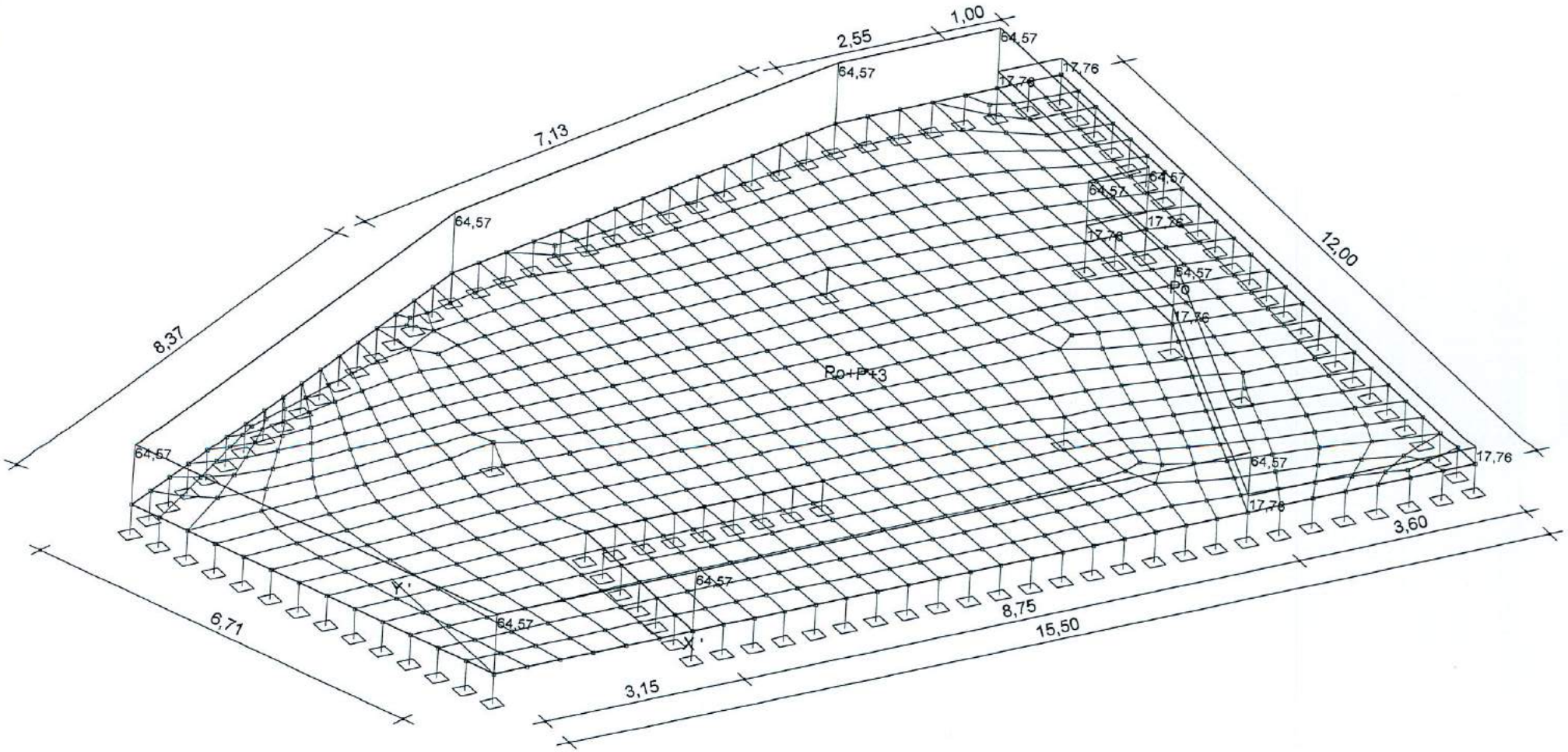


TEMELJNA PLOČA (dp= 60 cm):

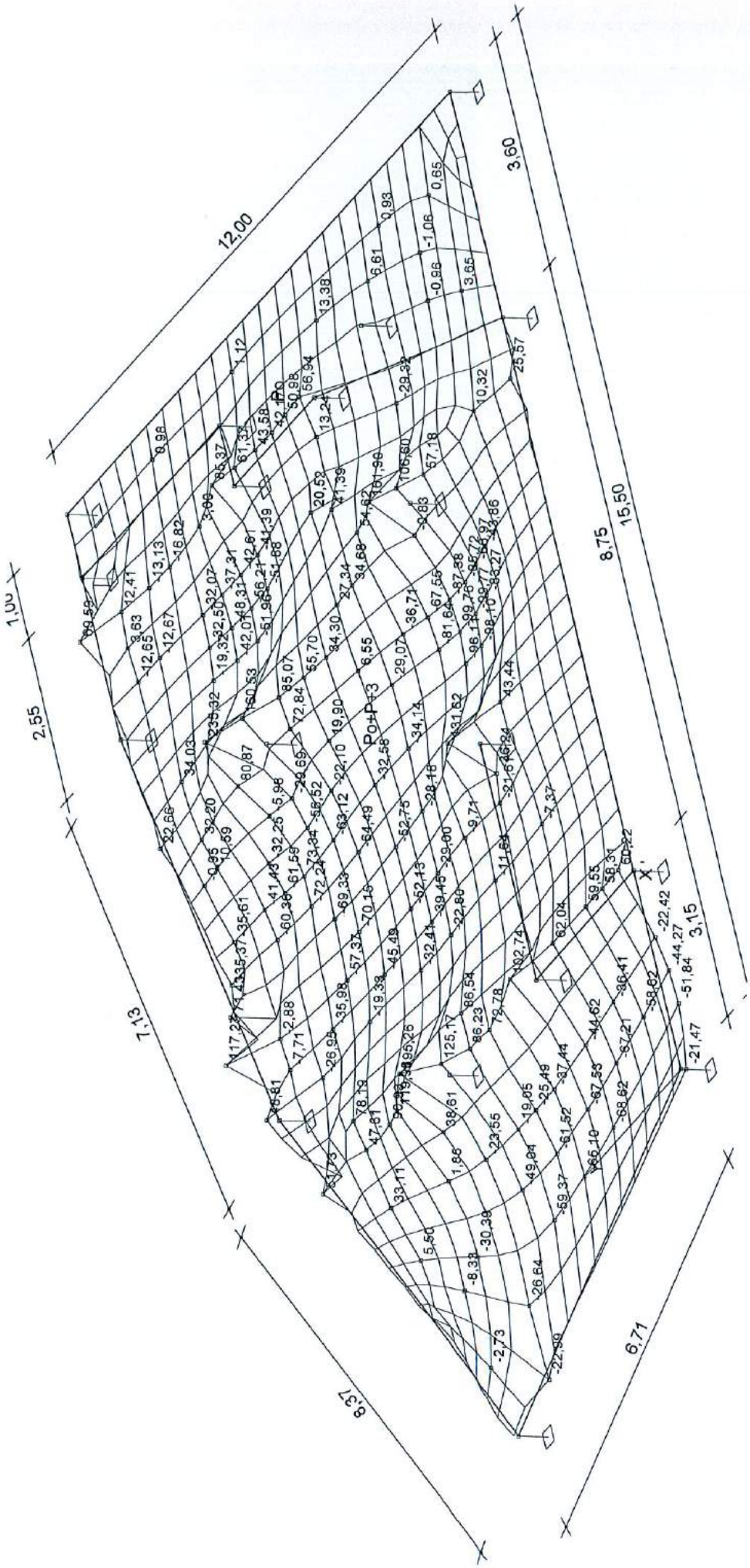
ANALIZA OPTEREĆENJA (vidi početak proračuna):
a) dio katnsti Po+P+3 g= 64,57 kN/m2
b) dio katnosti Po g= 17,76 kN/m2



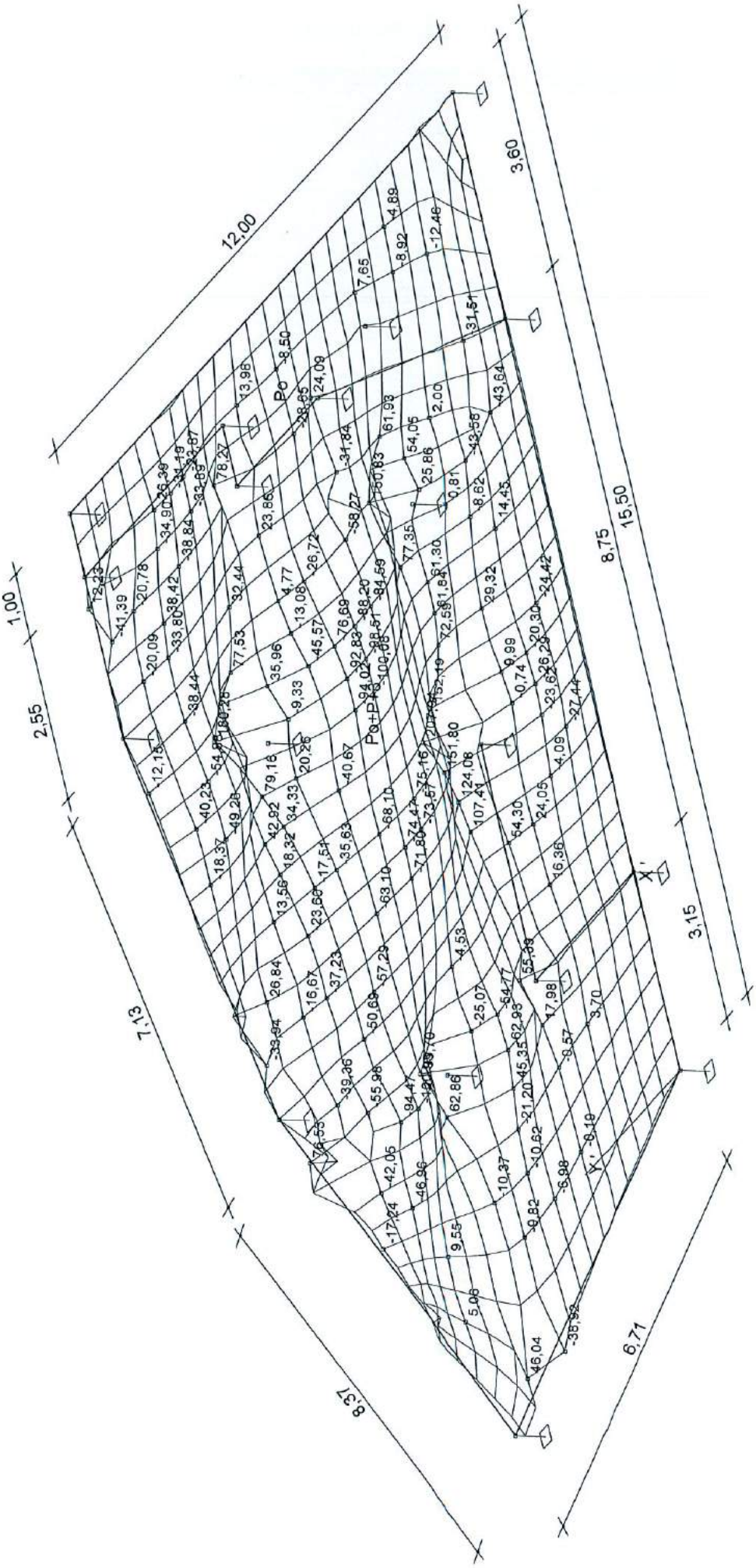
TEMELJNA PLOČA (OPTEREĆENJE):



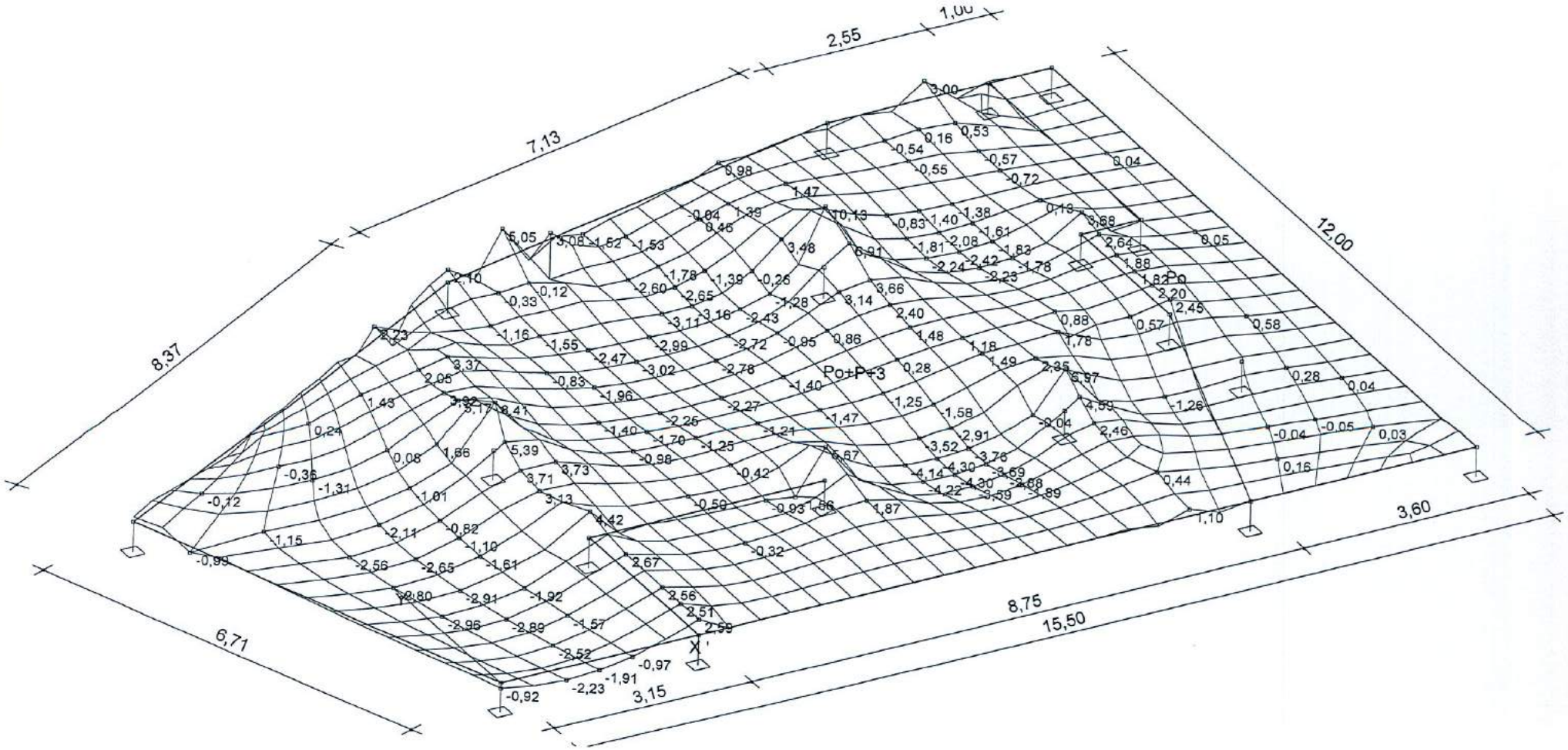
MOMENT U SMJERU OSI X (TEMELJNA PLOČA):



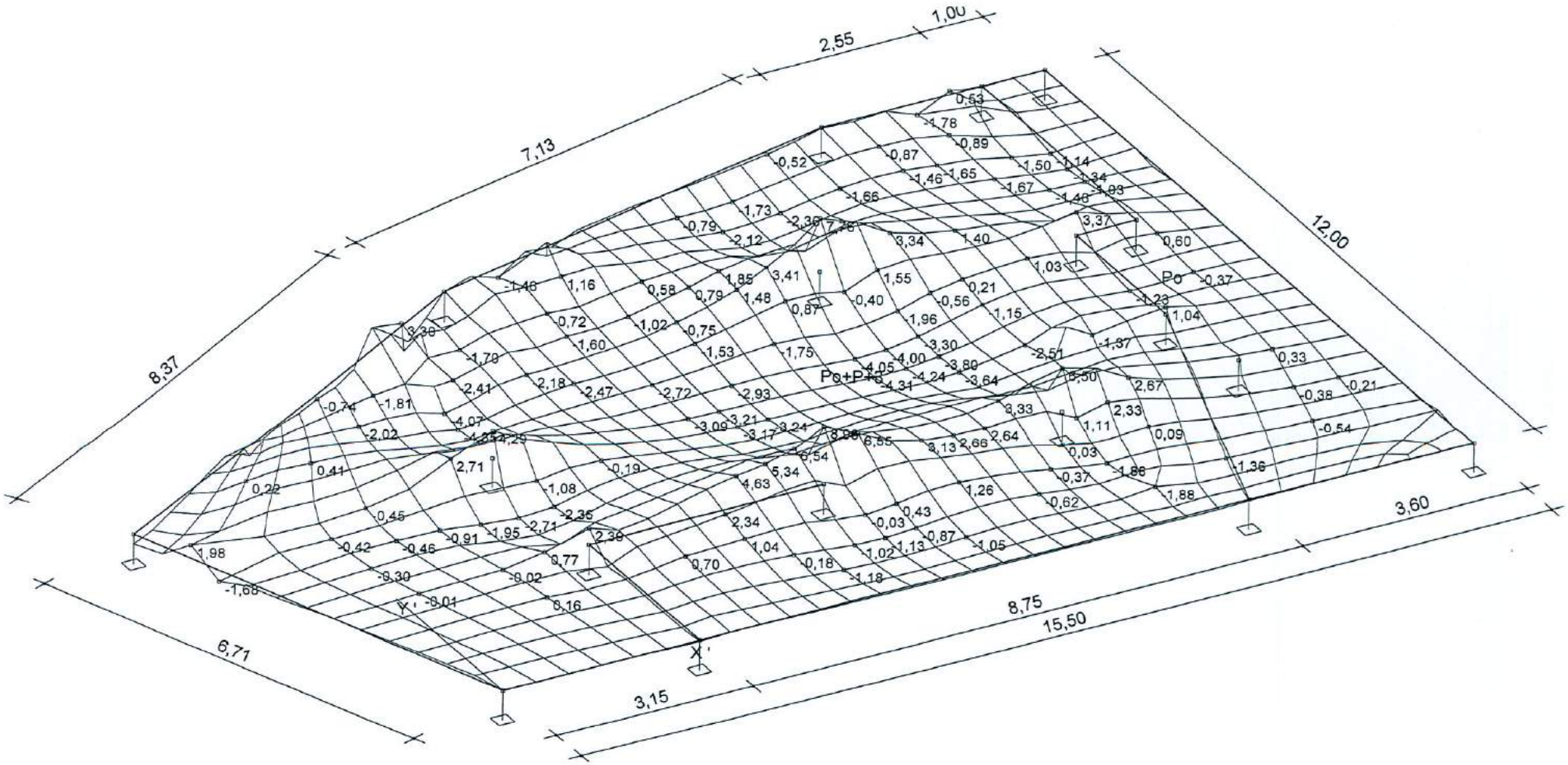
MOMENT U SMJERU OSI Y (TEMELJNA PLOČA):



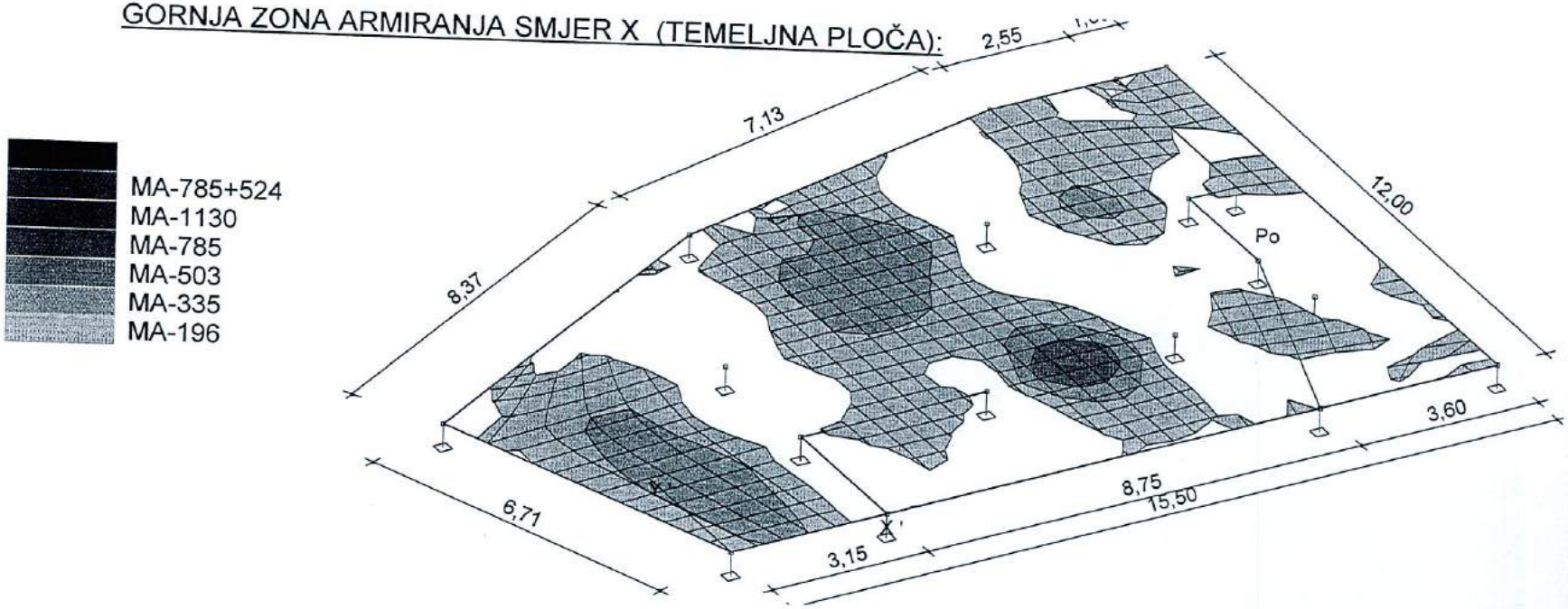
ARMATURA U SMJERU OSI X (TEMELJNA PLOČA):



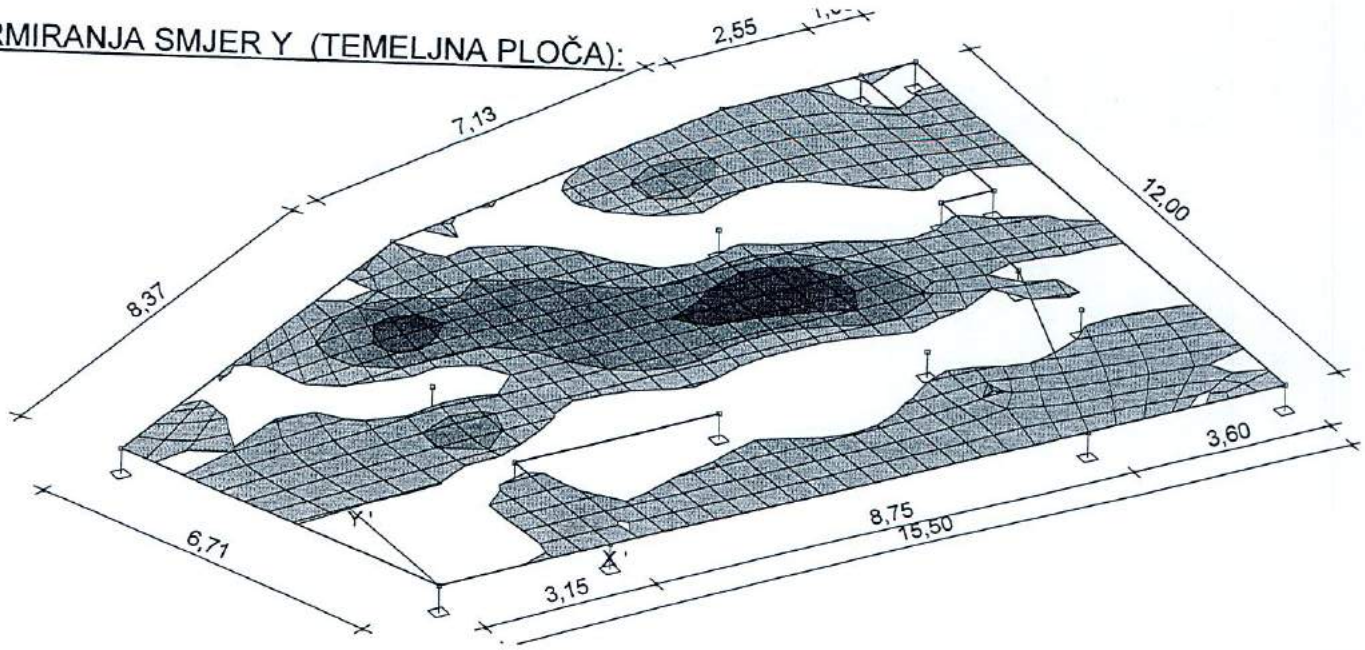
ARMATURA U SMJERU OSI Y (TEMELJNA PLOČA):



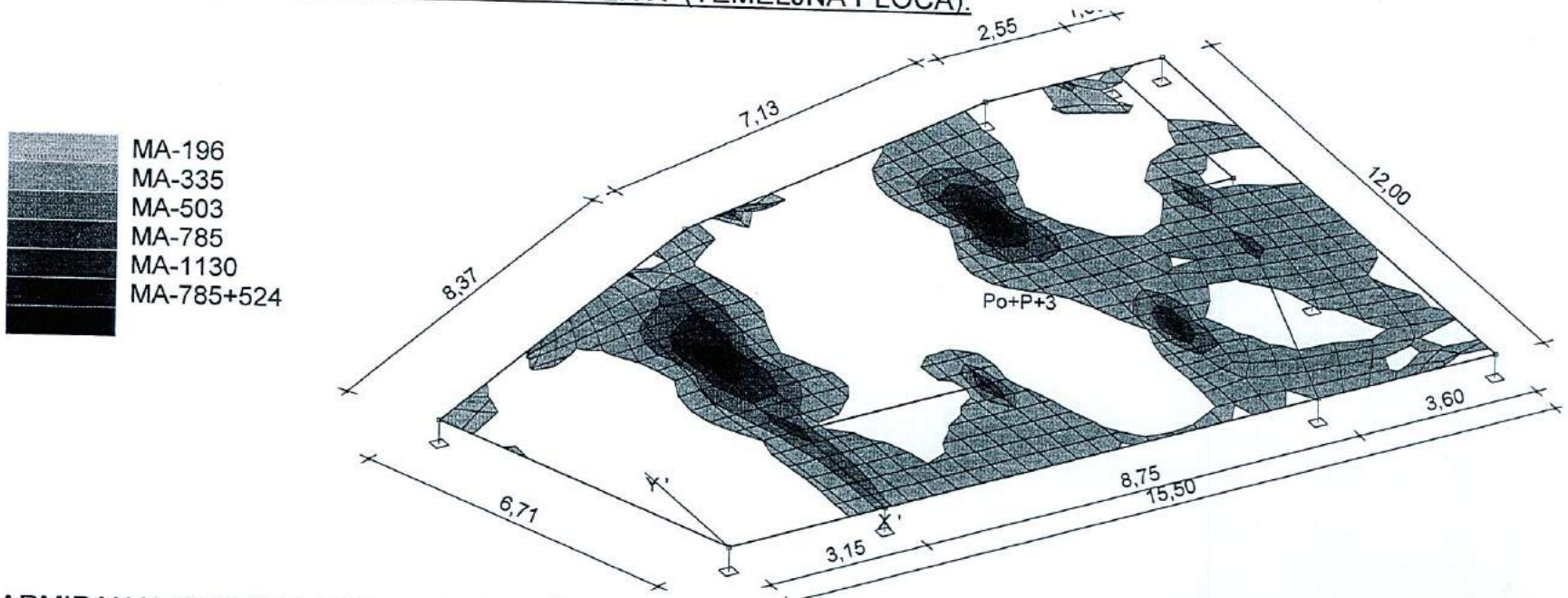
GORNJA ZONA ARMIRANJA SMJER X (TEMELJNA PLOČA):



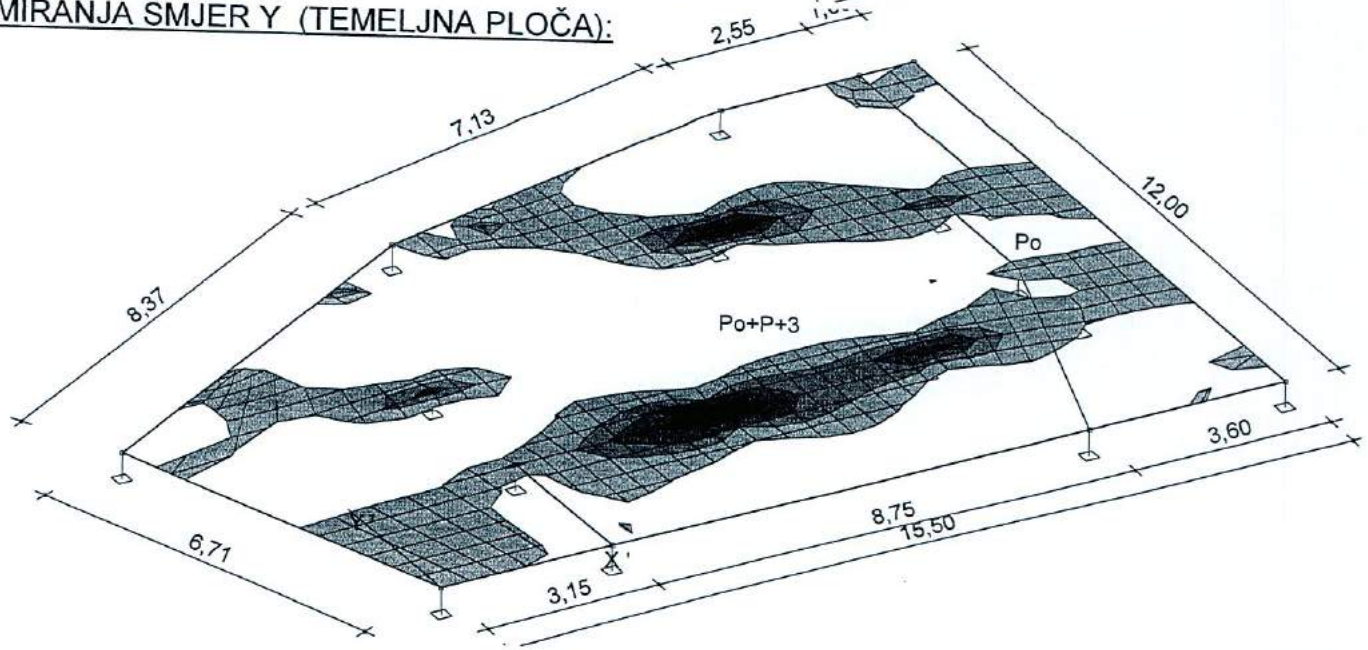
GORNJA ZONA ARMIRANJA SMJER Y (TEMELJNA PLOČA):



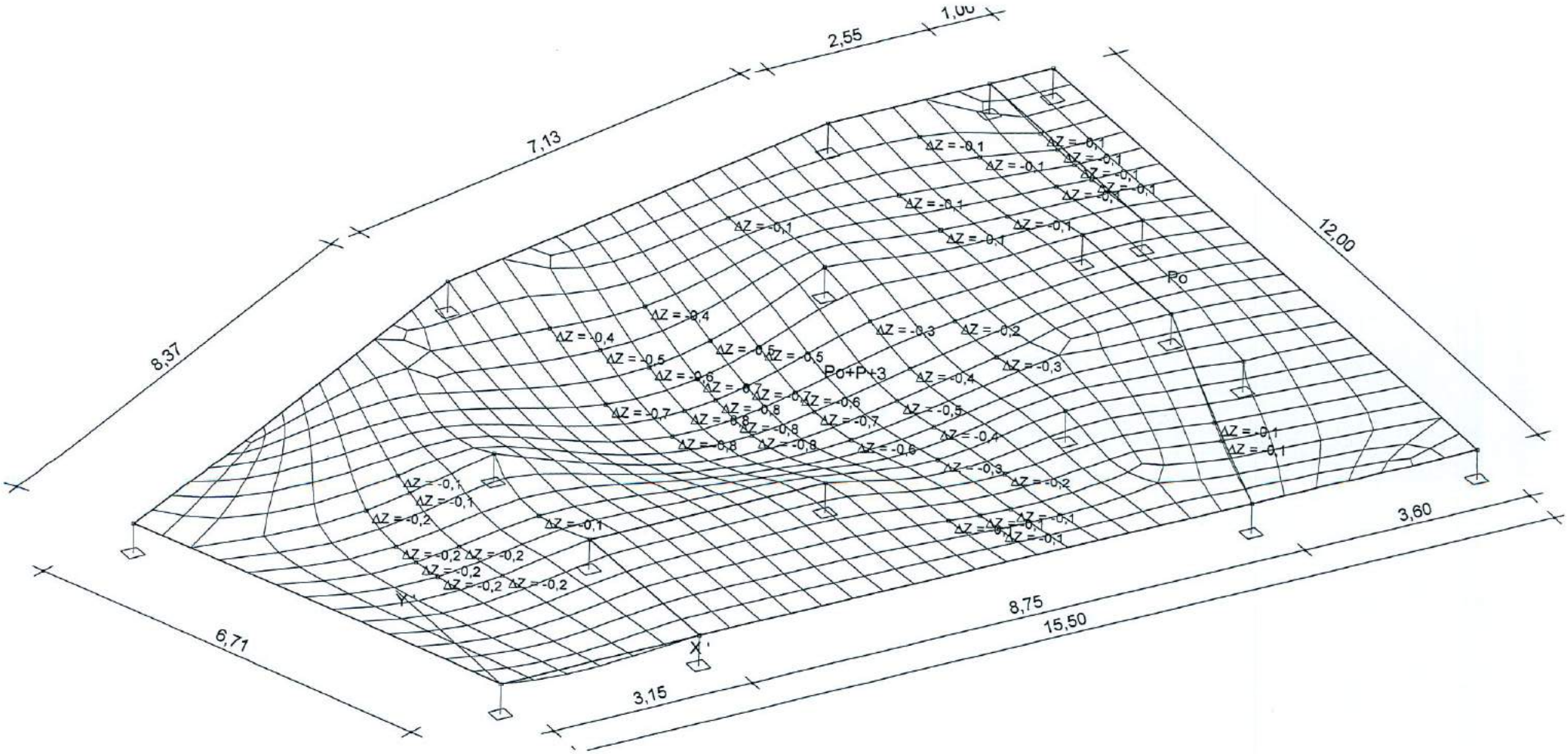
DONJA ZONA ARMIRANJA SMJER X (TEMELJNA PLOČA):



DONJA ZONA ARMIRANJA SMJER Y (TEMELJNA PLOČA):

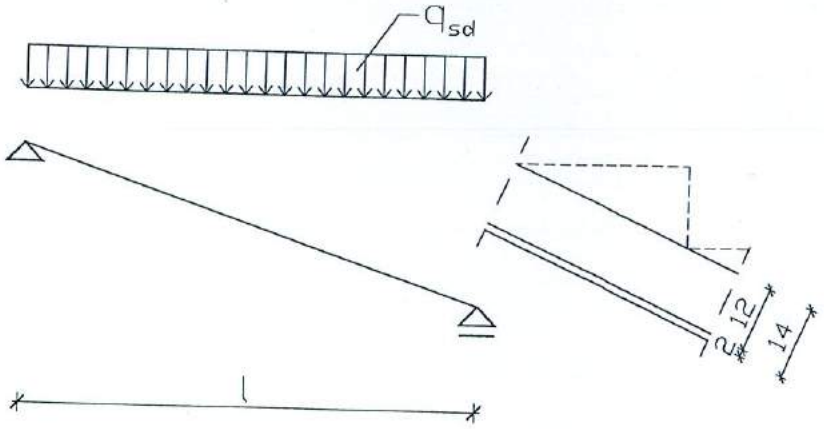


PROGIBI - TEMELJNA PLOČA (mm):



POZICIJA St (armiranobetonsko stubište):

STATIČKA SHEMA



l_{eff} = 4,00 m

d= 12,0 cm

ANALIZA OPTEREĆENJA:

a) kamen	0,03x25,0	0,75 kN/m^2
b) od stuba	0,17x0,30x0,5x3,33x25	2,12 kN/m^2
c) monolitna ploča	0,14x25,0	3,50 kN/m^2
	g_k=	6,37 kN/m^2
	q_k=	3,00 kN/m^2

$q_{sd}=1,35xg_k + 1,5xq_k =$ 13,10 kN/m^2

$$M_{sd} = \frac{q_{sd} \times l_{eff}^{\ 2}}{8} = 26,20 \text{ kNm}$$

DIMENZIONIRANJE:

BETON C25/30, XC1

f_{ck} = 25 N/mm^2

$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c =$ 25/1,5 = 16,67 kN/mm^2 = 1,667 kN/cm^2

ČELIK B500

f_{yk} = 500 N/mm^2

$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s =$ 500/1,15 = 434,78 kN/mm^2 = 43,478 kN/cm^2

$$\mu_{sd} = \frac{M_{sd}}{b \times d^2 \times f_{cd}} = \mathbf{0,109} < \mu_{Rd,lim} = 0,252$$

$\zeta =$ **0,925**
$\xi =$ 0,194
$\varepsilon_{c2} =$ -2,4
$\varepsilon_{s1} =$ 10,0

$$A_{s1} = \frac{M_{sd}}{\zeta \times d \times f_{yd}} = \mathbf{5{,}43\ cm^2/m}$$

ODABRANA ARMATURA: **R- 785**

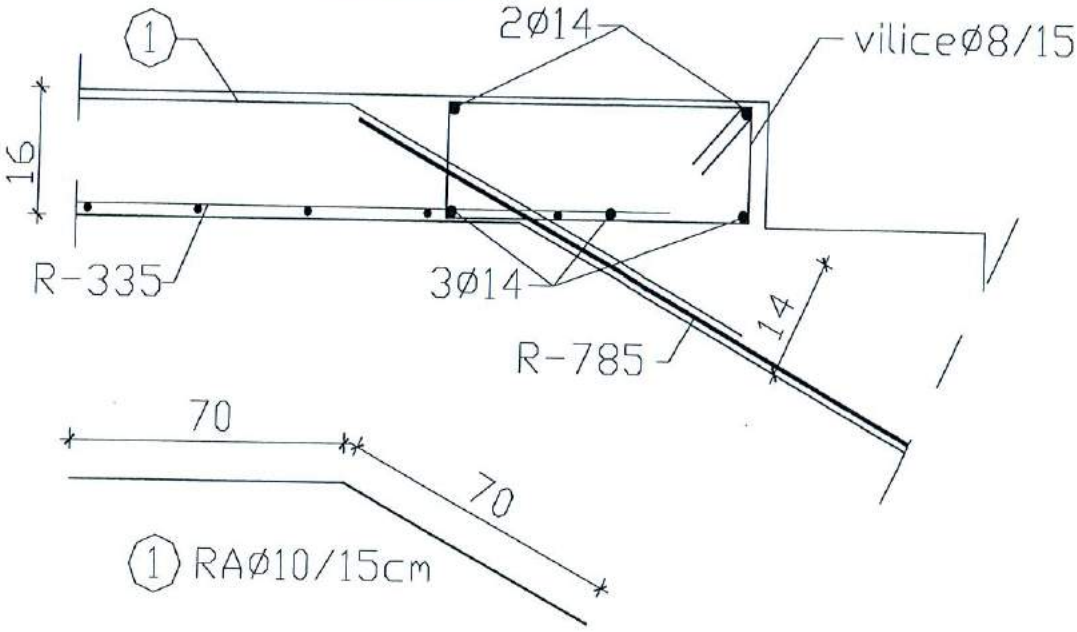
MINIMALNA ARMATURA:

$A_{s1,min} = 0{,}6 \times b \times d/f_{yk} =$ 1,44 cm^2/m
$A_{s1,min} \geq 0{,}0015 \times b \times d =$ 1,80 cm^2/m - mjerodavno

MAKSIMALNA ARMATURA:

$A_{s1,max} = 0{,}310 \times f_{cd}/f_{yd} \times b \times d =$ 14,26 cm^2/m

SKICA ARMIRANJA POZICIJE St:

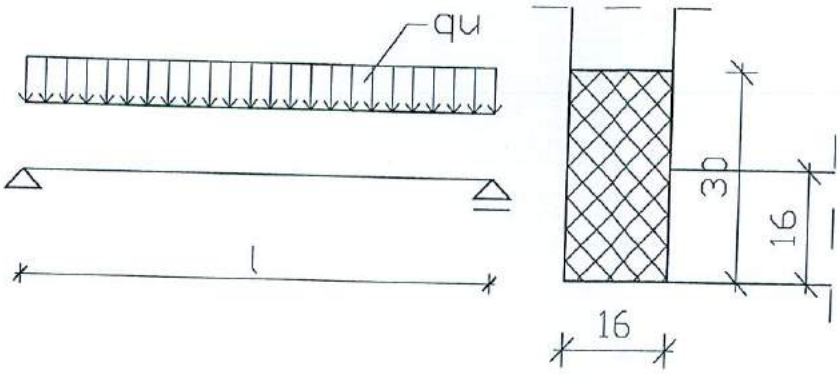


NAPOMENA:

ARMATURU STUBIŠNOG KRAKA POTREBNO JE CIJELOM DUŽINOM SIDRITI U OBODNI ZID ZGRADE!

POZICIJE G401 i G301:

STATIČKA SHEMA:



l_{eff} = 2,00 m
d = 27,0 cm
b = 16,0 cm

ANALIZA OPTEREĆENJA:

a) od ploča	2,5x12,68	30,00 kN/m
b) od zida	1,35x2,75x0,16x25	14,85 kN/m
c) od vlastite težine	1,35x0,16x0,30x25	1,62 kN/m
	q_{sd}=	46,47 kN/m

$$M_{sd} = \frac{q_{sd} \times l_{eff}^{\ 2}}{8} = \quad 23{,}24 \text{ kNm}$$

DIMENZIONIRANJE:

BETON C25/30, XC1

f_{ck} = 25 N/mm²

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = \quad 25/1{,}5 = 16{,}67 \text{ kN/mm}^2 = \quad 1{,}667 \text{ kN/cm}^2$$

ČELIK B500

f_{yk} = 500 N/mm²

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = \quad 500/1{,}15 = 434{,}78 \text{ kN/mm}^2 = \quad 43{,}478 \text{ kN/cm}^2$$

$$\mu_{sd} = \frac{M_{sd}}{b \times d^2 \times f_{cd}} = \mathbf{0{,}119} \quad < \mu_{Rd,lim} = \quad 0{,}252$$

ζ= **0,919**
ξ= 0,206
ε_{c2}= -2,6
ε_{s1}= 10,0

$$A_{s1} = \frac{M_{sd}}{\zeta \times d \times f_{yd}} = \mathbf{2{,}15 \text{ cm}^2/\text{m}}$$

ODABRANA ARMATURA: 3ϕ14

MINIMALNA ARMATURA:

$A_{s1,min} = 0,6 \times b \times d/f_{yk} =$ 0,52 cm^2/m

$A_{s1,min} \geq 0,0015 \times b \times d =$ 0,65 cm^2/m - mjerodavno

MAKSIMALNA ARMATURA:

$A_{s1,max} = 0,310 \times f_{cd}/f_{yd} \times b \times d =$ 5,13 cm^2/m

PRORAČUN NOSIVOSTI NA POPREČNU SILU:

$V_{Sd} = 0,5 \times q_{sd} \times l_{eff} =$ 46,47 kN

$$\rho_1 = \frac{A_{s1}}{b_w \times d} = 0,005$$

$\tau_{Rd} =$ 0,30 N/mm^2

$V_{Rd1} = [\tau_{Rd} \times k \times (1,2+40 \times \rho_1) + 0,15 \times \sigma_{cp}] \times b_w \times d =$ 24,12 kN

$V_{Rd1} < V_{Sd}$

$$V_{Rd2} = 0,50 \times \nu \times f_{cd} \times b_w \times 0,9 \times d$$

$\nu = 0,7 - f_{ck}/200 =$ 0,58 $\geq 0,5$

$V_{Rd2} =$ 186,34 kN

$V_{Rd1} < V_{Sd} < V_{Rd2}$

POPREČNA ARMATURA:

SPONE ϕ 8: $A_{sw} = 0,50$ cm^2

REZNOST: m= 2

RAZMAK SPONA: $$s_w = \frac{m \times A_{sw} \times \varsigma \times d \times f_{yd}}{V_{sd} - V_{Rd1}} = 13,24 \text{ cm}$$

a) uvijet minimalne poprečne armature: $\rho_{w,min} = 0,0011$

$$s_{w,max} = \frac{m \times A_{sw}}{\rho_{w,min} \times b_w \times \sin\alpha} = 56,82 \text{ cm}$$

b) uvjet razine poprečne sile: $V_{sd}/V_{Rd2} = 0,25$

$0 < V_{Sd}/V_{Rd2} < 1/5$

$s_{w,max} = 0,80xd =$ 21,60 cm

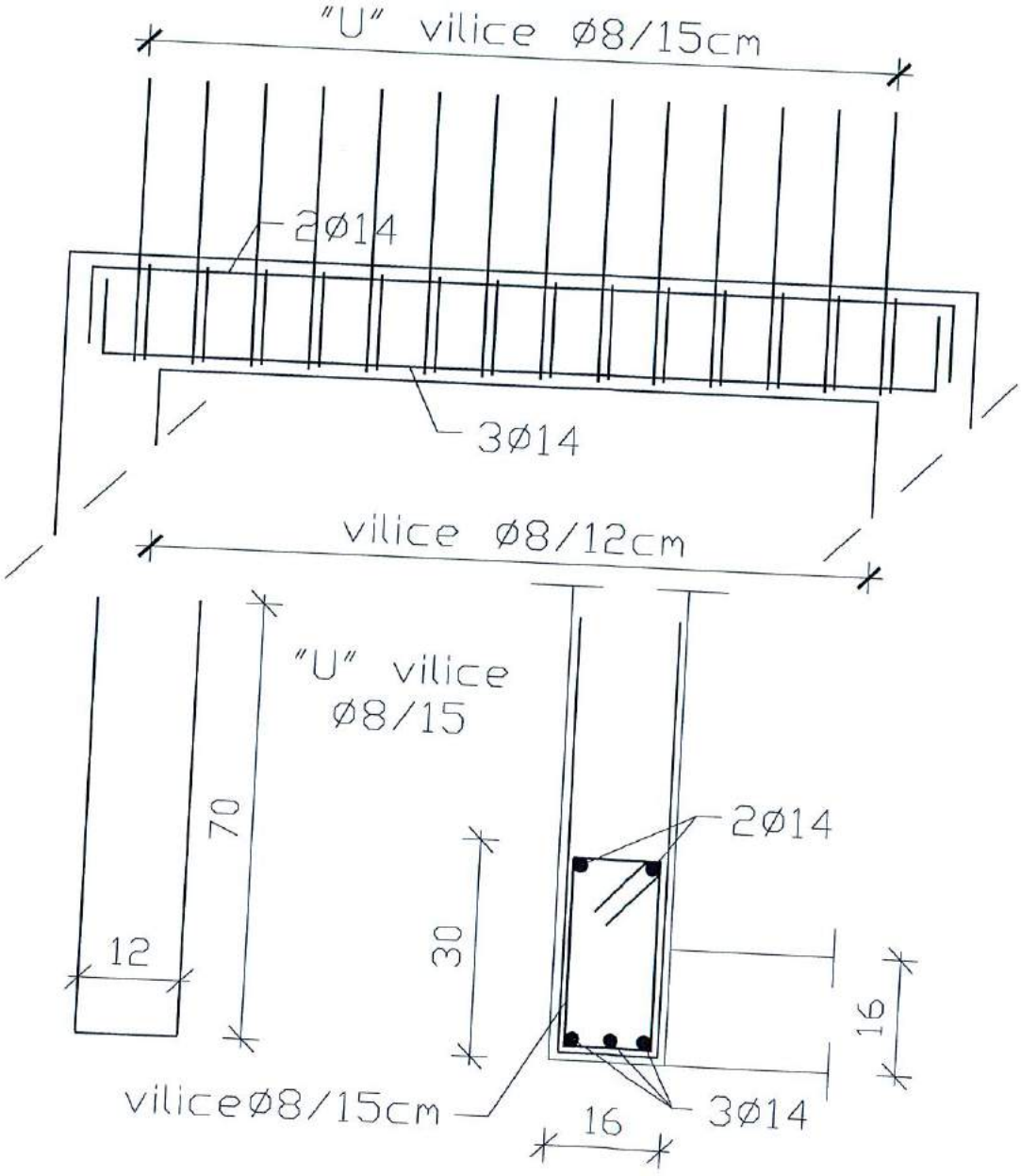
c) uvijet graničnog stanja uporabljivosti:

$$\frac{V_{sd} - 3 \times V_{Rd\ 1}}{\rho_w \times b \times d} = -54,49 < 50,0\ N/mm^2$$

$s_{w,max} =$ 30,00 cm

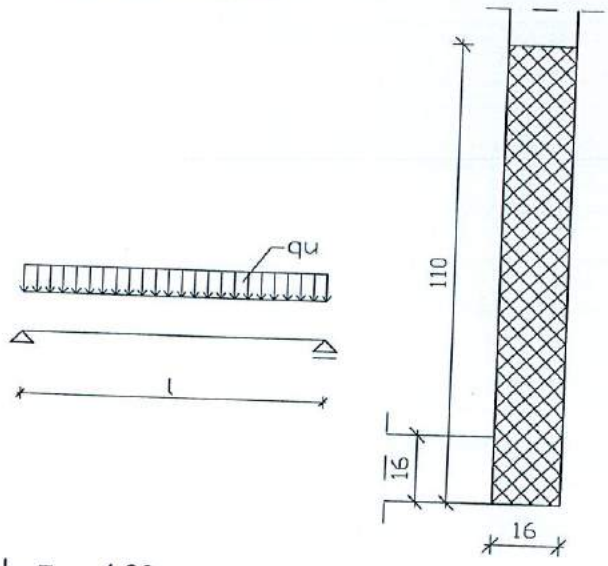
ODABRANA POPREČNA ARMATURA : **ϕ8/12 cm**

SKICA ARMIRANJA POZICIJA G401 i G301:



POZICIJA G201:

STATIČKA SHEMA:



l_{eff} = 4,30 m
d = 106,0 cm
b = 16,0 cm

ANALIZA OPTEREĆENJA:

a) od ploča	2,5x12,68	31,70 kN/m
b) od zida	1,35x2,75x0,16x25	14,85 kN/m
c) od vlastite težine	1,35x0,16x1,10x25	5,94 kN/m
	q_{sd}=	52,49 kN/m

$$M_{sd} = \frac{q_{sd} \times l_{eff}^{\ 2}}{8} = 121{,}32 \text{ kNm}$$

DIMENZIONIRANJE:

BETON C25/30, XC1

f_{ck} = 25 N/mm^2

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = 25/1{,}5 = 16{,}67 \text{ kN/mm}^2 = 1{,}667 \text{ kN/cm}^2$$

ČELIK B500

f_{yk} = 500 N/mm^2

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 500/1{,}15 = 434{,}78 \text{ kN/mm}^2 = 43{,}478 \text{ kN/cm}^2$$

$$\mu_{sd} = \frac{M_{sd}}{b \times d^2 \times f_{cd}} = \mathbf{0{,}040} < \mu_{Rd,lim} = 0{,}252$$

ζ= **0,962**
ξ= 0,107
ε_{c2}= -1,2
ε_{s1}= 10,0

$$A_{s1} = \frac{M_{sd}}{\zeta \times d \times f_{yd}} = \quad \mathbf{2{,}74\ cm^2/m}$$

ODABRANA ARMATURA: **3ϕ14**

MINIMALNA ARMATURA:

$A_{s1,min} = 0{,}6 \times b \times d/f_{yk} =$ 2,04 cm^2/m

$A_{s1,min} \geq 0{,}0015 \times b \times d =$ 2,54 cm^2/m - mjerodavno

MAKSIMALNA ARMATURA:

$A_{s1,max} = 0{,}310 \times f_{cd}/f_{yd} \times b \times d =$ 20,16 cm^2/m

PRORAČUN NOSIVOSTI NA POPREČNU SILU:

$V_{Sd} = 0{,}5 \times q_{sd} \times l_{eff} =$ 112,85 kN

$$\rho_1 = \frac{A_{s1}}{b_w \times d} = \quad 0{,}0016$$

$\tau_{Rd} =$ 0,30 N/mm^2

$V_{Rd1} = [\tau_{Rd} \times k \times (1{,}2+40 \times \rho_1) + 0{,}15 \times \sigma_{cp}] \times b_w \times d =$ 34,74 kN

$V_{Rd1} < V_{Sd}$

$$V_{Rd2} = 0{,}50 \times \nu \times f_{cd} \times b_w \times 0{,}9 \times d$$

$\nu = 0{,}7 - f_{ck}/200 =$ 0,58 $\geq 0{,}5$

$V_{Rd2} =$ 731,55 kN

$V_{Rd1} < V_{Sd} < V_{Rd2}$

POPREČNA ARMATURA:

SPONE ϕ 8: $A_{sw} = 0{,}50$ cm^2

REZNOST: m= 2

RAZMAK SPONA: $$s_w = \frac{m \times A_{sw} \times \varsigma \times d \times f_{yd}}{V_{sd} - V_{Rd1}} = \quad 14{,}87 \text{ cm}$$

a) uvijet minimalne poprečne armature: $\rho_{w,min} = 0{,}0011$

$$s_{w,max} = \frac{m \times A_{sw}}{\rho_{w,min} \times b_w \times \sin\alpha} = \quad 56{,}82 \text{ cm}$$

b) uvjet razine poprečne sile: $V_{sd}/V_{Rd2} = 0{,}15$

$0 < V_{Sd}/V_{Rd2} < 1/5$

$s_{w,max} = 0{,}80 \times d =$ 84,80 cm

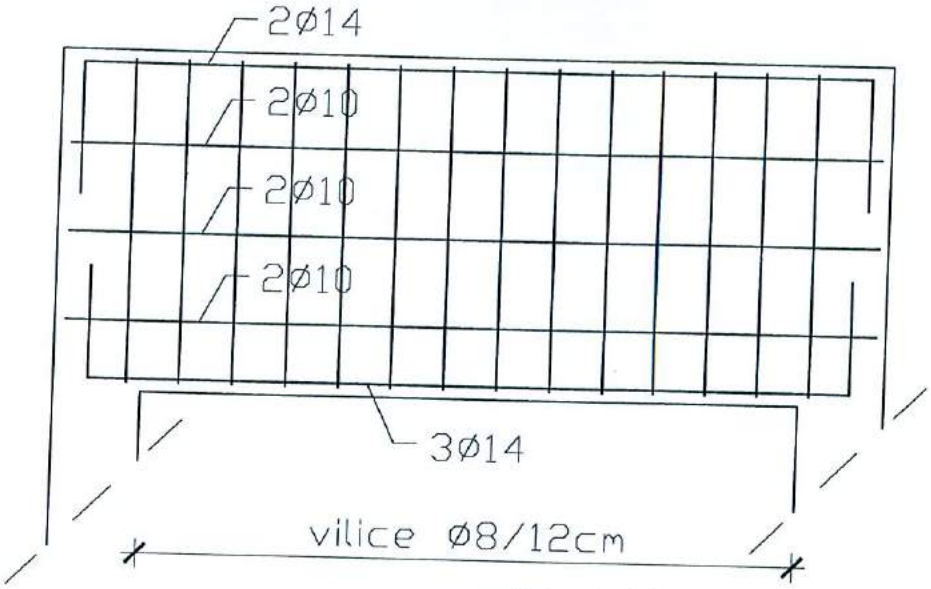
c) uvijet graničnog stanja uporabljivosti:

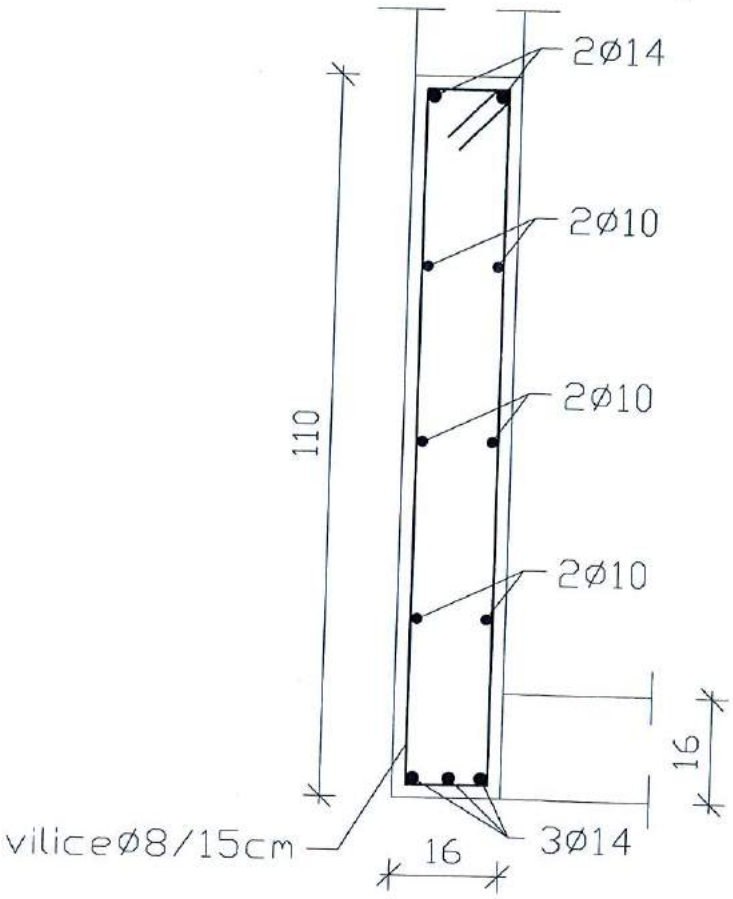
$$\frac{V_{sd} - 3 \times V_{Rd\ 1}}{\rho_w \times b \times d} = \quad 4{,}62 < 50{,}0\ \text{N/mm}^2$$

$s_{w,max}$ = 30,00 cm

ODABRANA POPREČNA ARMATURA : **ϕ8/15 cm**

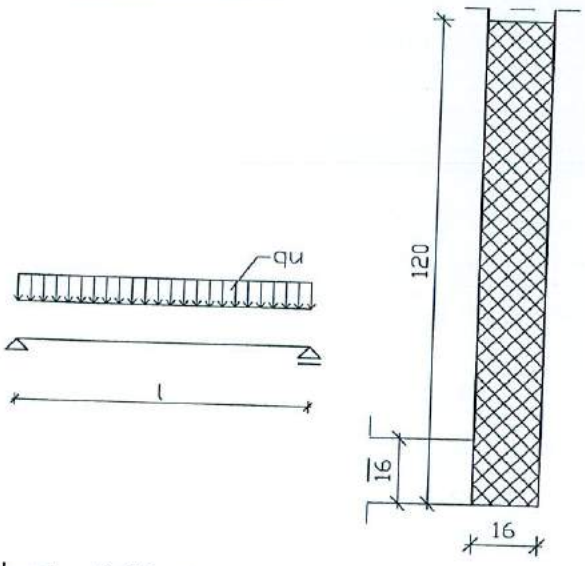
SKICA ARMIRANJA POZICIJE G201:





POZICIJA G202:

STATIČKA SHEMA:



l_{eff} = 8,00 m
d = 116,0 cm
b = 16,0 cm

ANALIZA OPTEREĆENJA:

a) od ploča	2,0x12,68	25,36 kN/m
b) od zida	1,35x2,75x0,16x25	14,85 kN/m
c) od vlastite težine	1,35x0,16x1,20x25	6,48 kN/m
	q_{sd}=	46,69 kN/m

$$M_{sd} = \frac{q_{sd} \times l_{eff}^{\ 2}}{8} = 373{,}52 \text{ kNm}$$

DIMENZIONIRANJE:

BETON C25/30, XC1

f_{ck} = 25 N/mm^2

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = 25/1{,}5 = 16{,}67 \text{ kN/mm}^2 = 1{,}667 \text{ kN/cm}^2$$

ČELIK B500

f_{yk} = 500 N/mm^2

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 500/1{,}15 = 434{,}78 \text{ kN/mm}^2 = 43{,}478 \text{ kN/cm}^2$$

$$\mu_{sd} = \frac{M_{sd}}{b \times d^2 \times f_{cd}} = \mathbf{0{,}104} < \mu_{Rd,lim} = 0{,}252$$

ζ= **0,928**
ξ= 0,187
ε_{c2}= -2,3
ε_{s1}= 10,0

$$A_{s1} = \frac{M_{sd}}{\zeta \times d \times f_{yd}} = \quad \mathbf{7{,}98\ cm^2/m}$$

ODABRANA ARMATURA: **6ϕ14**

MINIMALNA ARMATURA:

$A_{s1,min} = 0{,}6 \times b \times d/f_{yk} =$ 2,23 cm^2/m

$A_{s1,min} \geq 0{,}0015 \times b \times d =$ 2,78 cm^2/m - mjerodavno

MAKSIMALNA ARMATURA:

$A_{s1,max} = 0{,}310 \times f_{cd}/f_{yd} \times b \times d =$ 22,06 cm^2/m

PRORAČUN NOSIVOSTI NA POPREČNU SILU:

$V_{Sd} = 0{,}5 \times q_{sd} \times l_{eff} =$ 186,76 kN

$$\rho_1 = \frac{A_{s1}}{b_w \times d} = \quad 0{,}0043$$

$\tau_{Rd} =$ 0,30 N/mm^2

$V_{Rd1} = [\tau_{Rd} \times k \times (1{,}2+40 \times \rho_1) + 0{,}15 \times \sigma_{cp}] \times b_w \times d =$ 33,61 kN

$V_{Rd1} < V_{Sd}$

$$V_{Rd2} = 0{,}50 \times \nu \times f_{cd} \times b_w \times 0{,}9 \times d$$

$\nu = 0{,}7 - f_{ck}/200 =$ 0,58 ≥0,5

$V_{Rd2} =$ 800,56 kN

$V_{Rd1} < V_{Sd} < V_{Rd2}$

POPREČNA ARMATURA:

SPONE ϕ 8: $A_{sw} = 0{,}50$ cm^2

REZNOST: m= 2

RAZMAK SPONA: $$s_w = \frac{m \times A_{sw} \times \varsigma \times d \times f_{yd}}{V_{sd} - V_{Rd1}} = \quad 8{,}30 \text{ cm}$$

a) uvijet minimalne poprečne armature: $\rho_{w,min} = 0{,}0011$

$$s_{w,max} = \frac{m \times A_{sw}}{\rho_{w,min} \times b_w \times \sin\alpha} = \quad 56{,}82 \text{ cm}$$

b) uvjet razine poprečne sile: $V_{sd}/V_{Rd2} = 0{,}23$

$1/5 < V_{Sd}/V_{Rd2} < 2/3$

$s_{w,max} = 0{,}60 \times d =$ 69,60 cm

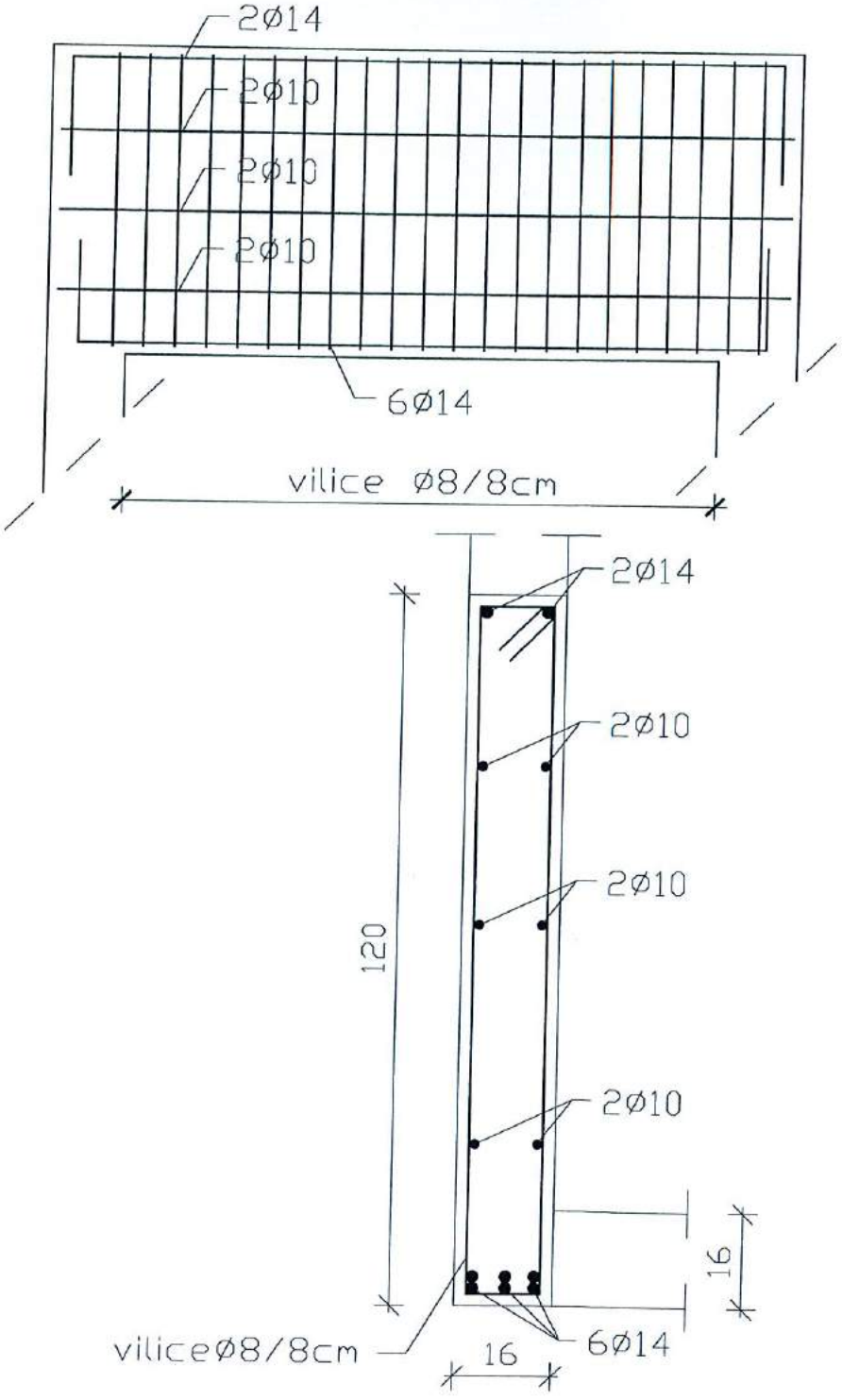
c) uvijet graničnog stanja uporabljivosti:

$$\frac{V_{sd} - 3 \times V_{Rd\,1}}{\rho_w \times b \times d} = \quad 42{,}09 < 50{,}0 \text{ N/mm}^2$$

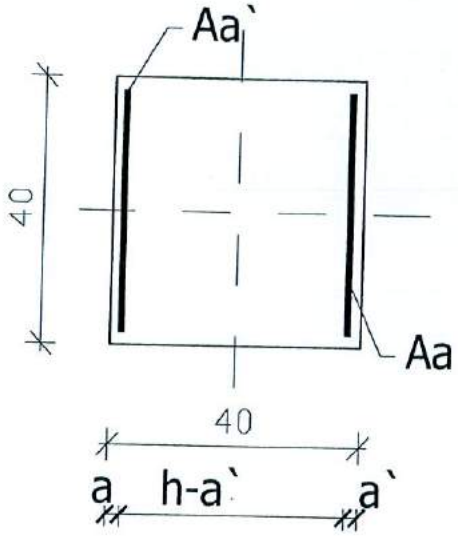
$s_{w,max} =$ 30,00 cm

ODABRANA POPREČNA ARMATURA : **ϕ8/8 cm**

SKICA ARMIRANJA POZICIJE G202:



POZICIJA S1:



a= 3,0 cm
h= 37,0 cm
b= 40,0 cm

ANALIZA OPTEREĆENJA:

a) od ploča	5,7x4,0x(7,17+2,0)x5	1045,38 kN
b) od vl. težine	0,40x0,40x14x25	56,00 kN
	G =	1101,38 kN
	N_u = 2,1x G =	2312,90 kN
ekscentricitet e= 3 cm	M_u= N_u x 0,03 =	69,39 kNm

za MB-25

$$n_u = \frac{N_u}{f_b \times b \times h} = \quad 0{,}89$$

$$m_u = \frac{M_u}{f_b \times b \times h^2} = \quad 0{,}07$$

$$\beta=1, \qquad \Rightarrow \overline{\mu} = \quad 0{,}05$$

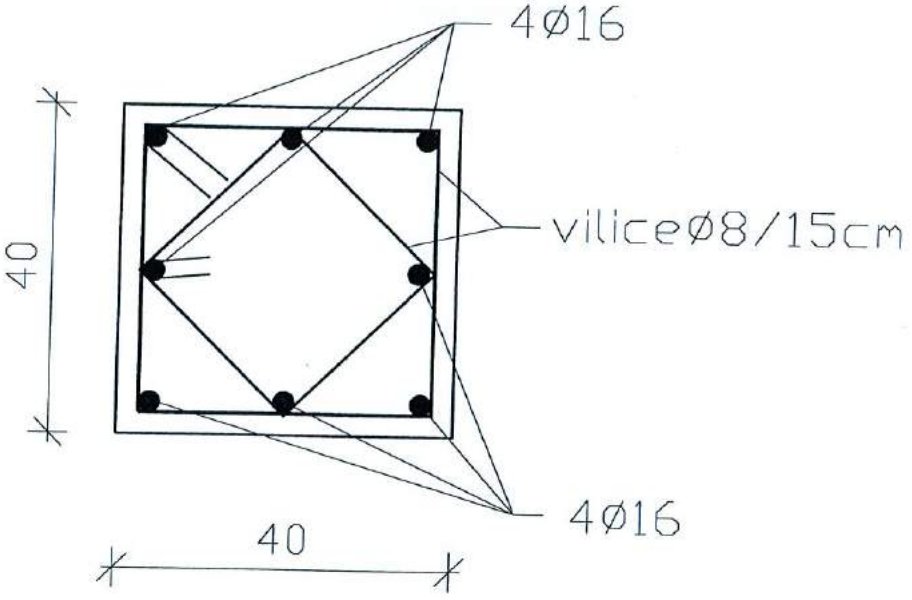
$$A_a = \overline{\mu} \times \frac{f_b}{\sigma_v} \times b \times h = \qquad \underline{2{,}59}\ \underline{cm^2}$$

$$A'_a = \overline{\mu} \times A_a = \qquad \underline{2{,}59}\ \underline{cm^2}$$

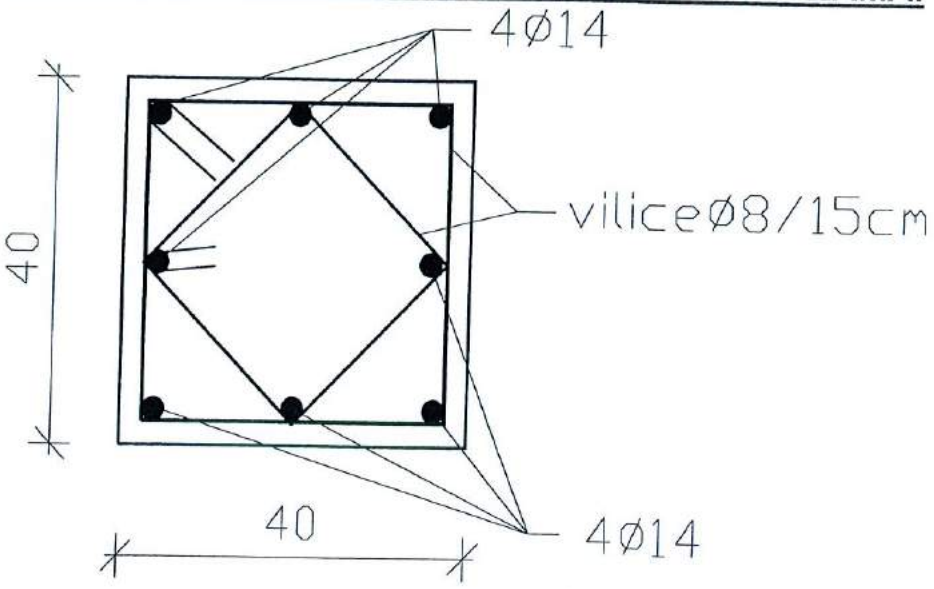
ODABRANA ARMATURA: **8ϕ16 - armatura stupova u podrumu**

8ϕ14 - armatura stupova ostalih etaža

SKICA ARMIRANJA POZICIJE S1 U PODRUMU:



SKICA ARMIRANJA POZICIJE S1 U VIŠIM ETAŽAMA:



PROBOJ PLOČE (stupovi S1):

ANALIZA OPTEREĆENJA:

a) od ab ploče (5,70x4,00x12,68) /1,35 214,15 kN

T_{max} = 214,15 kN

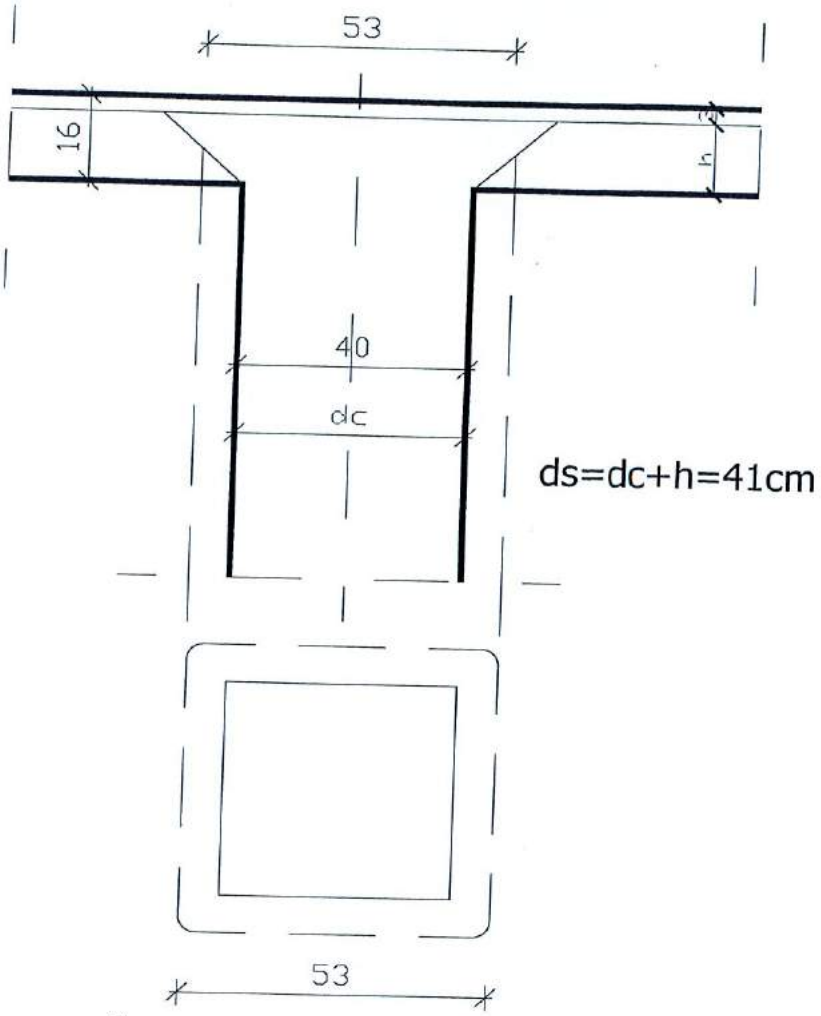
BETON:

C 25/30,

ARMATURA:

B500

σ_{vi}= 40,00 kN/cm^2



ds=dc+h=41cm

PRORAČUN:

h_s = 13,00 cm

$d_s = d_c + h = 40 + 13 = 53$ cm

d_s = 53,00 cm

$O_{kp} = d_s \times 4$ = 212,00 cm

$$\tau = \frac{T_{max}}{O_{kp} \times h_s} = 0{,}78 \text{ N/mm}^2$$

τ_a= 0,80 N/mm^2 - za C25/30

τ_b= 2,20 N/mm^2 - za C25/30

$$\gamma_1 = 1{,}3\ \alpha_a \sqrt{\mu}$$

$$\gamma_2 = 0{,}45 \alpha_a \sqrt{\mu}$$

α_a = 1,3 za B500

μ = 0,50%

γ_1= 1,195

γ_2= 0,414

$$\frac{2}{3} \gamma_1 \tau_a = 0{,}64$$

$$\gamma_2 \tau_b = 0{,}91$$

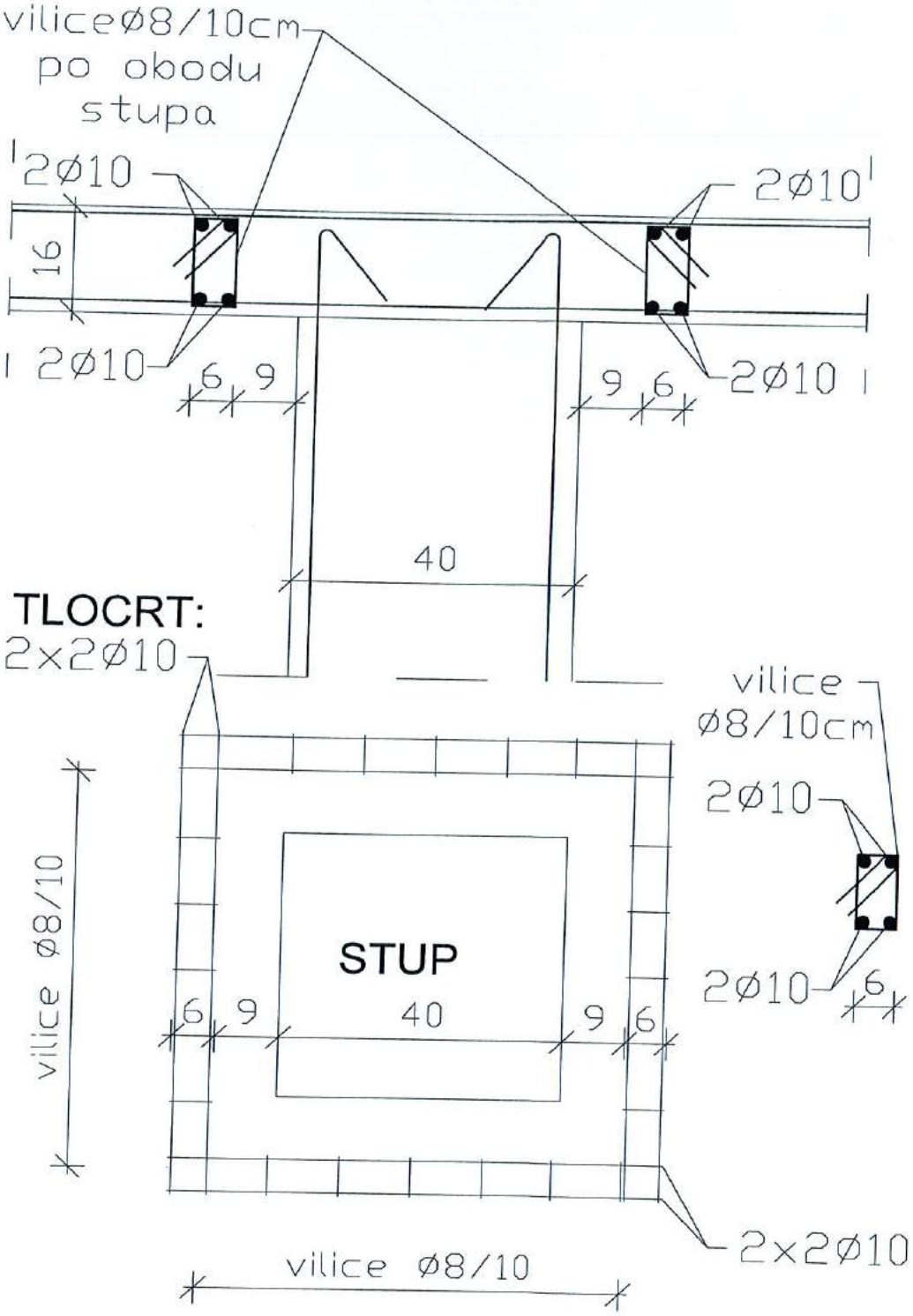
$$\frac{2}{3} \gamma_1 \tau_a < \tau < \gamma_2 \tau_b$$

- POTREBNA JE DODATNA POPREČNA ARMATURA!

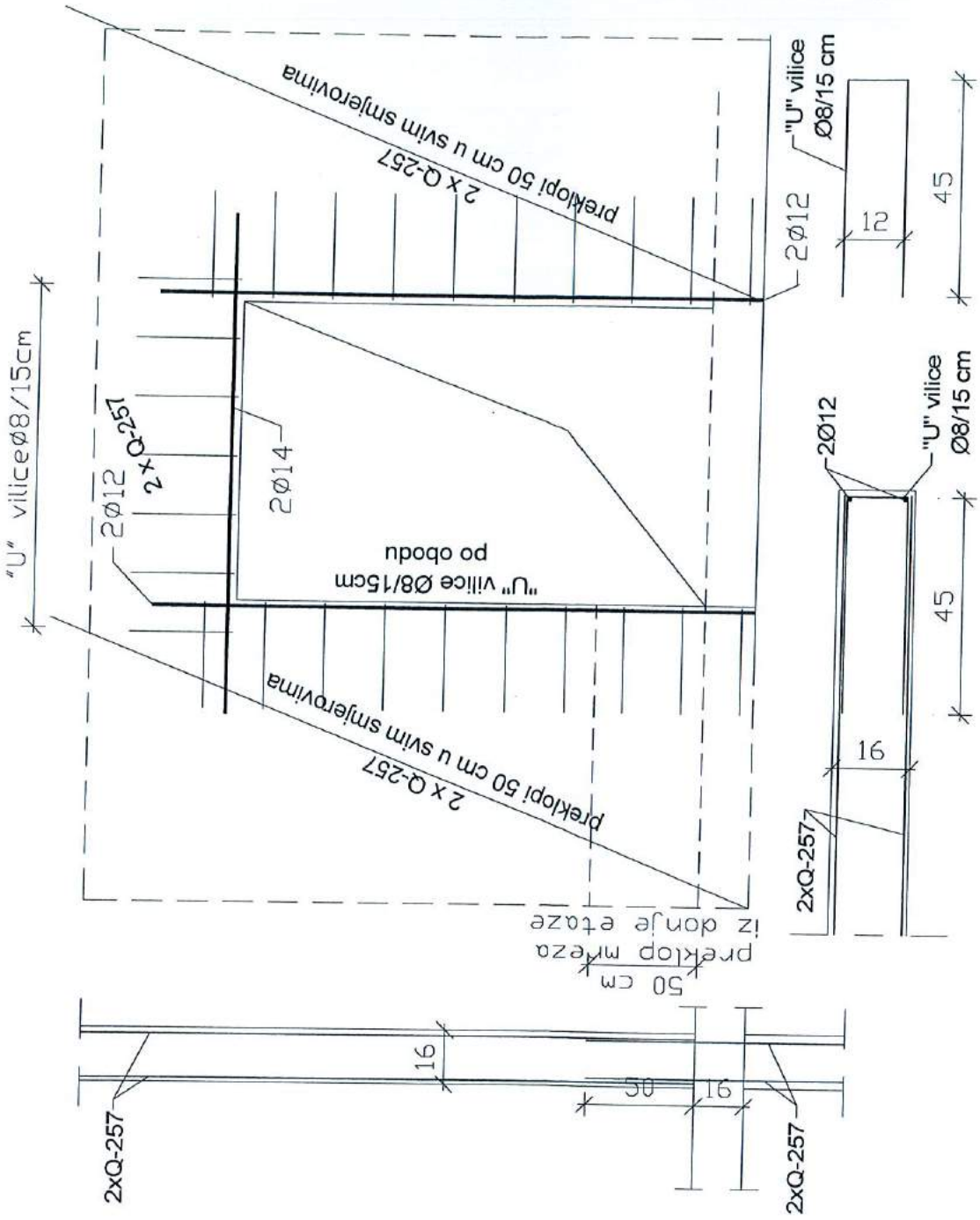
$$A_{ak} = \frac{1{,}35 \times T_{max}}{\sigma_v} = \underline{\mathbf{7{,}23}}\ \underline{\mathbf{cm^2}}$$

ARMIRAMO SA VILICAMA ϕ8/8 cm!

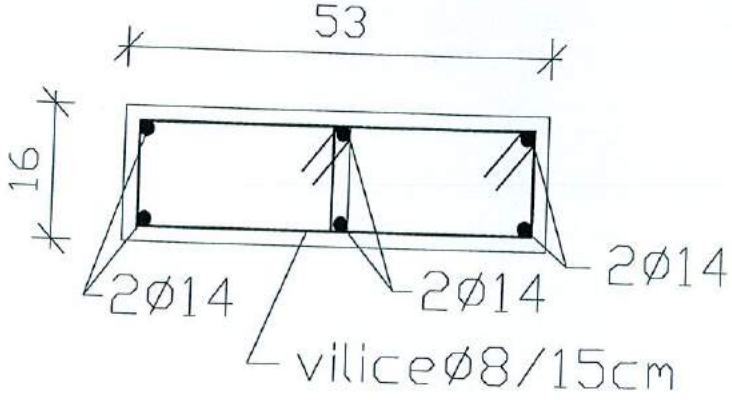
SKICA ARMIRANJA PLOČA IZNAD STUPOVA S1:



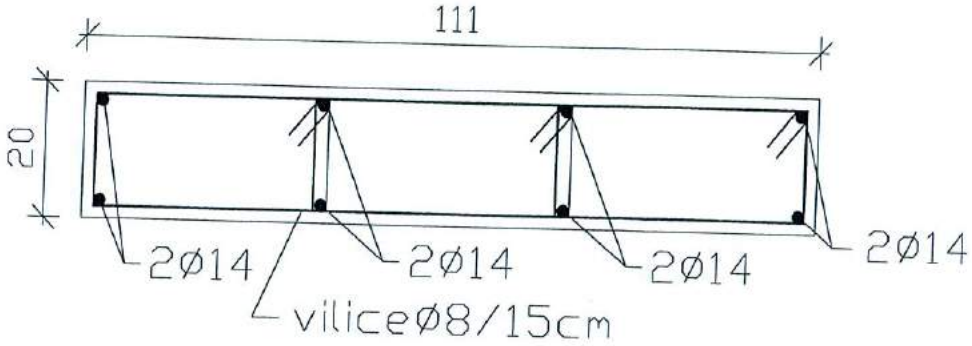
SKICA ARMIRANJA ZIDOVA Z I ARMATURA OKO OTVORA:



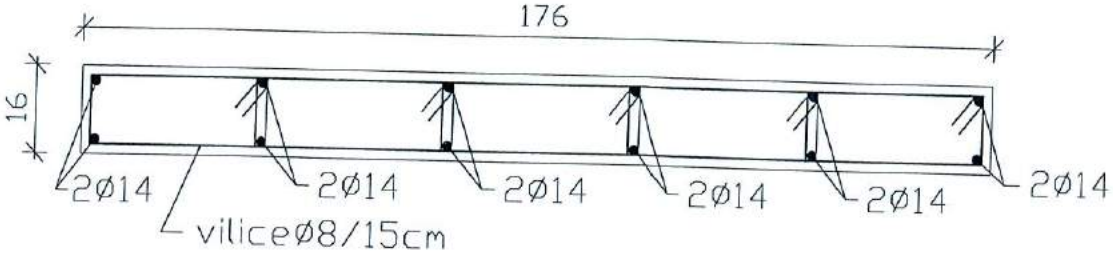
SKICA ARMIRANJA STUPA S2:



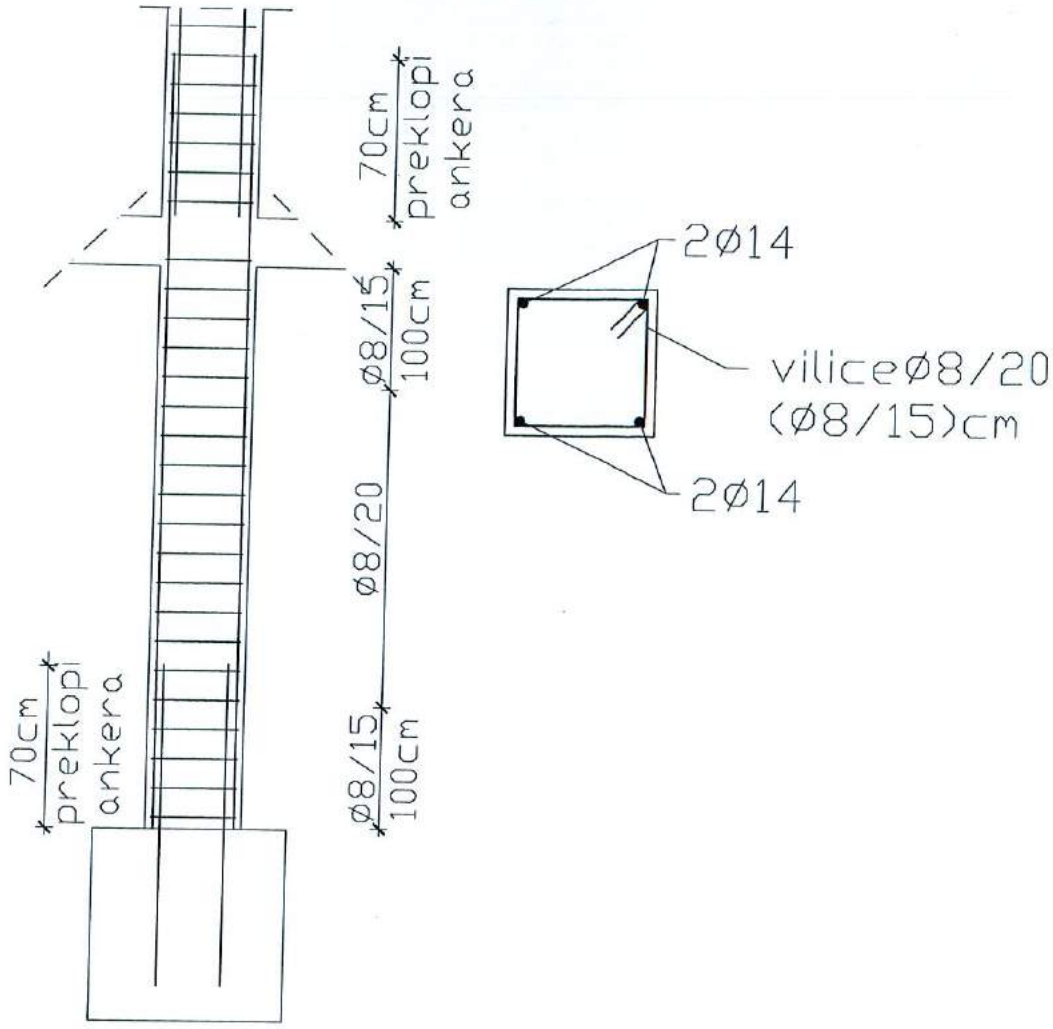
SKICA ARMIRANJA STUPA S3:



SKICA ARMIRANJA STUPA S4:

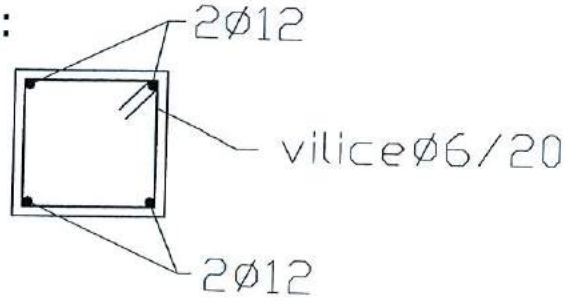


SKICA ARMIRANJA SVIH VERTIKALNIH SERKLAŽA:



SVE HORIZONTALNE I KOSE SERKLAŽE ARMIRATI SA 4Ø12 I VILICAMA Ø6/20 cm!

POPREČNI PRESJEK HORIZONTALNIH I KOSIH SERKLAŽA:



UTJECAJ SEIZMIČKE SILE NA KONSTRUKCIJU

Predmetna zgrada ima jednostavan, a time i pogodan aseizmički dizajn. Raspored i množina obodnih zidova, kao i vertikalnih serklaža zadovoljavaju globalnu stabilnost objekta na utjecaj horizontalnih sila (vjetar, seizmičke sile), te se naprezanja nalaze u granicama dopuštenih.
Međukatne konstrukcie su armiranobetonske ploče debljine 16 cm - kruti diskovi koji u svojoj ravnini prenose horizontalne sile na armiranobetonske obodne zidove, koji najvećim dijelom idu do temeljne konstrukcije.
Podrumska etaža je u potpunosti ukopana - zatvorena armiranobetonska kutija.
Pored povoljnog rasporeda nosivih zidova, može se utvrditi da su centar masa i centar krutosti približno na istom mjestu, pa je rotacija minimalna.

TEMELJENJE

Kako je u blizini predmetne lokacije izgrađeno naselje, poznati su uvjeti temeljenja za izvedene objekte. Na osnovu tih saznanja, pretpostavlja se da za gore pretpostavljeno tlo, dopušteno naprezanje iznosi:

$\sigma_{dop} = 0{,}60$ **MPa** **za stijenu vapnenca**

$\sigma_{dop} = 0{,}20$ **MPa** **za glinu crvenicu**

**Temeljenje objekta se izvodi na temeljnoj ploči debljine 60 cm.
Dubina temelja 60-70 cm, odnosno do nailaska na tvrdu podlogu - stijenu vapnenca.**

Proračun temeljne ploče je izvršen programom za linearnu statičku analizu pločastih konstrukcija - "ASPALATHOS PLATES 2D", te je ploču potrebno armirati prema dobivenim rezutatima što će biti razrađeno u izvedbenom dijelu projekta - nacrtima armature.

Bitno je naglasiti da se predmetna građevina mora temeljiti na istovjetnom tlu, te nije dopušteno temeljenje na tlu sa različitim karakteristikama!

Navedeni sastav tla utvrditi će se nakon kompletnog iskopa, te će se na osnovu toga usvojiti pretpostavljene dimenzije temelja, ili će se, prema dodatnom proračunu izvršiti promjena projekta u ovom segmentu. Isto tako biti će potreban dodatni proračun za slučaj da temeljno tlo u tlocrtu objekta pokaže različite karakteristike.

U svakom slučaju biti će potrebno da nadzorni inženjer izvrši pregled nakon iskopa u potpunosti, te ukoliko su gornje pretpostavke točne, to unese u dnevnik i završno izvješće!

Izradio:

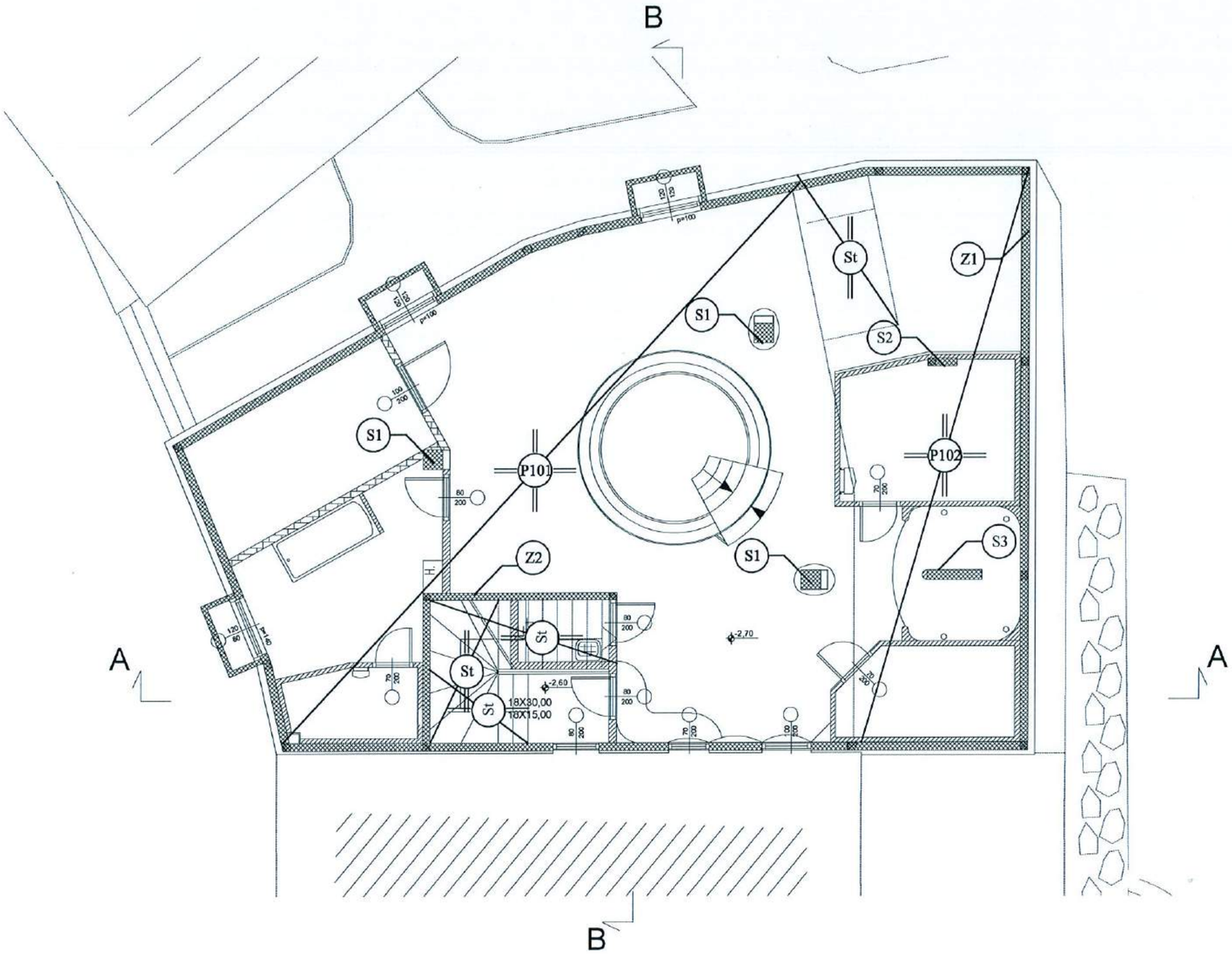
Valter Bubnič
dipl. ing. građ.
ovlašteni inženjer građevinarstva
U 3981

Valter Bubnič, dipl.ing.građ.

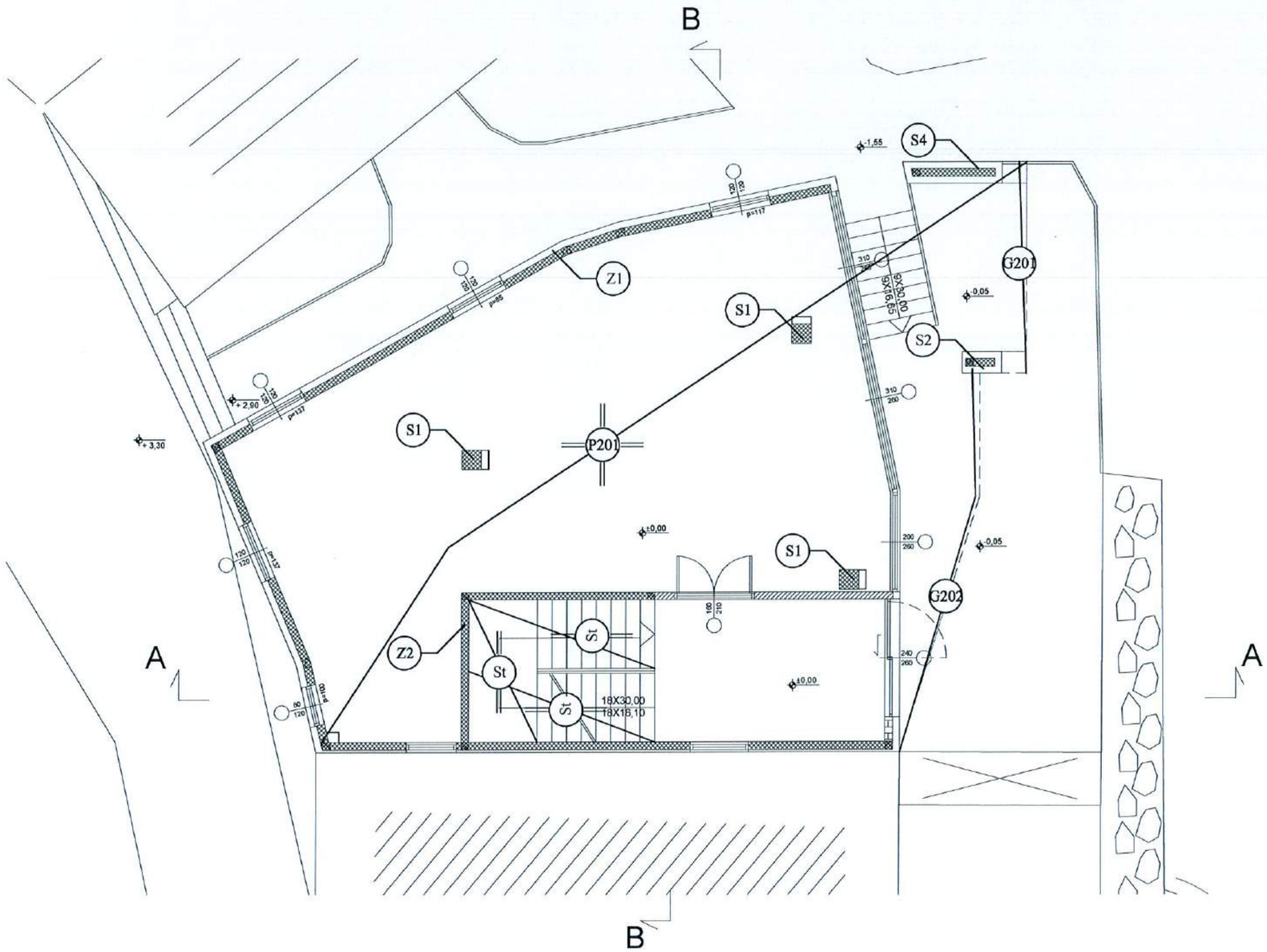
Umag, kolovoz 2016.

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

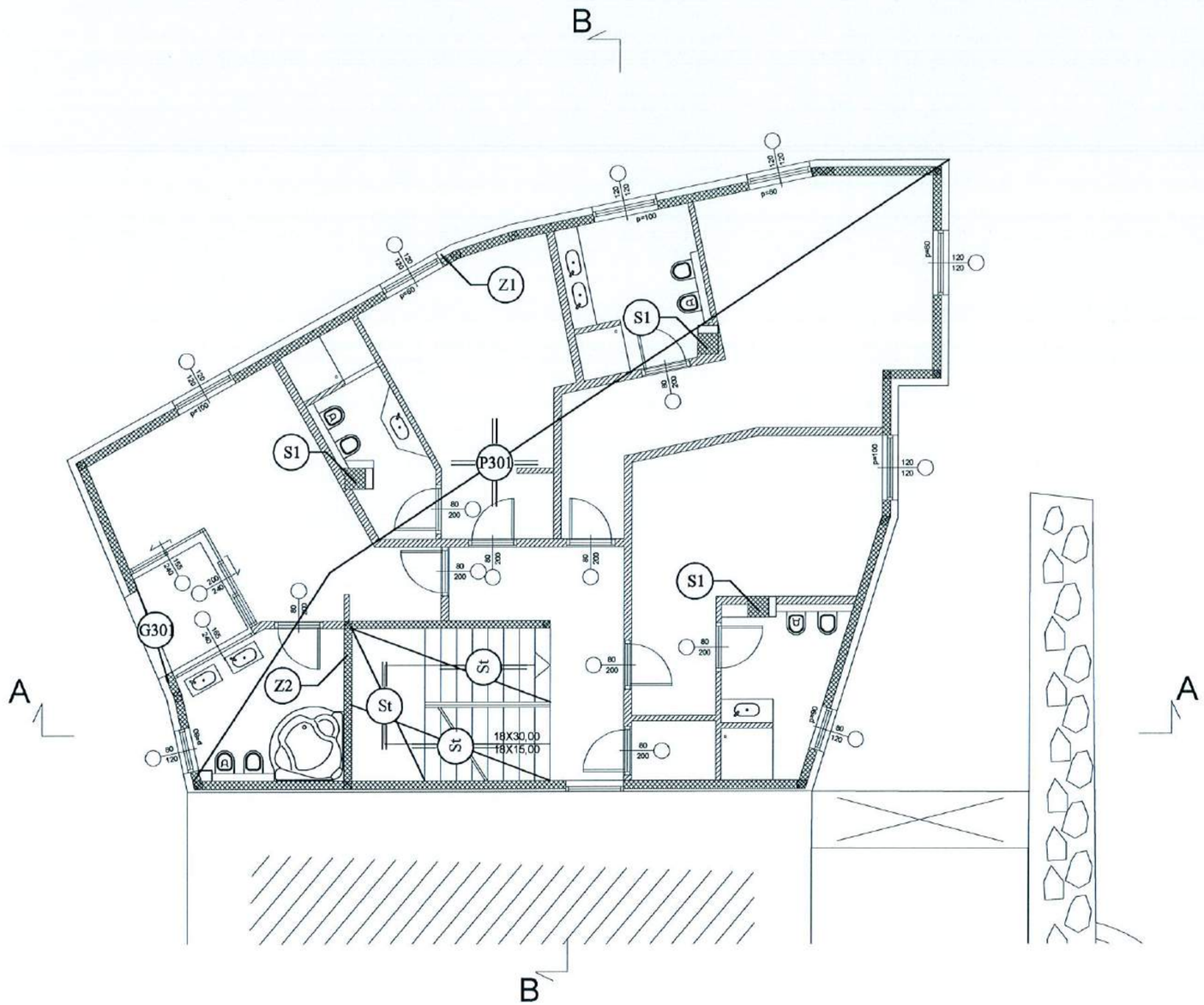
B. NACRTI



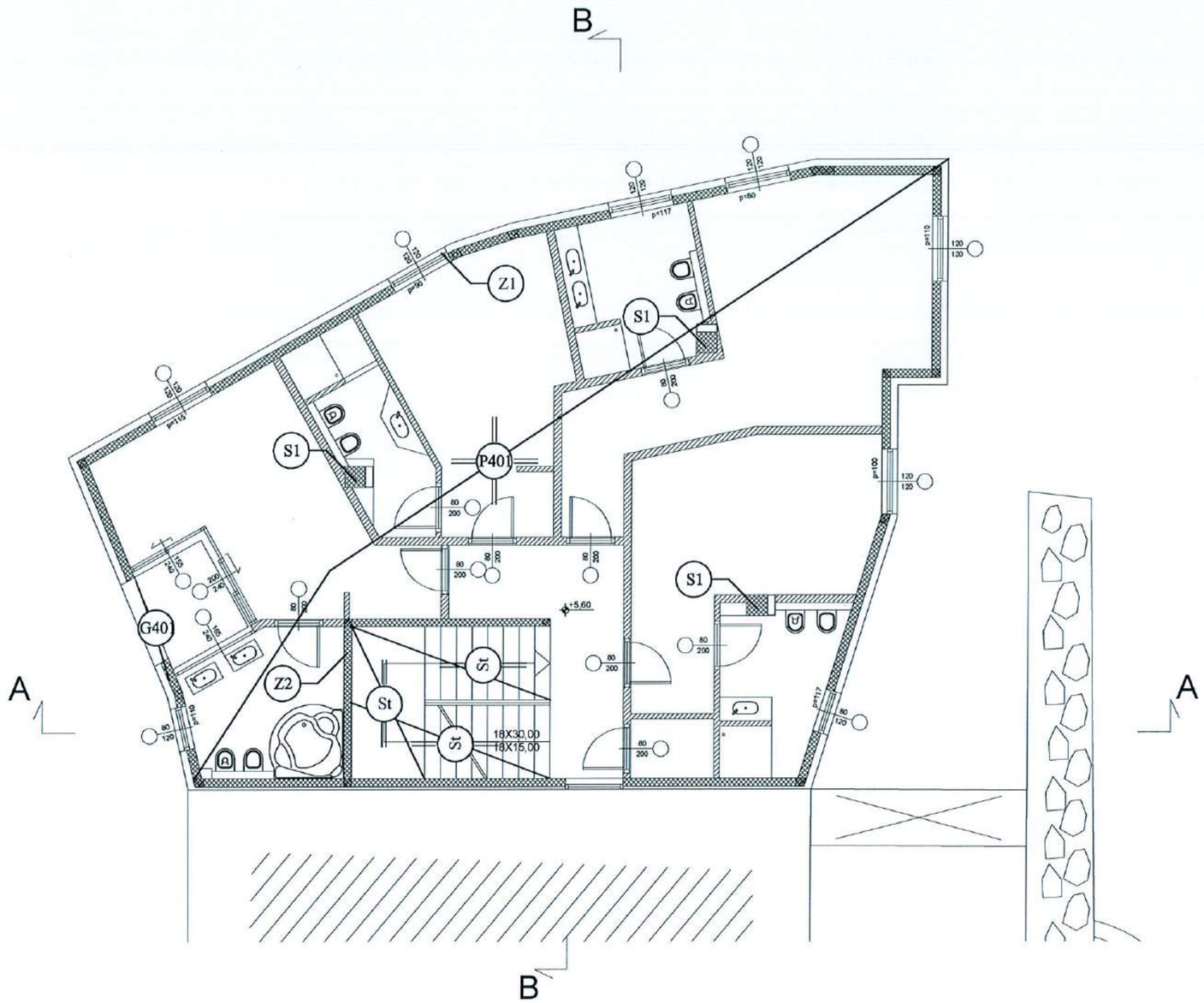
Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Valter Bubnič dipl. ing. arh. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 3981	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Građevinski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** POZICIJE 100	**Prilog broj :** G1
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



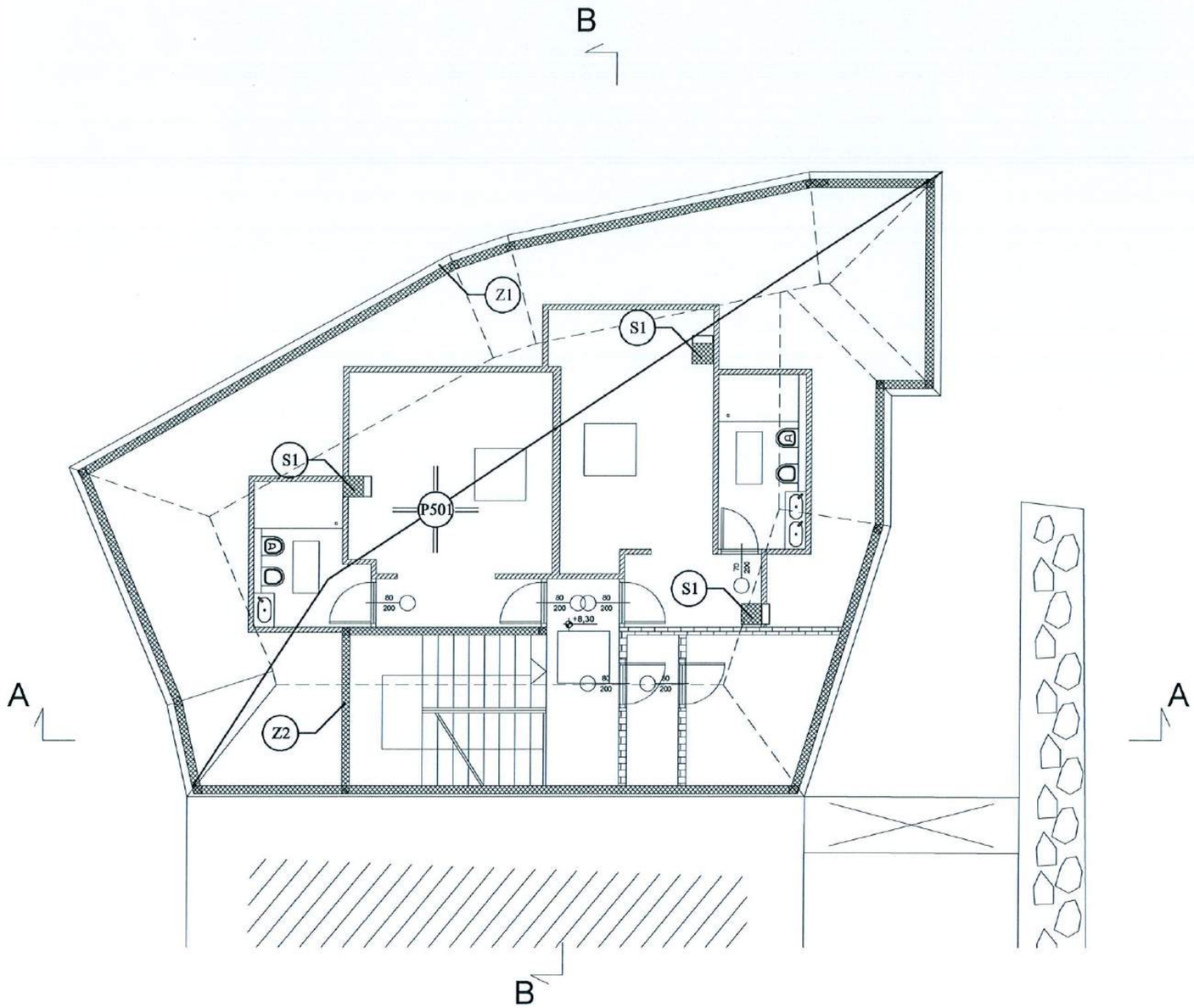
Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Valter Brdnik dipl. ing. arh. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 3981	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Građevinski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** POZICIJE 200	**Prilog broj :** G2
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



Zajednička oznaka projekta : 45/2014	**B&V** inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Velter Rubnić dipl. ing. arh. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 3981	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Građevinski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** POZICIJE 300	**Prilog broj :** G3
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Valter Dubnič dipl. ing. arh. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 3981	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Građevinski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** POZICIJE 400	**Prilog broj :** G4
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Valter Rubnić dipl.ing. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 3981	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katljuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Građevinski **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** POZICIJE 500	**Prilog broj :** G5
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

C) GLAVNI PROJEKT INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE

projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Valter Bubnič
dipl. ing. grad.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
59981

Valter Bubnič, dipl.ing.grad.

Umag, Kolovoz 2016.

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

1. TEHNIČKI OPIS

Ovaj projekt je izrađen na osnovu Prostornog Plana Uređenja Grada Novigrada, prethodnih uvjeta te ostalih propisa. Planira se izgradnja poluugrađene zgrade - u naravi Depandanse hotela Cittar, katnosti Po+P+3, odnosno Po+P na k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad.

Ovim se zahvatom predviđa formiranje nove katastarske čestice, odnosno pripajanje dijela k.č.209 k.o. Novigrad čestici 211/2 k.o. Novigrad na način kako je to prikazano u grafičkim prilozima.

1. INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE

1.1. INSTALACIJA VODOVODA

Priključenje vodovodne instalacije se izvodi u vodomjernom oknu ispred zgrade preko ukupno 2 vodomjera 1 za sanitarnu vodu te 1 za hidrantsku mrežu - u skladu sa uvjetima nadležnog poduzeća. Vodomjer se priključuje na cijevovod preko holendera profila 40 mm. Priključni cijevovod se izvodi pocinčanim čeličnim cijevima, unutarnjeg profila 40 mm. Cijevi se polažu u iskopani i pripremljeni rov na minimalnoj dubini od 80 cm ispod površine prometnice.
Vodovodna mreža unutar zgrade izvodi se PP cijevima Φ 15-20 mm, sa fazonskim komadima. U podu se cijevi antikorozivno izoliraju bitumenom, omataju Dekordal trakom, te postavljaju u sloj pijeska.
Instalacija vodovoda biti će postavljena dijelom u podnu konstrukciju, a dijelom u zidne usjeke. Da se spriječi orošavanje, cijevi se izoliraju oblogom filca i postavljaju na potrebnu dubinu u podnoj konstrukciji / usjeku. Pri prolazu cijevi kroz zid treba u otvor umetnuti cijev veću za 20 mm od promjera vodovodne cijevi, te prostor zapuniti bitumeniziranim kudeljnim užetom.
Razvod vodovoda treba ići pravolinijski, paralelno sa zidovima, a skretanja izvoditi pod pravim kutem. Vertikalu treba postaviti u zidne usjeke, te ih pričvrščivati sa obujmicama. Na najnižim točkama (u vodomjernom oknu) treba staviti ventil sa ispusnom slavinom za pražnjenje instalacije. Horizontale voditi u visini od 50 cm iznad poda i u blagom padu prema vertikali, odnosno u usponu prema točećoj slavini radi lakšeg ispuštanja zraka iz instalacije. Kod svakog točećeg mjesta ugraditi ventil za zatvaranje dotoka vode.
Priprema tople vode za se vrši preko spremnika na trećem katu zgrade.

Ispitivanje izvedene vodovodne mreže izvesti na pritisak od 10 Bara u trajanju od 12 sati. Poželjno je prije uporabe kroz mrežu pustiti vodu sa povećanim pritiskom da bi se cijevi očistile od eventualnih nečistoća, strugotina od nareza, te dijelova zaptivnog materijala.
Dezinfekciju obaviti rastvorom 30 gr aktivnog klora u 1m3 vode, u trajanju od 12 sati.

1.2. INSTALACIJA KANALIZACIJE

Odvod otpadnih voda iz sanitarnih uređaja do kanaliz. vertikala vodi se PVC kanalizacijskim cijevima postavljenim u zidne usjeke ili u podu. Cijevi se spajaju naglavcima i fazonskim komadima sa brtvom. Prilikom postave u prodore i usjeke cijevi obložiti valovitim papirom da bi se izbjeglo vezivanje sa betonom. Za zid se pričvršćuju obujmicama postavljenim ispod naglavaka.
Vertikale VK započinju redukcijom na koju se spaja odzračna cijev Φ 110 mm, sa izlazom na pročelje ili krovište, zaštićena plastičnom rešetkom ili kapom. Na redukciju se postavlja revizijski fazonski komad, te račve za priključak horizontalnih ogranaka, a na dnu vertikale se postavlja luk prije priključka na horizontalni odvod.
Za izvedbu unutarnje kanalizacije predviđa se postava PVC kanalizacijskih cijevi sa naglavkom profila 50-110 mm, a za vanjsku kanalizaciju je predviđena postava PVC UKC sa naglavkom min. profila 125 mm, odnosno 160 mm. Temeljna kanalizacija se polaže u padu od 1.5-2 % prema rev. oknu. Cijevi se polažu u pješčanu posteljicu. Sva spajanja raznih krakova, izmjene smjera i visina izvode se u betonskim reviz. oknima otvora 60x60 cm sa LŽ poklopcima. Uzdužni padovi kanala su 1.5% što predstavlja optimalnu vrijednost kojom se dobija brzina kod koje istodobno otiče voda i talog.
Ispitivanje vodonepropusnosti vertikalne kanalizacije vrši se na pritisak vodenog stupa u trajanju od 15 min. Održavanje instalacije svodi se na izmjenu svakog oštećenog komada, a eventualna začepljenja moraju se ukloniti prije konačne predaje na korištenje.

Dispozicija sanitarno potrošnih voda u kanalizacijsku mrežu naselja.

1.3. SANITARNI UREĐAJI

Od novoplaniranih sanitarnih uređaja ugrađuju se:

- 10x WC školjka sa n/m vodokotlićem
- 10x niskomontažni bide
- 16x umivaonik sa sifonom i armaturom za HV i TV
- 14x tuš / kada

Navedena sanitarna oprema je od bijele keramike, a armature jednoručne kromirane. Ostala sanitarna oprema prema izboru investitora.

projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Valter Bubnič
dipl. ing. građ.
ovlašteni inženjer građevinarstva
Valter Bubnič, dipl.ing.građ. 6381

Umag, Kolovoz 2016.

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

2. HIDRAULIČKI PRORAČUN

2.1. VODOVOD

Ukupna potreba za vodom je proračunata po metodi ing.Brixa, a koja je zasnovana na pojmu "jedinica opterećenja" (J.O.). Točeća mjesta su kategorizirana prema svojoj funkciji i koliko koje ima J.O. Jedinica opterećenja definirana je kao standardni protok normalne slavine ϕ10 mm kod punog mlaza.

q = 0.25 l/s = 1 J.O.

dok se sve ostale vrste točećih mjesta izražavaju kao relacije slijedovnih brojeva prema ovom.
Svi uređaji u zgradi ne rade istovremeno i vjerojatnost je utoliko manja koliko je broj veći.

$Q = q \times J.O.^{1/2}$ [l/s]

Potrošnja pojedinih uređaja u ovisnosti od J.O. dana je u tablici kako slijedi:

	sanitarni uređaj	J.O.	n	ukupno J.O
1	umivaonici	0,50	16	8,00
2	WC/vodokotlić	0,25	10	2,50
3	kada – tuš	1,00	14	14,00
4	Bidet	0,50	10	5,00
			Ukupno J.O.	29,50

- količina vode Q

$$Q = 0,25 \times (27,50)^{1/2} = 1,36 \text{ lit/sek}$$

Potrebni pritisak u vodovodnoj mreži na mjestu priključka trebao bi iznositi min. 4 bara.

Iz gore prikazane potrebe za vodom vidljivo je da za hladnu vodu odgovara priključak ϕ 40 mm.

2.2. KANALIZACIJA

Dimenzioniranje je izvršeno prema proračunu, koji je rađen na temelju količina izliva, odnosno ekvivalentnih faktora sanitarnih uređaja.

Koriste se tablice iz kojih su izvedene količine izljeva:

	sanitarni uređaj	N	P	q	Q=NxPxq/100
1	umivaonik	16	14,3	0,17	0,04728
2	WC/vodokot.	10	14,3	2,00	4,08980
3	kada – tuš	14	14,3	0,22	0,02771
4	bidet	10	14,3	0,22	0,01979
				Ukupna količina vode Qu =	4,18459

Kanalizacijska PVC cijev profila 160 mm sa uzdužnim padom 1.5 % u potpunosti zadovoljava.

projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Valter Bubnič
dipl. ing. građ.
ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3981

Valter Bubnič, dipl.ing.građ.

Umag, Kolovoz 2016.

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

3.HIDRAULIČKI PRORAČUN HIDRANTSKE MREŽE

Projektom je predviđena izvedba unutarnje hidrantske mreže prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/2006). Hidranti se postavljaju u hodniku zgrade uz stubište na višim etažama, odnosno u prostoru wellnessa u prostoru pdrumske etaže.

Prostor oko hidranta mora biti slobodan i očišćen, kako bi hidrant bio stalno dostupan. Zidni hidranti izvode se tako da omoguće sigurno i efikasno rukovanje i uporabu, te zidni hidranti i pripadajuća oprema moraju biti sukladni normi HRN EN 671-1 ili HRN EN671-2.

Zidni hidranti moraju biti obojeni crvenom bojom na kojoj se nalazi oznaka H iz koje je jasno vidljivo da se u ormariću nalazi oprema hidrantske mreže za gašenje požara. Ormarić se označuje simbolom prema normi HRN ISO 6309.
Sa mjesta gdje su smješteni unutarnji hidranati može se mlazom vode štititi cjelokupni prostor građevine, pri čemu se vodi računa o tome da duljina crijeva iznosi 15 m, a duljina kompaktnog mlaza 5 m.
Položaj unutarnjih hidranata, kao i razvod vode do istih vidljiv je u nacrtima u prilogu.

Nadležna komunalna organizacija osigurava na priključnom mjestu hidrantske mreže na vanjsku vodovodnu mrežu (novoplanirano okno nad postojećom vodovodnom mrežom naselja sa istočne strane objekta na udaljenosti od cca 12 m do zgrade) pritisak vode od min 5,00 bara, uz cijev profila 150 mm.
Na udaljenosti od cca 70,0 m od objekta izvedena su dva postojeća podzemna hidranta na kojima je osiguran pritisak vode od cca 5,00 bara, uz cijev profila 150 mm i protok > od 600 lit/min, te je time zadovoljen uvijet za vanjsku hidrantsku mrežu.

Za cijevovod unutarnje hidrantske mreže su korištene pocinčane cijevi profila Φ80 i Φ52 mm, k=0.012mm. Potrebna količina vode 40 Lit/min = 0,67 lit/sec.

ČVOR 0 – spoj na vodovodnu mrežu naselja (novoplanirano okno)

H1 - hidrant u podrumu

H2 - hidrant u prizemlju

H3 - hidrant na 1.katu

H4 - hidrant na 2. katu

DIONICA	DUŽINA	PROTOK [l/s]	DIM.				$v^2/2g$
	[m]	Q_{mj}[l/s]	Φ[mm]	v[m/s]	GUB.[$^m/_{km}$]	ukupni gubitci [m]	[m]
čvor 0 – H1	25,00	0,67	80	0,199	0,753	0,0188	0,0020
H1 – H2	2,70	0,67	50	0,509	7,168	0,0194	0,0132
H2 – H3	3,00	0,67	50	0,509	7,168	0,0215	0,0132
H3 – H4	2,70	0,67	50	0,509	7,168	0,0194	0,0132
H4 – H5	2,70	0,67	50	0,509	7,168	0,0194	0,0132

Proračun gubitaka:

	TLAKOVI U MREŽI		
ČVOR br.	KOTA TERENA [relativna kota]	KOTA PIEZOMETARSKE LINIJE [m.n.v.]	TLAK [bara]
čvor 0	0.00	(5,00x10)+0.00 = 50,00	4,00
H1	0.00	50,0- 0,0188-0,002 = 39,98	4,99
H2	+ 2.70	49,90-2,70-0,0194-0,0132 = = 47,16	4,72
H3	+ 5.70	47,16-3,00-0,0215-0,0132 = = 44,12	4,41
H4	+ 8.40	44,12-2,70-0,0194-0,0132 = = 41,38	4,14
H5	+ 11.10	41,38-2,70-0,0194-0,0132 = = 38,64	3,86

Najmanji tlak vode u hidrantskoj mreži, na zadnjem hidrantu, iznosi 0,386 MPa, što je veće od 0,25 MPa, te prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/2006) hidrantska mreža ZADOVOLJAVA!

sastavio:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Valter Bubnič
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 2001

Valter Bubnič, dipl.ing.građ.

Umag, kolovoz 2016.

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

Kontrola radova i kvalitete će se osigurati vršenjem nadzora nad izvedbom radova.
Uz ugrađene materijale za instalacije izvođač mora posjedovati dokaz kvalitete i predviđenih svojstava ovim projektom. Materijali koji su predviđeni ovim projektom su standardizirani proizvodi.

Popis primjenjenih propisa i normi:

1. Zakon o zaštiti na radu (NN br. 59/96. i NN br. 114/03, 86/08, 75/09, 143/12)
2. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/2013)
3. Zakon o gradnji (NN 153/2013)
4. Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13)
5. Zakon o komunalnom gospodarstvu
   (NN 26/03, 82/04, 178/04, 38/09,79/09, 49/11, 144/12, 94/13, 153/13)
6. Zakona o vodama (NN 153/09, 14/2014)
7. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN, br. 47/08)
8. Smjernice za dobavu vode iz vodovoda
9. Smjernice za izvedbu interne kanalizacije

TEHNIČKI UVJETI ZA IZVEDBU INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE
1.1.00 ZEMLJANI RADOVI

Nakon iskolčenja vodovoda i kanalizacije i utvrđivanja mjesta objekata na vodovodnoj i kanalizacijskoj mreži pristupiti će se iskopu rovova za polaganje vodovodnih odnosno kanalizacijskih cijevi.

1.1.01 ISKOP ROVOVA

Iskop rovova vršiti će se u terenu IV i V ktg. U toku rada na iskopu rovova utvrditi će se točne količine iskopanog materijala pojedinih kategorija mjerodavne za obračun.
Kod iskopa rovova potrebno je strogo voditi računa o eventualnim postojećim podzemnim instalacijama (vodovod, kanalizacija, PTT, instalacije jake i slabe struje) kako prilikom iskopa ne bi došlo do njihovog oštećenja.
U tu svrhu će investitor, odnosno izvođač po ovlaštenju investitora, pribaviti projekte ili snimke položaja podzemnih instalacija od nedležnih organa.
Na mjestima izvedbe okana vodovodnoj, odnosno kanalizacijskoj mreži rov će se proširiti i produbiti za veličinu vanjskih mjera navedenih objekata.
Materijal od iskopa odbacivati će se na udaljenost preko 1,0 m od bočne ivice rova i to samo u jednu stranu rova (ako uvjeti dozvoljavaju) da se spriječi urušavanje iskopanog materijala za rov, a istovremeno omogući raznošenje cijevi uz rov i njihova eventualna montaža rova. Prilikom iskopa potrebno je poduzeti sve mjere zaštite protiv urušavanja iskopanog materijala, pokretanja i urušavanja bočnih zidova i drugih radnji koje bi mogle ugroziti radnike na iskopu ili planiranju dna rova, radnike koji vrše montažu cijevi, odnosno prouzročiti veće materijalne štete.
Dna rova planirati će se s odstupanjem +/- 2,0 cm.

1.1.02 PJEŠČANA POSTELJICA

Na isplaniranom dnu rova izvest će se pješčana posteljica debljine sloja 10 cm. Posteljica će se lagano nabiti ručnim drvenim nabijačima i planirati će se prema kotama nivelete dna cijevi.

1.1.03 ZATRPAVANJE ROVOVA

Zatrpavanje rovova vršiti će se materijalom od iskopa po slojevima od 30 cm uz istovremeno vlaženje i zbijanje materijala ručnim drvenim nabijačima (prvi sloj iznad tjemena cijevi) odnosno strojnim nabijanjem ostalih slojeva.
Iznad tjemena cijevi prvo će se nasuti pijesak u debljini sloja 15 cm i prosijani materijal od iskopa debljine sloja 15cm. Drugi sloj u svojem sastavu ne smije sadržavati kameni ili neki drugi materijal veće debljine čestica od 4cm. Ostali slojevi mogu biti od neprosijanog materijala.
Višak materijala od iskopa rova, nakon zatrpavanja, odvozi se na deponiju građevinskog materijala.

1.2.00 BETONSKI RADOVI

1.2.01 REVIZIJSKA OKNA

Rev. okna na kanalizaciji izvesti će se prema mjerama određenim detaljima i kotama nivelete dna određenim projektom.
Stjenke okna debljine 15 cm i dno debljine 15 cm betonirati će se armiranim vodonepropusnim betonom C25/30, XC1 u jednostranoj, odnosno dvostranoj oplati. Na dnu okna izvesti će se kinete nabijenim betonom C25/30, XC1. Stjenke okna ožbukati će se cementnom žbukom 1:2 debljine 2 cm zaglađenom do crnog sjaja. Kinete na dnu okna obraditi će se cementnom glazurom 1:2 debljine 2cm zaglađenom do crnog sjaja.
Na oknu će se izbetonirati armirano betonska pokrovna ploča u C25/30, XC1 u oplati. U ploči će se ostaviti otvor veličine 60x60cm za silazak u okno. Iznad otvora na ploči ugraditi će se LŽ poklopac 600x600 mm s okvirom za opterećenje 150 KN.

1.2.02 VODOMJERNO OKNO, KONTROLNO OKNO

Priključenje vodovodne instalacije se izvodi u vodomjernom oknu ispred zgrade preko ukupno 2 vodomjera 1 za sanitarnu vodu te 1 za hidrantsku mrežu - u skladu sa uvjetima nadležnog poduzeća. Vodomjer se priključuje na cijevovod preko holendera profila 40 mm. Vodomjerno okno izvest će se prema mjerama određenim detaljnim nacrtom.
Za zatvaranje se ugrađuju limena vrata sa okvirom, tip "Ist.vodovod".

2.00 VANJSKI VODOVOD

2.01 MONTAŽA CIJEVI

Vanjski vodovodni priključak mreža izvest će se poc.čel. cijevima, koje će se polagati u zemljani rov na pripremljenu pješčanu posteljicu. Spajanje cijevi na vodovodnu mrežu vršiti će se pomoću standardiziranih spojnih komada.

2.02. ISPITIVANJE CIJEVI

Cjevovodi moraju biti ispitani na pritisak prije puštanja cjevovoda u uporabu. Ispitivanje se izvodi na taj način što se cjevovod najprije napuni vodom i iz njega ispusti zrak.

-tlak ispitivanja: 1,3 x radni tlak

-trajanje ispitivanja: 12 sati

-ispitivanje zadovoljava ako sva spojna mjesta dobro brtve.

2.03. DEZINFEKCIJA VODOVODNE MREŽE

Nakon montaže i ispitivanja prije puštanja u pogon odnosno eksploataciju kompletna vodovodna mreža dezinficirati će se sredstvom za dezinfekciju.

Postupak dezinfekcije je slijedeći:

a) Ispiranje mreže:

Ispiranje mreže se vrši vodom iz vodovodne mreže. Kod ispiranja sva točeća mjesta trebaju biti otvorena, a brzina kretanja vode kroz cjevovod ne smije biti manja od 0,75 m/sec. Ispiranje mreže vrši se tako dugo dok na točećim mjestima ne počne teći bistra voda.

b) Dezinfekcija:

Dezinfekcija mreže vrši se nakon ispiranja dodavanjem vodi otopine sredstva za dezinfekciju (hipoklorit, klorno vapno). Proces dezinfekcije mora trajati najmanje 2 sata.
Za vrijeme dezinfekcije mreže, potrebno je ventile, slavine i zatvarače više puta otvarati kako bi dezinfekcija bila uspješnija. Nakon završene dezinfekcije sredstvo za dezinfekciju će se ispustiti iz mreže, a mrežu isprati vodom. Tek nakon ispiranja mogu se uzeti uzorci vode za bakteriološko ispitivanje.

3. VANJSKA KANALIZACIJA

Vanjska kanalizacija izvest će se PVC UKC cijevima za kanalizaciju HRN G.S3.511.
Kanalizacijske cijevi će se polagati u zemljani rov na priređenu pješčanu posteljicu.

Dispozicija sanitarno potrošnih voda u kanalizacijsku mrežu naselja odnosno u skladu sa uvjetima nadležnog komunalnog poduzeća.

Spajanje odvoda iz zgrade vršiti će se preko revizijskih okana.

projektant:

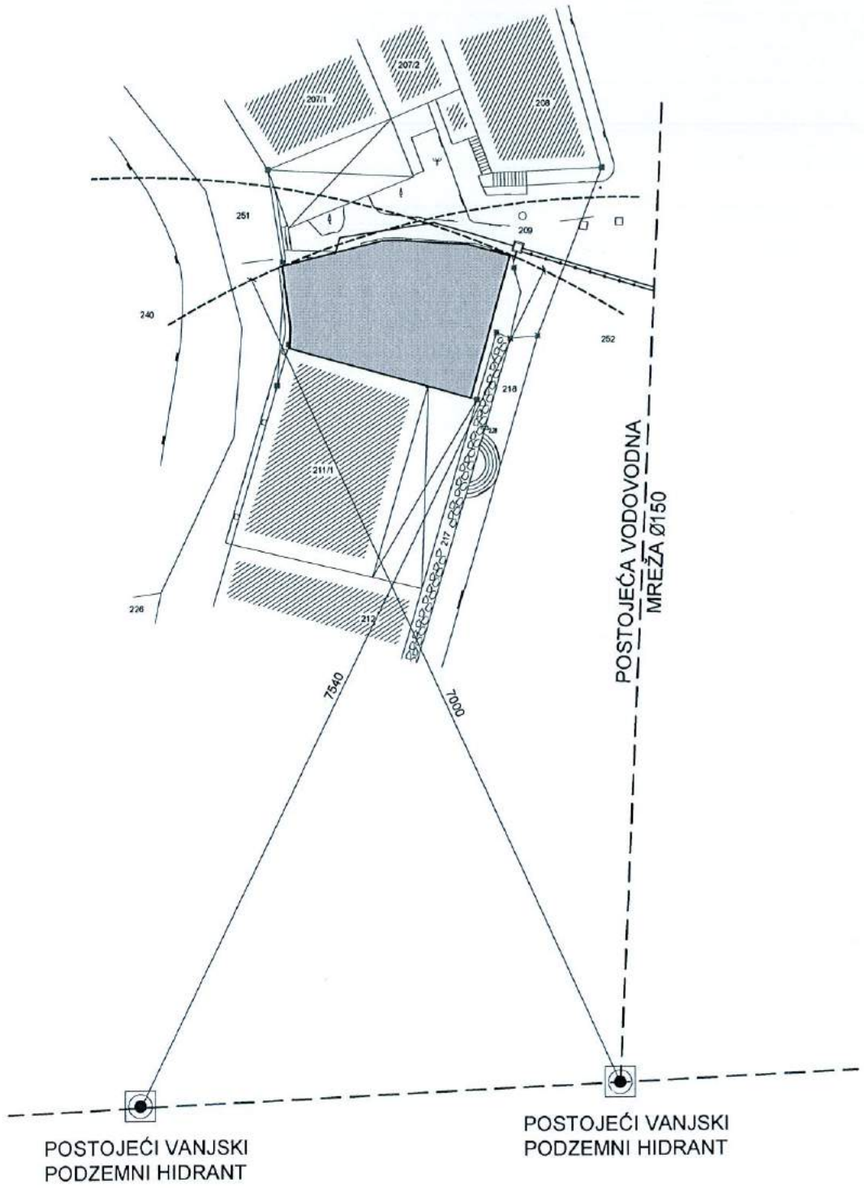
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Valter Bubnič
dipl. ing. grad.
ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3981

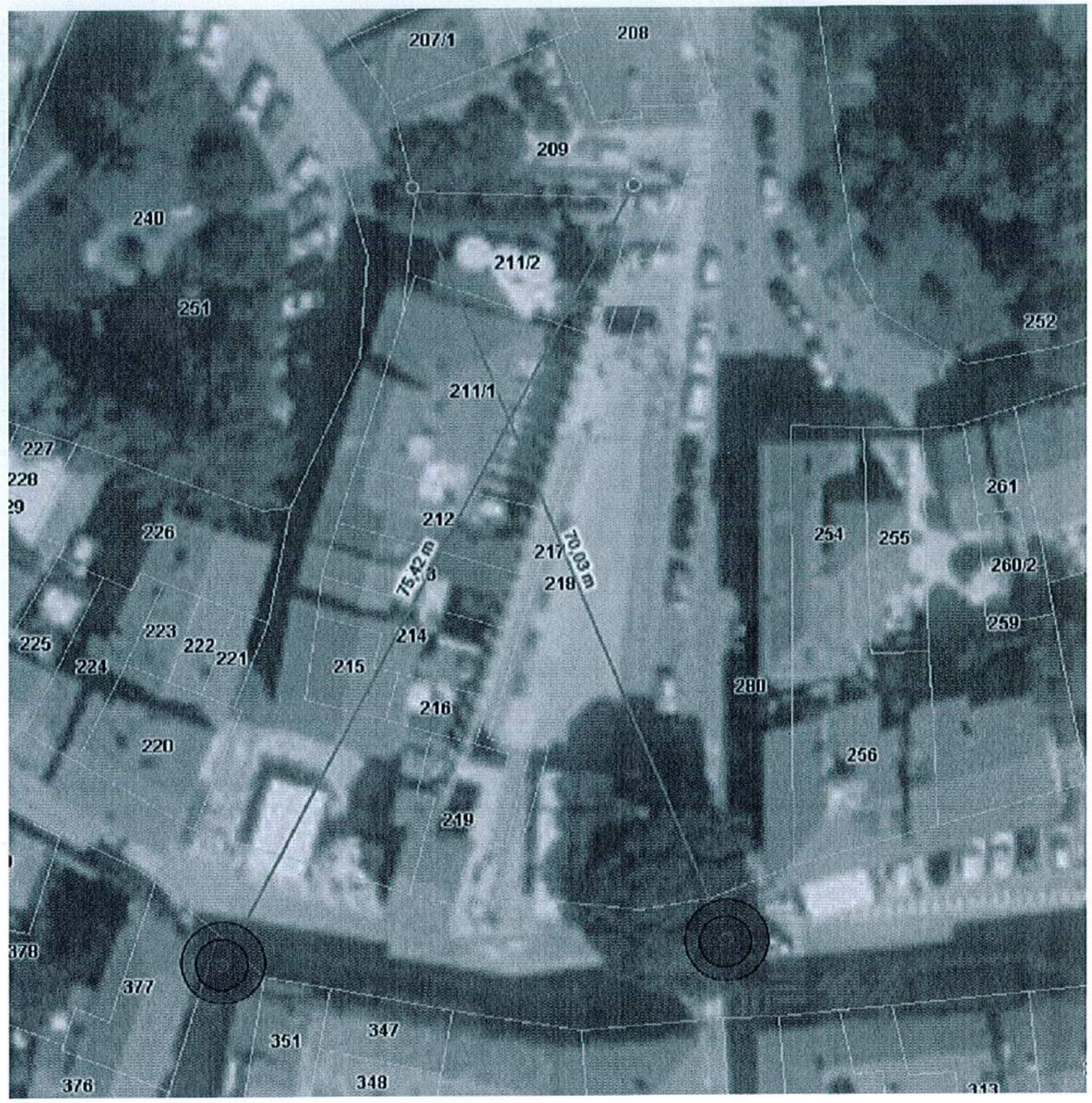
Valter Bubnič, dipl.ing.grad.

Umag, Kolovoz 2016.

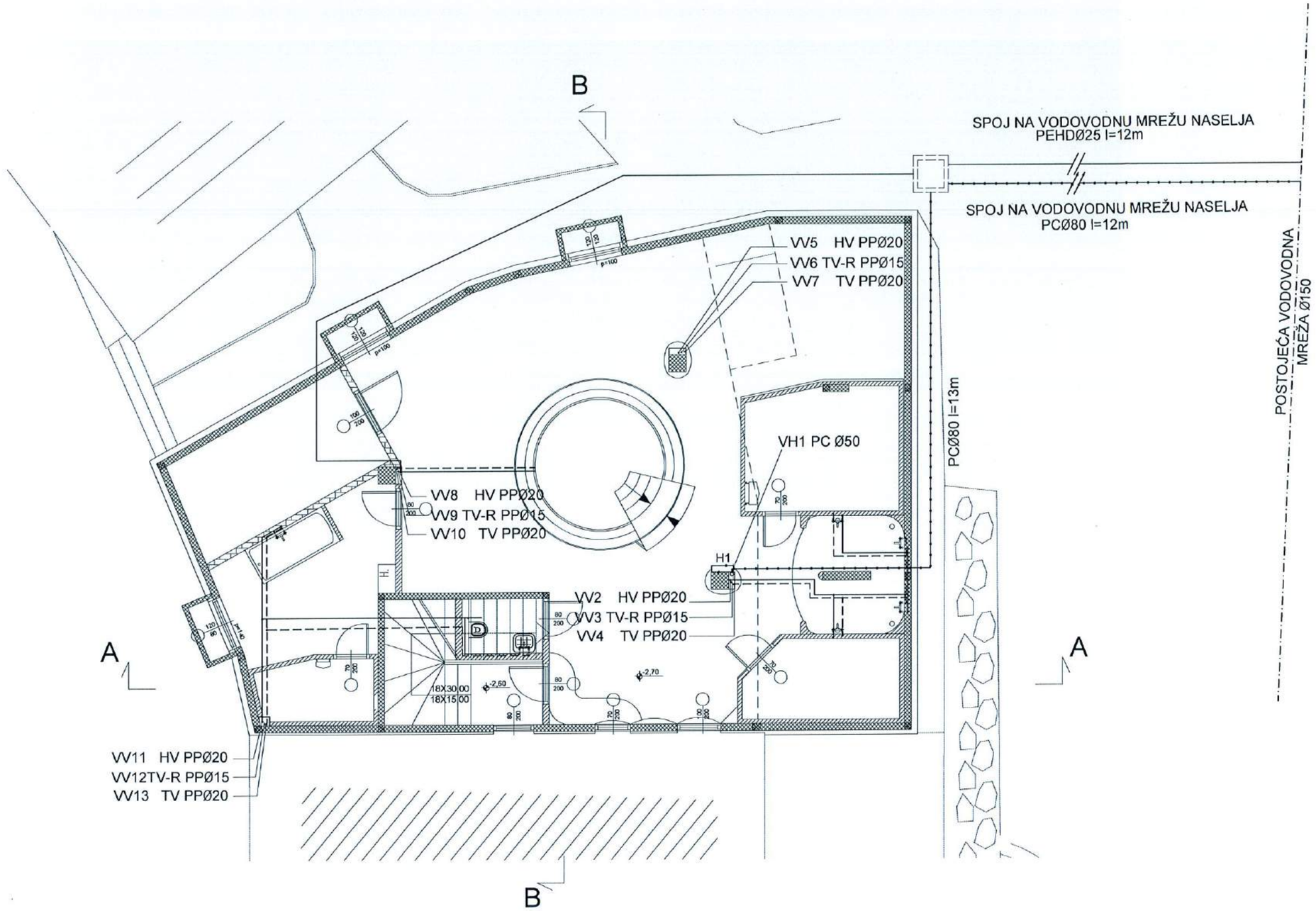
INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR", Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160,** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela "Cittar"** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
BR. PROJEKTA:	45/2014
Z. O.P.:	45/2014
MAPA:	1
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
PROJEKT:	Arhitektonski, građevinski i projekt hidroinstalacija
DATUM:	Kolovoz 2016.

C. NACRTI

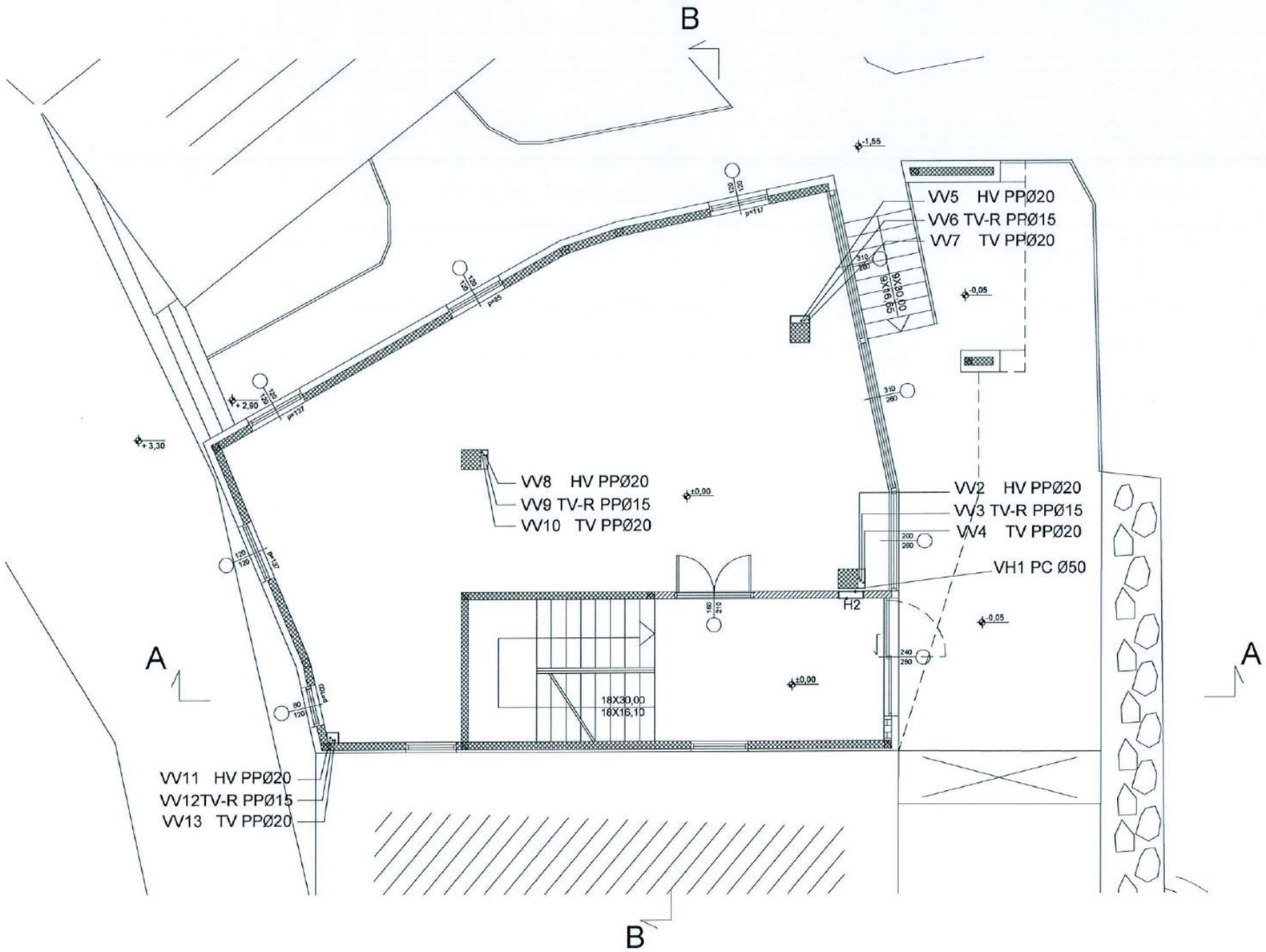




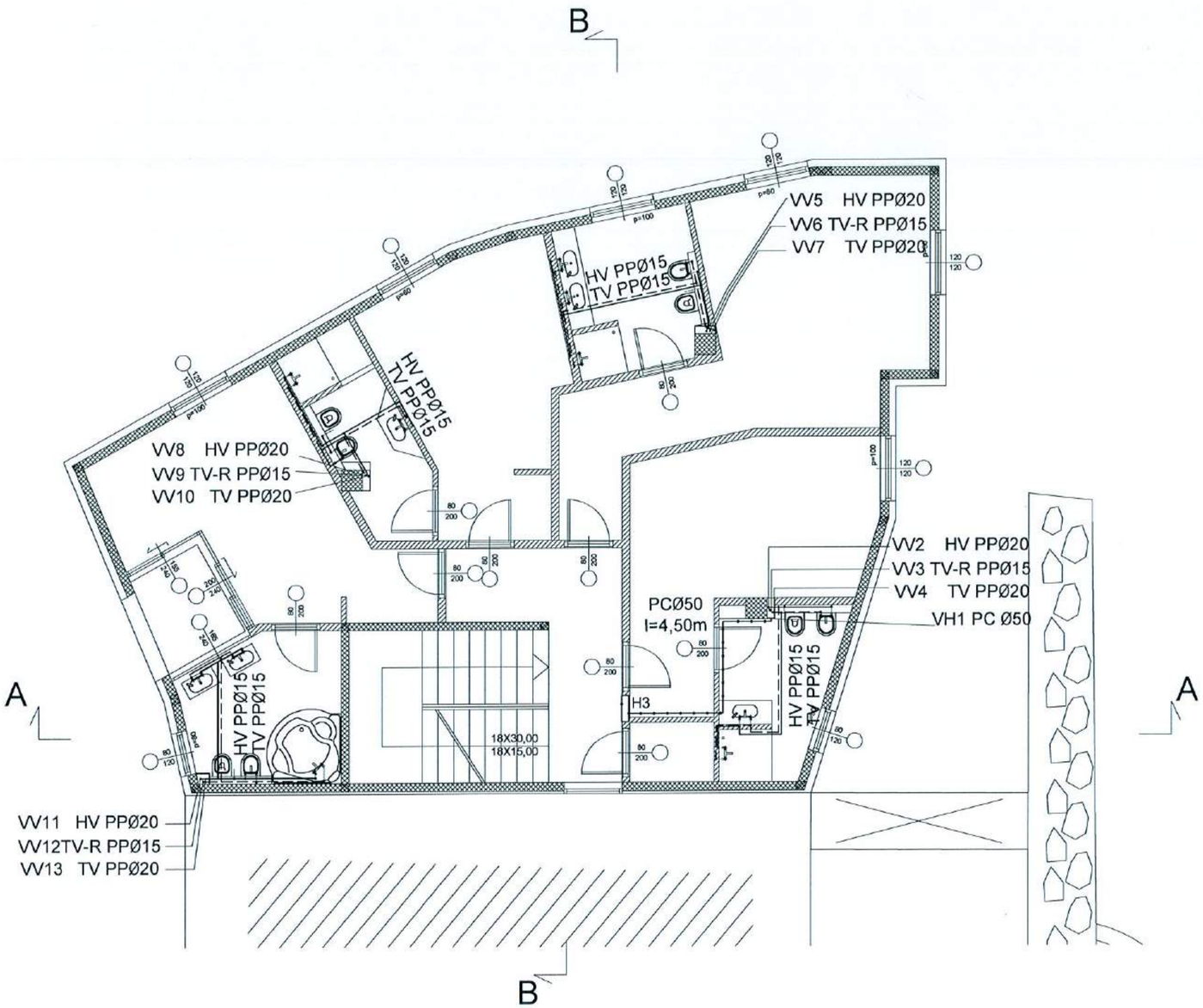
Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Valter Bubnič dipl.ing.arh. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 3981	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Hidroinstalacija **Mjerilo :** 1:500
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** PRIKAZ POSTOJEĆE VANJSKE HIDRANTSKE MREŽE	**Prilog broj :** H0
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



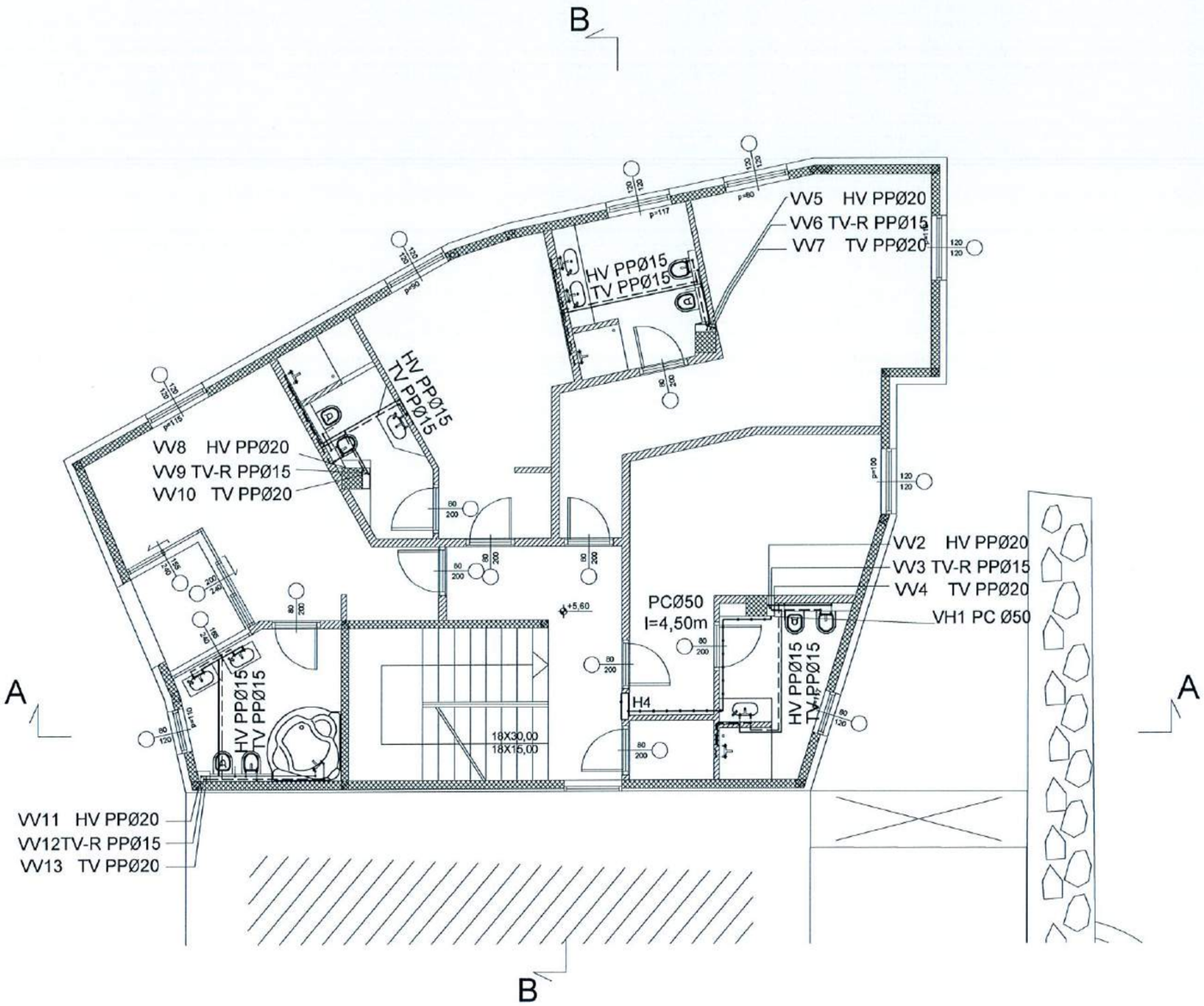
Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Valter Bubnič dipl. ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 3981	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Hidroinstalacija **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** RAZOVD VODE PODRUM	**Prilog broj :** H1
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



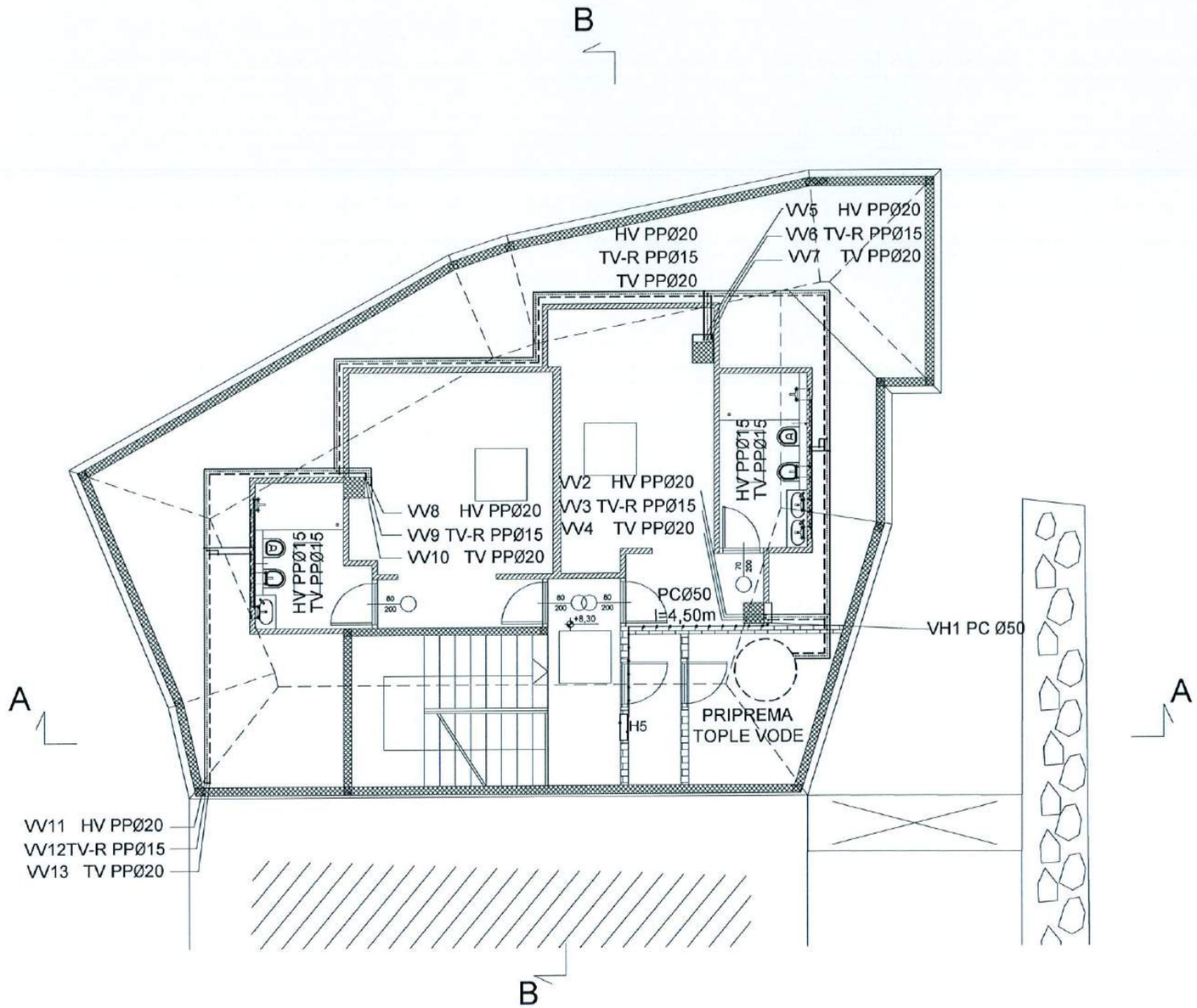
Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Vlado Rubnić dipl. ing. arh. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 3981	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Hidroinstalacija **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** RAZOVD VODE PRIZEMLJE	**Prilog broj :** H2
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



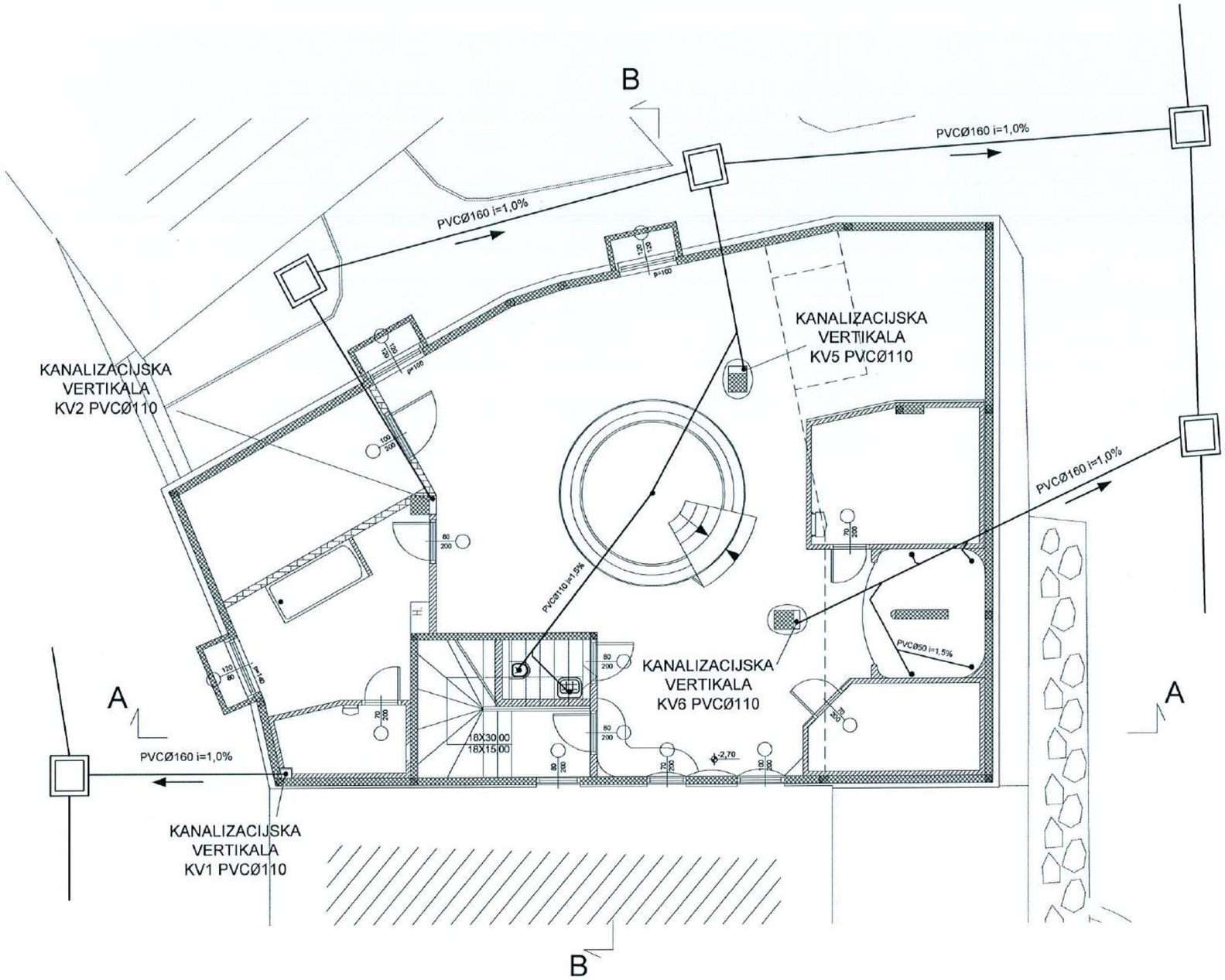
Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Vjekoslav Bubnić dipl. ing. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 3981	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Hidroinstalacija **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh. **Datum:** Umag, Kolovoz 2016.	**Prilog :** RAZOVD VODE PRVI KAT	**Prilog broj :** H3



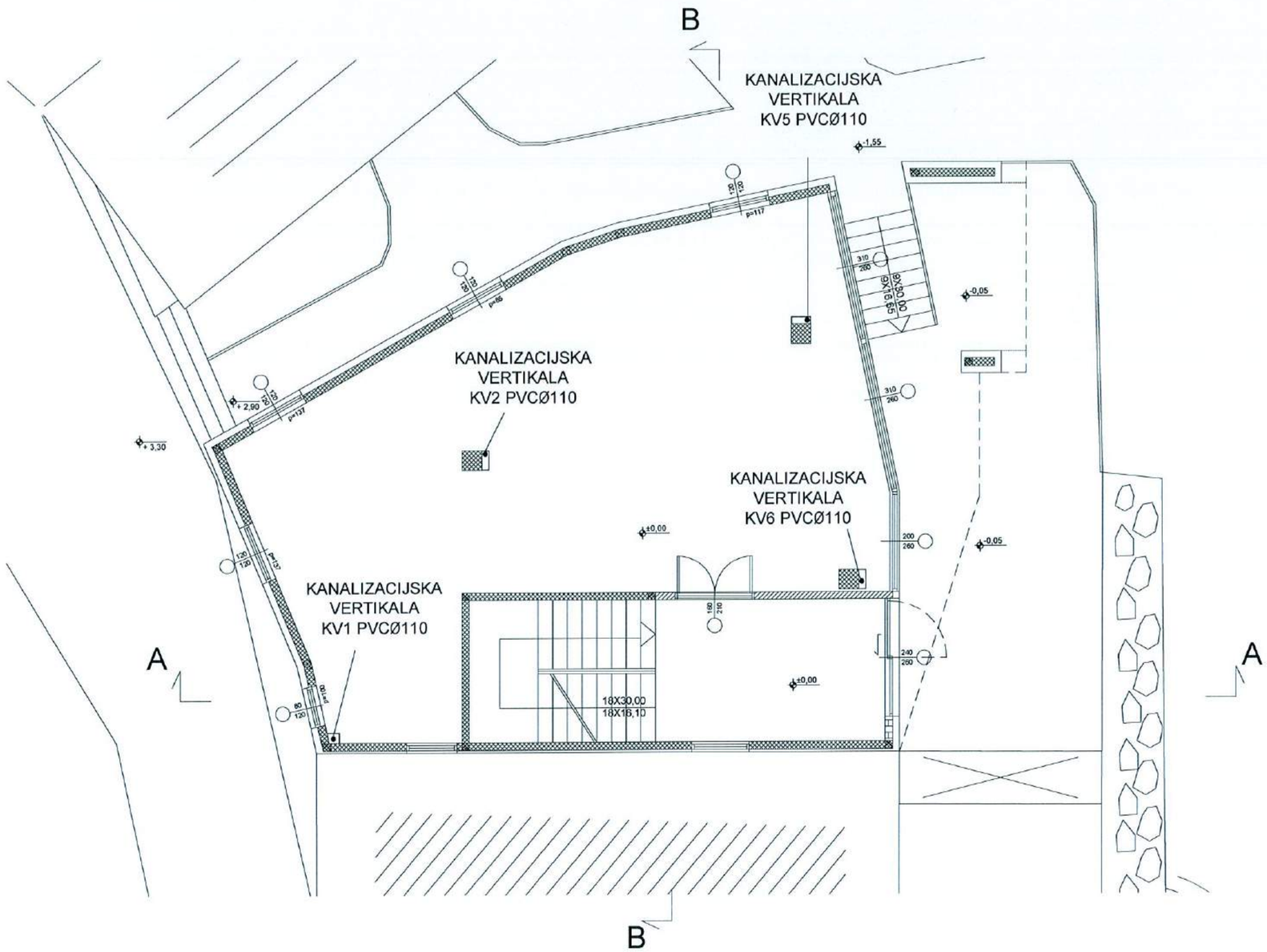
Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant: Valter Rubnič d.i.g. Novigrad, Ovlašteni inženjer građevinarstva, G 3981	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Hidroinstalacija **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** RAZOVD VODE DRUGI KAT	**Prilog broj :** H4
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



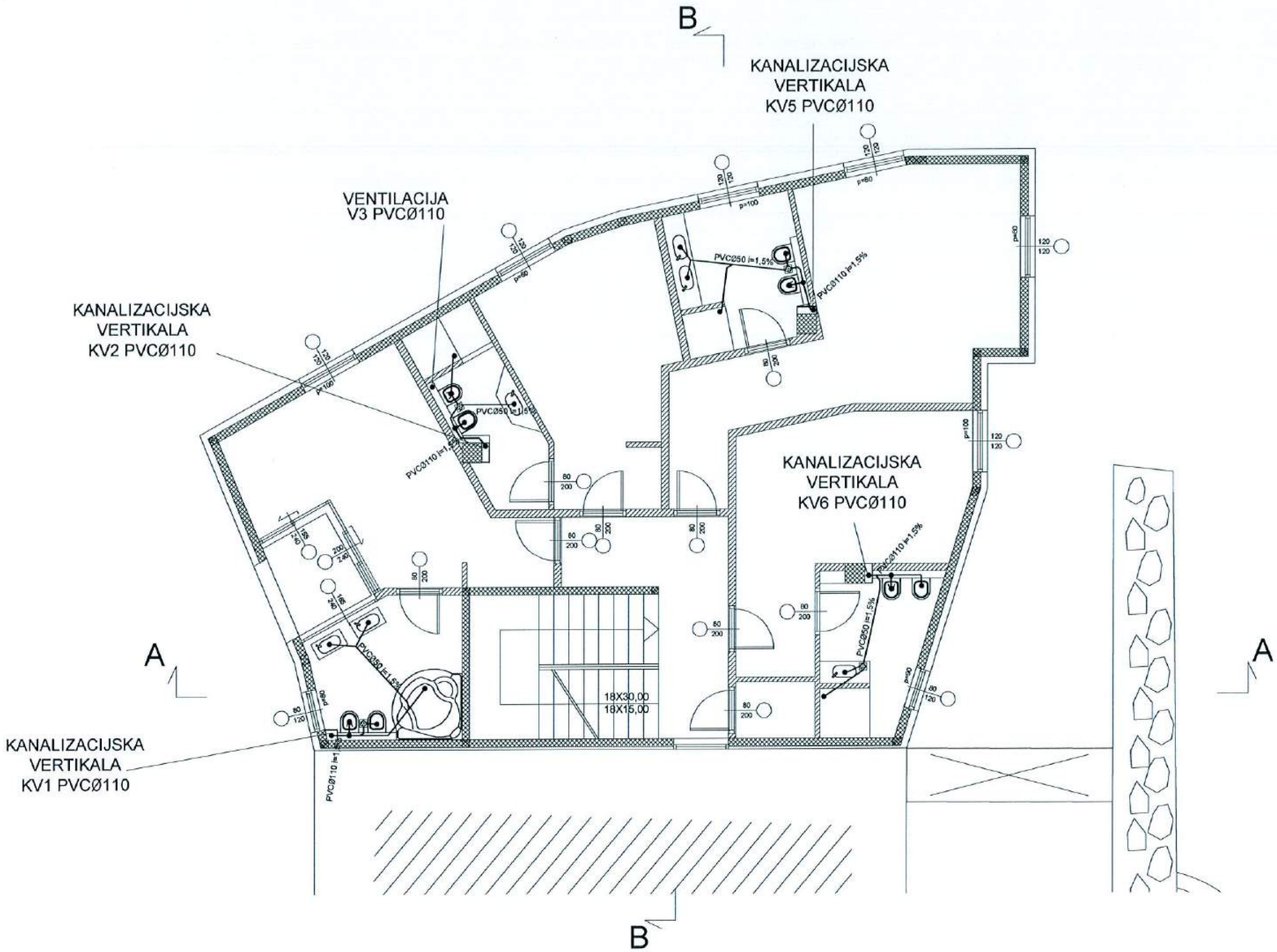
Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Valter Dubnič dipl. ing. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 3981	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Hidroinstalacija **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** RAZVOD VODE TREĆI KAT	**Prilog broj :** H5
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



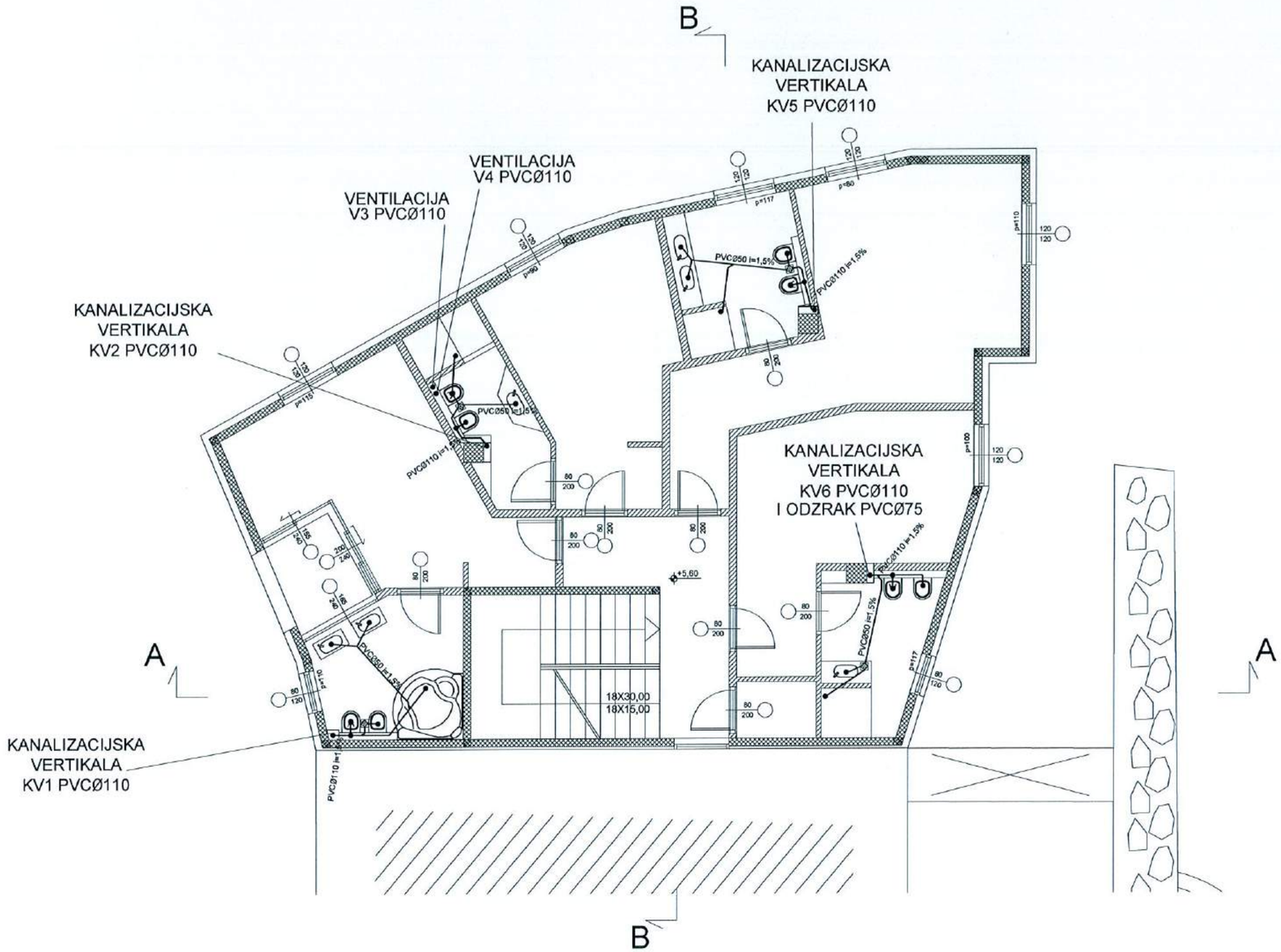
Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Valter Bubnič dipl. ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 3981	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Hidroinstalacija **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** RAZVOD KANALIZACIJE PODRUM	**Prilog broj :** H6
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



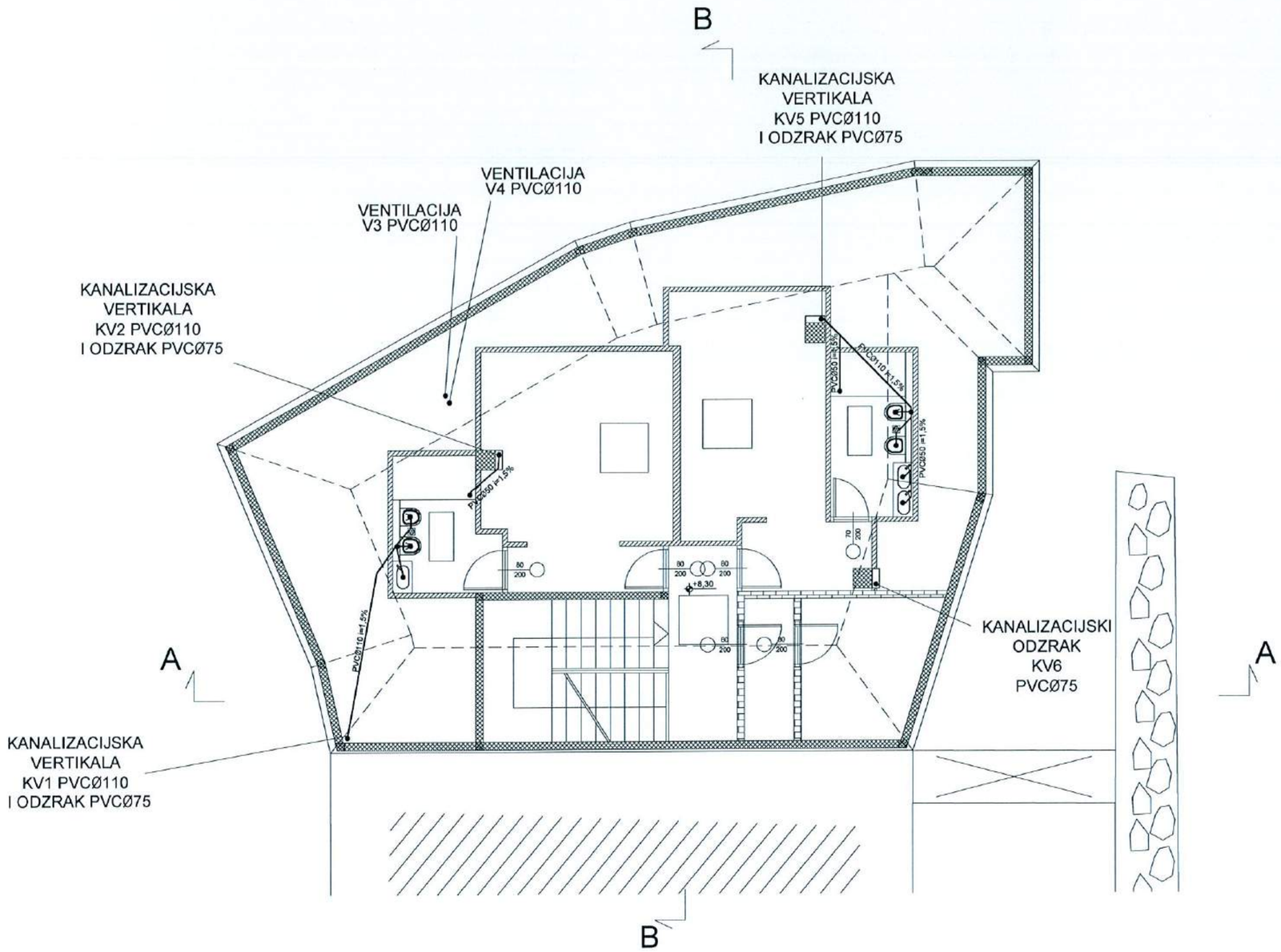
Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : Hrvatska komora inženjera građevinarstva, Valter Bubnič, ovlašteni inženjer građevinarstva, G 3981	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Hidroinstalacija **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** RAZOVD KANALIZACIJE PRIZEMLJE	**Prilog broj :** H7
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



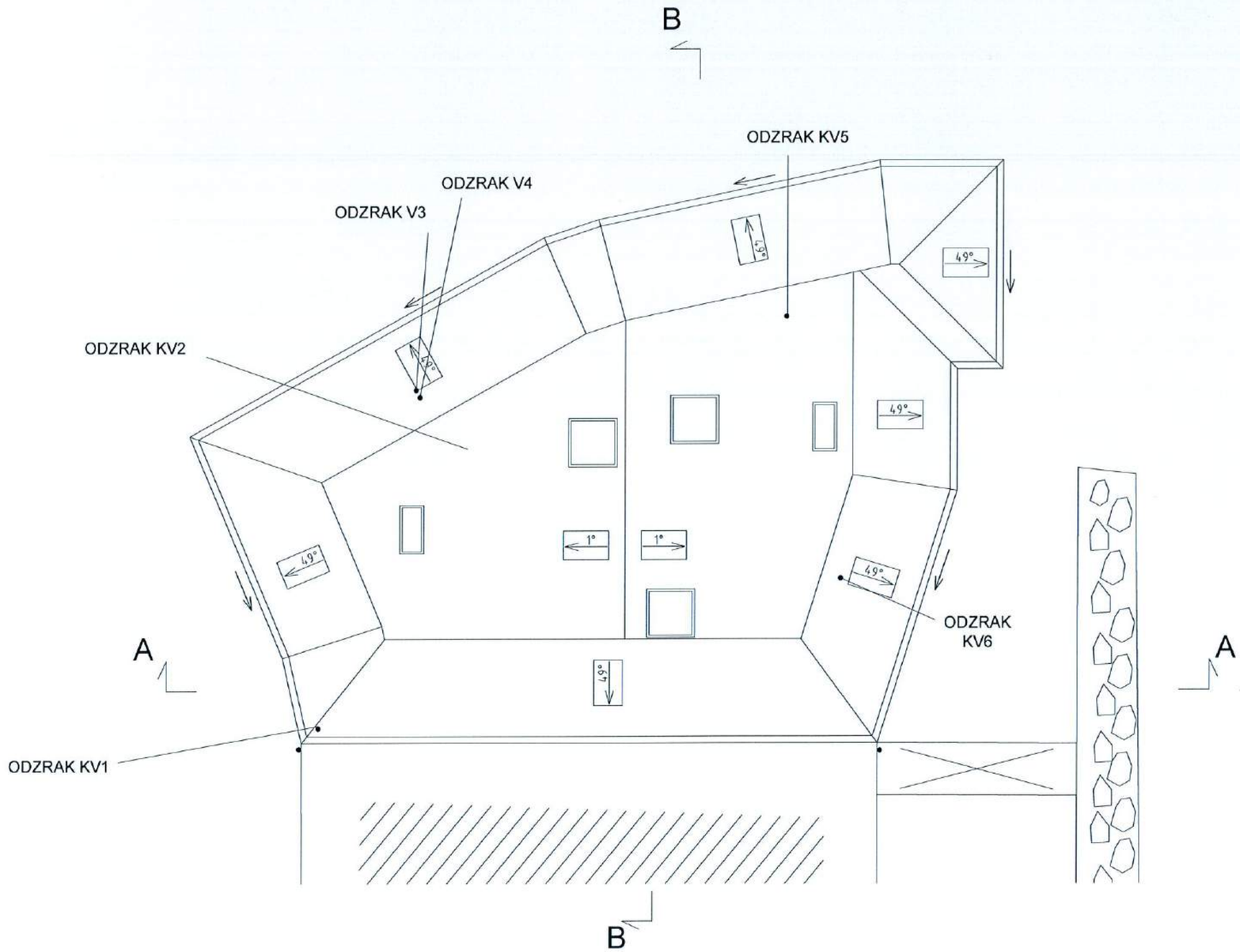
Zajednička oznaka projekta : 45/2014	**B&V** inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Valter Babnič dipl. ing. arh. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 3981	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Hidroinstalacija **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** RAZVOD KANALIZACIJE PRVI KAT	**Prilog broj :** H8
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Valter Bubnić Ovlašteni inženjer građevinarstva G 3981	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Hidroinstalacija **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** RAZVOD KANALIZACIJE DRUGI KAT	**Prilog broj :** H9
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Valter Rubnić Ovlašteni inženjer građevinarstva G 3981	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Hidroinstalacija **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** RAZVOD KANALIZACIJE TREĆI KAT	**Prilog broj :** H10
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		



Zajednička oznaka projekta : 45/2014	B&V inženjering d.o.o. Umag poduzeće za projektiranje i nadzor	**Broj projekta :** 45/2014 **Broj mape :** 1
Projektant : Ivica Bubonić, dipl. ing. građevinarstva, ovlašteni inženjer građevinarstva, G 3981	**Investitor :** Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR" Vl.Katjuša Cittar Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad	**Faza projekta :** Glavni projekt
	Građevina : Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad	**Projekt :** Hidroinstalacija **Mjerilo :** 1:100
Suradnik: Arsen Brečević mag.ing.arh.	**Prilog :** RAZVOD KANALIZACIJE KROV	**Prilog broj :** H11
Datum: Umag, Kolovoz 2016.		

SPI *SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin*

Sjedište:52.203 Medulin, Fucane 4; Poslovni prostor: 52.100 Pula, Zadarska 2, mat br 0256641, OIB 80585374162, MBS 040104178, Uprava: Davorin Cukon, tel. 052 21 60 30, fax 052 21 63 72, temeljni kapital 18.000,00 uplaćen u cijelosti, IBAN: HR3924070001118005540, OTP BANKA Hrvatska d.d; mail:spi@pu.t-com.hr

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"** **Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160** **Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad**
GRAĐEVINA:	**IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR**
LOKACIJA:	**NOVIGRAD, k.č. 209 i 211/2 k.o. NOVIGRAD**
FAZA:	**GLAVNI PROJEKT**
ZAJEDNIČKA OZN. PROJEKTA:	**45/2014**
BR. EL.:	**7/08/2016**
STRUKOVNA ODREDNICA:	**ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA
- MAPA 2 od 6 -

Glavni projektant: **SVETISLAV DUŠANIĆ, dipl. ing. arh.**

Projektant: **DAVORIN CUKON, dipl. ing. el.**

DAVORIN CUKON
dipl.ing.el.
E 147
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Direktor:
Davorin Cukon, dipl.ing.el.

Pula, kolovoz 2016.

SPI d.o.o. Medulin

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"** **Vl.Katjuša Cittar, OIB : 71751400160** **Prolaz** Venecije 1, 52466 Novigrad
GRAĐEVINA:	**Izgradnja depandanse hotela Cittar** Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
ZAJ. OZN. PROJEKTA:	45/2014
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
DATUM:	Kolovoz 2016.

SADRŽAJ GLAVNOG PROJEKTA

MAPA 1:	Arhitektonski projekt Građevinski projekt Projekt hidroinstalacija	"B&V inženjering" doo Umag Broj projekta: 45/2014
MAPA 2:	Projekt elektroinstalacija	"SPI" d.o.o. Medulin Br. pr. : 7/08/2016
MAPA 3 :	Geodetski projekt	"GEODETSKI URED MATAIJA" d.o.o. Umag Br. pr. : 297/15
MAPA 4 :	Projekt strojarskih instalacija	Assequi grupa d.o.o. Pazin Br. pr. : 700816-T/S
MAPA 5 :	Elaborat zaštite od požara	Ing.Labos d.o.o. Pula Br. pr. : 59/08/16-NK
MAPA 6 :	Elaborat zaštite na radu	Assequi grupa d.o.o. Pazin Br. pr. : 710816-T/EZNR

Glavni projektant:

Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"** **Vl. Katjuša Cittar, OIB : 71751400160** **Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad**
GRAĐEVINA:	**IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR**
LOKACIJA:	**NOVIGRAD, k.č. 209 i 211/2 k.o. NOVIGRAD**
FAZA:	**GLAVNI PROJEKT**
ZAJEDNIČKA OZN. PROJEKTA:	**45/2014**
BR. EL.:	**7/08/2016**
STRUKOVNA ODREDNICA:	**ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA
- MAPA 2 OD 6 -

Sadržaj:

1. OPĆI DIO
- Registracija društva
- Imenovanje Glavnog projektanta
- Imenovanje projektanta
- Rješenje o upisu projektanta u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike
- Izjava projektanta
- Prethodna elektroenergetska suglasnost HEP-a
- Posebni uvjeti gradnje HAKOM-a
- Izjava o položaju EKI-a od Hrvatskog Telekoma d.d.
- Izjava o položaju EKI-a od Optima Telekoma d.d.
- Izjava o položaju EKI-a od VIPnet-a d.o.o.

2. TEKSTUALNI DIO — Stranica

1.	Tehnički opis	1
2.	Prikaz rješenja za primjenu pravila zaštite od požara	5
3.	Prikaz rješenja za primjenu pravila zaštite od požara	8
4.	Program kontrole i osiguranja kakvoće te sanacija gradilišta	10
5.	Proračuni	11
6.	Vatrodojavna instalacija	21
7.	Procjena troškova elektroinstalacija	27

3. NACRTNI DIO

List	1/1.	Situacija građevine na parceli, napajanje sa KPMO-a i EKM infrastruktura (EKMI)
List	1/2.	Situacija građevine na parceli, postojeća i buduća EKM infrastruktura (EKMI)
List	2.	Temeljni uzemljivač

List 3. El. instalacija snage i utičnica podruma
List 4. El. instalacija snage i utičnica prizemlja
List 5. El. instalacija snage i utičnica 1. kata
List 6. El. instalacija snage i utičnica 2. kata
List 7. El. instalacija snage i utičnica 3. kata
List 8. El. instalacija rasvjete podruma
List 9. El. instalacija rasvjete prizemlja
List 10. El. instalacija rasvjete 1. kata
List 11. El. instalacija rasvjete 2. kata
List 12. El. instalacija rasvjete 3. kata
List 13. Jednopolna shema KPMO/OIP
List 14. Shema razvoda električne energije
List 15. Elektronička komunikacijska mrežna instalacija podruma
List 16. Elektronička komunikacijska mrežna instalacija prizemlja
List 17. Elektronička komunikacijska mrežna instalacija 1. kata
List 18. Elektronička komunikacijska mrežna instalacija 2. kata
List 19. Elektronička komunikacijska mrežna instalacija 3. kata
List 20. Električna instalacija vatrodojave podruma
List 21. Električna instalacija vatrodojave prizemlja
List 22. Električna instalacija vatrodojave 1. kata
List 23. Električna instalacija vatrodojave 2. kata
List 24. Električna instalacija vatrodojave 3. kata
List 25. Blok shema vatrodojave
List 26. Plan uzbunjivanja
List 27. Legenda oznaka instalacije zaštite od munja
List 28. Instalacija zaštite od munja - istočno i zapadno pročelje
List 29. Instalacija zaštite od munja - sjeverno pročelje
List 30. Instalacija zaštite od munja - tlocrt krova

Projektant:
Davorin Cukon, dipl. ing. el.

DAVORIN CUKON
dipl.ing.el.
E 147
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Pula, kolovoz 2016.

INVESTITOR:	OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"
GRAĐEVINA:	IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR
LOKACIJA:	NOVIGRAD, k.č. 209 i 211/2 k.o. NOVIGRAD
FAZA:	GLAVNI PROJEKT
ZAJEDNIČKA OZN. PROJEKTA:	45/2014
BR. EL.:	7/08/2016

1. OPĆI DIO

PROJEKTANT: **DAVORIN CUKON, dipl. ing. el.**

DAVORIN CUKON
dipl.ing.el.
E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE

Pula, kolovoz 2016.

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Crljenica Alida
Pula, Ćirilometodske družbe 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

040104178

OIB:

80585374162

TVRTKA:

1 SPI savjetovanje, projektiranje, inženjering, d. o. o.

1 SPI d. o. o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Medulin, Općina Medulin
Fućane 4

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

1 45 - Građevinarstvo
1 74.14 - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravlj.
1 74.83 - Tajničke i prevoditeljske djelatnosti
1 * - zasnivanje i izrada nacrta (projektiranje) zgrada; nadzor nad gradnjom; inženjering na području niskogradnje, hidrogradnje, prometa, sistemski inženjering i sigurnosni inženjering;
1 * - izrada i izvedba projekata iz područja građevinarstva, elektrike, elektronike, rudarstva, izrada investicijske i tehnološke dokumentacije i tehnički nadzor;
1 * - izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje, izrada projekata sanitarne kontrole i kontrole zagađivanja i projekata akustičnosti

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

1 Davorin Čukon, OIB: 13399374764
Medulin, Fućane 4
1 - jedini osnivač d. o. o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

1 Davorin Čukon, OIB: 13399374764
Medulin, Fućane 4
1 - direktor
1 - zastupa samostalno i pojedinačno

TEMELJNI KAPITAL:

2 18.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Crljenica Alida
Pula, Ćirilometodske družbe 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

1 Akt o osnivanju sastavljen je dana 23. studenog 1992. godine i usklađen sa Zakonom o trgovačkim društvima dana 19. prosinca 1995. godine.

2 Odlukom osnivača društva od 15. prosinca 1997. godine izmijenjena je Izjava o usklađenju u odredbama koje se odnose na temeljni kapital. Pročišćen tekst Izjave dostavljen u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

2 Odlukom osnivača društva od 15. prosinca 1997. godine povećan je temeljni kapital sa iznosa od 8,00 kn za iznos od 17.992,00 kn na iznos 18.000,00 kn.

OSTALI PODACI:

1 Subjekt do sada upisan u reg. ulošku broj 1-12435-00 Trgovačkog suda u Rijeci.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Datum predaje	Godina	Obračunsko razdoblje
eu	19.06.2012	2011	01.01.2011 - 31.12.2011

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-95/5147-4	10.12.1997	Trgovački sud u Rijeci
0002	Tt-97/7205-5	03.05.1999	Trgovački sud u Rijeci
eu	/	18.06.2009	elektronički upis
eu	/	31.03.2010	elektronički upis
eu	/	31.03.2011	elektronički upis
eu	/	19.06.2012	elektronički upis

Pristojba: 10,00 kn

Nagrada: 60,00 kn

REPUBLIKA HRVATSKA - JAVNI BILJEŽNIK - ALIDA CRLJENICA - PULA

JAVNI BILJEŽNIK
Crljenica Alida
Pula, Ćirilometodske družbe 1

Za javnog bilježnika
javnobilježnički prisjednik
Sandra Bilić

Sukladno Zakonu o gradnji (NN 153/13) za glavnog projektanta građevine:

INVESTITOR:	OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"
GRAĐEVINA:	IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR
LOKACIJA:	NOVIGRAD, k.č. 209 i 211/2 k.o. NOVIGRAD
FAZA:	GLAVNI PROJEKT
ZAJEDNIČKA OZN. PROJEKTA:	45/2014
BR. EL.:	7/08/2016

imenuje se:

SVETISLAV DUŠANIĆ, dipl. ing. arh.

Prava i obveze Glavnog projektanta regulirani su Zakonom o gradnji i drugim važećim propisima.

Za investitora:

OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"

Pula, kolovoz 2016.

Sukladno Zakonu o gradnji (NN 153/13) za projektanta elektroinstalacija građevine:

INVESTITOR:	OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"
GRAĐEVINA:	IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR
LOKACIJA:	NOVIGRAD, k.č. 209 i 211/2 k.o. NOVIGRAD
FAZA:	GLAVNI PROJEKT
ZAJEDNIČKA OZN. PROJEKTA:	45/2014
BR. EL.:	7/08/2016

imenuje se:

DAVORIN CUKON, dipl. ing. el.

Ovo imenovanje temelji se na:

- Rješenju hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu o upisu u imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike pod rednim brojem 147; klasa: UP/I-310-34/99-01/147
- Uvjerenju o položenom stručnom ispitu kod Republičkog komiteta za građevinarstvo, stambene i komunalne poslove i zaštitu čovjekove okoline broj: 02-50/1833-1988 od 30. prosinca 1988. godine.

Direktor:

Davorin Cukon, dipl. ing. el.

SPI
d.o.o. Medulin

Pula, kolovoz 2016.

REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-310-34/99-01/147
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 1999-09-01

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda ovlaštenih inženjera elektrotehnike, rješavajući po zahtjevu koji je podnio **Davorin Cukon, dipl. ing. el.**, Medulin, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, donio je slijedeće:

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike** upisuje se **Davorin Cukon**, (JMBG 0609959363018), dipl. ing. el., Medulin, u stručni smjer ovlaštenih inženjera elektrotehnike, pod rednim brojem 147, s danom upisa **1999-07-22**.

2. Upisom u **Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike**, Davorin Cukon, (JMBG 0609959363018), dipl. ing. el., Medulin, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva *"ovlašteni inženjer elektrotehnike"* i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.

3. Ovlaštenom inženjeru izdaje se *"inženjerska iskaznica"* i stječe pravo na uporabu *"pečata"*.

Obrazloženje

Davorin Cukon, (JMBG 0609959363018), dipl. ing. el., Medulin, podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike.

Odbor za upise razreda ovlaštenih inženjera elektrotehnike proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), a u svezi sa člankom 5. stavkom 4. i člankom 25. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "inženjerske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku 30 dana od dana primitka ovog Rješenja.

PREDSJEDNIK KOMORE

Franić

Ivan Franić, dipl.ing.arh.

Dostaviti:

1. Davorin Cukon, dipl. ing. el.
   Fucane 4
   52203 Medulin

   uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi

2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

Sukladno odredbi čl. 51 i čl. 108, stavak 3, podstavak 2 Zakona o gradnji (NN RH 153/2013), u svezi izjave projektanta o usklađenosti glavnog projekta s uvjetima za građenje građevina propisanim prostornim planom i drugim propisima u skladu s kojima mora biti izrađen, kao Ovlašteni inženjer (**PROJEKTANT**) dajem:

IZJAVU

za građevinu:	**IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR**
INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"**
LOKACIJA:	**NOVIGRAD, k.č. 209 i 211/2 k.o. NOVIGRAD**
FAZA:	**GLAVNI PROJEKT**
ZAJEDNIČKA OZN. PROJEKTA:	**45/2014**
BR. EL.:	**7/08/2016**

Tvrtka: SPI d.o.o. Medulin, Fucane 4

Ovlašteni inženjer: Davorin Cukon, dipl.inž.el., upisan u Imenik ovlaštenih inženjera pod brojem 147 od 22.07.1999.; KLASA: UP/I-310-34/99-01/147; Urbroj: 314-01-99-1, Zagreb, 01.09.1999.

Ovaj projekt je usklađen sa:

- **Zakonom o gradnji (NN 153/13)**
- **Zakonom o zaštiti na radu (NN 71/14)**
- **Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10)**
- **Tehničkim propisima za NN električne instalacije (NN 5/10)**
- **Pravilnikom o tehničkim propisima za zaštitu građevina od djelovanja munja (NN 87/08 i 33/10)**
- **Pravilnikom o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14)**
- **Pravilnikom o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (NN 155/09)**
- **Pravilnikom o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN 100/99)**
- **Pravilnikom o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)**
- **Pravilnikom o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12)**
- **Prethodnom elektroenergetskom suglasnošću HEP-a, br. 401107-150268-0011 od dana 2.06.2015.**
- **Izjavom o polažaju EK infrastrukture izdanom od Hrvatski Telekom d.d., broj: T43-35153916-16 od 5.09.2016.**
- **Izjavom o položaju EK infrastrukture izdanom od OptimaTelekoma d.d., broj: OT- 52-990/16 od 29.08.2016.**
- **Izjavom o položaju EK infrastrukture izdanom od VIPneta d.o.o., od 1.09.2016.**
- **Prostornim planom uređenja Grada Novigrada, Službene novine Grada Novigrada br. 01/08, 04/11, 04/12 – Ispravak 01/14, 07/14, pročišćeni tekst 9/14)**

Ovlašteni inženjer:

Davorin Cukon, dipl. ing. el.

DAVORIN CUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE

Direktor:

Davorin Cukon, dipl.ing.el.

Pula, kolovoz 2016.

SPI d.o.o. Medulin

Istarska županija - Regione Istriana
Grad Novigrad - Città di Cittanova

Primljeno: 12 -06- 2015
Klasifikacijska oznaka: | Org. jed.
Urudžbeni broj: | Pril. | Vrijed.

HEP OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA d.o.o.

ELEKTROISTRA PULA
52100 PULA, VERGERIJEVA 6
POGON BUJE
52460 BUJE, MOMJANSKA 1

CITTAR UGOSTITELJSKI OBRT NOVIGRAD ID 042371
VENECIJANSKI PROLAZ 1
52466 NOVIGRAD

NAŠ BROJ I ZNAK:
Ur. broj: 401107001/9594/15NV
Datum: 02.06.2015.

VAŠ BROJ I ZNAK:

Na zahtjev gornjeg naslova, a na osnovi Općih uvjeta za opskrbu električnom energijom (NN br. 14/06) na temelju Pravilnika o naknadi za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage (NN br. 28/06), a u skladu s Mrežnim pravilima elektroenergetskog sustava (NN br. 36/06), HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., ELEKTROISTRA PULA, POGON BUJE, OIB: 46830600751 (u daljnjem tekstu HEP-ODS) donosi:

PRETHODNU ELEKTROENERGETSKU SUGLASNOST (PEES)

Broj: 401107-150268-0011

koja se izdaje Kupcu
CITTAR UGOSTITELJSKI OBRT NOVIGRAD ID 042371, NOVIGRAD, VENECIJANSKI PROLAZ 1, OIB: 71751400160
radi sagledavanja mogućnosti priključenja za građevinu
(vrsta objekta: poslovni, IZGRADNJA HOTELA,)
na lokaciji (adresa, broj katastarske čestice i katastarska općina)
NOVIGRAD, PROLAZ VENEZIA 1, k.č.br. 211/2, k.o. NOVIGRAD
uz sljedeće uvjete:

I. POSEBNI UVJETI ZA LOKACIJU GRAĐEVINE

II. STVARANJE TEHNIČKIH UVJETA U MREŽI

III. TEHNIČKO ENERGETSKI UVJETI

1. Mjesto priključenja građevine na mrežu: NN MREŽA NOVIGRAD
2. Napajanje iz TS: POD ZIDOM
   Izvod: 1
3. Napon priključka: 0.40 kV
4. Opis izvedbe priključka kupca: NN - podzemni
5. Priključna snaga: 30,00 kW
6. Faktor snage (cos fi): od 0,95 induktivno do 1
7. Predvidiva godišnja potrošnja električne energije (kWh/god): po potrebi
8. Način korištenja snage i energije: TRAJNO
9. Predvidivo vrijeme priključenja: NAKON REALIZACIJE EES
10. Procijenjeno vrijeme realizacije uvjeta u NN mreži: 2 GODINE
11. Mjesto predaje električne energije: POSTOJEĆI KPO (ROZ) NA FASADI GRAĐEVINE
12. Zaštitu od indirektnog dodira izvesti: Automatskim isklapanjem napajanja uz korištenje zaštitnog uređaja diferencijalne struje ZUDS u TNC sustavu
    uz obvezatnu izvedbu temeljnog uzemljivača i glavnog izjednačenja potencijala.
13. Vrijednost faktora ukupnog harmonijskog izobličenja (THD) napona uzrokovanog priključenjem kupca na mjestu preuzimanja može iznositi najviše: 2,5 %
14. Način mjerenja, kategorija potrošnje i mjerna oprema za mjerenje potrošnje električne energije:

Rbr.	Šifra MM	Naziv	Snaga (kW)	Broj faza	Kategorija potrošnje	Brojilo	Ostalo
1.	4366574	HOTEL	30,00	3.	NN - poduzetništvo	brojilo kombi 3 fazno	sa modulom za daljinsko očitanje

OSO-ograničavalo strujnog opterećenja, SMT-strujni mjerni transformatori, NMT-naponski mjerni transformatori

15. Mjernu opremu za mjerenje potrošnje instalirati prema tehničkim uvjetima za obračunsko mjerno mjesto.
16. Mjerni ormar s mjernom opremom treba ugraditi na pristupačno mjesto, tako da se svi radovi i očitanja brojila mogu obaviti bez ulaska u prostorije Kupca. U građevinama s više mjernih mjesta koja nisu grupirana, treba instalaciju pripremiti za lokalno povezivanje brojila i daljinsko očitavanje.
17. Instalacije i postrojenje korisnika mreže moraju biti dimenzionirani i izvedeni prema zahtjevima utvrđenim Mrežnim pravilima, kao i prema tehničkim preporukama i normama koje se temelje na načelima određivanja negativnog povratnog djelovanja na mrežu (primjerice: emisija viših harmonijskih komponenti, fliker, nesimetrije i slično), a sukladno Općim uvjetima za opskrbu električnom energijom.
18. Ako Kupac koristi agregat koji se uključuje u slučaju prekida napajanja električnom energijom iz mreže dužan je u skladu s tehničkim uvjetima HEP-a br. N.073.01 u glavni razdjelni ormar ugraditi rastavnu napravu za vidno odvajanje dijela električnih instalacija napojenih pomoću uređaja za neprekidno napajanje ili agregata od niskonaponske distribucijske mreže. Rastavna naprava mora biti dostupna djelatnicima HEP-ODS u slučaju potrebe radova, a u cilju osiguranja zaštite od povratnog napona.
19. Ukoliko postojeći Kupac izvodi radove na svojoj instalaciji zbog kojih treba skinuti plombe s mjerne opreme obvezan je od HEP-ODS-a zatražiti dopusnicu za rad na obračunskom mjernom mjestu.

IV. EKONOMSKI UVJETI

1. Kupac je dužan s HEP-ODS-om zaključiti ugovor o priključenju u kojem će se urediti uvjeti priključenja na distribucijsku mrežu, te odrediti iznos naknade za priključenje i dinamika plaćanja.
2. U slučaju kada je za priključenje građevine kupca potrebno ostvariti tehničke uvjete u SN ili VN mreži ugovorne strane zaključuju i predugovor o priključenju kojim se uređuju međusobni odnosi na pripremi stvaranja uvjeta u mreži i priključka za priključenje građevine do uključivo građevinske dozvole, a ugovor o priključenju sklapa se temeljem ove PEES i zahtjeva Kupca.

V. OSTALI UVJETI

1. Na temelju ove prethodne elektroenergetske suglasnosti, Kupac ne može ostvariti priključak na elektroenergetski sustav HEP-ODS-a. Za priključenje Kupac je dužan podnijeti zahtjev za izdavanje EES i priključenje i zaključiti ugovor o opskrbi i ugovor o korištenju mreže.
2. Projektna dokumentacija električne instalacije predmetne građevine mora biti izrađena u skladu s važećim propisima i normama i ovom prethodnom elektroenergetskom suglasnošću. Preporuča se da se navedeni projekt po izradi dostavi na uvid u HEP-ODS radi usuglašavanja projekta priključka s projektom građevine. Izvođenje električnih instalacija Kupac je dužan povjeriti pravnoj ili fizičkoj osobi registriranoj za obavljanje elektroinstalaterske djelatnosti.
3. Ova prethodna elektroenergetska suglasnost važi dvije godine od dana izdavanja te prestaje važiti u roku od dvije godine, ako se u tom vremenu ne zaključi ugovor o priključenju, ne izvrše obveze iz ugovora o priključenju i ne podnese zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti i za priključenje.
4. Na zahtjev za produženje roka važenja prethodne elektroenergetske suglasnosti koji je podnesen prije isteka roka važenja, rok važenja prethodne elektroenergetske suglasnosti može se produžiti za još dvije godine.

VI. UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ove PEES podnositelj zahtjeva može u roku 15 dana podnijeti žalbu HERA-i, Zagreb, Ulica grada Vukovara 14. Žalba se predaje HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o. , ELEKTROISTRA PULA, PULA, VERGERIJEVA 6 pisanim putem neposredno ili poštom. Za žalbu se plaća upravna pristojba u iznosu od 50,00 kn prema Tarifnom broju.3. Zakona o upravnim pristojbama (NN 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05 i 129/06).

Obradio: VESELI NEVEN

Dostaviti:

1. Kupac
2. Odjel za razvoj i pristup mreži
3. Pismohrana

Za HEP-ODS

mr.sc. Zvonko Liović, dipl.oec.

HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE 7
ELEKTROISTRA PULA

HAKOM

KLASA: 361-03/15-01/1998
URBROJ: 376-10/ZS-15-2 (HP)
Zagreb, 30. travnja 2015.

Obrt Cittar, vl. Katjuša Cittar
Prolaz Venecije 1
23312 Novigrad

Predmet: Posebni uvjeti gradnje
Investitor: Obrt Cittar, vl. Katjuša Cittar, Novigrad
Građevina: Depandansa Hotela Cittar
Lokacija: k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad
Veza: Vaš dopis od 27. travnja 2015.

Poštovani,

sukladno vašem zahtjevu iz navedenog dokumenta dajemo uvjete gradnje građevine kako slijedi:
Temeljem odredbi iz članka 24. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14; dalje: ZEK), za predmetnu građevinu projektant je obvezan projektirati a investitor ugraditi/izgraditi elektroničku komunikacijsku mrežu (dalje: EKM) i elektroničku komunikacijsku infrastrukturu (dalje: EKI) kako slijedi:

NAZIV INSTALACIJE		IZRADITI PREMA
1.1.	Projekt EKM građevine	Pravilniku o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (NN br. 155/09). Posebno naglašavamo pažljivu analizu okruženja zgrade i shodno tome primjenu odredbi članka 54., 73. i 75. u pogledu izbora odgovarajuće izvedbe okosnica zgrade.
1.2.	Projekt dijela kabelske kanalizacije za pristupnu EKM građevine do granice građevne čestice	Pravilniku o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (NN br. 155/09).

1. Projektant mora sukladno odredbama iz čl. 26. ZEK-a projektom obuhvatiti zaštitu postojeće EKI u zoni zahvata. Stoga je dužan od operatora za pružanje elektroničkih komunikacijskih usluga putem EK vodova (popis u privitku) pribaviti izjavu o položaju navedene infrastrukture u zoni zahvata te na osnovu navedene izjave projektom predvidjeti njezinu zaštitu ili eventualno potrebno izmještanje sukladno Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN br. 75/13).

2. Ako gradnjom stambene, poslovne ili druge građevine nastupe smetnje u prijmu radijskih ili televizijskih programa nakladnika radija ili nakladnika televizije, investitor te građevine sukladno odredbi iz čl. 24., st (7). ZEK-a mora u roku od 60 dana od dana utvrđivanja smetnje, o vlastitom trošku osigurati prijam radijskih ili televizijskih programa jednake kakvoće kakva je postojala prije nastupanja smetnja.

S poštovanjem,

HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA ZA MREŽNE DJELATNOSTI
Roberta Frangeša Mihanovića 9
4 ZAGREB

RAVNATELJ

p. mr. sc. Marko Weber

Privitak (2)
1. Idejno rješenje
2. Popis operatora

Dostaviti:
1. Naslovu preporučeno
2. U spis

Zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta možete podnijeti HAKOM-u putem web aplikacije „e-Uvjeti" na stranici www.hakom.hr.

ŽIVJETI ZAJEDNO

Hrvatski Telekom d.d.
Sektor pristupnih mreža
Odjel upravljanja mrežnom infrastrukturom
Herambašićeva 39, HR - 10000 Zagreb
Telefon: +385 1 4963 077
Telefaks: +385 1 4917 118

B&V inženjering d.o.o.
Trgovačka 5

52470 UMAG

OZNAKA T43-35153916-16
KONTAKT OSOBA Kosta Lukić
TELEFON 052/621-477
DATUM 5.9.2016.
NASTAVNO NA Izgradnja depandanse hotela Cittar na k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad
Investitor: Cittar – obrt za ugostiteljstvo, Vl. Katjuša Cittar

Temeljem Vašeg zahtjeva, te uvidom u dostavljeni situacijski prikaz područja obuhvata, izdajemo Vam sljedeću

IZJAVU O POLOŽAJU ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekoma d.d. dostavili smo Vam izvadak iz dokumentacije podzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.

2. Na mjestima kolizije EKI i predmetne građevine potrebno je osigurati zaštitu u skladu s Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (N.N. 42/09, 39/11 i 75/13). Mjesta ugrožavanja utvrditi i dokumentirati opisom iz kojeg se vidi opseg potrebnog zahvata odabrane tehnologije s obrađenim funkcionalnim tehničkim rješenjima s tehničko tehnološkog i troškovnog aspekta koje mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta.

3. Sve potrebne podatke o EKI za potrebe izrade tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i izmještanja, dodatno zatražiti od HT.

4. Projekt zaštite i izmicanja treba dostaviti u HT d.d. na uvid i suglasnost.

5. Ukoliko se postojeća EKI u vlasništvu HT-a mora izmjestiti na lokaciju novih parcela, potrebno je s HT-om sklopiti ugovor o međusobnim pravima i obvezama, kako bi se isti definirali na novim parcelama.

6. Izvoditelj radova obavezan je prije početka radova u blizini HT-ove EKI zatražiti iskolčenje (mikrolokaciju) trase podzemne EKI, zahtjevom na Hrvatski telekom d.d. (kontakt osoba **Ivica Brletić**, tel: 051 200287, mob: 098 212822, e-mail: ivica.brletic@t.ht.hr).

7. Troškove zaštite, označavanja i eventualnih oštećenja EKI snosi investitor (sukladno čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama NN RH, 73/08, 90/11).

8. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja TK kapaciteta, investitor je dužan odmah prijaviti na Hrvatski Telekom d.d. osobi iz točke 6. ovog dokumenta ili na tel: 08009000.

9. Skrećemo pozornost na zakonsku odredbu po kojoj je uništenje, oštećenje ili ometanje u radu elektroničke komunikacijske infrastrukture i drugih javnih naprava kazneno djelo kažnjivo po odredbi članka 216. Kaznenog zakona (NN 125/11, 144/12, 56/15, 61/15).

10. Investitor je dužan pravovremeno (minimalno 7 kalendarskih dana prije početka radova) dostaviti obavijest o početku izvođenja radova kontakt osobi navedenoj u točci 6, kako bi osigurali nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.

Ova Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u prostoru vrijedi 12 mjeseci od datuma izdavanja, odnosno do 5.9.2017. godine.

S poštovanjem,

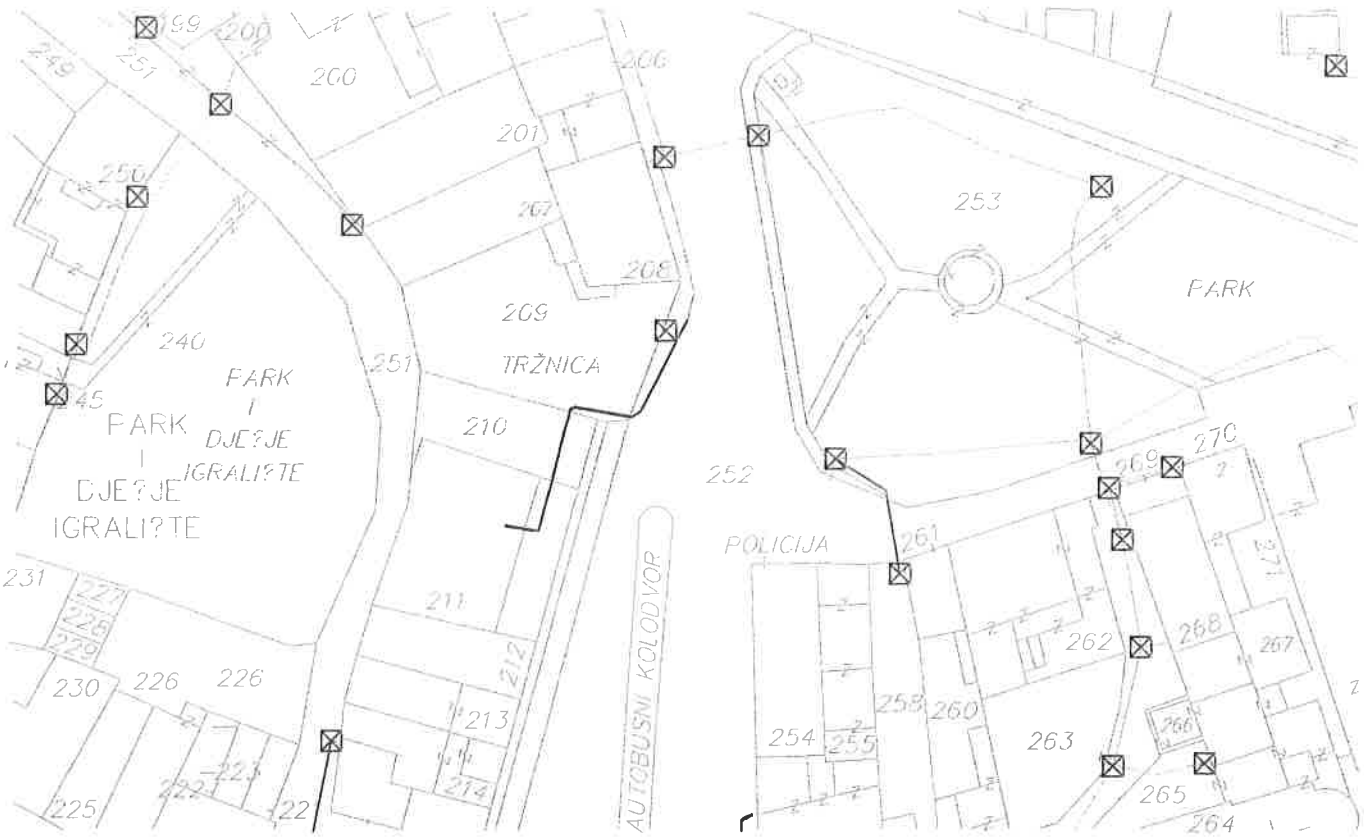
u.z.

Hrvatski Telekom d.d.
Zagreb T4d

Direktor Odjela za upravljanje mrežnom infrastrukturom

Dijana Soldo, oec.

Napomena:
- Situacija EKI - dostavljena 5.9.16. na e-mail: arsenbrecevic@hotmail.com
- e-mail adresa za dostavu Izjave: arsenbrecevic@hotmail.com



S

Hrvatski Telekom d.d.
Odjel za upravljanje mrežnom infrastrukturom
Odsjek za inventarizaciju i upravljanje dokumentacijom EKI

Komutacija: **52_NOVIGRAD**
HT_EKI_KK:
HT_EKI_KABEL:
HT_EKI_ZDENAC:

UCRTAO: **Saša Radolović, bacc.ing.polit.**

Spis broj: **T43-35153916-16** Datum: **05.09.2016.**

"B&V inženjering" d.o.o.
Trgovačka 5
52470 Umag

Zagreb, 01.09.2016.

PREDMET: Izjava o postojanju infrastrukture

Poštovani,

primili smo Vaš dopis vezan za položaj infrastrukture u zoni zahvata izgradnje građevine: Depandanse hotela "Cittar" na k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad.

Ovim putem izjavljujemo da u zoni zahvata nemamo položenu svoju infrastrukturu.

S poštovanjem,

VALENTINA LJILJAK

Vipnet d.o.o.
Vrtni put 1 · 10000 Zagreb

INVESTITOR:	OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"
GRAĐEVINA:	IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR
LOKACIJA:	NOVIGRAD, k.č. 209 i 211/2 k.o. NOVIGRAD
FAZA:	GLAVNI PROJEKT
ZAJEDNIČKA OZN. PROJEKTA:	45/2014
BR. EL.:	7/08/2016

2. TEKSTUALNI DIO

PROJEKTANT: **DAVORIN CUKON, dipl. ing. el.**

DAVORIN CUKON
dipl.ing.el.
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Pula, kolovoz 2016.

1. TEHNIČKI OPIS

Općenito o građevini

Građevina je nova poluugrađena zgrada, u naravi depandansa hotela "Cittar" koja će se graditi na prostoru današnje terase hotela Cittar u Novigradu. Novoplanirana zgrada sastoji se od pet etaža: djelomično ukopanog podruma koji se sastoji od wellness zone s popratnim sadržajem, prizemlja koje se sastoji od ulaznog lobbya, recepcija i polivalntne sale (lounge) i tri etaže na kojima se nalazi ukupno deset soba s kupaonicama.

Ovim projektom obuhvaćena je električna instalacija rasvjete, utičnica, snage, telefona, RTV-a, vatrodojave, odimljavanja, uzemljenja i instalacija zaštite od munja.

Napajanje građevine s NN mreže, kao i dovodna TK kanalizacija do predmetne parcele nisu predmet ovog projekta. Projekt je izrađen u skladu s Prethodnom elektroenergetskom suglasnošću HEP-a, kao i Izjavama o položaju EK infrastrukture telefonskih operatera.

Napajanje električnom energijom

U skladu s Prethodnom elektroenergetskom suglasnosti, projektom je predviđeno da je za predmetnu građevinu potrebno osigurati 30 kW angažirane snage. Ukoliko dobivena angažirana snaga ne bude dostatna investitor će morati zatražiti dokup dodatne angažirane snage u dogovru sa HEP-operatorom distribucijskog sustava d.o.o., Elektroistra Pula. Za priključak građevine na NN mrežu potrebno je zatražiti Elektroenergetsku suglasnost od HEP-operatora distribucijskog sustava d.o.o., Elektroistra Pula, kojom će biti definiran način i mjesto priključka.

Projektom je predviđeno da se građevina napaja s KPMO koji će se ugraditi na pročelju građevine. KPMO će se napajati s NN mreže prema zasebnom tehničkom rješenju, u dogovoru sa HEP-operatorom distribucijskog sustava d.o.o., Elektroistra Pula.

U KPMO će se ugraditi: odvodnici struje munje, tri glavna osigurača NVO 100/63A, GSM komunikator, trofazno kombi brojilo, oklopljeni osigurač EZN 25/6 A, sabirnice i stezaljke. Ispod KPMO-a ugrađuje se ormarić OIP.

Iz KPMO-a se napaja ormar GRP kabelom FG70R 5x25 mm^2 koji se uvlači u plastičnu cijev ϕ 50/42 mm. S ormara GRP se napajaju svi razdjelnici unutar građevine (RP-Podrum, RP-Strojarnica, RP-1.kat, RP-2.kat i RP-3.kat. U GRP se ugrađuje **glavna sklopka kojom se mogu isključiti svi potrošači električne energije unutar građevine tipkalom koje se ugrađuje na ulazu u građevinu,** automatski osigurači, odvodnici prenapona, sklopke, sklopnici, strujne zaštitne sklopke s diferencijalnom strujom 0,3 i 0,03 A, stezaljke, ožičenje.

U ostale razdjelnike unutar građevine se ugrađuju: glavne sklopke, automatski osigurači, strujne zaštitne sklopke s diferencijalnom strujom 0,3A i 0,03A, sklopnici, stezaljke, ožičenje.

Projektom je predviđen i UPS uređaj koji se nalazi na recepciji (prostor sigurnosnog nadtlačnog stubišta) i napaja se sa razdjelnika GRP. S UPS-a se napaja V1 tlačni ventilator sigurnosnog nadtlačnog stubišta, tako da može raditi i u slučaju nestanka napona s NN mreže.

Shema razvod kabela unutar građevine prikazana je na listu nacrta br 14.

Snaga

Za pojedine opće potrošače el. energije predviđeno je više monofaznih i trofaznih utičnica, direktni priključci za hidromasžni bazen, saune, crpke, klima komoru, električne grijače, vanjsku klima jedincu na 3.katu. Utičnice su smještene prema rasporedu opreme i očekivanom rasporedu potrošača električne energije. Grijanje i hlađenje prostora je predviđeno klima komorom u strojarnici i vanjskom klima jedinicom na 3.katu (u spremištu), dizalicama topline i ventilkonvektorima.

Priprema tople vode predviđena je preko spremnika PTV s električnim grijačem i unutaršnjim modulom za pripremu PTV.

Rasvjeta

Za rasvjetu pojedinih prostora zajedničkog dijela, predviđeno je više strujnih krugova (osigurača). U pojedinim prostorima predviđene su nadgradne svjetiljke koje kao izvor svjetlosti koriste fluo cijevi, kompaktne fluo žarulje ili LED. Na ulaznoj terasi u građevinu i na terasma predviđene su vodotjesne svjetiljke. Paljenje svjetiljki unutar građevine predviđeno je prekidačima, koji su predviđeni kod ulaznih vrata u pojedine prostore ili grupirane kod zajedničkih prostorija (recepcija, lounge, wellness).

Za sigurno napuštanje građevine, u slučaju nestanka napona, predviđena je i sigurnosna rasvjeta koja se sastoji od pomoćne rasvjete i panik rasvjete, s ugrađenim akumulatorskim baterijama. Ove svjetiljke se pale nestankom, a isključuju i nadopunjavaju (akumulatorske baterije) povratkom napona. Trajanje sigurnosne rasvjete iznosi **minimalno dva sata**, a mora davati minimalno 1 lx na podu prostorije.

Izvođenje instalacije

Ormar KPMO ugrađuje se na pročelje građevine na visinu – gornji rub 1,9 m od kote terena.

Na pročelju građevine ugrađuje se ormarić izjednačenja potencijala - OIP. Razdjelnici unutar građevine RP-Podrum, RP-Strojarnica, RP-1.kat, RP-2.kat i RP-3.kat ugrađuju se na visinu - gornji rub 1,9 m od gotovog poda.

Od KPMO-a do ormara GRP-a se postavlja kabel FG70R - 5x25 mm^2 koji se uvlači u plastičnu cijev ϕ 50/42 mm. Od ormara GRP do razdjelnika RP-Podrum, RP-Strojarnica, RP-1.kat (i dalje RP-2.kat i RP-3.kat) polažu se kabeli FG70R 5x16 mm^2, koji se uvlače u plastičnu cijev ϕ 50/42mm. El. instalacija unutar građevine izvodi se kabelima tipa FG70R, PP-Y ili P vodičima uvučenim u plastične cijevi.

El. instalacije koje moraju biti u funkciji i u slučaju požara (vatrodojavna instalacija, instalacija odimljavanja, tlačni ventilator sigurnosnog nadtlačnog stubišta) izvode se negorivim kabelima.

Na prodorima kabela između dva požarna sektora, mora se izvesti dodatno protupožarno brtvljenje samog prodora. Brtvljenje mora izdržati otpornost na požar onoliko koliko je predviđeno da izdrži konstrukcija kroz koju prolaze kabeli između dva požarna sektora. Brtvljenje mora izvesti ovlaštena pravna ili fizička osoba. Na mjestu brtvljenja, potrebno je da ovlaštena osoba postavi naljepnicu sa svojim potpisom.

Visina montaže pojedinih elemenata:
- utičnice 0,5 m, u kupaonicama i sanitarijama 1,6 m
- zidne svjetiljke 2,0 m
- kutije za dodatno izjednačenje potencijala 0,3 m
- prekidači za rasvjetu 1,25 m
- tipkalo za isključenje glavne sklopke na pročelju 2,2 m

od gotovog poda ili terena.

Izjednačenje potencijala i dopunsko izjednačenje potencijala

U građevini je potrebno izjednačiti potencijal na svim metalnim masama, te na neelektričnim instalacijama izvedenim metalnim cijevima. Da bi to postigli predviđena je sabirnica za izjednačenje potencijala u zasebnom ormariću izjednačenja potencijala OIP na koju će se povezati glavni zaštitni vod (PE), vodovodna instalacija, metalna armatura konstrukcije, temeljni uzemljivač.

Spoj navedenih dovodnih metalnih instalacija (na ulazu u zgradu) izvesti će se vodičem P-Y-1x25 mm^2.

U sanitarijama i wellnessu je potrebno izvesti dopunsko izjednačenje potencijala. U navedene prostore ugraditi će se kutije za izjednačenje potencijala na koje će se povezati metalne mase – cijevi tople i hladne vode, metalni odvodi, podne rešetke i sl. vodičem P-Y-1 x 6 mm^2.

Kutije za dopunsko izjednačenje potencijala spajaju se na zaštitnu sabirnicu razdjelnika s kojeg se napaja el. instalacija prostora u kojem se izjednačuje potencijal.

Elektronička komunikacijska mrežna instalacija

U građevini je predviđena elektronička komunikacijska mrežna instalacija (EKMI). Na pročelju građevine će se ugraditi ormar priključne točke za parcelu PTP, koji će koristiti budući operater mreže u dogovoru s investitorom. Ispod PTP-a predviđen je TK zdenac od kojeg se će se povući dvije PEHD cijevi ϕ 50 mm do PTP-a. Od ormara PTP do HD-a u prizemlju polažu se tri plastične cijevi ϕ 32.

Od HD-a će se povući instalacija do komunikacijskog ormara KO koji se nalazi u prizemlju (luonge). Od KO-a do pojedinih utičnica (RJ 45) i uređaja za bežični internet AP u građevini postaviti će se četveroparični kabeli UTP cat 6 u adekvatne plastične cijevi. Utičnice se montiraju na visinu 0,5 m od gotovog poda (ili pored RTV utičnica) ili iznad stolova u sobama na visinu 1,1 m. Dovodni TK kabel će povući odabrani telefonski operater, prema posebnom ugovoru s investitorom.

Za RTV instalaciju je predviđena priprema – razvodne kutije i plastične cijevi kroz koje će se provući koaksijalni kabeli KEL 75 Ω. Antene, pojačala i stanicu zajedničkog antenskog sustava ZAS će odabrati investitor prema svojim željama. Utičnice se montiraju na visinu 0,5 m ili na visinu označenu u nacrtima od gotovog poda. Stanica zajedničkog antenskog sustava (ZAS) predviđena je u HD ormaru u prizemlju. RTV instalacija se izvodi kvalitetnim koaksijalnim kabelima KEL 75 Ω, koji se polažu u plastične rebraste cijevi adekvatnog presjeka.

Instalaciju elektroničkih komunikacijskih mreža (EKMI) je potrebno izvesti prema pravilniku o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada - NN 155/09.

Zaštita postojećih EK kabela

Prema Izjavi o položaju postojeće EK infrastrukture HT-a d.d. oznake T43-35153916-16 od 5.09.2016. na parcelama k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad nalaze se njihove EK instalacije. Najmanje tjedan dana početka radova potrebno je obavijestiti predstavnika HT-a d.d. navedenoga u Izjavi da točno obilježi položaj svojih EK instalacija na terenu. Prema dostavljenoj dokumentaciji HT-a postojeća podzemna EK infrastruktura se nalazi na poziciji gdje će se smjestiti dio građevine (podrum). Zbog izgradnje podruma koji ulazi u koridor EKI-a potrebno je izmjestiti dio trase postojećeg EK kabela (nacrt 1/2) na novu poziciju (trasu) i uvući postojeći EK kabel u plastičnu cijev ϕ 75/62 mm koja se polaže na sitni kameni pijesak. Na dubini oko 35 cm od kote budućeg terena, postavlja se plastična traka za upozorenje s natpisom " POZOR EK KABEL". **Sve slojeve je potrebno dobro nabiti.**

Troškove zaštite, označavanja i eventualnih oštećenja postojeće EKI snosi investitor (sukladno čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama - NN 73/08 i 90/11). Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja TK kapaciteta, investitor je dužan odmah prijaviti u HT d.d. Oštećenje postojeće EKI iz nehata povlači kriviční odgovornost.

Odimljavanje i odvod topline

Na vrhu sigurnosnog nadtlačnog stubišta, na trećem katu, ugraditi će se otvor za odvođenje dima i topline. Otvor za odvod dima i topline mora biti svijetlog otvora minimalno 1 m^2. Projektom je predviđeno da se otvor otvara i zatvara motorom. Upravljanje motorom moguće je automatski (u slučaju požara preko centrale za odimljavanje i vatrodojavne centrale) i ručno tipkalima koja su predviđena pored recpcije i na vrhu stubišta na trećem katu. Instalacija za upravljanje motorom, napajanje motora i napajanje tlačnog ventilatora V1 izvesti će se požarno otpornim kabelom 90 minuta tip (N)HXCH E 90/FE 180.

Otvor za odvod dima i topline mora biti svijetlog otvora minimalno 1 m^2. Projektom je predviđeno da se otvor otvara i zatvara motorom. Upravljanje motorom moguće je automatski (u slučaju požara preko centrale za odimljavanje i vatrodojavne centrale) i ručno tipkalima koja su predviđena pored recpcije i na vrhu stubišta na trećem katu. Instalacija za upravljanje motorom, napajanje motora i napajanje tlačnog ventilatora V1 izvesti će se požarno otpornim kabelom 90 minuta tip (N)HXCH E 90/FE 180.

Centrala za odimljavanje će se ugraditi na vrhu stubišta (treći kat). **Centrala za odimljavanje ima ugrađenu akumulatorsku bateriju koja, u slučaju nestanka el. energije, podržava rad sustava u trajanju 72 sata u bez naponskom stanju i ima dostatni kapacitet otvoriti otvor za odimljavanje (preko ugrađenog motora).**

U slučaju aktivacije ručnog javljača ili dimnog javljača u objektu (bilo koji osim javljača u sigurnosnom nadtlačnom stubištu) vatrodojavna centrala pali sustav tlačne ventilacije da bi se postigao nadtlak u odnosu na ostatak objekta, odnosno da bi se spriječio ulazak dima iz ostalih prostora u prostor sigurnosnog stubišta. U slučaju aktiviranja optičkog senzora na vrhu sigurnosnog (evakuacijskog) stubišta uz rad tlačnog ventilatora, otvoriti će se i otvor za odimljavanje koji se nalazi na stropu sigurnosnog stubišta.

Protupožarna vrata

Na granicama požarnih sektora predviđena su požarna vrata. Požarna vrata će biti povezana s centralama protupožarnih vrata koje se se povezuju s vatrodojavnom centralom preko modula vatrodojave. U slučaju dojave požara, elektromagnet koji drži vrata otvorenima, preko centrale će se odpustiti, kako bi se vrata zatvorila.

Instalacija zaštite od munje

U iskopani kanal za temelje, prije betoniranja, polaže se, kao uzemljivač, pocinčana čelična traka 25 x 4 sjekomice, na polovinu dubine i širine kanala. Na uzemljivač se spajaju razne metalne mase na građevini (vrata, ograde i sl.). Sve spojeve treba izvesti standardnim vruće pocinčanim materijalom.

Sav materijal mora biti antikorozivno zaštićen i prilagođen mjestu montaže. S uzemljivača je potrebno ostaviti otcjepe za spojeve sa sabirnicom zaštitnog vodiča u OIP-u, gromobranske spusteve i spojeve za slivnike. Spustevi se izvode do mjernog mjesta punim vodičem od inoxa, promjera ϕ 8 mm. Mjerne spojeve (podžbukne) izvesti na visini 1,6 m od kote terena.

Kao gromobranske hvataljke korisititi će se puni profil ϕ 8 mm od inoxa položen po kosom krovu na nosačima za kanalice ili po ravnom krovu na betonskim ili plastičnim kockama, te ostale metalne mase na krovu koji su sastavni dio zgrade (limeni opšavi, oluci). Nosači se postavljaju cijelom dužinom trake na međusobnoj udaljenosti od 1 m.

Na krovne hvataljke moraju se spojiti sve manje metalne mase kao što su šiljci za dimnjake i sl. Šiljci na dimnjacima, odnosno ventilacijskim otvorima, izvesti će se punim profilom ϕ 8 mm od

inoxa koji ih nadvisuje za 20 cm. Sustav zaštite od munje mora se ispitati nakon završetka radova i kasnije periodički, prema važećim propisima.

2. PRIKAZ RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

Popis primijenjenih zakona, propisa i normi:

1. Zakon o gradnji (NN 153/13)
2. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14)
3. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
4. Zakon o zaštiti od buke (NN 55/13)
5. Zakonom o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (NN 80/13)
6. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
7. Tehnički propisi za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08 i 33/10)
8. HRN HD 60364-1: 2008. Niskonaponske električne instalacije, 1. dio: Osnovna načela, određivanje općih značajki, definicije
9. HRN HD 384.4.42.S1, 1999. Električne instalacije zgrada, 4. dio: Sigurnosna zaštita, 42. poglavlje: Zaštita od toplinskih učinaka
10. HRN HD 384.4.43.S2, 2002. Električne instalacije zgrada, 4. dio: Sigurnosna zaštita, 43. poglavlje: Nadstrujna zaštita
11. HRN HD 60364-4-41, 2007. Niskonaponske električne instalacije, 4-41. dio: Sigurnosna zaštita - zaštita od električnog udara
12. HRN HD 60364-4-443, 2007. Električne instalacije zgrada, 4-44. dio: Sigurnosna zaštita, zaštita od naponskih smetnji i elektromagnatskih smetnji, točka 443. Zaštita od atmosferskih i sklopnih prenapona
13. HRN HD 384.5.51., 2009. Električne instalacije zgrada, 5-51. dio: Odabir i ugradba električne opreme - Zajednička (opća) pravila
14. HRN HD 384.5.52.S1, 1999. Električne instalacije zgrada, 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme, 52. poglavlje: Sustavi razvođenja (Razvođenje vodova i kabela)
15. HRN HD 384.5.523.S2, 2002. Električne instalacije zgrada, 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme, 52. poglavlje: Sustavi razvođenja, 523. odjeljak: Trajno podnosive struje
16. HRN IEC 60364-5-559, 2007. Električne instalacije zgrada, 5-55. dio: Odabir i ugradba električne opreme - Druga oprema, 559. točka: Svjetiljke i instalacija rasvjete

Pri projektiranju vodilo se računa o općim tehničkim uvjetima za određivanje i postavljanje električne opreme:
- uređaji i oprema za električne instalacije su prikladni za rad pri nazivnom naponu el. instalacije, odnosno pri efektivnoj vrijednosti napona za izmjeničnu struju
- električna oprema odgovara projektiranoj struji odnosno efektivnoj vrijednosti struje za izmjeničnu struju koja će teći tijekom normalnog rada

- električna oprema može podnijeti struje koje teku u izvanrednim uvjetima tijekom razdoblja što im dopuštaju karakteristike zaštitnih uređaja
- nazivna frekvencija električne opreme odgovara frekvenciji napojnog strujnog kruga
- električna oprema je određena prema karakteristikama snage električne opreme koja će se ugraditi, uzimajući u obzir faktore preopterećenja i istovremenosti
- električna oprema pri normalnom radu, te pri uključenju i isključenju ne djeluje štetno na drugu opremu
- električna oprema, vodiči i kabeli postavljeni su tako da se mogu lako provjeravati i održavati, a njenim priključcima se može lako prići i njima rukovati
- na sve sklopne aparate predviđeno je postavljanje natpisnih pločica i drugih oznaka zbog označavanja njihove namjene
- upravljački elementi i elementi signalizacije postavljeni su na lako pristupačna i vidljiva mjesta
- izolirani vodiči i kabeli položeni su i označeni tako, da se pri ispitivanju, popravku ili zamijeni mogu lako prepoznati
- zaštitni vodič (PE) označava se kombinacijom zelene i žute boje, a neutralni vodič (N) svijetlo plavom bojom
- kombinacija zelene i žute i svijetlo plava boja nisu upotrebljene ni za koje drugo označavanje
- zaštitni uređaji su postavljeni i označeni tako da se lako prepozna njegov pripadajući strujni krug, a postavljeni su u razvodnim pločama
- u razvodne ploče postaviti će se jednopolna shema koja označava tip i sastav strujnih krugova (napojne točke, broj i presjek izoliranih vodiča i kabela) kao i karakteristike zaštitnih i sklopnih uređaja
- u razvodnim pločama i razvodnim kutijama postavljena je i grupirana električna oprema iste vrste struje (napona) i razdvojena od električne opreme druge vrste struje (napona), tako da ne može doći do međusobno štetnih utjecaja
- razvodne ploče su ugradne ili nadgradne izvedbe, metalna ili plastična kućišta
- prostor ispred razvodnih ploča je veći od 800 mm, zbog neometanog otvaranja vrata
- svi elementi u razvodnim pločama su postavljeni tako, da su njihovi dijelovi pod naponom udaljeni najmanje 40 mm od lima (ukoliko se ugradi ploča metalna kućišta) ili drugog vodljivog materijala, koji mora biti obuhvaćen zaštitom od direktnog dodira
- priključak svih vodiča je izveden preko odgovarajućih stezaljki
- priključci neutralnih i zaštitnih vodiča su pristupačno izvedeni sabirnicom tako, da se mogu pojedinačno isključiti i prepoznati kojem strujnom krugu pripadaju
- svi osigurači su opremljeni natpisnim pločicama s nazivom potrošača, brojem strujnog kruga i oznakom prema jednopolnoj shemi
- sve sklopke su opremljene natpisnim pločicama s nazivom funkcije i položaja
- boje upravljačkih i signalnih elemenata odgovaraju standardima
- u svim razvodnim pločama postavljeni su natpisi i oznake upozorenja

Kabeli i vodiči

- kabeli i vodiči su položeni tako, da su zaštićeni od mehaničkih oštećenja i štetnih toplotnih utjecaja i to:
- glavni napojni kabel građevine se nalazi u AB ploči prizemlja, u PVC instalacijskoj cijevi
- kabeli unutar građevine postavljaju se u plastične samogasive cijevi ili na pocinčane kabelske police
- presjeci i tipovi vodiča odabrani su prema uvjetima za polaganje vodiča i prema trajno podnosivoj struji, uzimajući u obzir ograničavajuće faktore zaštitnih mjera, karakteristike osigurača i dopušteni pad napona
- struja vodiča pri normalnom radu električne instalacije manja je od nazivne vrijednosti osigurača ili nazivne vrijednosti struje djelovanja uređaja za zaštitu od preopterećenja strujnog kruga vodiča, a ta je vrijednost manja od trajno dopuštene struje vodiča
- dimenzioniranje napojnog kabela prikazano je u tehničkom proračunu
- svi kabeli su ispravno dimenzionirani
- spoj vodiča i druge el. opreme izveden je sigurno i tako da se dopušta mogućnost stalne provjere

- spojevi vodiča i kabela izvedeni su samo u instalacijskim kutijama, a spojevi su dimenzionirani tako da mogu trajno podnositi dopuštenu struju vodiča
- priključci neutralnih i zaštitnih vodiča su pristupačno izvedeni sabirnicom tako, da se mogu pojedinačno isključiti i prepoznati kojem strujnom krugu pripadaju
- svi osigurači su opremljeni natpisnim pločicama s nazivom potrošača, brojem strujnog kruga i oznakom prema jednopolnoj shemi
- sve sklopke su opremljene natpisnim pločicama s nazivom funkcije i položaja
- boje upravljačkih i signalnih elemenata odgovaraju standardima
- u razvodnim pločama postavljeni su natpisi i oznake upozorenja

Zaštita od električnog udara
- napon priključka: 3~, 400 V, 50 Hz
- sustav razdiobe s obzirom na uzemljenje: TN-C-S

Zaštita od direktnog dodira
izvedena je potpunim prekrivanjem dijelova pod naponom izolacijskim materijalom i zatvaranjem dijelova pod naponom u kućišta. Svi strani vodljivi dijelovi, koji mogu doći pod napon, spojeni su zaštitnim vodičem na kutiju za izjednačenje potencijala metalnih masa ili na zaštitnu sabirnicu u razvodnoj ploči.

Izjednačenje potencijala metalnih masa
- sve metalne mase koje ne pripadaju el. instalaciji spajaju se na kutije za izjednačenje potencijala, odnosno na zaštitnu sabirnicu u razvodnoj ploči odgovarajućim vodičem
- kutija za dodatno izjednačenje potencijala spojena je na zaštitnu sabirnicu razdjelnika

Rasvjeta
- jakost rasvjete odabrana je i odgovara prema vrsti djelatnosti, a postignuti nivo rasvjete veći je od preporuke
- razmještaj svjetiljki odabran je tako da se dobije najpovoljnija ravnomjernost rasvjete
- blještanje, sjene i kontrasti su u dozvoljenim granicama
- u građevini je predviđena i sigurnosna rasvjeta

Sigurnosna (pomoćna i panik) rasvjeta se izvodi svjetiljkama koje sadržavaju akumulatorske baterije koje podržavaju rad svjetiljke u trajanju od **minimalno dva sata**, a daju osvijetljenje više od jednog luksa, mjereno na podu prostorije. Svjetiljke se automatski pale nestankom, a gase i nadopunjavaju (aku baterije) povratkom napona. Sigurnosna rasvjeta predviđena je svjetiljkama postavljenim u svim prostorima gdje se okuplja više ljudi, te na svim izlazima i evakuacijskim putevima. Na svjetiljke ili ispod njih, postavljaju se oznake koje upućuju na smijer kretanja prema najbližim izlazima iz pojedinih prostorija.

Zaštita od atmosferskih pražnjenja
Zaštita građevine od atmosferskih pražnjenja izvedena je na klasičan način prema Pravilniku o tehničkim propisima za zaštitu građevina od djelovanja munja (NN 87/08 i 33/10).
Kao prihvatni vod koristi se puni vodič od inoxa promjera 8 mm koji se montira na adekvatne nosače za ravni ili kosi krov. Kao prihvatni vod koristiti će se djelomično oluci i opšavni limovi.
Odvodi su od krova do mjernog mjesta predviđeni vodičem promjera ϕ 8 mm od inoxa, a od mjernog mjesta do uzemljivača pocinčanom trakom 25x4.
Sve metalne mase na krovu i pročeljima spojene su prema propisima.
Kao uzemljivač predviđena je pocinčana čelična traka 25x4 koja se polaže u rov za temelje, prije betoniranja.

3. PRIKAZ RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA IZ ZAŠTITE OD POŽARA

Popis primijenjenih propisa:

1. Zakon o gradnji (NN 153/13)
2. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14)
3. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
4. Zakonom o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13)
5. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
6. Tehnički propisi o za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08 i 33/10)
7. HRN HD 384.4.42.S1, 1999. Električne instalacije zgrada, 4. dio: Sigurnosna zaštita, 42. poglavlje: Zaštita od toplinskih učinaka
8. HRN HD 60364-4-443, 2007. Električne instalacije zgrada, 4-44. dio: Sigurnosna zaštita, zaštita od naponskih smetnji i elektromagnatskih smetnji, točka 443. zaštita od atmosferskih i sklopnih prenapona
9. HRN HD 384.5.51., 2009. Električne instalacije zgrada, 5-51. dio: Odabir i ugradba električne opreme - Zajednička (opća) pravila
10. HRN HD 384.5.52.S1, 1999. Električne instalacije zgrada, 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme, 52. poglavlje: Sustavi razvođenja (Razvođenje vodova i kabela)
11. HRN HD 384.5.523.S2, 2002. Električne instalacije zgrada, 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme, 52. poglavlje: Sustavi razvođenja, 523. odjeljak: Trajno podnosive struje

Osnovni podaci električne instalacije
- napon priključka: 3~ , 400 V, 50Hz
- sustav razdiobe s obzirom na uzemljenje: TN-C-S
- zaštita od električnog udara predviđena je:

a) **Zaštita od direktnog dodira** izvedena je potpunim prekrivanjem dijelova pod naponom izolacijskim materijalom i zatvaranjem dijelova pod naponom u kućišta.

b) **Zaštita od indirektnog dodira** izvedena je automatskim isključenjem napajanja zaštitnim uređajem s diferencijalnom strujom 0,3 i 0,03 A. Zaštita od kratkog spoja predviđena je ugradnjom osigurača adekvatne struje i karakteristike.

Svi strani vodljivi dijelovi koji mogu doći pod napon spojeni su zaštitnim vodičem na kutiju za izjednačenje potencijala metalnih masa ili na zaštitnu sabirnicu u razvodnoj ploči.

Primijenjene mjere zaštite od požara
Moguće opasnosti od djelovanja električne instalacije su:
- opasnosti zbog toplinskog djelovanja potrošača na el. instalaciju
- opasnost od preopterećenja i kratkog spoja
- opasnost od statičkog elektriciteta, atmosferskog pražnjenja i iskrenja.

Napajanje električnom energijom
Napajanje građevine električnom energijom predviđeno je s ormara KPMO do kojeg će položiti kabel HEP-ODS d.o.o.

Distribucija električne energije
Distribucija električne energije izvesti će se kabelom od ormara KPMO koji će se ugraditi na pročelje građevineu do ormara GRP s kojeg će se napajati svi ostali razdjelnici unutar građevine. Unutar građevine el. instalacija se postavlja podžbukno ili nadžbukno u samogasivim plastičnim cijevima.

Isključenje napajanja
Isključenje napajanja električnom energijom potrebno je izvršiti odmah po uočavanju požara, a svakako prije početka gašenja.
Napajanje je moguće isključiti:
- neposredno na svakom trošilu zahvaćenom požarom
- u svim razvodnim pločama glavnom sklopkom
- pomoću protupožarnog tipkala predviđenog na pročelju građevine

Projektom je u ormaru **GRP predviđena glavna sklopka kojom je moguće isključiti napajanje unutar građevine, u slučaju požara, tipkalom** koje će se postaviti kod ulaza u građevinu.

Oprema i kabeli
Izabrana je oprema takvih karakteristika da za vrijeme normalnog rada ne dolazi do nedozvoljenog povećanja temperature - oprema je opterećena samo do svojih nazivnih parametara.
Predviđeni su kabeli sa PVC izolacijom **u samogasivim PVC cijevima** koje ne gore i ne razvijaju temperaturu koja može zapaliti okolni prostor i koji su odgovarajuće zaštićeni od preopterećenja i kratkog spoja. **Na prodorima kabela kroz dva požarna sektora mora se izvesti dodatno protupožarno brtvljenje samog prodora. Brtvljenje mora izdržati otpornost na požar najmanje onoliko koliko je predviđeno da izdrži konstrukcija kroz koju prolaze kabeli. Brtvljenje mora izvesti ovlaštena pravna ili fizička osoba. Na mjestu brtvljenja potrebno je da ovlaštena osoba postavi naljepnicu sa svojim potpisom.**

Zaštita od preopterećenja i kratkog spoja
Zaštita od preopterećenja i struje kratkog spoja postignuta je primjenom topivih i automatskih osigurača koji su izabrani tako, da ne dođe do nedozvoljenog zagrijavanja kabela i uređaja.
Elementi za zaštitu od kratkog spoja izabrani su tako, da izdrže naprezanja u kratkom spoju, a vodiči i kabeli tako, da izdrže termička naprezanja u kratkom spoju.
Zaštitni elementi odabrani su tako, da ne dođe do nedozvoljenog zagrijavanja vodiča, a postavljeni su na početak svakog strujnog kruga i na sva mjesta na kojima se smanjuje trajno dopuštena struja vodiča.

Sigurnosna rasvjeta
Projektom je predviđena sigurnosna (pomoćna i panik) rasvjeta koja se izvodi svjetiljkama s vlastitim akumulatorskim baterijama koje podržavaju rad svjetiljke od **minimalno dva sata.**
Sigurnosna i protupanična rasvjeta predviđena je svjetiljkama koje se postavljaju po pojedinim prostorima i na evakuacijskim putevima i izlazima. **Jakost rasvjete na podu iznosi minimalno 1 lx.**

Vatrodojavna instalacija
U građevini je za rano otkrivanje požara predviđena vatrodojavna instalacija. U svim prostorima (osim sanitarija) predviđeni su javljači požara (ručni, optički, termodiferencijalni). Na adekvatnim mjestima predviđene su i sirene za uzbunjivanje.

Preko vatrodojavne centrale predviđeno je, u slučaju dojave požara, zaustavljanje rada ventilacije i klimatizacije, zatvaranje protupožarnih vrata, uključenje ventilatora u nadtlačnom stubištu, ukoliko se aktivirao bilo koji javljač vatrodojave u bilo kojem prostoru u objektu osim

u nadtlačnom stubištu. Ukoliko se aktivirao dimni javljač postavljen na najvišoj etaži nadtlačnog stubišta, otvara se i otvor za odimljavanje na vrhu stubišta, a tlačni ventilator nastavlja raditi.

U slučaju da se na alarmnoj centrali pojavi alarmno stanje, signal će se prenijeti telefonskim putem na nadležnu zaštitarsku službu i prema žalji investitora na telefonski broj investitora.

Vatrodojavna instalacija je opširnije prikazana u poglavlju br. 6.

Zaštita od atmosferskih pražnjenja

Zaštita građevine od atmosferskih pražnjenja izvedena je na klasičan način prema Pravilniku o tehničkim propisima za zaštitu građevina od djelovanja munja (NN 87/08 i 33/10).

Kao prihvatni vod koristiti će se se puni vodič od inoxa promjera 8 mm koji se montira na adekvatne nosače za ravni ili kosi krov. Kao prihvatni vod koristiti će se djelomično oluci i opšavni limovi.

Odvodi su od krova do mjernog mjesta predviđeni vodičem promjera ϕ 8 mm od inoxa, a od mjernog mjesta do uzemljivača pocinčanom trakom 25x4.

Sve metalne mase na krovu i pročeljima spojene su prema propisima.

Kao uzemljivač predviđena je pocinčana čelična traka 25x4 koja se polaže u rov za temelje, prije betoniranja.

4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE TE SANACIJA GRADILIŠTA

U cilju kontrole i osiguranja kakvoće izvedenih radova i ugrađenog materijala i opreme, Investitor i izvođač radova moraju poduzeti slijedeće:

STRUČNI NADZOR NAD IZVOĐENJEM RADOVA

Sukladno zahtjevima Zakona o gradnji, Investitor je dužan osigurati stalni stručni nadzor nad izgradnjom.

U provođenju stručnog nadzora nadzorni inženjer je dužan:

- nadzirati gradnju tako da bude u skladu s Građevinskom dozvolom, Zakonom o gradnji i posebnim propisima
- nadzirati kvalitetu radova ugrađenih proizvoda i opreme tako da budu u skladu sa zahtjevima iz projekta, a da kvaliteta bude dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima.

KAKVOĆA UGRAĐENIH MATERIJALA I OPREME

Izvođač je dužan ugrađivati materijal i opremu koja isključivo odgovara važećim standardima i tehničkim propisima, te će u tu svrhu priložiti slijedeće dokaze:

A. Ispitne listove, kao dokaz o kvaliteti isporučenog materijala sa specifikacijom sadržaja.
B. Garantne listove isporučene opreme i uređaja sa specifikacijom sadržaja.
C. Za opremu i materijale stranog porijekla mora se priložiti Potvrda da je izrađena u skladu s važećim Hrvatskim zakonima, pravilnicima i normama, odnosno priložiti Izjavu o sukladnosti.

KAKVOĆA IZVEDENIH RADOVA

Nakon izgradnje građevine, a prije puštanja u pogon, potrebno je obaviti određena ispitivanja i mjerenja, te o njima izdati odgovarajuće izvještaje.

PROVJERA PREGLEDOM

Električnu instalaciju potrebno je pregledati u isključenom stanju, a pregled obuhvaća slijedeće provjere:

1. provjera zaštite od električnog udara

2. provjera zaštite od širenja vatre i od toplinskih utjecaja prema trajno dopuštenim vrijednostima struje i dopuštenom padu napona
3. izbor i podešenje zaštitnih uređaja i uređaja za nadzor (osigurači, sklopnici)
4. ispravnost postavljanja odgovarajućih sklopnih uređaja u pogledu rastavnog razmaka
5. izbor opreme i zaštitnih mjera prema vanjskim utjecajima
6. raspoznavanje neutralnog i zaštitnog vodiča
7. postojanje shema, natpisnih pločica i natpisa s upozorenjima
8. raspoznavanje strujnih krugova, sklopki, stezaljki i druge opreme (oznake, natpisi)
9. spajanje vodiča
10. pristupačnost i raspoloživost prostora za rad i održavanje.

ISPITIVANJA:

Nakon dovršetka el. instalaciju potrebno je ispitati:

1. neprekinutost zaštitnog vodiča, te glavnog i dodatnog vodiča za izjednačenje potencijala
2. izolacijski otpor vodova i instalacije
3. provjera povezivanja metalnih masa i izjednačenja potencijala
4. mjerenje otpora zaštitnog i radnog uzemljenja
5. ispitivanje i provjeru zaštite od električnog udara
6. funkcionalno ispitivanje instalacije s opisom ispitivanja
7. provođenje ostalih ispitivanja u ovisnosti o uvjetima
8. rasvijetljenost radnog prostora
9. mjerenje opora uzemljivača
10. vizualni pregled pregled instalacije zaštite od munje i mjerenje povezanosti svih dijelova instalacije

SANACIJA GRADILIŠTA

Sav otpadni i štetni materijal koji ostaje na gradilištu tijekom izvođenja el. instalacija, mora se u potpunosti prikupiti i odložiti na deponij otpadnog materijala ili ponuditi specijaliziranom društvu za zbrinjavanje otpadnog materijala.

Sve vanjske površine na kojima se izvodi polaganje uzemljivača i kabela, odnosno iskop i zatrpavanje kabelskih rovova, moraju se vratiti u prethodno stanje, a višak materijala odvesti na deponij.

ODRŽAVANJE I PREDVIĐENI VIJEK TRAJANJA GRAĐEVINE

Elektroinstalacija predmetne građevine ne zahtjeva posebno održavanje. Periodički je potrebno pregledati spojeve u razdjelnicima i priključnim kutijama, kako uslijed zagrijavanja vodiča, prilikom rada, ne bi došlo do oslabljenja spojeva između vodiča i stezaljki. U slučaju potrebe zamjene pojedinih elemenata u razvodnim pločama ili el. opreme unutar poslovnih prostora mora se ugraditi adekvatna oprema koja je bila predviđena projektom (nazivne struje, izolacija). Sva oprema koja se ugrađuje mora imati adekvatnu dokumentaciju, inače se ne smije ugrađivati. Održavanje se mora povjeriti ovlaštenoj stučnoj pravnoj ili fizičkoj osobi.

Ispitivanje elektroinstalacija i sustava zaštite do munje potrebno je obavljati sukladno važećim zakonima, tehničkim propisima i prvilnicima.

Električnu instalaciju građevine i instalaciju zaštite od munje potrebno je periodički ispitivati prema važećim propisima.

Predviđeni rok trajanja elektroinstalacija, uz periodičko održavanje je dvadesetpet godina.

5. PRORAČUNI

Izbor presjeka kabela proveden je obzirom na vršno opterećenje i dozvoljeni pad napona.
Ukupna maksimalna angažirana snaga koja se očekuje na građevini iznosi:

$$P_{ef} = 30 \text{ kW}$$

Struja opterećenja napojnog kabela od KPMO-a do GRP-a iznosi:

$$I = \frac{P_{ef}}{\sqrt{3} \times U \times \cos\phi} = \frac{30.000}{1,73 \times 400 \times 0,95} = 45,58 \text{ A}$$

Odabran je kabel FG70R 5x25 mm^2 čija je dozvoljena struja 116 A.

5.1. PAD NAPONA

Izračunati će se pad napona na najudaljenijem i najopterećenijem potrošaču u građevini - na vanjskoj klima jedinici koja se nalazi na 3. katu.

Pad napona se izračuna po formuli:

$$u\% = 0,0112 \times \frac{l \times P}{S} \quad \text{za 400 V}$$

$$u\% = 0,0678 \times \frac{l \times P}{S} \quad \text{za 230 V}$$

gdje je: l - duljina vodiča (m)
P - snaga na kraju vodiča (kW)
S - presjek vodiča (mm^2)

Pad napona od KPMO-a koji se nalazi na pročelju građevine do GRP-a iznosi:

(duljina kabela 15 m, snaga 30 kW, kabel FG70R 5x25 mm^2)

$$u_1\% = 0,0112 \times \frac{15 \times 30}{25} = 0,2\ \%$$

Pad napona od GRP-a do razdjelnika RP-3. kat:

(duljina kabela 20 m, snaga 20 kW, kabel FG70R 5x16 mm^2)

$$u_2\% = 0,0112 \times \frac{20 \times 20}{16} = 0,28\ \%$$

Pad napona od razdjelnika RP-3. kat do vanjske klina jedinice na 3. katu iznosi:

(duljina kabela 15 m, snaga 13 kW, kabel FG70R 5x6 mm^2)

$$u_3\% = 0,0112 \times \frac{15 \times 13}{6} = 0,36\ \%$$

Ukupan pad napona od NN mreže do najopterećenijeg i najudaljenijeg potrošača iznosi:

$u\,\% = u_1\,\% + u_2\,\% + u_3\,\%$

$u\,\% = 0{,}2\,\% + 0{,}28\,\% + 0{,}36\,\% = 0{,}84\,\%$

Pad napona od NN mreže do najopterećenijeg i najudaljenijeg potrošača u građevini iznosi 0,84 %, što zadovoljava hrvatske norme (5%).

5.2. PRORAČUN UVJETA ZA PRAVILNO DJELOVANJE STRUJNIH DIFERENCIJALNIH ZAŠTITNIH SKLOPKI

Da bi strujne zaštitne diferencijalne sklopke pravilno djelovale moraju biti ispunjeni slijedeći uvjeti:

1. $R_p < \dfrac{U_d}{I_d}$

2. $R_i > \dfrac{U}{I_d}$

gdje je:

- R_p - otpor petlje zaštićenog dijela instalacije
- U_d - dozvoljeni dodirni napon (50 V)
- R_i - otpor izolacije strujnog kruga
- U - fazni napon (230 V)
- I_d - diferencijalna struja greške

- za strujnu zaštitnu sklopku s $I_d = 0{,}3$ A mora biti:

1. $R_p < \dfrac{50\text{ V}}{0{,}3\text{ A}}$ tj. $R_p < 167\,\Omega$

2. $R_i > \dfrac{230\text{ V}}{0{,}3\text{ A}}$ tj. $R_i > 766\,\Omega$

- za strujnu zaštitnu sklopku sa $I_d = 0{,}03$ A mora biti:

1. $R_p < \dfrac{50\text{ V}}{0{,}03\text{ A}}$ tj. $R_p < 1667\,\Omega$

2. $R_i > \dfrac{230\text{ V}}{0{,}03\text{ A}}$ tj. $R_i > 7666\,\Omega$

Konkretni podaci moraju se provjeriti na licu mjesta odgovarajućim mjerenjem.

5.3. PROVJERA NADSTRUJNE ZAŠTITE - ZAŠTITA OD PREOPTEREĆENJA GLAVNOG NAPOJNOG KABELA
(provjera ispravnog izbora i podešavanja zaštitnih uređaja od preopterećenja)

5.3.1. Osnovni uvjeti zaštite:

Zaštitni uređaji moraju biti predviđeni za prekidanje svake struje preopterećenja koja protiče vodičima prije nego što prouzroči povišenje temperature štetno za izolaciju, spojeve, stezaljke ili okolinu. Zaštitni uređaji moraju zadovoljavati slijedeće uvjete:

$I_B \leq I_N \leq I_Z$ ... prvi uvjet ispravnosti zaštite

$I_2 \leq 1{,}45 * I_Z$ ... drugi uvjet ispravnosti zaštite

- gdje je:
  - I_B (A) - pogonska struja za koju je strujni krug projektiran /
  - I_N (A) - nazivna struja zaštitnog uređaja
  - I_Z (A) - trajno podnosiva struja vodiča ili kabela (HRN HD 384.5.523 S1:1999)
  - I_2 (A) - struja kod koje zaštitni uređaj pouzdano djeluje, a u praksi se uzima da je I_2 jednako:
    - radnoj struji u toku određenog vremena za prekidače,
    - struji taljenja osigurača tijekom određenog vremena za osigurače tipa gl,
    - 0,9-kratnik struje taljenja osigurača u toku određenog vremena za osigurače tipa gL.

5.3.2. Tablica međusobnih odnosa struja I_N, I_Z i I_2:

I_N (A)	I_Z/I_N	$k_t = I_2/I_N$
≤ 10 A	≥ 1,31	1,9
16 - 25 A	≥ 1,21	1,75
> 25A	≥ 1,10	1,6

5.3.3. Utvrđivanje osnovnih podataka vodiča:

Mjesto ispitivanja ..... KPMO-GRP
Tip i presjek vodiča ..... FG70R 5x25 mm^2
Način polaganja vodiča ..... u cijevi Ø110 mm u kanalu u zemlji (tip D)
Proračunska temperatura okoline ..... 20°C
Očekivana pogonska struja ..... I_B = 45,58 A
opterećenja od 30,0 kW prema izdanoj PEES, uz cos φ = 0,95.

5.3.4. Utvrđivanje podataka zaštitnog uređaja od preopterećenja i određivanje dopuštene struje vodiča I_Z:

Mjesto ispitivanja ..... KPMO-GRP
Vrsta nadstrujnog zaštitnog uređaja ..... rastalni osigurač - visokoučinski
Nazivna struja nadstrujnog zaštitnog uređaja ..... I_N = 63 A
Karakteristika djelovanja t/I zaštitnog uređaja ..... gL
Trajno podnosiva struja vodiča ili kabela ..... I_Z = 116 A

5.3.5. Provjera prvog uvjeta ispravnosti prema normi HRN HD 384.4.43 S1:1999:

Prvi uvjet ispravnosti ..... $I_B \leq I_N \leq I_Z$

Slijedi da je ..... 45,58 A $\leq$ 63 A $\leq$ 116 A

Zaključak ..... **ZADOVOLJAVA**

5.3.6. Provjera drugog uvjeta ispravnosti prema normi HRN *HD* 384.4.43 S1:1999:

Prema tablici iz točke 3.3.2. za $I_N = 63$ A > 25A slijedi da je $I_2 = k_t * I_N = 1{,}6*63$ A = 100,8A

Drugi uvjet ispravnosti ..... $I_2 \leq 1{,}45 * I_Z$

Slijedi da je ..... 100,8 A $\leq$ 1,45*116A = 168,2 A

Zaključak ..... **ZADOVOLJAVA**

5.4. PROVJERA NADSTRUJNE ZAŠTITE - ZAŠTITA OD STRUJE KRATKOG SPOJA (provjera ispravnog izbora i podešavanja zaštitnih uređaja od kratkog spoja)

Zaštitni uređaji moraju biti građeni i podešeni tako da osiguravaju isključenje struje kratkog spoja prije nego nastupe štetna toplinska ili mehanička djelovanja.

Ispravno odabran i dobro udešen zaštitni uređaj od kratkog spoja mora prekinuti strujni krug unutar vremena u kojem vodič ne uspije dostići dopuštenu granicu temperature.

Za kratke spojeve koji traju do 5 sekundi, vrijeme "t" u kojem struja kratkog spoja podiže temperaturu vodiča i to od najviše dopuštene temperature u normalnom radu do granične temperature - približno se izračunava prema izrazu:

$$t = \left(k * \frac{S}{I_{k3}}\right)^2 \quad (s)$$

- gdje je:
  - t - trajanje u sekundama
  - S - presjek vodiča (mm^2)
  - I_{k3} - efektivna vrijednost stvarne struje tropolnog kratkog spoja (A)
  - k - faktor:
    - 115 za Cu-vodiče s PVC izolacijom
    - 135 za Cu-vodiče s gumom, butilnom gumom, umreženim polietilenom i etilen-propilenom
    - 74 za Al-vodiče s PVC izolacijom
    - 87 za Al-vodiče s gumom, butilnom gumom, umreženim polietilenom i etilen-propilenom
    - 115 za spojeve Cu-vodiča lemljenih kositrenim lemom za Td=160°C

Za ispravan odabir zaštitnog uređaja od kratkog spoja, vrijeme isklapanja zaštitnog uređaja od kratkog spoja (t_{iz}) kojeg pobuđuje stvarna struja kratkog spoja, mora biti jednaka, ili manja od dopuštenog vremena (t) izračunatog prema gornjoj formuli. Drugim riječima, mora biti ispunjen uvjet:

$$t_{iz} \leq t$$

Vrijeme t_{iz} dobiva se iz krivulje pregaranja uložaka osigurača t/I, uz poznatu minimalnu struju kratkog spoja. Ako nisu dostupni podaci o minimalnoj struji kratkog spoja iz proračuna kratkog spoja, vrijednost stvarne struje kratkog spoja može se dobiti mjerenjem impedancije kvara Z_s između faznog i neutralnog vodiča, u određenom strujnom krugu. Nakon provedenog mjerenja, stvarna struja kratkog spoja izračunava se prema izrazu:

$$I_k = U_o/Z_s$$

a minimalnu struju kratkog spoja približno se određuje kao:

$$I_{kmin} = 0{,}8 * I_k$$

Prije nego se izvrši mjerenje stvarne impedancije kvara Z_s (otpora petlje) i time dobije točan iznos stvarne struje kratkog spoja, može se izvršiti približan izračun impendancije kvara Z_s pomoću približne formule:

$$Zs = 1/c * R_d$$

- gdje je: c - konvencionalni faktor koji korigira grešku uslijed zanemarivanja impedancije izvora napajanja. U nedostatku preciznih informacija može se uzeti da je jednak 0,8 (faktor c može varirati, u odnosu na situaciju promatranog strujnog kruga, između 0,6 - npr. za strujni krug vrlo daleko od izvora, i 1,0 - npr. za strujni krug koji izlazi direktno iz izvora,
  R_d - direktni otpor faznog vodiča (Ω).

Za slučaj promatranog sekundarnog priključka može se približno izračunati:

$$R_d = 0{,}018*15/25 = 0{,}011\ \Omega$$

pa je Z_s približno jednako:

$$Z_s = 1/c * R_d = 1/0{,}8*0{,}011 = 0{,}0138\ \Omega$$

Slijedi provjera ispravnog izbora i podešavanja zaštitnih uređaja od kratkog spoja:
Mjesto ispitivanja ..... KPMO-GRP
Tip i presjek vodiča ..... FG70R 5x25mm^2
Vrsta nadstrujnog zaštitnog uređaja ..... rastalni osigurač - visokoučinski
Nazivna struja nadstrujnog zaštitnog uređaja (osigurača) ..... **I_N = 63 A**
Impedancija kvara između faznih vodiča ..... $Z_s = 0{,}0138\ \Omega$
Efektivna vrijednost stvarne struje kratkog spoja ..... $I_k = U_o/Zs = 230/0{,}0138 = 16.666$ A
Minimalna vrijednost struje kratkog spoja (I_{kmin}=0,8* I_k) ..... $I_{kmin} = 0{,}8*16.666 = 13.333$ A
Dopušteno vrijeme kratkog spoja ..... $t = (k*S/I_{kmin})^2 = (135*25/13.333)^2 =$ 0,06 s
Vrijeme isklapanja zaštitnog uređaja od kratkog spoja ..... $t_{iz} < 0{,}01$ s ... očitano iz krivulje pregaranja osigurača

Uvjet ispravnosti ..... $t_{iz} \leq t$

Slijedi da je ..... 0,01 s ≤ 0,06 s

Zaključak ..... **ZADOVOLJAVA**

5.5. PROVJERA UČINKOVITOSTI ZAŠTITE OD NEIZRAVNOG DODIRA (provjera zaštite automatskim isključivanjem napajanja zaštitnim nadstrujnim uređajima u TN-C/S sistemu)

Karakteristike zaštitnog uređaja i impendancija strujnog kruga moraju se tako izabrati, da u slučaju nastanka kvara zanemarive impedancije između faznog i zaštitnog vodiča ili mase (izloženog vodljivog dijela), bilo gdje u instalaciji, nastupi automatsko isključenje napajanja u utvrđenom vremenu.

Ovaj zahtjev je zadovoljen ako je ispunjen uvjet:

$$Z_s * I_a \leq U_o$$

- gdje je: Z_s - impedancija petlje kvara (Ω),
  - U_o - nazivni napon mreže prema zemlji (V),
  - I_a - struja greške (A) dovoljna da izazove isklapanje uređaja nadstrujne zaštite u zahtijevanim vremenima, i to:
    - 0,4 sekunde za strujne krugove s priključnicama do 63A, kao i za pokretna i prenosiva trošila, ili
    - 5 sekundi za napojne strujne krugove i krajnje strujne krugove stabilnih trošila, a koji ne mogu utjecati na strujne krugove s priključnicama.

Provjera se vrši postupkom provjere vremena isklapanja:

1. Utvrđivanje osnovnih podataka:
   - U_o nazivni napon faznog vodiča prema zemlji ... U_o = 230V
   - I_n nazivna struja visokoučinskog osigurača ... I_n = 63A, karakteristika gL
     - karakteristika t/I djelovanja zaštitnog nadstrujnog uređaja iz koje se može očitati vrijeme isklapanja pri različitim jakostima struje

2. Utvrđivanje najvećeg vremena isključivanja ... t_d = 5 sekundi (radi se o napojnom strujnom krugu)
3. Izračunavanje struje kvara tropolnog kratkog spoja po približnoj formuli:

$$I_a = U_o / Z_s = c * U_o/R_d = 0,8 * 230/0,011 = 16.727 \text{ A}$$

- gdje je: c - konvencionalni faktor koji korigira grešku uslijed zanemarivanja impedancije izvora napajanja. U nedostatku preciznih informacija može se uzeti da je jednak 0,8 (faktor c može varirati, u odnosu na situaciju promatranog strujnog kruga, između 0,6 - npr. za strujni krug vrlo daleko od izvora, i 1,0 - npr. za strujni krug koji izlazi direktno iz izvora,
  - R_d - direktni otpor faznog vodiča (Ω) ... R_d = 0,018*15/25 = 0,011 Ω

4. Određivanje stvarnog vremena isklapanja t_a

Na osnovi poznate struje kvara I_a i karakteristike djelovanja t/I zaštitnog uređaja odrediti će se stvarno vrijeme isključenja:

$$t_a < 0,04 \text{ sekunde}$$

Uspoređivanje vremena t_a i t_d, odnosno:

$$t_a \leq t_d \quad \text{tj.} \quad 0{,}04 \leq 5$$

Zaključak ..... **ZADOVOLJAVA**

Proračunom je dokazano da su napojni kabel i osigurači u KPMO-u ispravno odabrani.

5.6. PROCJENA RIZIKA I DEFINIRANJE ZAŠTITE OD UDARA MUNJA

Ulazni parametri :

1) Dužina građevine 14,2 m
2) Širina građevine 11,7 m
3) Visina građevine 12,55 m
4) Građevina okružena s objektima ili stablima jednake ili manje visine
5) Projektom je predviđena izrada IV razine vanjskog sustava zaštite od udara munje (gromobran) LPS
6) Broj ljudi unutar građevine 40
7) Prosječan godišnji broj grmljavinskih dana 40
8) Otpornost tla 300 Ωm
9) Duljina elektroenergetskog napojnog kabela, veza TS-ZGRADA, podzemno 120 m
10) Duljina telefonskog kabela, veza TELEF. ORMAR –ZGRADA, podzemno 60 m
11) Trafostanice u građevini nema
12) Elektroenergetski napojni kabel bez zaslona- ekrana
13) Telefonski kabel bez zaslona-ekrana
14) Građevina okružena sa objektima i stablimajednake ili manje visine
15) Elektroinstalacija posjeduje II nivo prenaponske zaštite (SPD) prema HRN.
16) Telefonska instalacija posjeduje prenaponsku zaštite (SPD)
17) Pod građevine je izveden uglavnom mramorom i keramikom
18) Građevina je poslovna sa maksimalno 40 osoba.
19) Nizak rizik nastanka požara
20) Građevina ima ugrađen sustav za dojavu požara

Podaci i značajke promatrane građevine	**Iznos**
Dužina građevine L_b (m)	14,2
Širina građevine W_b (m)	11,7
Visina građevine H_b (m)	12,55
Volumen građevine V (m^3)	1970
Koeficijent lokacije C_d	0,5
LPS P_b	0,2
Prisutnost ljudi unutar građevine n_t	70
Prosječan godišnji broj grmljavinskih dana T_d	40

Gustoća udara munja N_g (1/km^2/god)	4,023786975

Podaci i značajke unutarnje elektroenergetske instalacije i odgovarajućeg opskrbnog voda	**Iznos**
Otpornost tla ρ (Ωm)	300
Duljina L_c (m)	120
SN/NN transformator C_t	1
Koeficijent lokacije voda C_d	0,5
Koeficijent okolice voda C_e	0,5
Oklop (zaslon) voda P_{LD}/P_{LI}	1
Udarni napon unutarnjeg sustava U_w (kV)	1
Otpornost na udarni napon U_w K_{S4}	1,5
Usklađena SPD zaštita P_{SPD}	1

Podaci i značajke unutarnje telefonske instalacije i odgovarajućeg telefonskog opskrbnog voda	**Iznos**
Otpornost tla ρ (Ωm)	300
Duljina L_c (m)	60
Koeficijent lokacije voda C_d	0,5
Koeficijent okolice voda C_e	0,5
Oklop (zaslon) voda P_{LD}/P_{LI}	1
Udarni napon unutarnjeg sustava U_w (kV)	1
Otpornost na udarni napon U_w K_{S4}	1,5
Usklađena SPD zaštita P_{SPD}	0,02

Značajke zaštitne zone (unutar građevine)	**Vrijednost**
Vrsta poda r_u	0,001
Rizik nastanka požara r_f	0,001
Posebna opasnost h_z	2
Zaštita od požara r_p	0,2
Očekivani broj ljudi u zaštitnoj zoni n_p	40
Tipične vrijednosti gubitka zbog dodirnog napona i napona koraka L_t	0,01
Gubitak zbog dodirnog napona i napona koraka L_t	0,00428571
Tipične vrijednosti gubitka zbog matrij. šteta L_f	0,05
Gubici zbog materijalnih šteta L_f	0,02142857

Proračun sabirnih površina za građevinu i vodove	**Sabirna površina (m^2)**
Izravni udar u građevinu A_d (m^2)	8449,221044

Izravni udar u opskrbni elektroenergetski vod $A_{I(P)}$ (m^2)	6460,549512
Udar pokraj opskrbnog elektroenergetskog voda $A_{i(P)}$ (m^2)	173205,0808
Izravni udar u opskrbni telefonski vod $A_{I(T)}$ (m^2)	1264,39709
Udar pokraj telefonskog voda $A_{i(T)}$ (m^2)	43301,27019

Očekivani godišnji broj opasnih događaja	**Iznos (1/god)**
Izravni udar u građevinu N_D (1/god)	0,016998933
Izravni udar u opskrbni elektroenergetski vod $N_{L(P)}$ (1/god)	0,012997937
Udar pokraj opskrbnog elektroenergetskog voda $N_{i(P)}$ (1/god)	0,348470174
Izravni udar u opskrbni telefonski vod $N_{L(T)}$ (1/god)	0,002543832
Udar pokraj telefonskog voda $N_{i(T)}$ (1/god)	0,087117543

Sastavnice rizika R_1 i njihovo izračunavanje	**Iznos**	**%**
Rizik pri udaru munje u građevinu s materijalnim štetama R_B	**2,9141E-08**	**14,80%**
Rizik pri udaru munje u EE vod s električnim udarom $R_{U(EE\ vod)}$	**5,57054E-08**	**28,29%**
Rizik pri udaru munje u EE vod s materijalnim štetama $R_{V(EE\ vod)}$	**1,11411E-07**	**56,58%**
Rizik pri udaru munje u TK vod s električnim udarom $R_{U(TK\ vod)}$	**2,18043E-10**	**0,11%**
Rizik pri udaru munje u TK vod s materijalnim štetama $R_{V(TK\ vod)}$	**4,36086E-10**	**0,22%**
Ukupan rizik R_1	**1,96911E-07**	**100,00%**

Zaključak:

RIZIK ZA LJUDSKI ŽIVOT , prihvatljiv rizik iznosi ($R_{T\ 1}$=1,E-05,) što je veće od izračunatog (R_1=1,96911E-07)
RIZIK ZA GUBITAK OPSKRBE ILI USLUGE, prihvatljiv rizik iznosi (RT 2=1,00E-03,) što je veće od izračunatog (R_1=1,96911E-07)
RIZIK ZA GUBITAK KULTURNE BAŠTINE, prihvatljiv rizik iznosi (RT3=1,00E-03,) što je veće od izračunatog (R_1=1,96911E-07)
RIZIK ZA GUBITAK EKONOMSKIH VRIJEDNOSTI, prihvatljiv rizik iznosi (RT4=1,00E-03,) što je veće od izračunatog (R_1=1,96911E-07)

Sukladno gore navedenog, predmetna depandansa s ugrađenim vanjskim sustavom za zaštitu od udara munje (IV nivo), ima prihvatljiv rizik.

6. VATRODOJAVNA INSTALACIJA

6.1. TEHNIČKI OPIS SUSTAVA VATRODOJAVE

Općenito

Građevina je nova poluugrađena zgrada, u naravi depandansa hotela "Cittar", koja se gradi na prostoru današnje terase hotela Cittar u Novigradu. Novoplanirana zgrada sastoji se od pet etaža; djelomično ukopanog podruma koji se sastoji od wellness zone s popratnim sadržajem, prizemlja koje se sastoji od ulaznog lobbya, recepcije i polivalntne sale (lounge) i tri etaže na kojima se nalazi ukupno deset soba s kupaonicama.

Građevina ima brutto površinu od 769,44 m^2. Visina neto (od poda do stropa) etaže prizemlja je 2,6 metra. Najviša visina građevine koji se dograđuje od kote terena do vrha iznosi 12,55 metara. Udaljenost profesionalne vatrogasne jedinice je oko 16 km u sklopu JVP Umag, udaljenost DVD Novigrad je 0,5 km. Ovim dijelom projekta obrađena je vatrodojavna instalacija kompletne građevine.

Vatrodojavna centrala

Vatrodojavni sustav bazira se na adresabilnoj vatrodojavnoj centrali. Centrala omogućava modularno građenje sustava vatrodojave. Vatrodojavna centrala (kao i dijelovi sustava vatrodojave - automatski, termički i ručni javljači) udovoljava odredbama normi niza HRN EN 54, HRN DIN VDE 0833. Spajanje pojedinih javljača bazirano je na sustavu petlje Securi-line s individualno adresabilnim elementima. Upravljanje centralom predviđeno na samoj centrali. Vatrodojavna centrala se postavlja u prostor recepcije u prizemlju **(u požarno otporni ormarić u trajanju od 60 minuta),** na visinu 1,5 m od kote gotovog poda. Prostor gdje će se postaviti vatrodojavna centrala je suh, prozračan i dovoljno osvijetljen. U prostoru gdje se ugrađuje VD centrala nalazi se i svjetiljka sigurnosne rasvjete.

Projektom je predviđeno da sa VD centrale izlazi jedna petlja na koju je moguće priključiti do 127 adresabilnih elemenata (javljači, kontroleri) i niz vanjskih uređaja (sirene, dojava, gašenje ventilacije itd.). Korisnik ne mora upravljati sustavom vatrodojave, osim u slučaju dojave dima ili vatre.

Centrala se napaja sa NN mreže (poseban strujni krug - osigurač u GRP-u), a u slučaju nestanka električne energije ima u sebi ugrađene akumulatorske baterije koje podržavaju rad VD centrale i svih montiranih osjetnika **najmanje 30 sati u bezalarmnom stanju i 30 min u alarmnom stanju** (50 % osjetnika). Akumulatorska baterija je odabrana sukladno odredbama norme HRN DIN VDE 0833 dio 2).

Vatrodojavni javljači

U građevini će se montirati optički javljači dima - predviđeno je ukupno 26 javljača. Optički javljači su idealni za ranu detekciju dima nastalog pirolizom, a to je u 90 % način na koji počinje većina tinjajućih požara. Neosjetljivi na turbolencije zraka, optički dimni javljači garancija su za eliminiranje lažnih alarma. Javljači su individualno adresabilni sa digitalnom obradom signala, indikacijom greške i alarma, te dva nivoa predalarma. Uz visinu stropa 4-5 m u realnim uvjetima nadziru površinu od 40 – 50 m^2. Odabir, broj i razmještaj optičkih javljača je takav (norme HRN DIN VDE 0833 dio 2) da javljači otkrivaju požar u najranijem stadiju i da su izbjegnute lažne uzbune (dojave).

Uz optičke javljače predviđen je i jedan termodiferencijalni javljač u strojarnici. Reagira na nagli porast temperature u predmetnom prostoru.

U sustavu vatrodojave predviđena su i 4 ručna javljača požara. Odabran je tip ručnog javljača koji je opremljen adresabilnim članom. Ručni javljači su raspoređeni na izlazima iz pojedinih prostora, a postavljaju se na lako uočljiva mjesta. Uz njih se mora postaviti i oznaka s uputom za aktiviranje u slučaju požara. Svrstani su u posebne logičke grupe s trenutnim alarmiranjem, bez vremenskog zatezanja. Aktiviraju se razbijanjem stakla ili uvlačenjem testnog ključića u prorez za testiranje. Svi ručni javljači u građevini sačinjavati će zasebnu dojavnu grupu. Ugrađeni ručni javljači moraju odgovarati odredbama normi HRN DIN 14650-1, 2 i 3, HRN DIN 14 651, HRN DIN 14 652, HRN DIN 14 653, HRN 14 654, 14 655 ili HRN DIN 14 678.

Adresabilni moduli

U sklopu petlje predviđeni su adresabilni moduli koji se postavljaju u ili uz razvodne ploče, pored centrale automatskih vrata i protupožarnih vrata, pored centrala otvora za koji se aktiviraju pri proradi alarma. Signal prorade alarma prenosi se u sve razvodne ploče gdje se preko adresabilnog modula i relea gasi ventilacija i klimatizacija pojedinih prostora, zatvaraju otvorena protupožarna vrata, otvaraju automatska vrata, otvara se otvor za odimljavanje. Ukupno je predviđeno 15 modula.

Sirene

Sustav se alarmira putem unutarnjih sirena – ukupno su predviđene 3 sirene. Alarmno stanje, kao i sva ostala događanja u sustavu protokoliraju se u internu memoriju i na raspolaganju su za pregled na ekranu, ili prema želji investitora za ispis na pisaču. Sirene imaju zasebno napajanje - napajanje nije iz petlje.

Ožičenje

Sva ožičenja se izvode dvožilnim kabelom za vatrogasne instalacije, crvene boje tip JB-Y(st)Y 2x0,8 mm. Kabeli se postavljaju u plastične samogasive cijevi, koje se postavljaju po zidovima u iskopane šliceve ili na oplatu prije betoniranja međukatnih kostrukcija. Petlja ne smije biti dulja od 1.500 metara.

Ožičenje mora, pri uključenom sustavu vatrodojave, biti nadzirano na prekid i kratki spoj. Pogonske smetnje moraju se prepoznati i pokazati u vremenu i na način sukladan odredbama norme HRN EN 54-2. Vodovi za instalaciju vatrodojave moraju biti odabrani, položeni, učvršćeni i označeni na način sukladan odredbama norme HRN DIN VDE 0833 dio 2 i normi HRN EN 54-2 i 4.

Svi kabeli koji prenose izvršni nalog prema pojedinim razvodnim pločama (gašenje ventilacije i klimatizacije, uključenje tlačnog ventilatora V1 sigurnosnog nadtlačnog stubišta, zatvaranje protupožarnih vrata, napajanje motora otvora za odimljavanje) su vatrootporni u trajanju od najmanje 90 minuta.

Tlocrti s rasporedom javljača vatrodojave, shema razvoda vatrodojave u građevini i plan uzbunjivanja prikazani su u nacrtima u prilogu.

Opis prorade sustava vatrodojave

Optički javljači dima koji su odabrani projektom i vatrodojavna centrala su takvi da podržavaju nivo predalarma i alarma. Kada "osjeti početke dima" optički javljač prelazi u stanje predalarma koji se dojavljuje vatrodojavnoj centrali. Centrala prihvaća predalarm i oglašava se zvučnim signalom lokalnog karaktera na koji mora reagirati zaposleno osoblje u isprogramirano vrijeme (**vrijeme prihvata alarma – 15 sekundi**). Centrala će se isprogramirati tako da netko od osoblja (**mora biti obučeno za upravljanje vatrodojavnom centralom**) mora prihvatiti signal na centrali (tipkovnici) resetiranjem predalarma. Nakon prihvaćanja predalarma osoba koja je prihvatila predalarm mora obavijestiti osobu (ili osoblje) koje je zaduženo za protupožarnu zaštitu i koje se nalazi trenutno u zgradi. Osoba zadužena za protupožarnu zaštitu (ili sama osoba koja je prihvatila predalarm) mora otići u prostor iz kojeg je predalarm dojavljen i obaviti vizualnu kontrolu u vremenu koje se isprogramira na centrali (**maksimalno vrijeme provjere – 3 minute**). Nakon obavljenog vizualnog pregleda, osoba mora doći do VD centrale i resetirati centralu, tako da u slučaju lažne dojave centrala "neće otići" u alarmno stanje (uzbunjivanje). U slučaju požara u prostoru iz kojeg je alarm dojavljen, ovisno o veličini požara, osoba zadužena za protupožarnu zaštitu će pritiskom na ručni javljač dovesti VD centralu u alarmno stanje i poduzeti mjere za gašenje požara.

U slučaju da u prostoru centrale nema osoblja koje će prihvatiti predalarm, osjetnik će u slučaju povećanja dima u kontroliranom prostoru "otići sam u alarmno stanje", dojaviti centrali alarmno stanje i centrala će reagirati uzbunjivanjem (generalnim alarmom). Isto će se desiti i u slučaju prorade drugog javljača u istoj požarnoj zoni. U slučaju alarmnog stanja, dojava požara se aktivira i prosljeđuje putem digitalnog komunikatora na 24-satni nadzorni centar službe prema odabiru investitora (zaštitarska tvrtka) i po želji, osoblje korisnika.

U slučaju aktivacije ručnog ili optičkog javljača vatrodojave u objektu (bilo koji osim javljača u sigurnosnom nadtlačnom stubištu) vatrodojavna centrala pali sustav tlačne ventilacije da bi se postigao nadtlak u odnosu na ostatak objekta, odnosno da bi se spriječio ulazak dima iz ostalih prostora u prostor sigurnosnog stubišta. U slučaju aktiviranja optičkog senzora na vrhu sigurnosnog (evakuacijskog) stubišta uz rad tlačnog ventilatora, otvoriti će se i otvor za odimljavanje koji se nalazi na stropu sigurnosnog stubišta.

U slučaju aktivacije alarma vatrodojave automatski se gasi ventilacija i klimatizacija u građevini (osim ventilatora nadtlačnog sigurnosnog stubišta) i zatvaraju se protupožarna vrata.

NAPOMENA

Zaštita od previsokog napona dodira na uređajima koji se napajaju sa 230V AC treba biti izvedena spajanjem vodljivih dijelova uređaja na postojeći sustav zaštite od previsokog napona dodira na objektu.

6.2. PRORAČUN KAPACITETA AUTONOMNOG RADA AKUMULATORSKE BATERIJE VATRODOJAVNE CENTRALE

Proračun obuhvaća potrošnju električne energije svih ugrađenih javljača, sirena i vatrodojavne centrale (autonomija ugrađenih akumulatorskih baterija) u slučaju ispada stalnog napajanja (230 V). Proračunom će se obuhvatiti normalni rad sustava u trajanju od 30 sati nakon ispada napajanja 230 V i pola sata alarmnog stanja (nakon trideset sati autonomnog rada).

Minimalni kapacitet autonomnog rada akumulatorske baterije računa se prema formuli:

$$C = 1{,}25 \times (I_1 \times t_1 + I_2 \times t_2)$$

gdje je: I_1 - ukupna potrošnja struje svih potrošača vatrodojavnog sustava u bezalarmnom stanju
I_2 - ukupna potrošnja struje svih potrošača vatrodojavnog sustava u alarmnom stanju
t_1 – vrijeme rada sustava u bezalarmnom stanju (30 sati)
t_2 – vrijeme rada sustava u alarmnom stanju (0,5 sati)

Prema podacima proizvođača opreme koja je specificirana ovim projektom potrošnja struje je slijedeća:

- vatrodojavna centrala (24 V ± 4V) ..... I_1 = 106 mA
  ..... I_2 = 156 mA
- optički javljač (24 V ± 4V) ..... I_1 = 0,5 mA
  ..... I_2 = 5 mA
- termodiferencijalni javljač (24 V ± 4V) ..... I_1 = 0,5 mA
  ..... I_2 = 5 mA
- ručni javljač (24 V ± 4V) ..... I_1 = 0,5 mA
  ..... I_2 = 3,5 mA
- ulazno/izlazni modul (24 V ± 4V) ..... I_1 = 0,3 mA
  ..... I_2 = 3,5 mA
- sirena (24 V ± 4V) ..... I_2 = 8,6 mA

Potrošnja struje u normalnom radu (ugrađeno je 25 optičkih, 1 termodiferencijalni, 4 ručna javljača, 15 adresabilnih modula i 3 sirene):

centrala	1 x 106,0 mA	=	106 mA
optički javljači	26 x 0,5 mA	=	13 mA
termodiferencijalni javljač	1 x 0,5 mA	=	0,5 mA
moduli	15 x 0,3 mA	=	5,25 mA
ručni javljači	4 x 0,5 mA	=	1,4 mA
Ukupna potrošnja / sat	I_1	=	126,15 mA

Ukupan kapacitet vatrodojavnog sustava u normalnom radu (bez alarmnog stanja), bez napajanja 230V iz NN mreže iznosi:

$$I_1 \times t_1 = 126{,}15 \text{ mA} \times 30 \text{ h} = 3.785 \text{ mAh} = 3{,}79 \text{ Ah}$$

Potrošnja struje u alarmnom stanju (uzima se 50 % javljača u alarmnom stanju):

centrala	1 x 156 mA	=	156 mA
optički javljači	13 x 5 mA	=	65 mA
termodiferencijalni javljač	1 x 5 mA	=	5 mA
moduli	15 x 3,5 mA	=	52,5 mA
ručni javljači	2 x 3,5 mA	=	7 mA
sirene	3 x 8,6 mA	=	25,8 mA
Ukupna potrošnja / sat	I_2	=	313,3 mA

Ukupn kapacitet vatrodojavnog sustava u alarmnom stanju bez stalnog napajanja 230 V iznosi:

$$I_2 \times t_2 = 313{,}3 \text{ mA} \times 0{,}5 \text{ h} = 155{,}65 \text{ mAh} = 0{,}156 \text{ Ah}$$

Minimalni kapacitet akumulatorske baterije mora biti:

$C = 1{,}25 \times (I_1 \times t_1 + I_2 \times t_2) = 1{,}25 \times (3{,}79\ Ah + 0{,}156\ Ah)$ **= 4,93 Ah**

Kako će se uz vatrodojavnu centralu ugraditi dvije akumulatorske baterije 12 V, 7 Ah, ukupan kapacitet paralelno spojenih baterija (24 V) iznositi će 7 Ah, one će zadovoljiti važeće propise.

6.3. TEHNIČKI UVJETI ZA IZVEDBU VATRODOJAVNIH INSTALACIJA

Kod postavljanja instalacije vatrodojave treba se pridržavati važećih propisa za instalacije slabe struje kao i posebnih uputa proizvođača opreme.

- Potrebno je izbjegavati blisko paralelno vođenje instalacija vatodojavne zaštite i instalacija jake struje, a ako to nije moguće potrebno je osigurati razmake minimalno 10 cm.
- Križanje s vodovima jake struje nije povoljno, no ako se ono ne može izbjeći trase se moraju sjeći pod kutom od 90° i na razmaku po dubini najmanje 1 cm.
- Vodovi, odnosno kabeli vode se od javljača do javljača u jednom komadu bez prekida. Prekid se može izvesti tek kod priključnih stezaljki ili u razvodnim ormarima.
- Minus (-) i plus (+) vodič iste vatrodojavne zone moraju biti u istom kabelu.
- Zabranjeno je za veći broj vatrodojavnih zona upotrijebiti jedan zajednički negativni minus.
- Pripadajući vodovi svih zona i drugih uređaja moraju biti označeni naljepnicama odnosno natpisnim pločicama prema oznakama iz projekta.
- Polaganje vodova vatrodojavne instalacije potrebno je prilagoditi građevinskim rješenjima izvedbe objekta.
- Kod probijanja zidova i bušenja armirano-betonske konstrukcije treba se posavjetovati sa stručnjacima - statičarima.
- Polaganje vodova u cijevi treba biti izvedeno tako da se mogu bez teškoća izvući i ponovno uvući.
- Horizontalno polaganje kabela niže od 2 metra treba izbjegavati, a u slučaju da to nije moguće treba ih mehanički zaštititi.
- Sve kabele koji prelaze sa zida u pod i kabele koji izlaze iz energetskih kanala na zid treba uvući u čelične cijevi odgovarajućeg promjera.
- Iz razloga otežanih uvjeta montaže javljača ili drugih opravdanih razloga pozicije javljača se kod izvođenja mogu korigirati (manje korekcije pozicija javljača su dozvoljene ukoliko bitno ne narušavaju nadzorne površine javljača).
- Prilikom montaže javljača obratiti pažnju na solidno učvršćenje.
- Sva spajanja moraju biti izvedena kvalitetno i propisnim priborom.
- Zaštitu od previsokog napona dodira na centralnom uređaju izvesti spajanjem svih vodljivih dijelova centralnog uređaja na postojeći sustav zaštite u građevini.
- Na strujni krug kojim se napaja vatrodojavna centrala ne smije se priključiti ništa osim centrale.
- Vatrodojavni sustav pušta u prvi pogon sevisna služba (ovlaštena pravna osoba) na poziv investitora nakon završetka svih instalacijskih radova. Ispitivanje se obavlja prema pravilniku o uvijetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara te normi HRN DIN 0833 dio 1.
- Kod puštanja u pogon mora biti prisutan monter koji je izvodio instalacijske radove kako bi odmah mogao otkloniti eventualne nedostatke u instalacijama.
- Upute za rukovanje centralnim uređajem daje proizvođač.
- Izvođač treba biti stručno osposobljen i ovlašten za izvođenje ovakve vrste instalacija.
- Izvođač je dužan prije početka izvođenja radova prema projektu istoga proučiti. Ukoliko se pojave neke nejasnoće treba se konzultirati sa projektantom.
- U projektu se ne smije vršiti nikakva izmjena bez suglasnosti projektanta, odnosno nadzornog inženjera.

6.3.1. Upute za održavanje

Kako bi se osigurala svrsishodnost i pouzdanost vatodojavnog sustava potrebno je da korisnik sustava sklopi ugovor o održavanju sustava sa za to ovlaštenom pravnom ili fizičkom osobom. U ugovoru se trebaju definirati periodični pregledi sustava s tim da ti periodični pregledi ne smiju biti rjeđi nego je opisano u nastavku.
- Proizvođač, isporučitelj ili izvođač sustava obavezan je obučiti određeni broj ljudi korisnika sustava, kako bi oni ne samo znali rukovati sustavom, već i bili osposobljeni vršiti određene promjene i otklanjati jednostavnije kvarove.
- Prilikom provjere rada sustava treba isključiti mogućnost nepotrebnog uzbunjivanja ostalih ljudi u objektu te slanja alarmnog signala u nadzorni centar.
- O svakom ustanovljenom nedostatku potrebno je odmah obavijestiti pravnu ili fizičku osobu s kojim su sklopili ugovor o održavanju sustava.

6.3.2. Dnevnik rada vatrodojavnog sustava

Uz svaki vatrodojavni sustav mora postojati bilježnica za upisivanje svih podataka o radu sustava. Preporuča se da se taj tzv. "Dnevnik rada sustava" nalazi u blizini centralnog uređaja. U svaki "Dnevnik rada sustava" upisuju se datumi svih provjera, postupci provjera, uočeni nedostaci, način uklanjanja tih nedostataka, lažni alarmi i vjerojatni uzroci tih lažnih alarma te slični podaci. Također je potrebno da se u Dnevnik rada sustava unesu imena dežurnih osoba kao i vrijeme dežurstva. Prije svake provjere treba pregledati Dnevnik rada sustava kako bi se iz njega dobili podaci korisni za tu provjeru.

6.3.3. Tjedne provjere

Tjedne provjere trebaju izvršiti osobe korisnika obučene i zadužene za rukovanje vatrodojavnim sustavom. Jednom tjedno potrebno je provjeriti slijedeće:
- da li su uklonjeni svi nedostaci koji su bili uočeni prilikom prošlih provjera i upisani u Dnevnik rada sustava,
- da li postoje neke novonastale prepreke koje onemogućavaju normalni rad vatrodojavnih javljača,
- da li su na uređajima sustava nanesena mehanička oštećenja,
- da li je svjetlosna i zvučna indikacija u centralnom uređaju ispravna,
- da li je akumulator za rezervno napajanje u ispravnom stanju.

6.3.4. Tromjesečne provjere

Tromjesečne provjere obavlja u garantnom roku (1 godina) ovlaštena firma koja je izvodila vatrodojavnu instalaciju, a nakon toga roka obučene osobe korisnika zadužene za rukovanje ili po ugovoru ovlaštena osoba.
Prilikom ovih provjera treba izvršiti slijedeće provjere:
- da li svi detektori reagiraju na propisan način i u propisanom vremenu,
- da li su sve funkcije centralnog uređaja ispravne,
- da li svi ostali uređaji vatrodojavnog sustava funkcioniraju ispravno.

Sve ove provjere mogu se obavljati, prema potrebama i ugovoru i češće (tjedno-mjesečno), ali nikako rjeđe od tri mjeseca.
Korisnik sustava je obvezan brinuti se za dane izvršavanja svih periodičnih provjera i omogućiti osobama koje provjeravaju sustav neometan rad.

7. PROCJENA TROŠKOVA ELEKTROINSTALACIJA

Procjenjuje se da će materijal i rad na izvođenju elektroinstalacija predmetne građevine iznositi 600.000,00 (bez PDV-a).

Projektant:
Davorin Cukon, dipl. ing. el.

Pula, kolovoz 2016.

DAVORIN CUKON
dipl.ing.el.
E 147
OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE

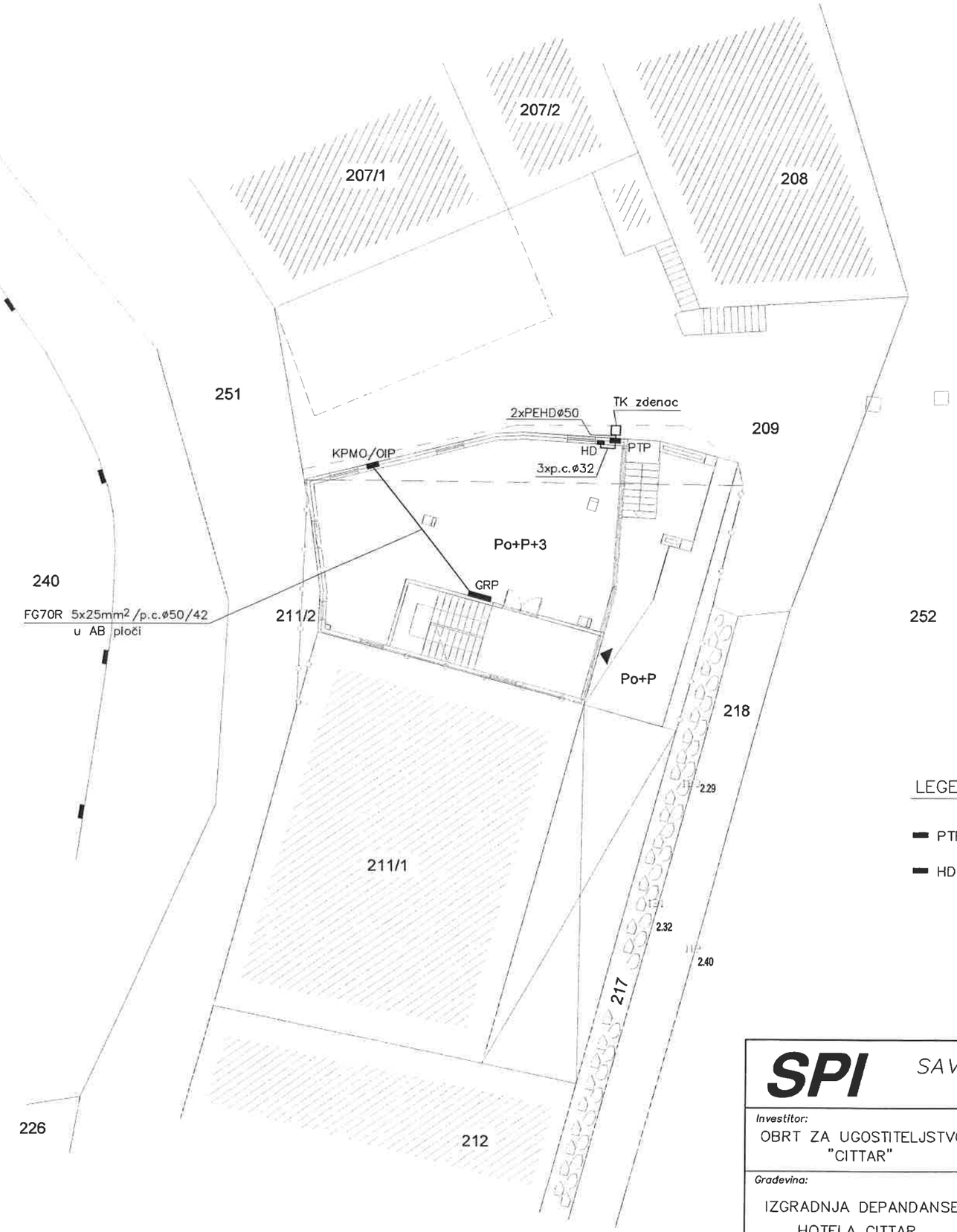
INVESTITOR:	OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"
GRAĐEVINA:	IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR
LOKACIJA:	NOVIGRAD, k.č. 209 i 211/2 k.o. NOVIGRAD
FAZA:	GLAVNI PROJEKT
ZAJEDNIČKA OZN. PROJEKTA:	45/2014
BR. EL.:	7/08/2016

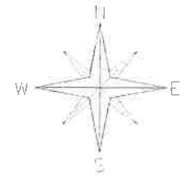
3. NACRTNI DIO

PROJEKTANT: **DAVORIN CUKON, dipl. ing. el.**

Pula, kolovoz 2016.

DAVORIN CUKON
dipl.ing.el.
E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE



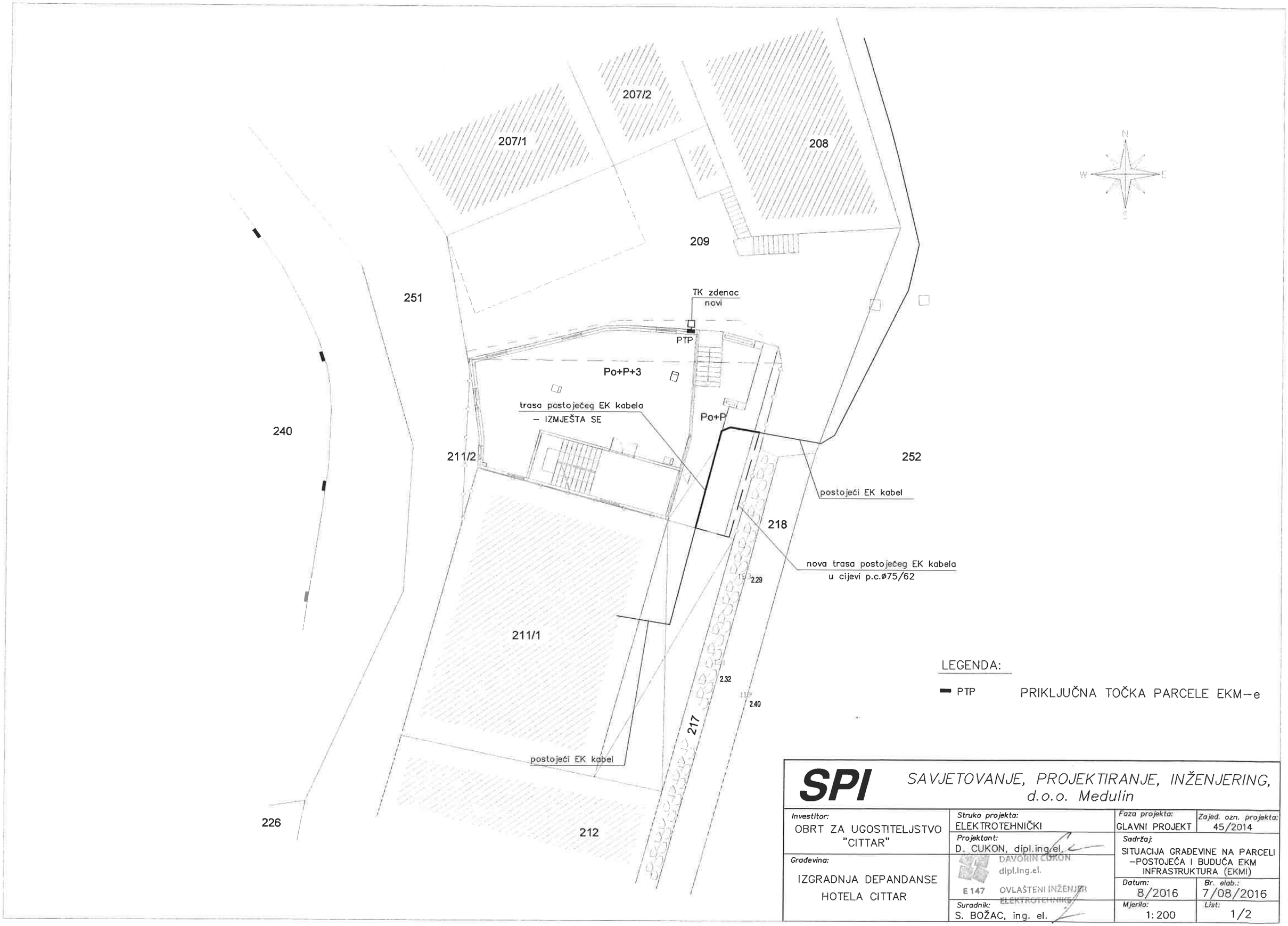


LEGENDA:

- PTP — PRIKLJUČNA TOČKA PARCELE EKM–e
- HD — RAZDJELNIK EKM–e

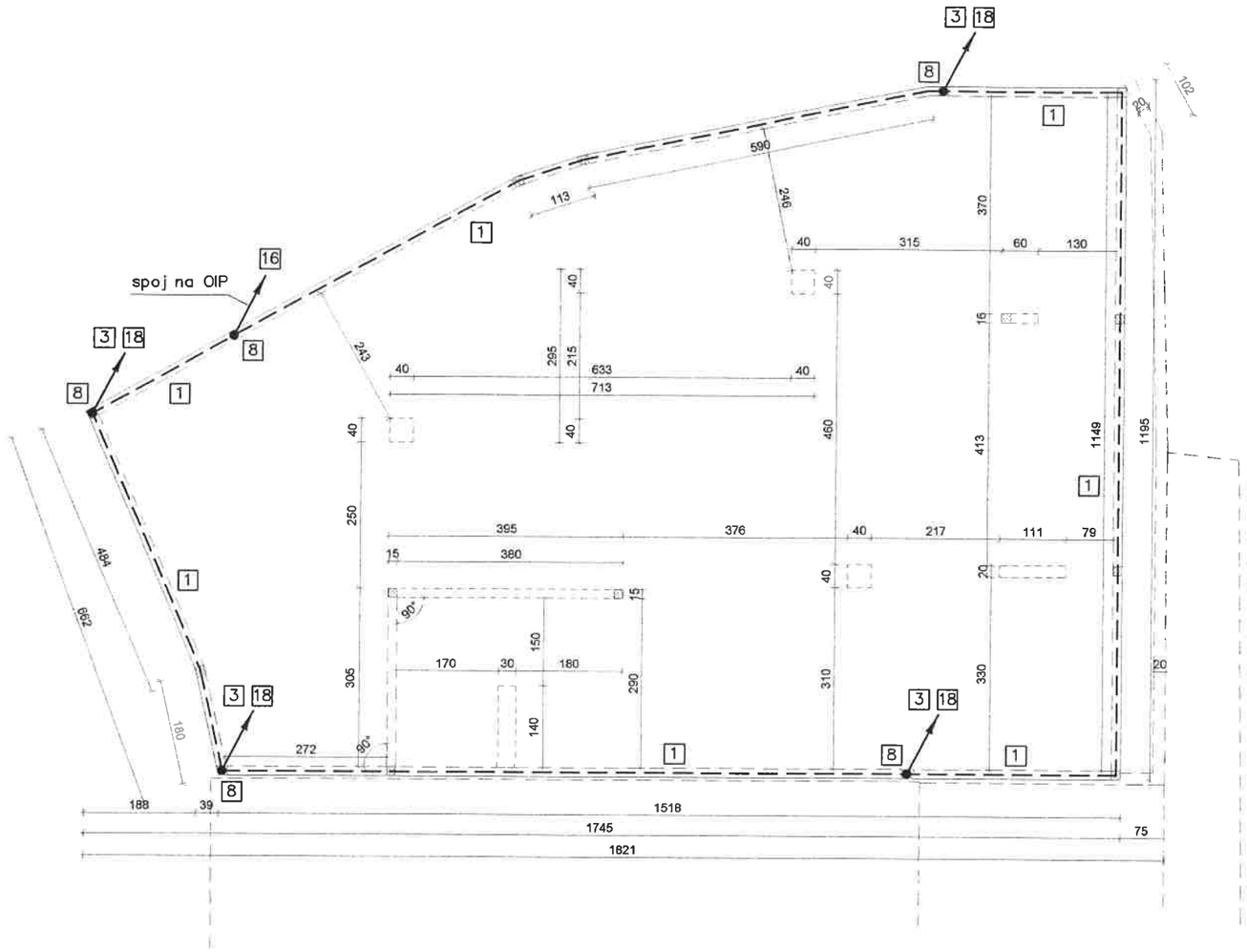
SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin

Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	Struka projekta: ELEKTROTEHNIČKI	Faza projekta: GLAVNI PROJEKT	Zajed. ozn. projekta: 45/2014
	Projektant: D. CUKON, dipl.ing.el.	Sadržaj: SITUACIJA GRAĐEVINE NA PARCELI –NAPAJANJE SA KPMO–a I EKM INFRASTRUKTURA (EKMI)	
Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	DAVORIN CUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	Datum: 8/2016	Br. elab.: 7/08/2016
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	Mjerilo: 1:200	List: 1/1



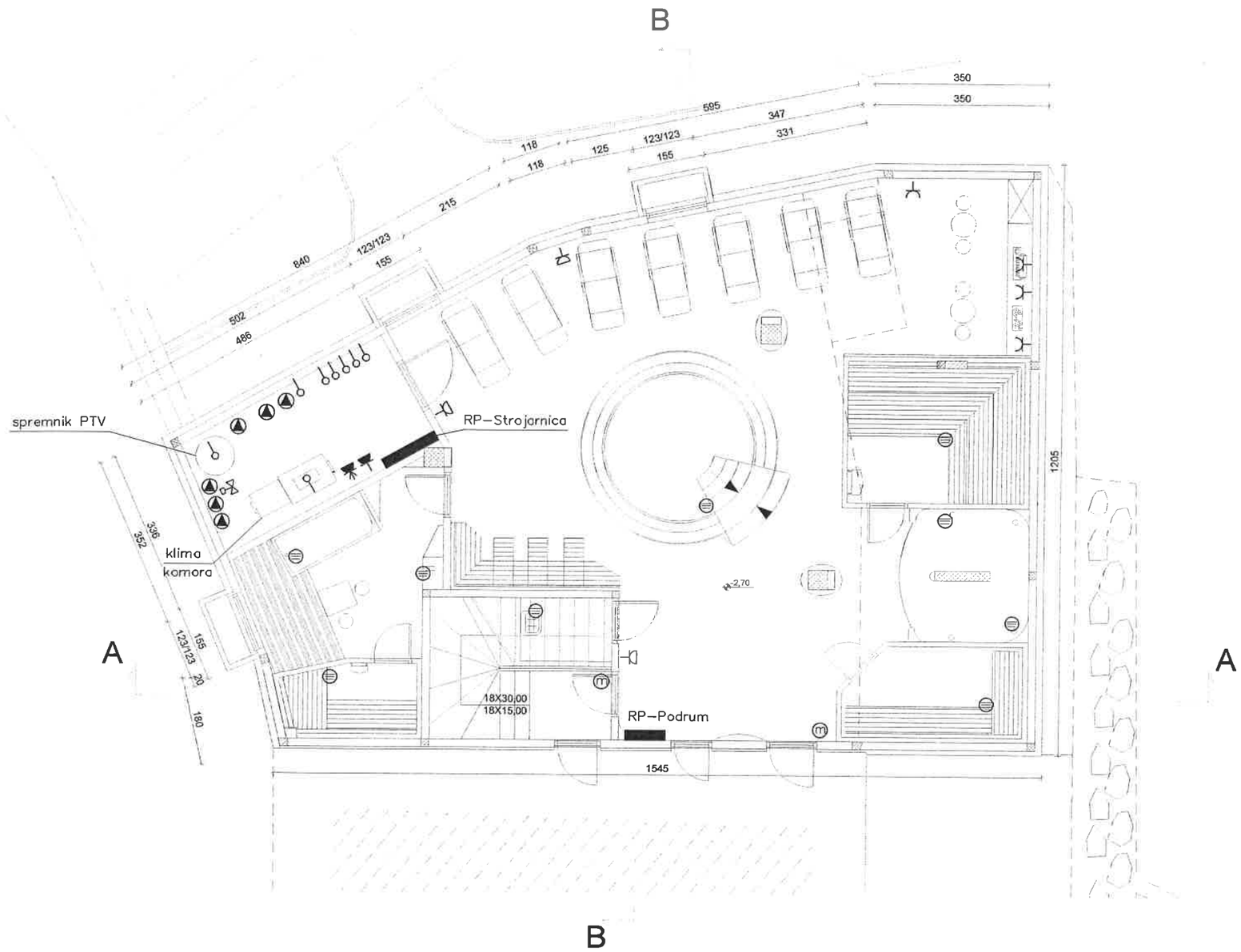
SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin

Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	Struka projekta: ELEKTROTEHNIČKI	Faza projekta: GLAVNI PROJEKT	Zajed. ozn. projekta: 45/2014
Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	Projektant: D. CUKON, dipl.ing.el. DAVORIN ĆUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	Sadržaj: SITUACIJA GRAĐEVINE NA PARCELI –POSTOJEĆA I BUDUĆA EKM INFRASTRUKTURA (EKMI)	
		Datum: 8/2016	Br. elab.: 7/08/2016
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	Mjerilo: 1:200	List: 1/2

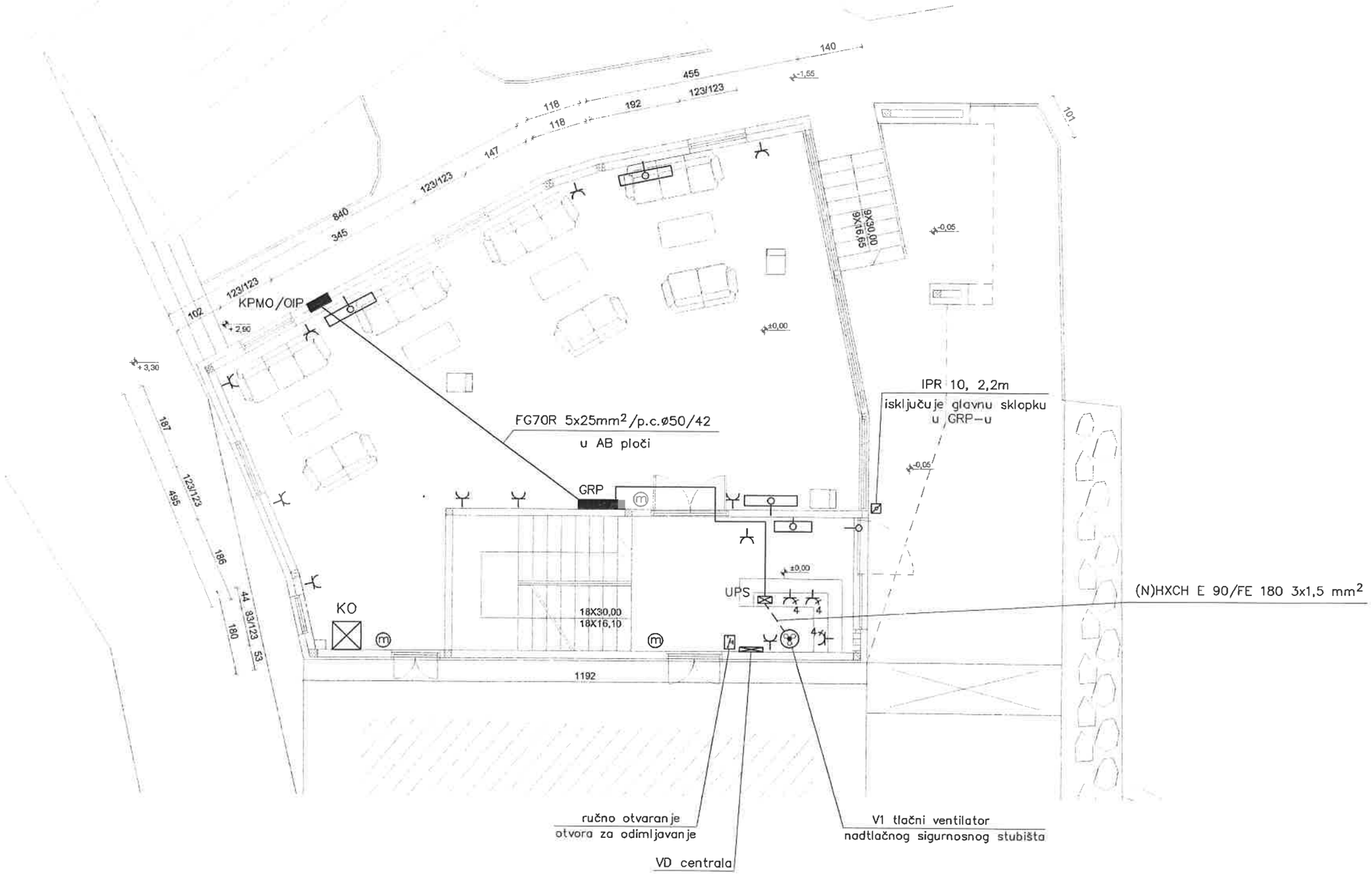


SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin

Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	*Struka projekta:* ELEKTROTEHNIČKI	*Faza projekta:* GLAVNI PROJEKT	*Zajed. ozn. projekta:* 45/2014
	Projektant: D. CUKON, dipl.ing.el.	*Sadržaj:* TEMELJNI UZEMLJIVAČ	
Gradevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	DAVORIN CUKON dipl.ing.el. 5147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	*Datum:* 8/2016	*Br. elab.:* 7/08/2016
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	*Mjerilo:* 1:100	*List:* 2

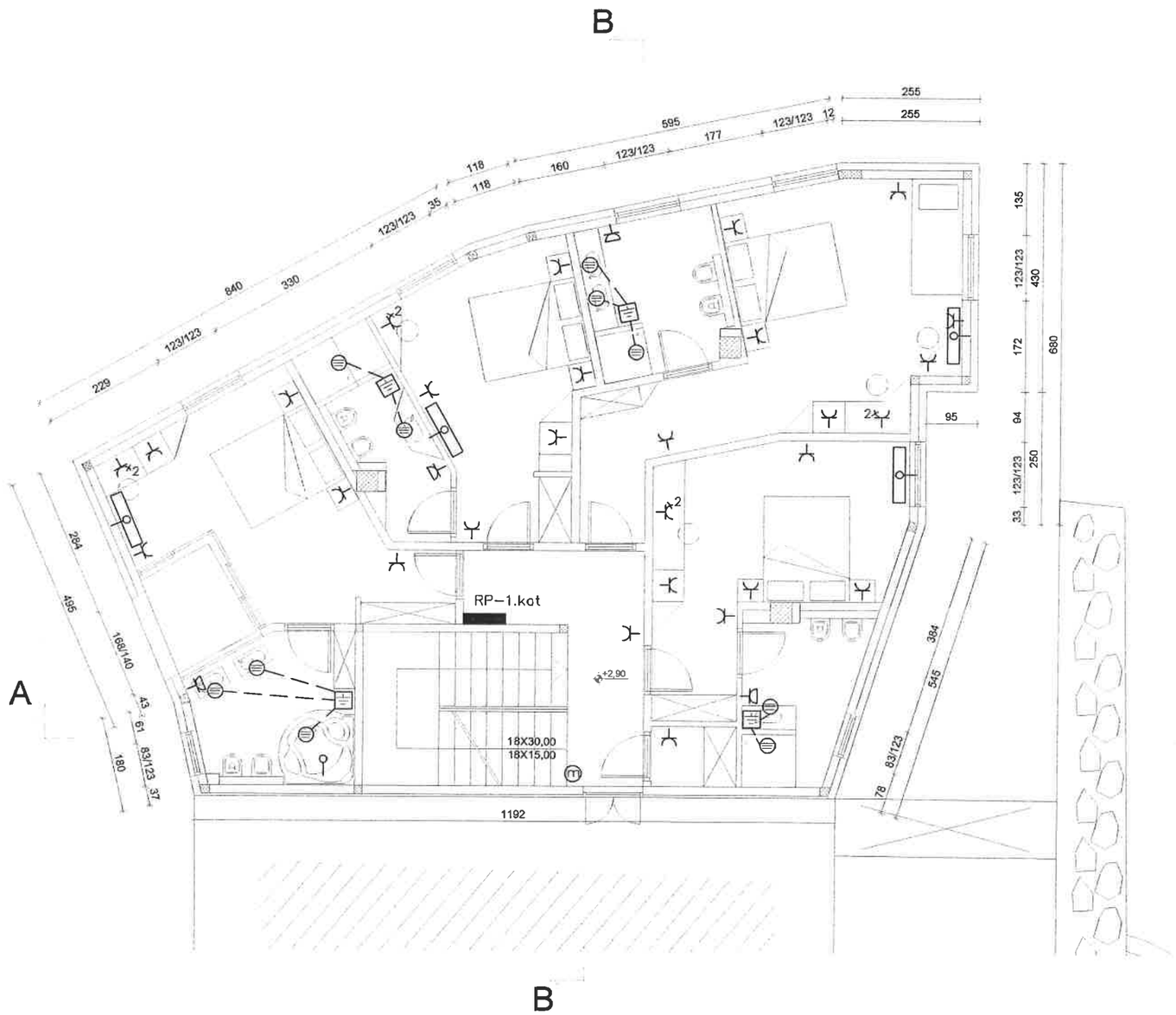


SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin			
Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	*Struka projekta:* ELEKTROTEHNIČKI	*Faza projekta:* GLAVNI PROJEKT	*Zajed. ozn. projekta:* 45/2014
Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	*Projektant:* D. CUKON, dipl.ing.el. DAVORIN CUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	*Sadržaj:* ELEKTRIČNA INSTALACIJA SNAGE I UTIČNICA PODRUMA	
		Datum: 8/2016	*Br. elab.:* 7/08/2016
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	*Mjerilo:* 1:100	*List:* 3

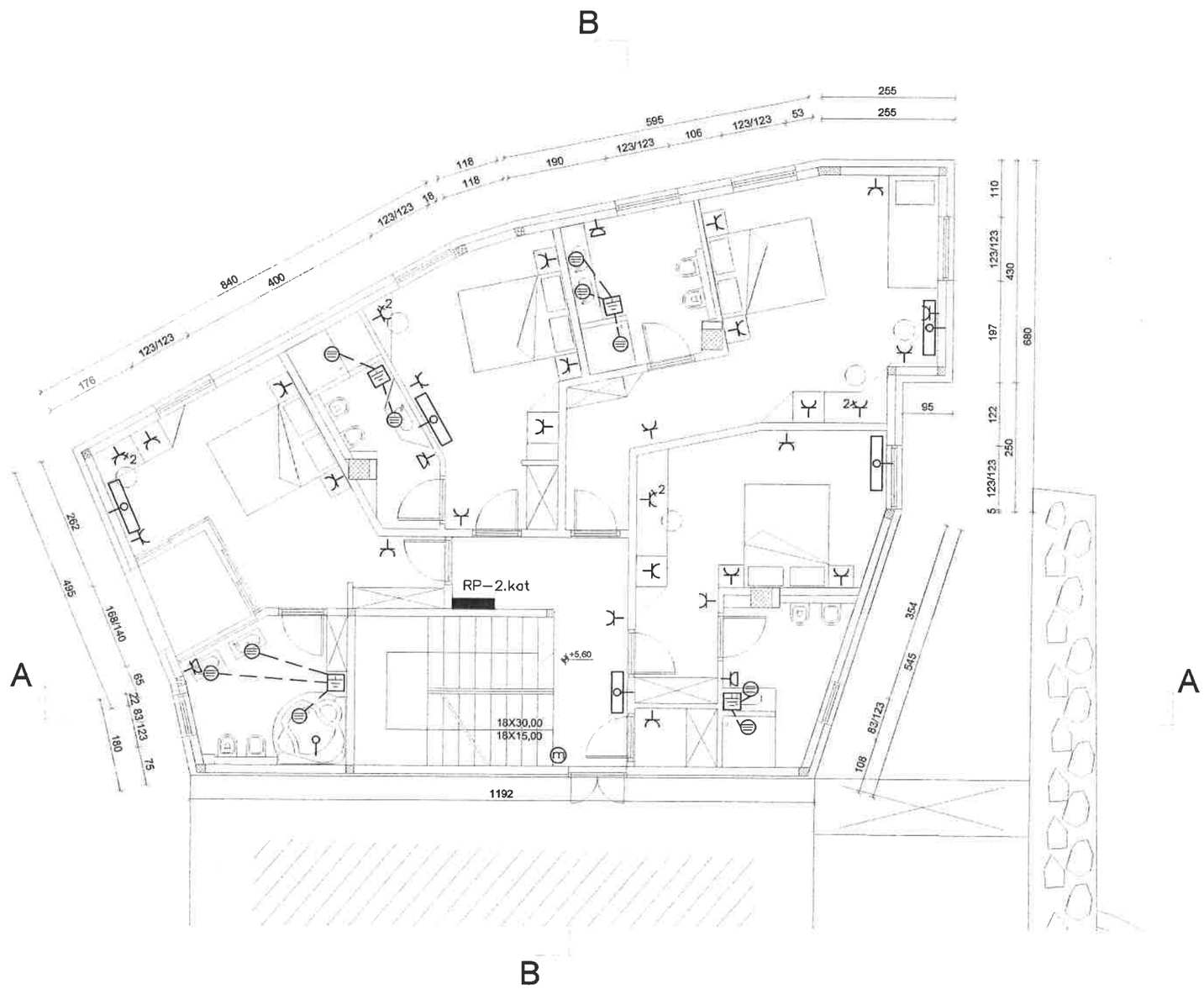


SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin

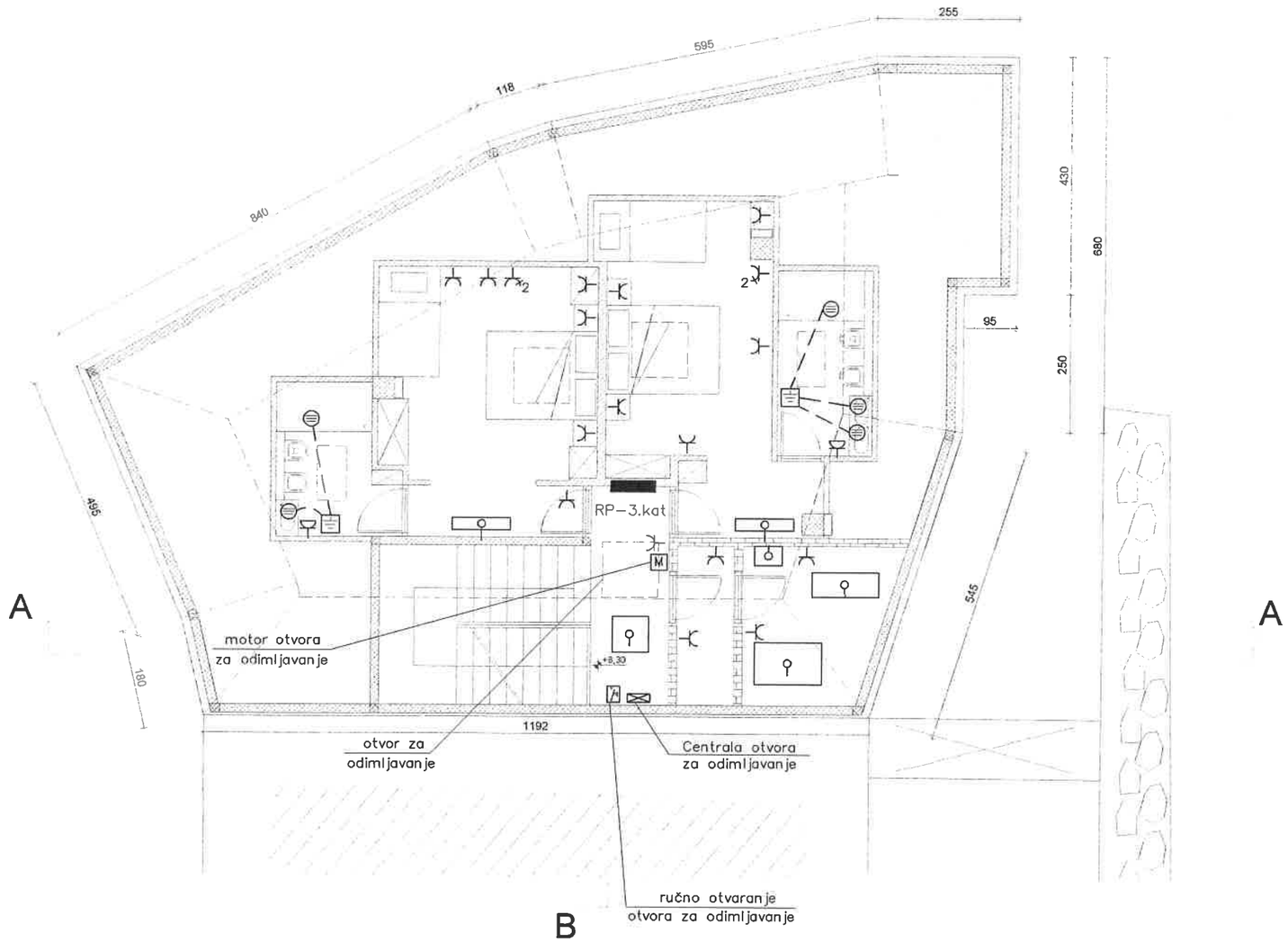
Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	Struka projekta: ELEKTROTEHNIČKI	Faza projekta: GLAVNI PROJEKT	Zajed. ozn. projekta: 45/2014
	Projektant: D. CUKON, dipl.ing.el.	Sadržaj: ELEKTRIČNA INSTALACIJA SNAGE I UTIČNICA PRIZEMLJA	
Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	DAVORIN CUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	Datum: 8/2016	Br. elab.: 7/08/2016
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	Mjerilo: 1:100	List: 4



SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin			
Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	*Struka projekta:* ELEKTROTEHNIČKI	*Faza projekta:* GLAVNI PROJEKT	*Zajed. ozn. projekta:* 45/2014
Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	*Projektant:* D. CUKON, dipl.ing.el. DAVORIN CUKON dipl.ing.el. 5117 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	*Sadržaj:* ELEKTRIČNA INSTALACIJA SNAGE I UTIČNICA 1.KATA	
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	*Datum:* 8/2016	*Br. elab.:* 7/08/2016
		Mjerilo: 1:100	*List:* 5



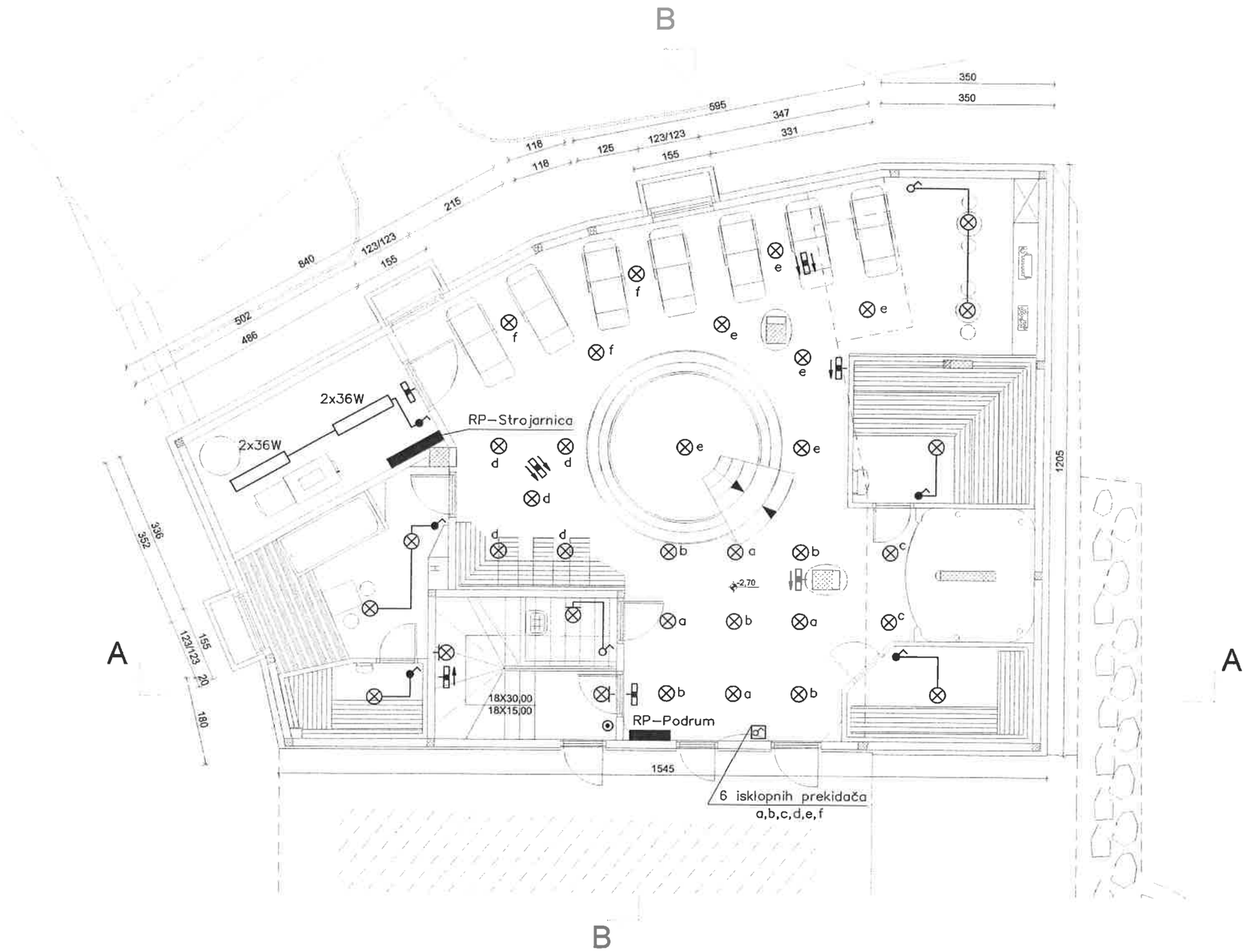
SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin			
Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	*Struka projekta:* ELEKTROTEHNIČKI	*Faza projekta:* GLAVNI PROJEKT	*Zajed. ozn. projekta:* 45/2014
Gradevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	*Projektant:* D. CUKON, dipl.ing.el. DAVORIN CUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	*Sadržaj:* ELEKTRIČNA INSTALACIJA SNAGE I UTIČNICA 2.KATA	
		Datum: 8/2016	*Br. elab.:* 7/08/2016
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	*Mjerilo:* 1:100	*List:* 6



SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin

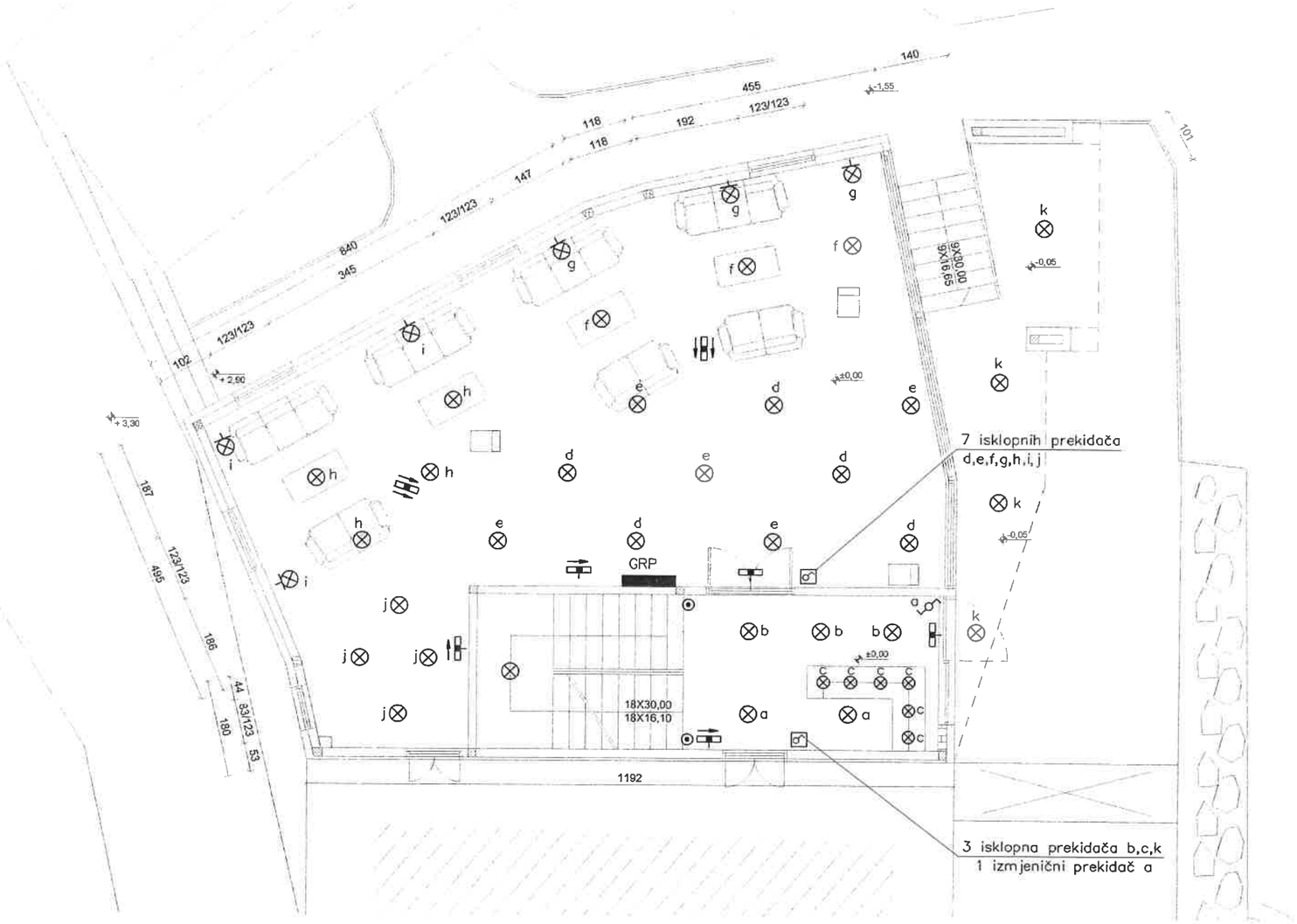
Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	Struka projekta: ELEKTROTEHNIČKI	Faza projekta: GLAVNI PROJEKT	Zajed. ozn. projekta: 45/2014
Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	Projektant: D. CUKON, dipl.ing.el.	Sadržaj: ELEKTRIČNA INSTALACIJA SNAGE I UTIČNICA 3.KATA	
	DAVORIN CUKON dipl.ing.el.	Datum: 8/2016	Br. elab.: 7/08/2016
	Suradnik: S. BOŽAC, ing.	Mjerilo: 1:100	List: 7

OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE



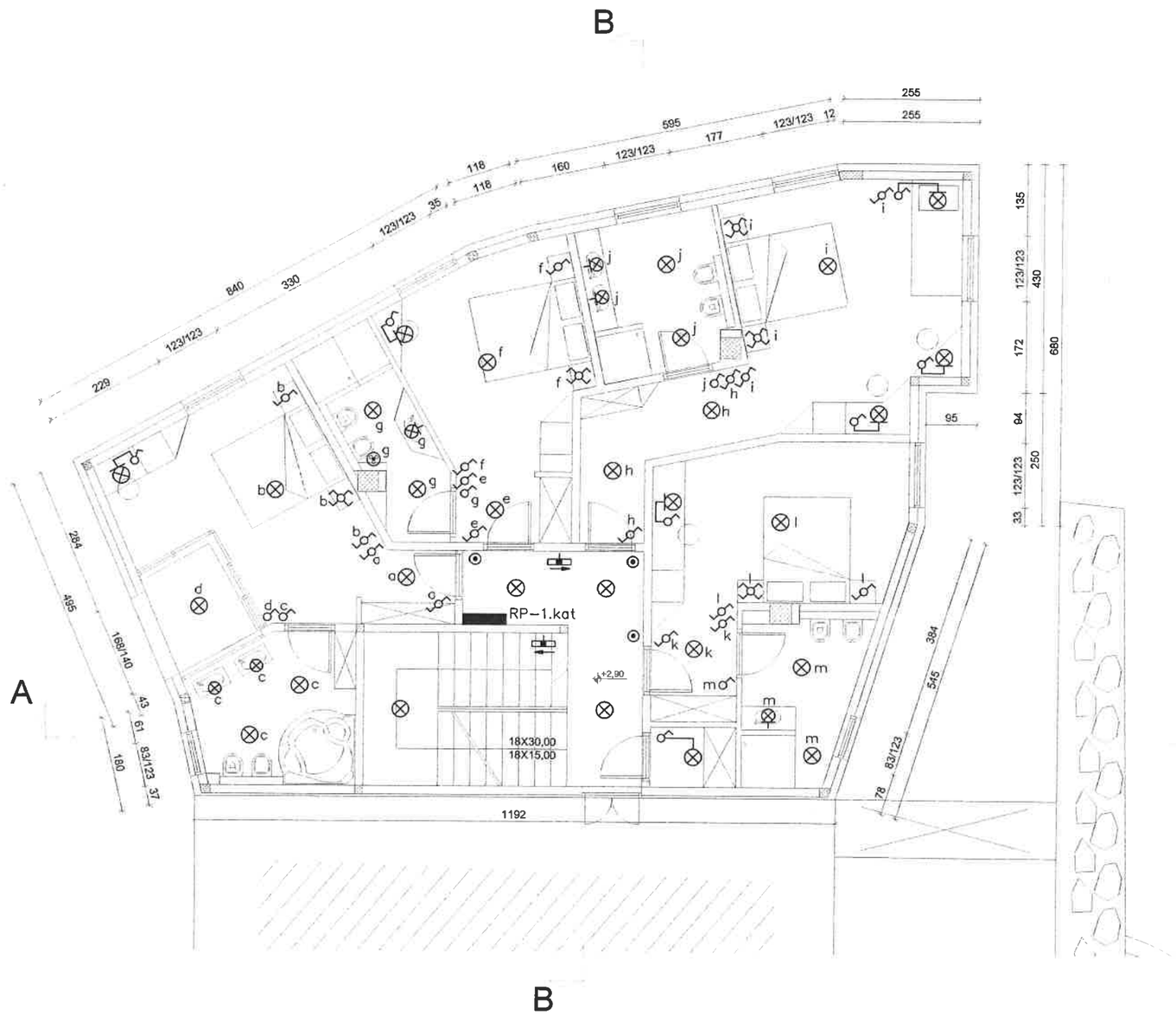
SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin

Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	Struka projekta: ELEKTROTEHNIČKI	Faza projekta: GLAVNI PROJEKT	Zajed. ozn. projekta: 45/2014
Gradevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	Projektant: D. CUKON, dipl.ing.el. DAVORIN CUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	Sadržaj: ELEKTRIČNA INSTALACIJA RASVJETE PODRUMA	
		Datum: 8/2016	Br. elab.: 7/08/2016
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	Mjerilo: 1:100	List: 8

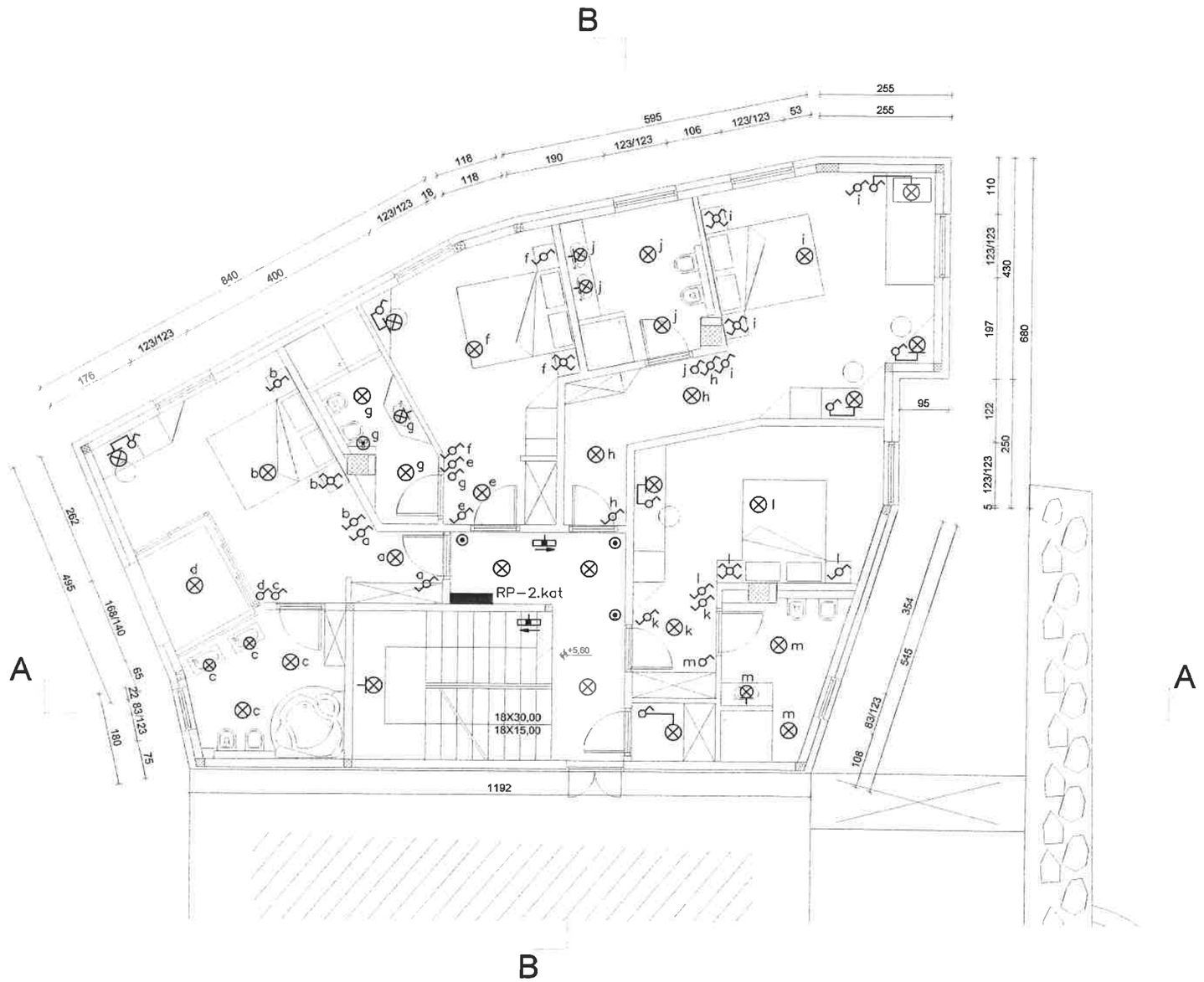


SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin

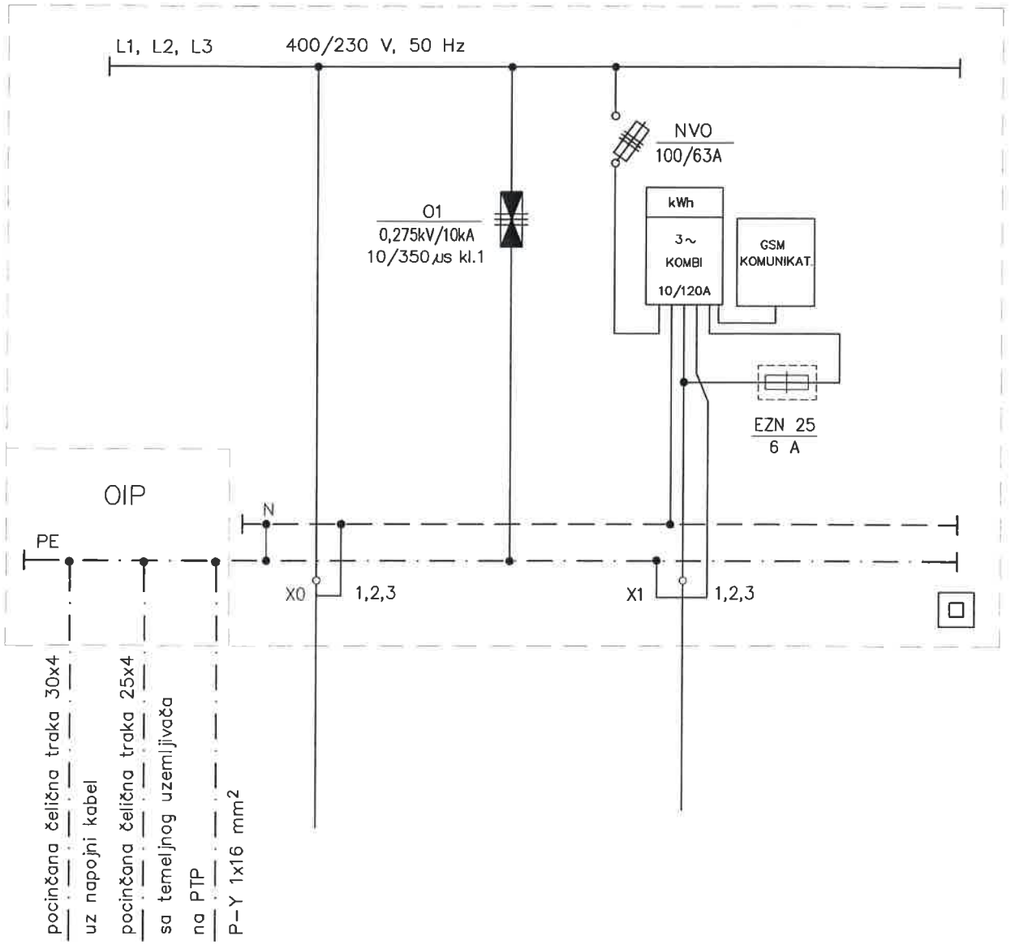
Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	Struka projekta: ELEKTROTEHNIČKI	Faza projekta: GLAVNI PROJEKT	Zajed. ozn. projekta: 45/2014
Gradevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	Projektant: D. CUKON, dipl.ing.el. DAVORIN CUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	Sadržaj: ELEKTRIČNA INSTALACIJA RASVJETE PRIZEMLJA	
		Datum: 8/2016	Br. elab.: 7/08/2016
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	Mjerilo: 1:100	List: 9



SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin			
Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	Struka projekta: ELEKTROTEHNIČKI	Faza projekta: GLAVNI PROJEKT	Zajed. ozn. projekta: 45/2014
Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	Projektant: D. CUKON, dipl.ing.el.	Sadržaj: ELEKTRIČNA INSTALACIJA RASVJETE 1.KATA	
	DAVORIN CUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	Datum: 8/2016	Br. elab.: 7/08/2016
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	Mjerilo: 1:100	List: 10



SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin			
Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	*Struka projekta:* ELEKTROTEHNIČKI	*Faza projekta:* GLAVNI PROJEKT	*Zajed. ozn. projekta:* 45/2014
Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	*Projektant:* D. CUKON, dipl.ing.el. DAVORIN CUKON dipl.ing.el. E-147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	*Sadržaj:* ELEKTRIČNA INSTALACIJA RASVJETE 2.KATA	
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	*Datum:* 8/2016	*Br. elab.:* 7/08/2016
		Mjerilo: 1:100	*List:* 11

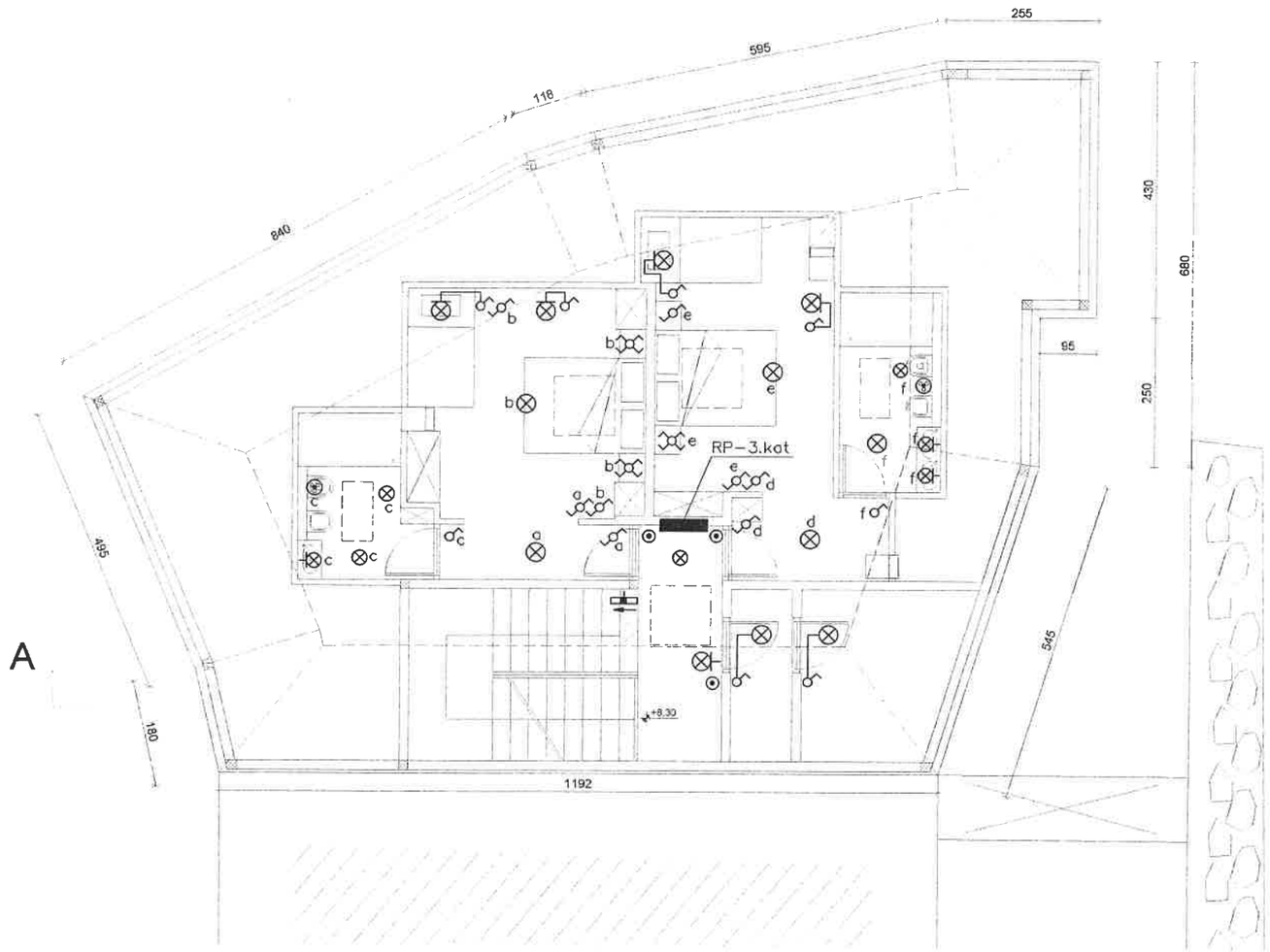


POTROŠAČ	DOVOD SA NN MREŽE PREMA UVJETIMA HEP-a	ODVODNIK STRUJE MUNJE	GRP	MTU
PROSTOR			PRIZEMLJE	
SNAGA (kW)			30,0	
VODIČ TIP			FG70R	
VODIČ (mm ^{2})			5 x 25	
FAZA	L1, L2, L3		L1, L2, L3	L1
STRUJNI KRUG				

SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin

Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	*Struka projekta:* ELEKTROTEHNIČKI	*Faza projekta:* GLAVNI PROJEKT	*Zajed. ozn. projekta:* 45/2014
	Projektant: D. CUKON, dipl.ing.el.	*Sadržaj:* JEDNOPOLNA SHEMA KPMO/OIP	
Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	DAVORIN CUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	*Datum:* 8/2016	*Br. elab.:* 7/08/2016
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	*Mjerilo:* /	*List:* 13

B

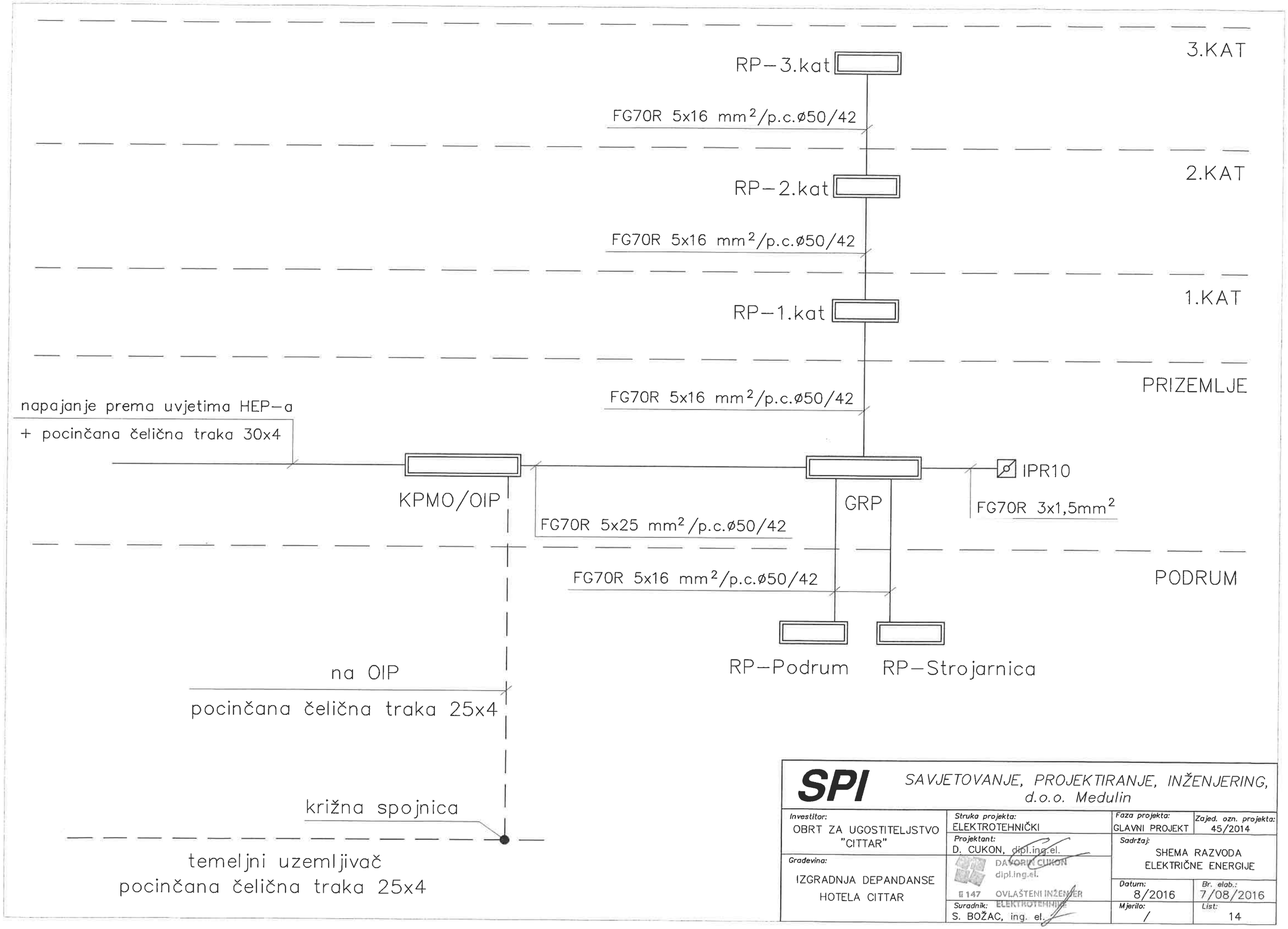


A

A

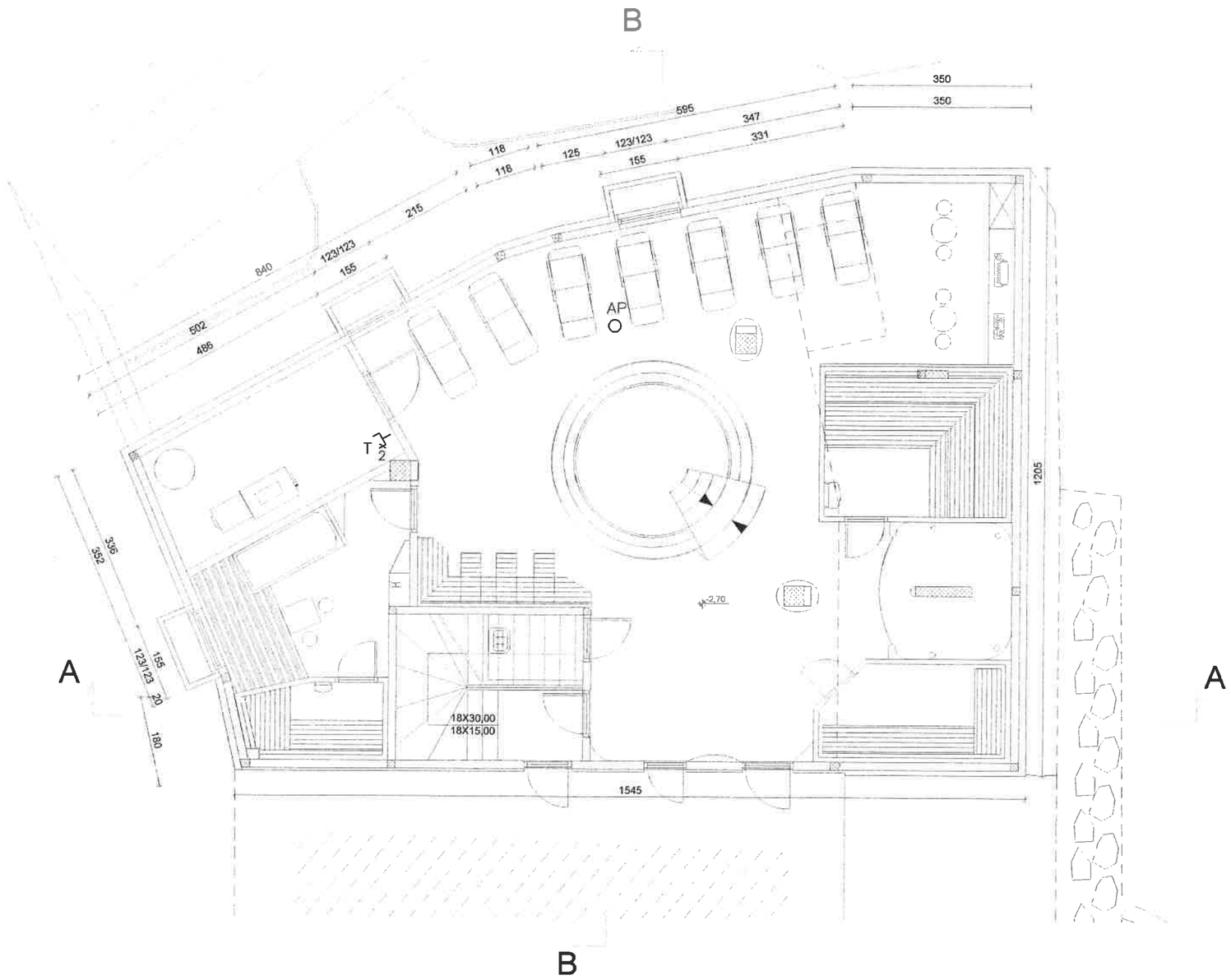
B

SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin			
Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	*Struka projekta:* ELEKTROTEHNIČKI	*Faza projekta:* GLAVNI PROJEKT	*Zajed. ozn. projekta:* 45/2014
Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	*Projektant:* D. CUKON, dipl.ing.el. DAVORIN ĆUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER	*Sadržaj:* ELEKTRIČNA INSTALACIJA RASVJETE 3.KATA	
		Datum: 8/2016	*Br. elab.:* 7/08/2016
	Suradnik: ELEKTROTEHNIKE S. BOŽAC, ing. el.	*Mjerilo:* 1:100	*List:* 12

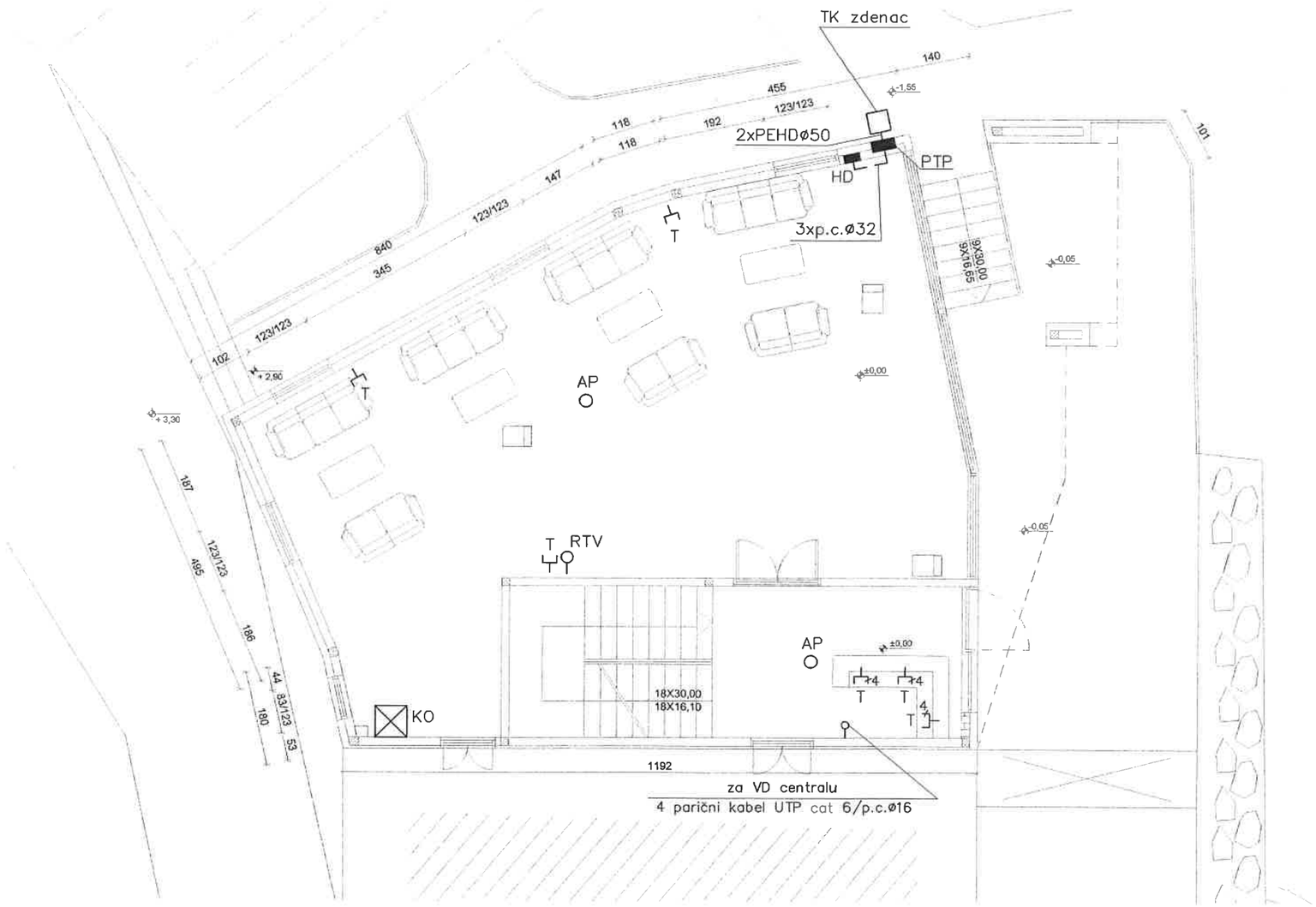


SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin

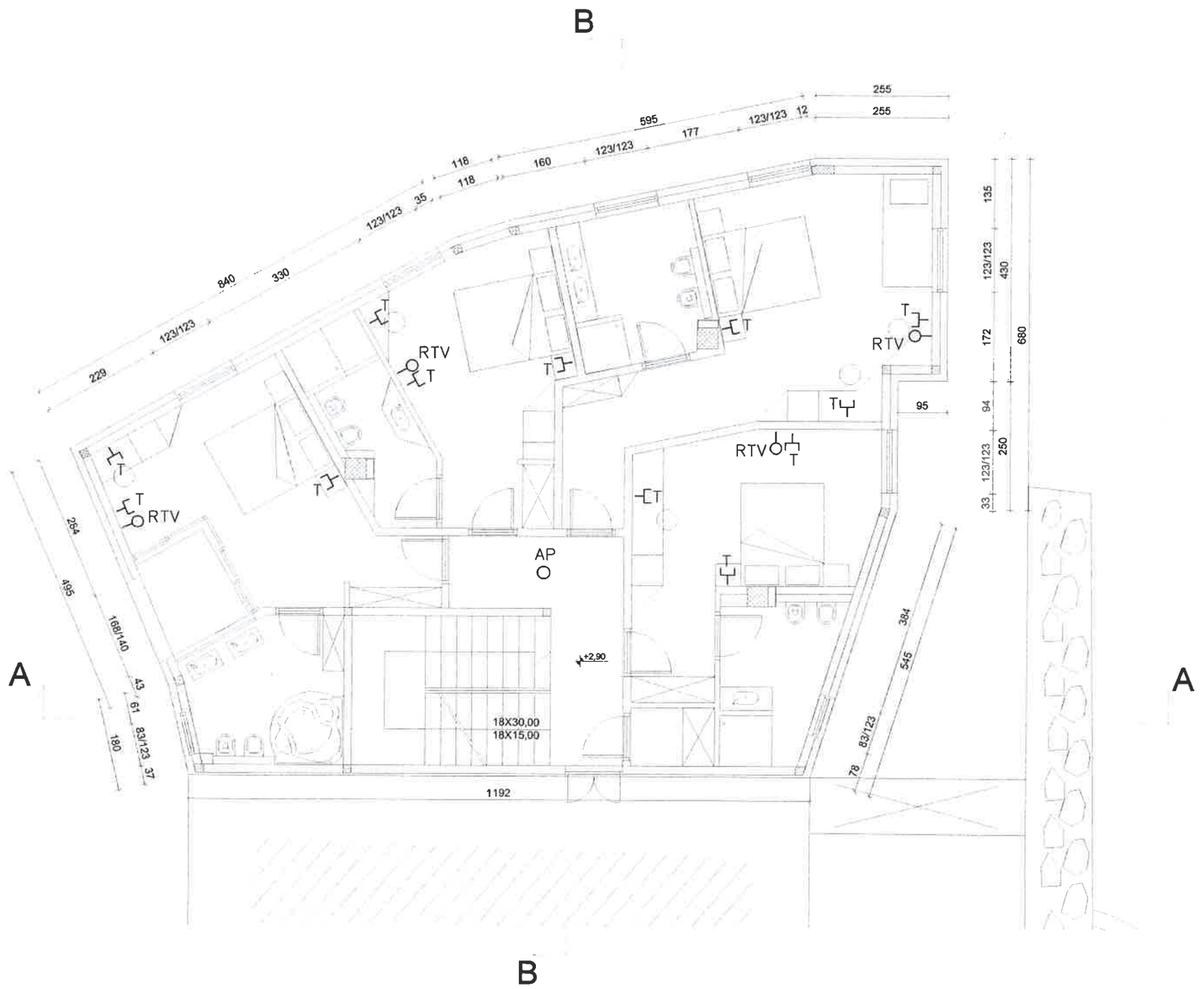
Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	Struka projekta: ELEKTROTEHNIČKI	Faza projekta: GLAVNI PROJEKT	Zajed. ozn. projekta: 45/2014
Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	Projektant: D. CUKON, dipl.ing.el. DAVORIN CUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	Sadržaj: SHEMA RAZVODA ELEKTRIČNE ENERGIJE	
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	Datum: 8/2016	Br. elab.: 7/08/2016
		Mjerilo: /	List: 14



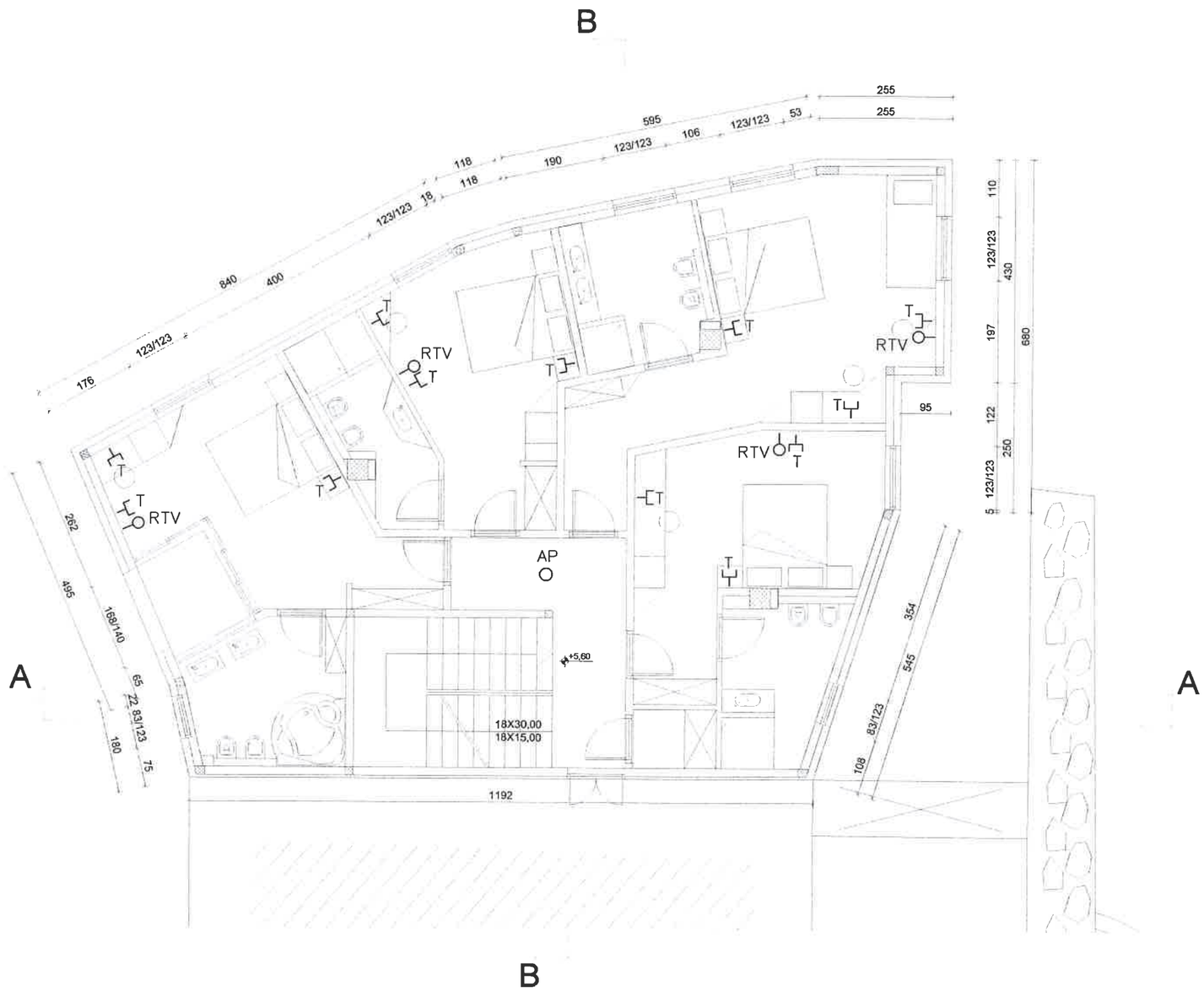
SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin			
Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	*Struka projekta:* ELEKTROTEHNIČKI	*Faza projekta:* GLAVNI PROJEKT	*Zajed. ozn. projekta:* 45/2014
Gradevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	*Projektant:* D. CUKON, dipl.ing.el. DAVORIN CUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	*Sadržaj:* ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA MREŽNA INSTALACIJA PODRUMA	
		Datum: 8/2016	*Br. elab.:* 7/08/2016
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	*Mjerilo:* 1:100	*List:* 15



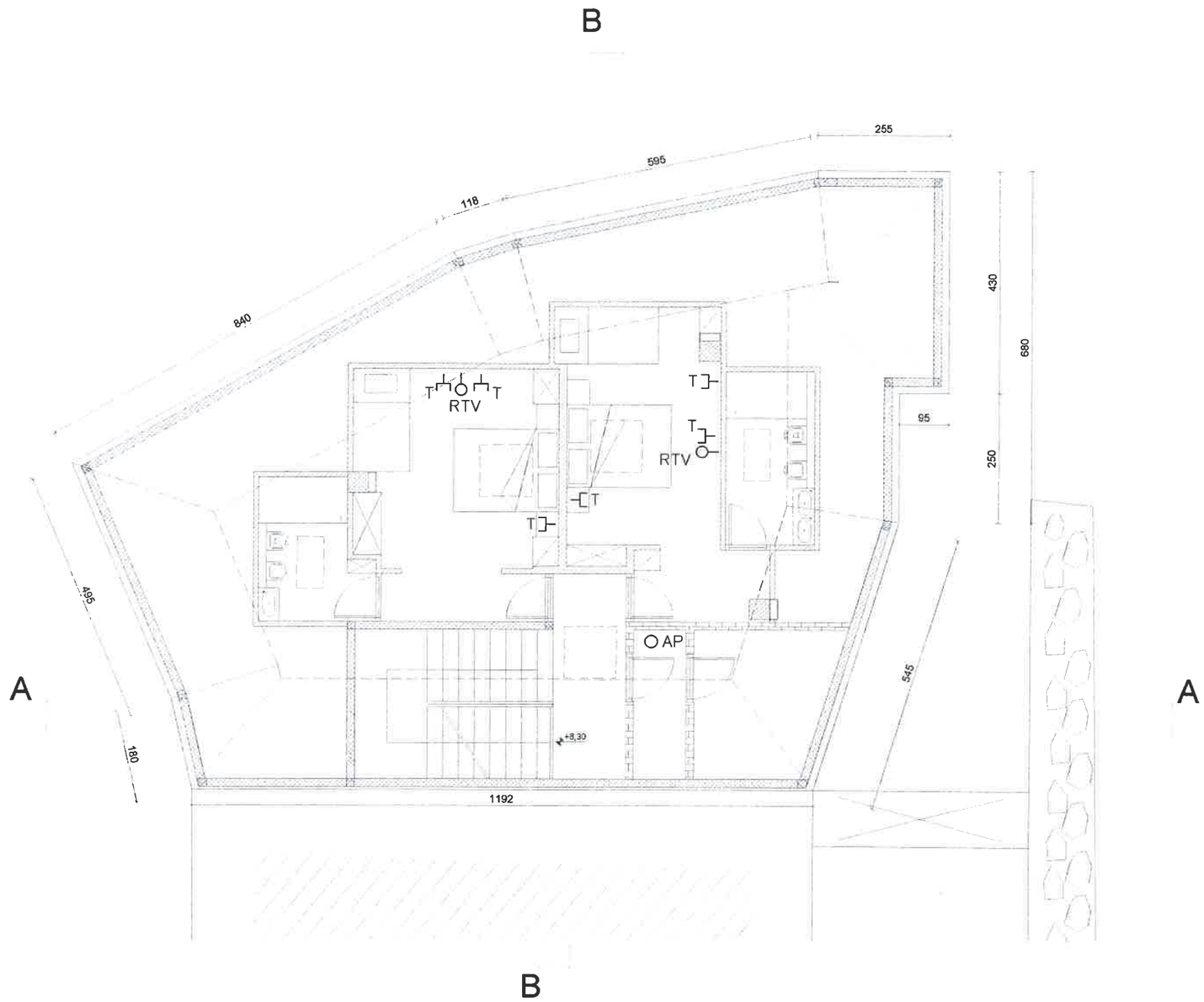
SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin			
Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	*Struka projekta:* ELEKTROTEHNIČKI	*Faza projekta:* GLAVNI PROJEKT	*Zajed. ozn. projekta:* 45/2014
Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	*Projektant:* D. CUKON, dipl.ing.el. DAVORIN CUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	*Sadržaj:* ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA MREŽNA INSTALACIJA PRIZEMLJA	
		Datum: 8/2016	*Br. elab.:* 7/08/2016
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	*Mjerilo:* 1:100	*List:* 16



SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin			
Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	*Struka projekta:* ELEKTROTEHNIČKI	*Faza projekta:* GLAVNI PROJEKT	*Zajed. ozn. projekta:* 45/2014
Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	*Projektant:* D. CUKON, dipl.ing.el. DAVORIN CUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	*Sadržaj:* ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA MREŽNA INSTALACIJA 1.KATA	
		Datum: 8/2016	*Br. elab.:* 7/08/2016
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	*Mjerilo:* 1:100	*List:* 17

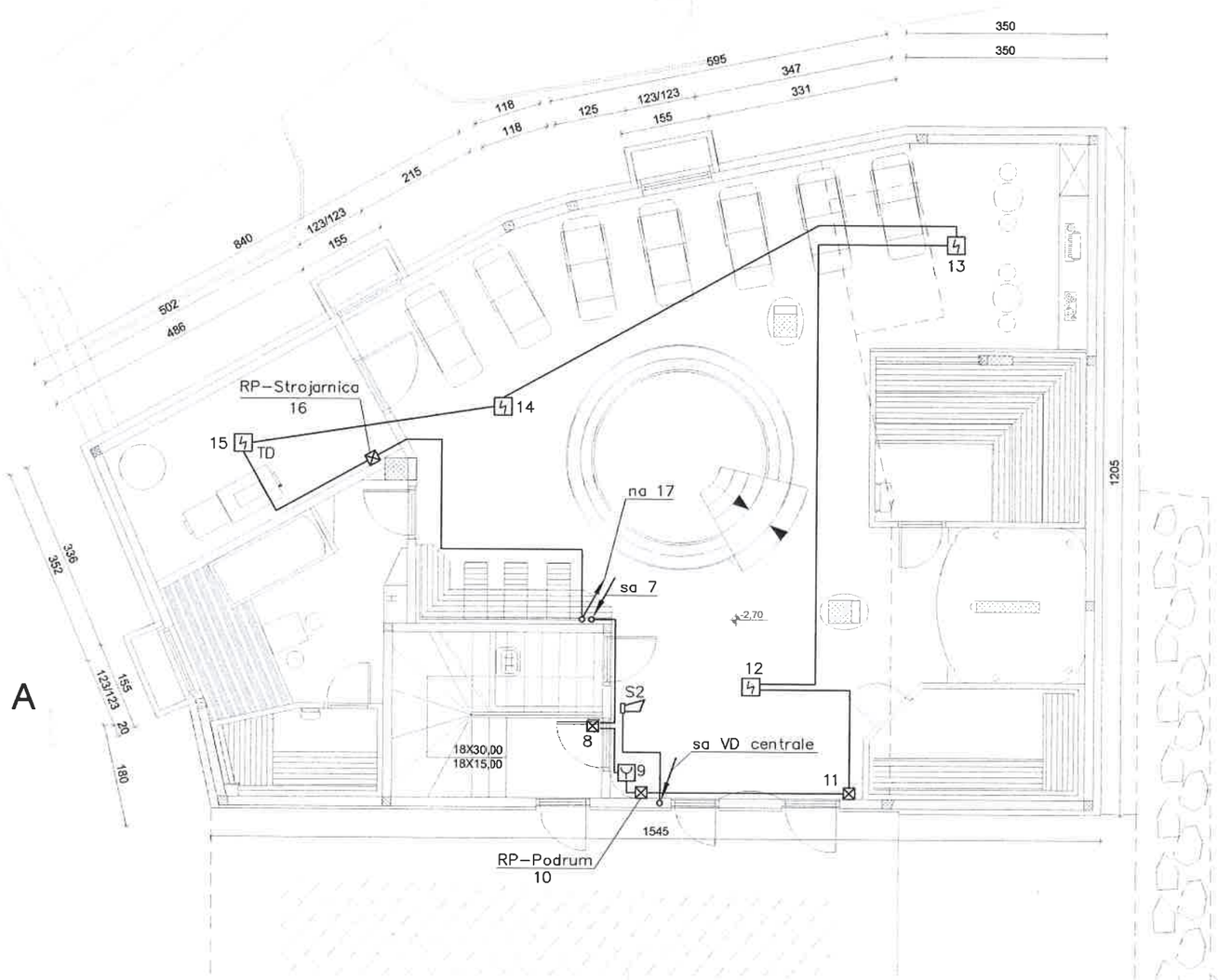


SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin			
Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	*Struka projekta:* ELEKTROTEHNIČKI	*Faza projekta:* GLAVNI PROJEKT	*Zajed. ozn. projekta:* 45/2014
Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	*Projektant:* D. CUKON, dipl.ing.el. DAVORIN CUKON dipl.ing.el. E-147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	*Sadržaj:* ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA MREŽNA INSTALACIJA 2.KATA	
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	*Datum:* 8/2016	*Br. elab.:* 7/08/2016
		Mjerilo: 1:100	*List:* 18



SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin			
Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	*Struka projekta:* ELEKTROTEHNIČKI	*Faza projekta:* GLAVNI PROJEKT	*Zajed. ozn. projekta:* 45/2014
Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	*Projektant:* D. CUKON, dipl.ing.el. DAVORIN CUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	*Sadržaj:* ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA MREŽNA INSTALACIJA 3.KATA	
		Datum: 8/2016	*Br. elab.:* 7/08/2016
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	*Mjerilo:* 1:100	*List:* 19

B



A

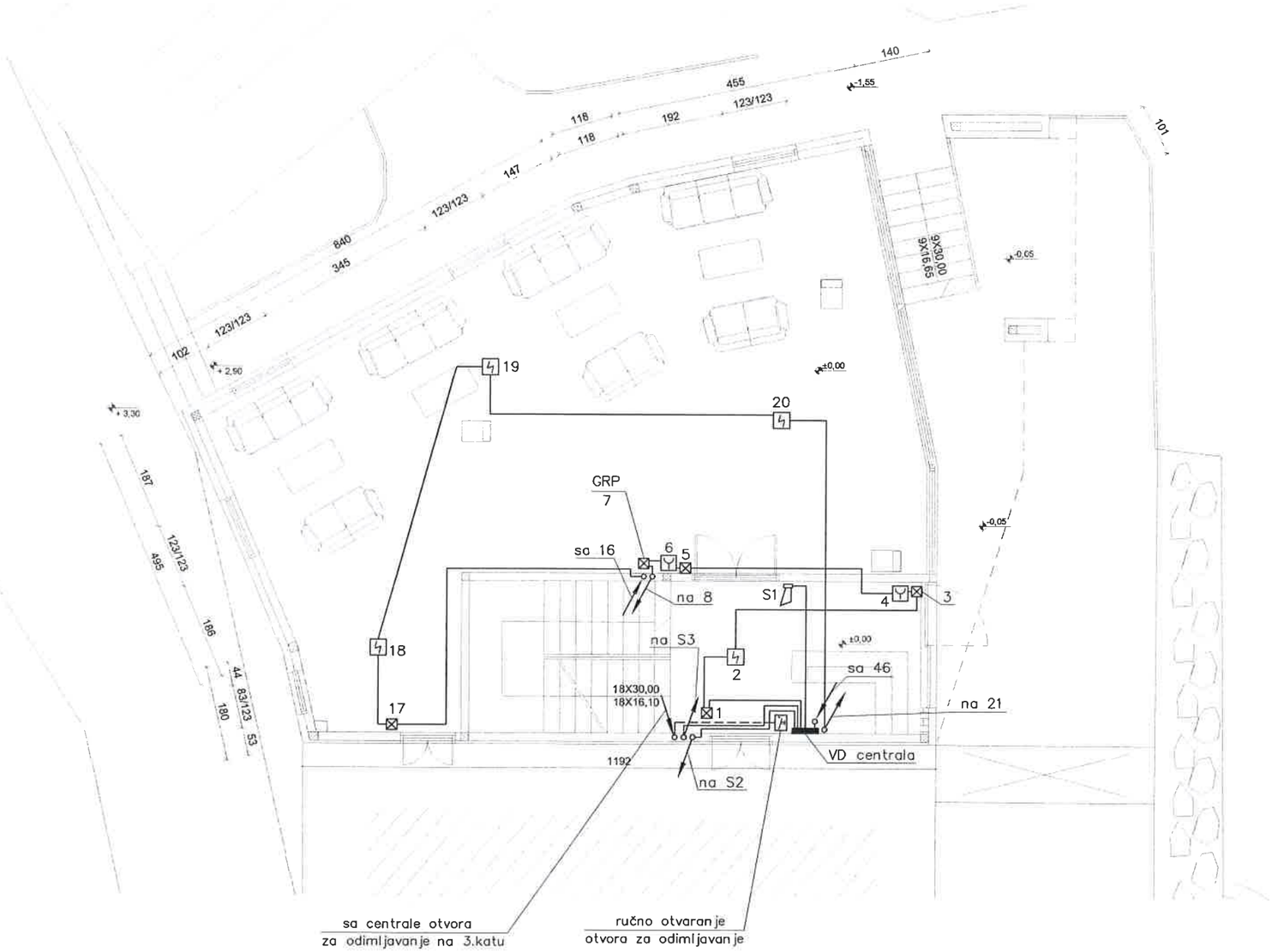
B

LEGENDA:

- optički javljač
- termodiferencijalni javljač (TD)
- sirena, 2,0m
- ručni javljač, 1,5m
- adresabilni modul
- kabel JB-Y(st)Y 2x0,8 mm

SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin

Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	*Struka projekta:* ELEKTROTEHNIČKI	*Faza projekta:* GLAVNI PROJEKT	*Zajed. ozn. projekta:* 45/2014
Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	*Projektant:* D. CUKON, dipl.ing.el. DAVORIN CUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	*Sadržaj:* ELEKTRIČNA INSTALACIJA VATRODOJAVE PODRUMA	
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	*Datum:* 8/2016	*Br. elab.:* 7/08/2016
		Mjerilo: 1:100	*List:* 20

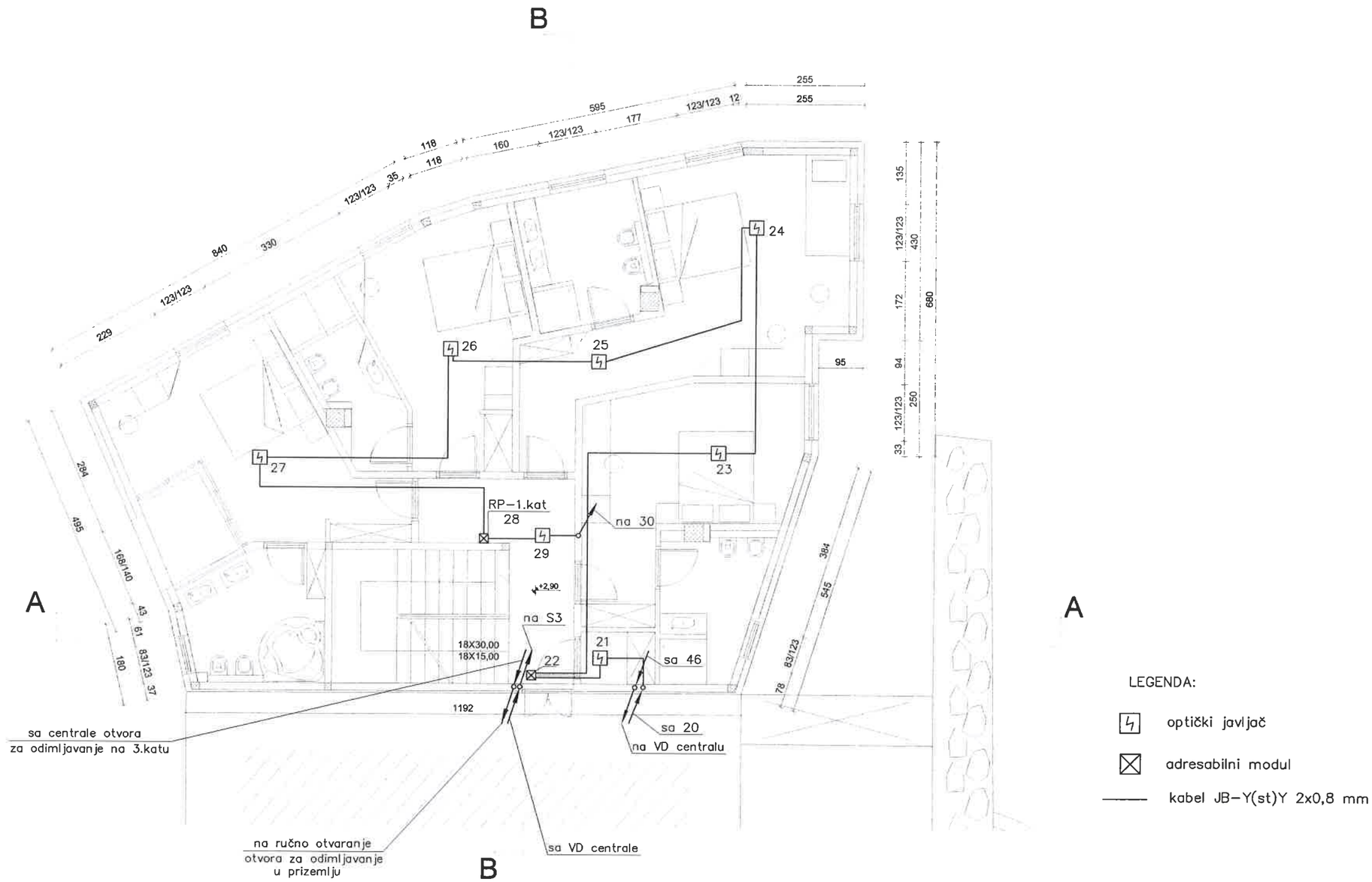


LEGENDA:

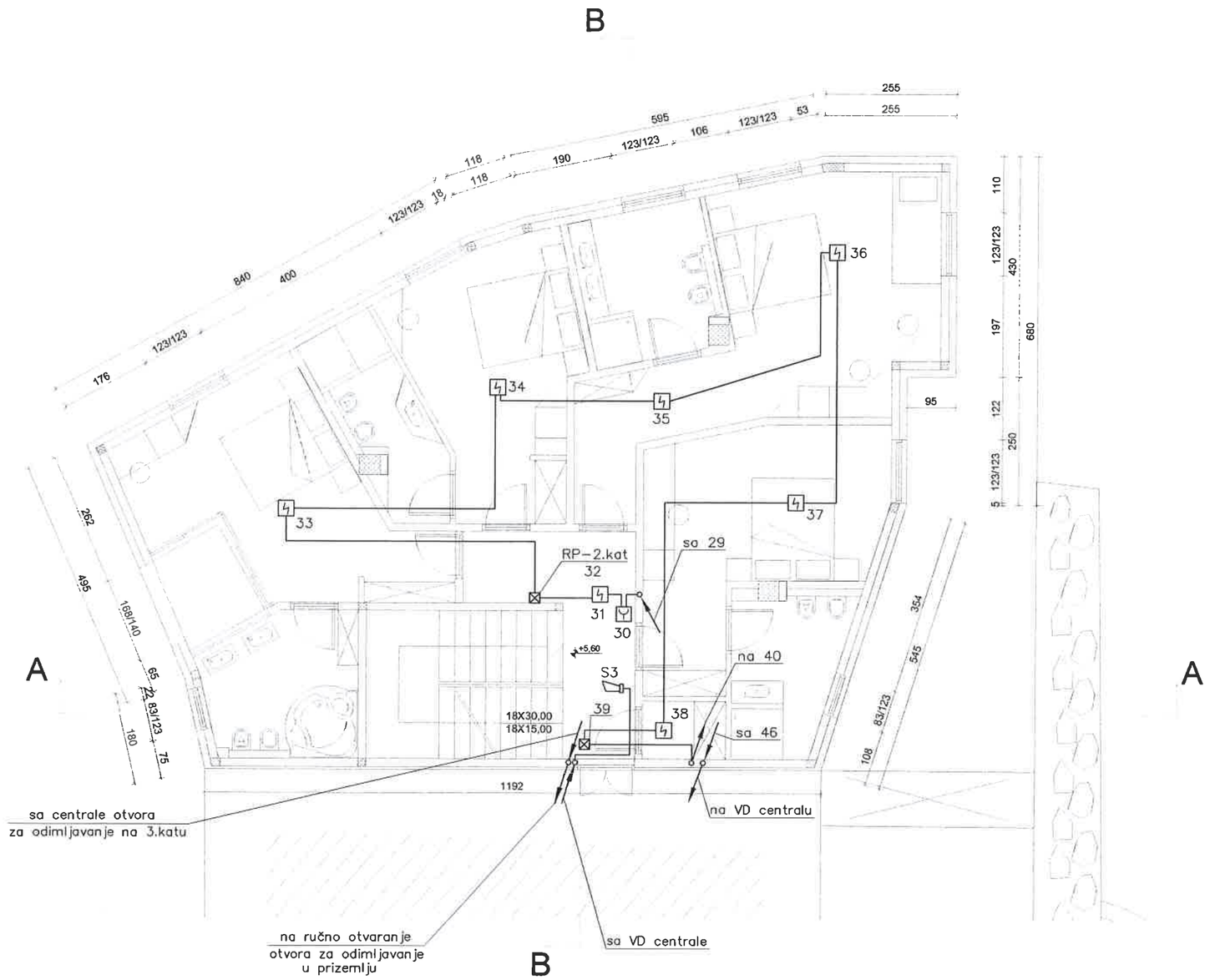
- optički javljač
- sirena, 2,0m
- ručni javljač, 1,5m
- adresabilni modul
- kabel JB–Y(st)Y 2x0,8 mm
- kabel JB–Y(st)Y 4x2x0,8mm

SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin

Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	Struka projekta: ELEKTROTEHNIČKI	Faza projekta: GLAVNI PROJEKT	Zajed. ozn. projekta: 45/2014
	Projektant: D. CUKON, dipl.ing.el.	Sadržaj: ELEKTRIČNA INSTALACIJA VATRODOJAVE PRIZEMLJA	
Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	DAVORIN ĆUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	Datum: 8/2016	Br. elab.: 7/08/2016
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	Mjerilo: 1:100	List: 21



SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin			
Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	Struka projekta: ELEKTROTEHNIČKI	Faza projekta: GLAVNI PROJEKT	Zajed. ozn. projekta: 45/2014
Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	Projektant: D. ČUKON, dipl.ing.el. DAVORIN ČUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	Sadržaj: ELEKTRIČNA INSTALACIJA VATRODOJAVE 1.KATA	
		Datum: 8/2016	Br. elab.: 7/08/2016
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	Mjerilo: 1:100	List: 22

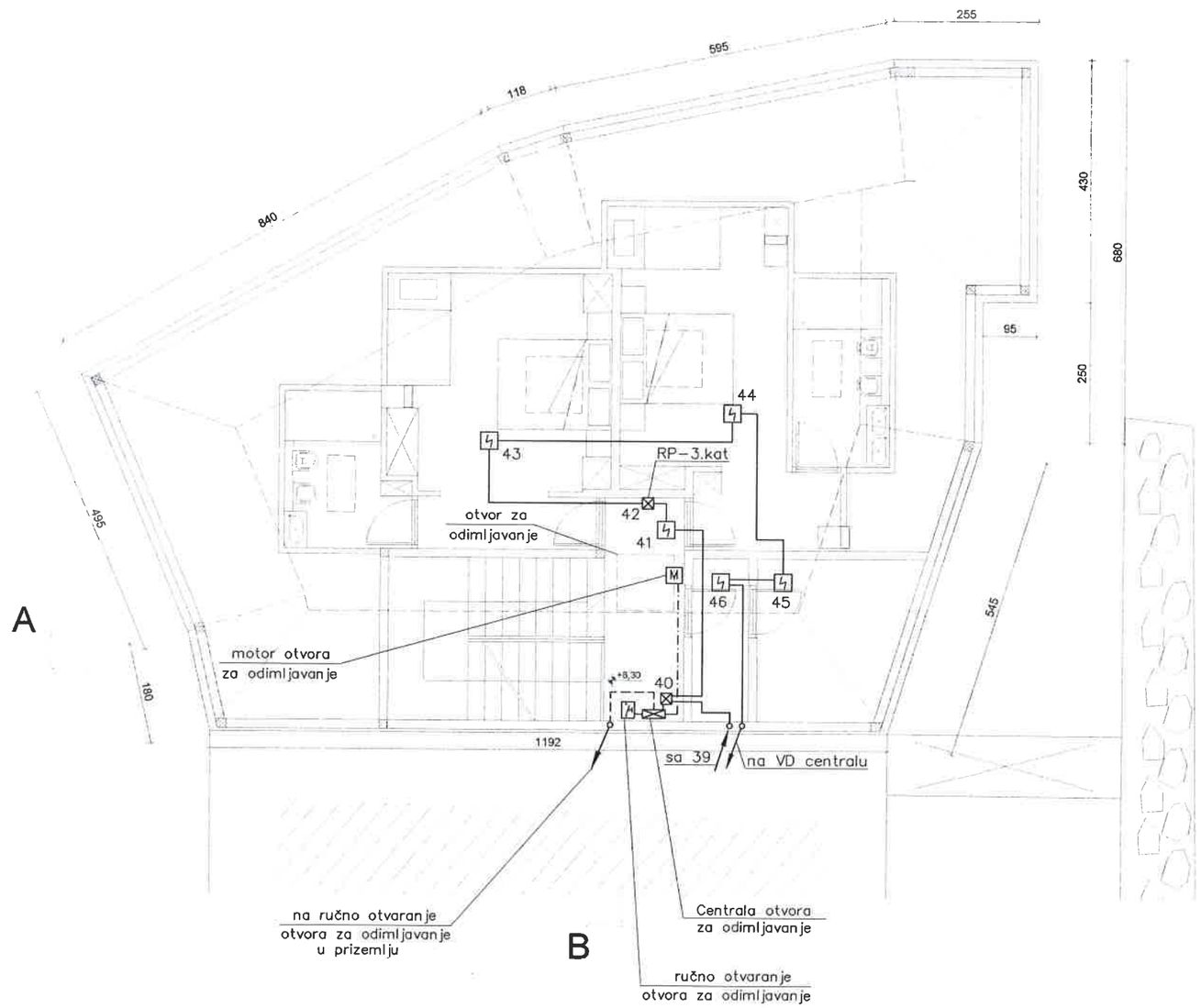


LEGENDA:

- optički javljač
- sirena, 2,0m
- ručni javljač, 1,5m
- adresabilni modul
- kabel JB-Y(st)Y 2x0,8 mm

SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin

Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	*Struka projekta:* ELEKTROTEHNIČKI	*Faza projekta:* GLAVNI PROJEKT	*Zajed. ozn. projekta:* 45/2014
Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	*Projektant:* D. CUKON, dipl.ing.el.	*Sadržaj:* ELEKTRIČNA INSTALACIJA VATRODOJAVE 2.KATA	
	DAVORIN CUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	*Datum:* 8/2016	*Br. elab.:* 7/08/2016
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	*Mjerilo:* 1:100	*List:* 23



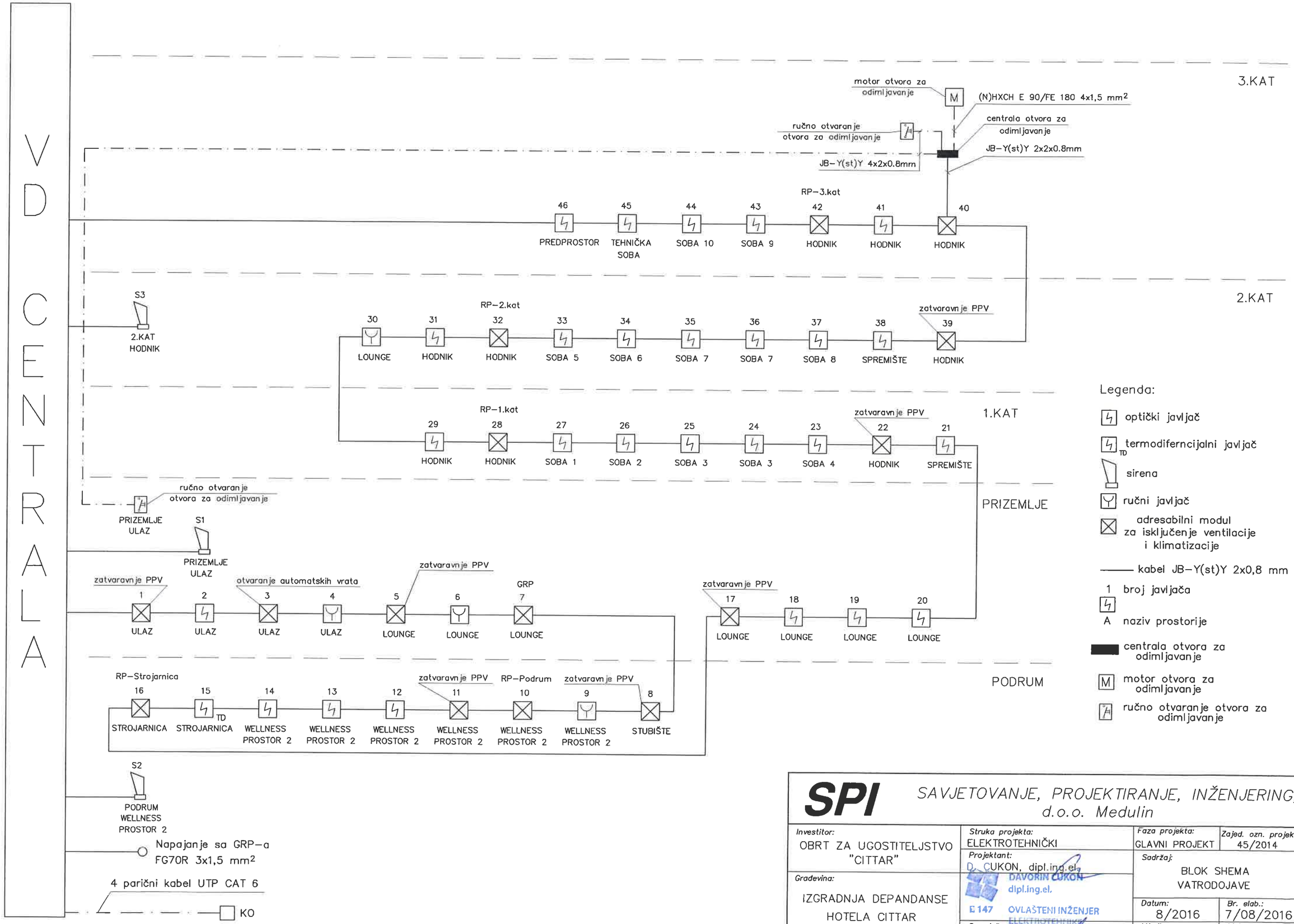
A

LEGENDA:

- optički javljač
- ručni javljač, 1,5m
- adresabilni modul
- kabel JB-Y(st)Y 2x0,8 mm
- kabel JB-Y(st)Y 4x2x0,8mm
- kabel (N)HXCH E 90/FE 180 4x1,5 mm^2

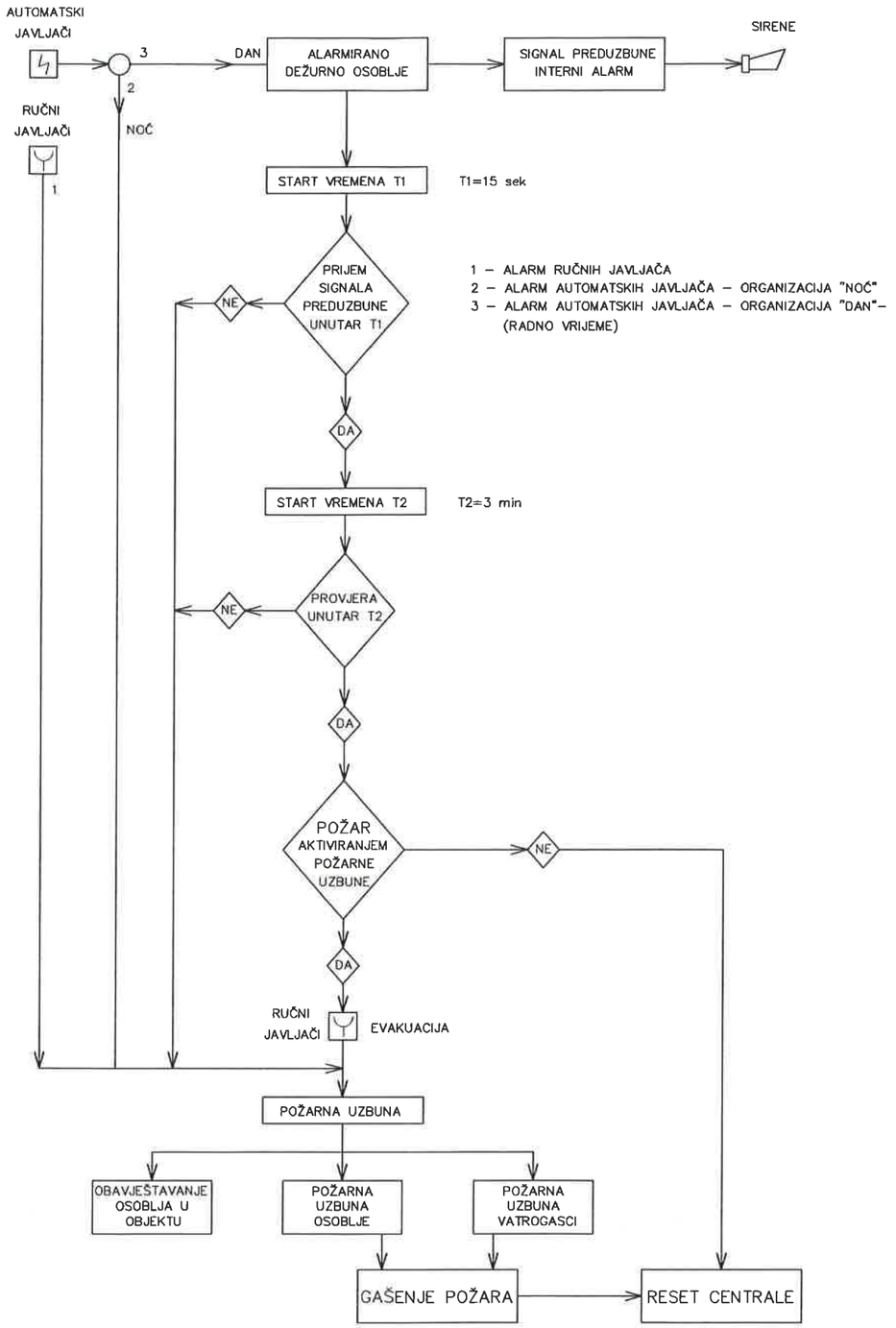
SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin

Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	Struka projekta: ELEKTROTEHNIČKI	Faza projekta: GLAVNI PROJEKT	Zajed. ozn. projekta: 45/2014
Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	Projektant: D. CUKON, dipl.ing.el. DAVORIN CUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	Sadržaj: ELEKTRIČNA INSTALACIJA VATRODOJAVE 3.KATA	
		Datum: 8/2016	Br. elab.: 7/08/2016
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	Mjerilo: 1:100	List: 24



SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin

Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	Struka projekta: ELEKTROTEHNIČKI	Faza projekta: GLAVNI PROJEKT	Zajed. ozn. projekta: 45/2014
Gradevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	Projektant: D. CUKON, dipl.ing.el. DAVORIN ĆUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	Sadržaj: BLOK SHEMA VATRODOJAVE	
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	Datum: 8/2016	Br. elab.: 7/08/2016
		Mjerilo: /	List: 25



SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin

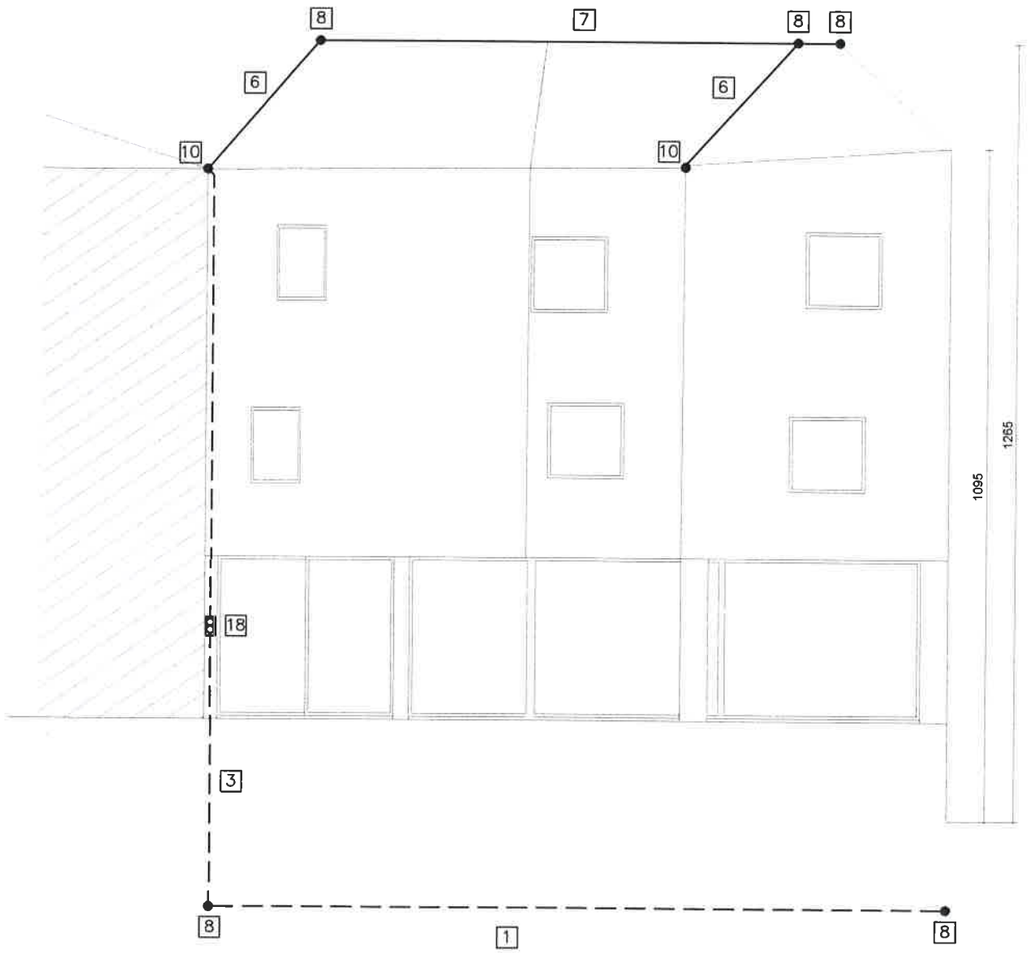
Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	*Struka projekta:* ELEKTROTEHNIČKI	*Faza projekta:* GLAVNI PROJEKT	*Zajed. ozn. projekta:* 45/2014
Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	*Projektant:* D. CUKON, dipl.ing.el. DAVORIN CUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	*Sadržaj:* PLAN UZBUNJIVANJA	
		Datum: 8/2016	*Br. elab.:* 7/08/2016
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	*Mjerilo:* /	*List:* 26

LEGENDA OZNAKA INSTALACIJE ZAŠTITE OD MUNJA

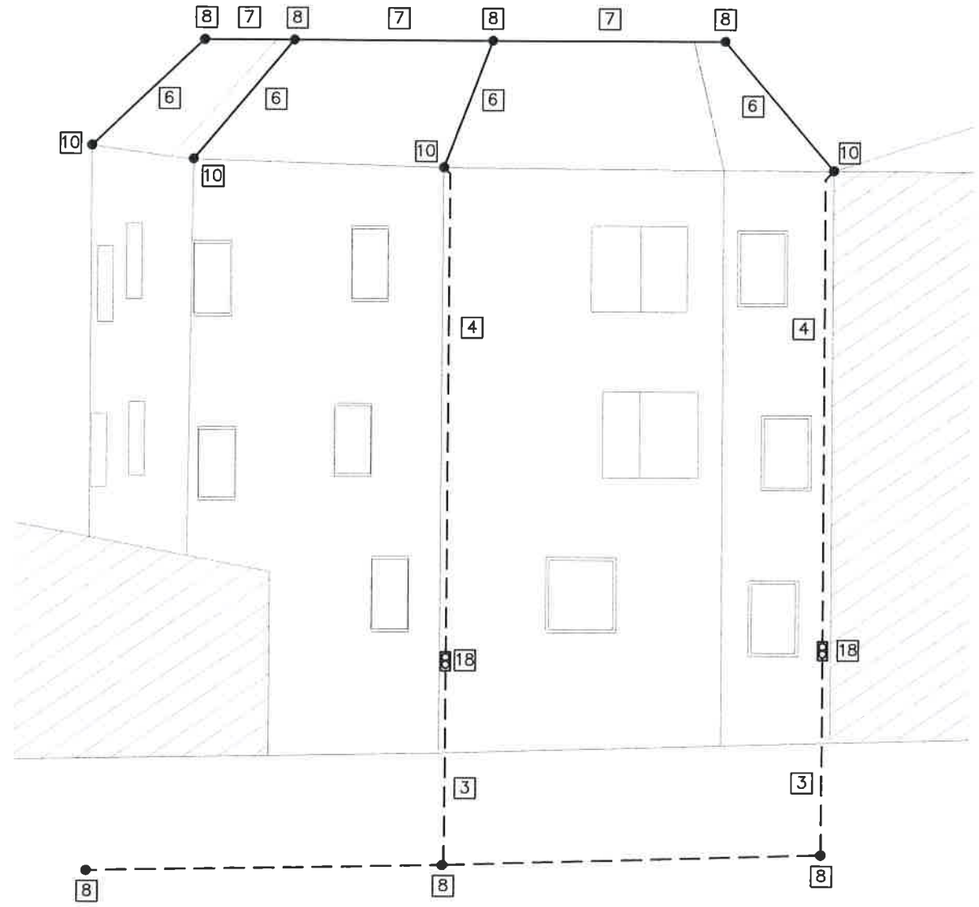
1	Pocinčana čelična traka 25x4 položena u temeljima
2	Pocinčana čelična traka 25x4 položena u zemlju
3	Pocinčana čelična traka 25x4 položena u betonski zid (stup)
4	Puni profil ø 8mm–inox položen u betonskom stupu ili šlicu u zidu
5	Puni profil ø 8mm–inox položen po betonskom zidu na nosačima za zid
6	Puni profil ø 8mm–inox položen po krovu na nosačima
7	Puni profil ø 8mm–inox položen po ravnom krovu na betonskim (plastičnim) kockama
8	Spojnica
9	Spojnica za slivnik
10	Spojnica za oluk
11	Spojnica na metalnu masu (vijcima)
12	Spoj zavarivanjem trake i metalne mase
13	Hvataljka za dimnjak i ventilacijske otvore
14	Mehanički štitnik trake
15	Mjerni spoj (nadžbukni)
16	Odcjep od temeljnog uzemljivača pocinčanom trakom 25x4
17	Pocinčana čelična traka 25x4 položena po zidu na nosačima za zid
18	Mjerni spoj (podžbukni)
19	Pocinčana čelična traka 20x3 položena u betonski zid (stup)

SPI *SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin*

Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	*Struka projekta:* ELEKTROTEHNIČKI	*Faza projekta:* GLAVNI PROJEKT	*Zajed. ozn. projekta:* 45/2014
	Projektant: D. CUKON, dipl.ing.el.	*Sadržaj:* LEGENDA OZNAKA INSTALACIJE ZAŠTITE OD MUNJA	
Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	DAVORIN ĆUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	*Datum:* 8/2016	*Br. elab.:* 7/08/2016
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	*Mjerilo:* /	*List:* 27



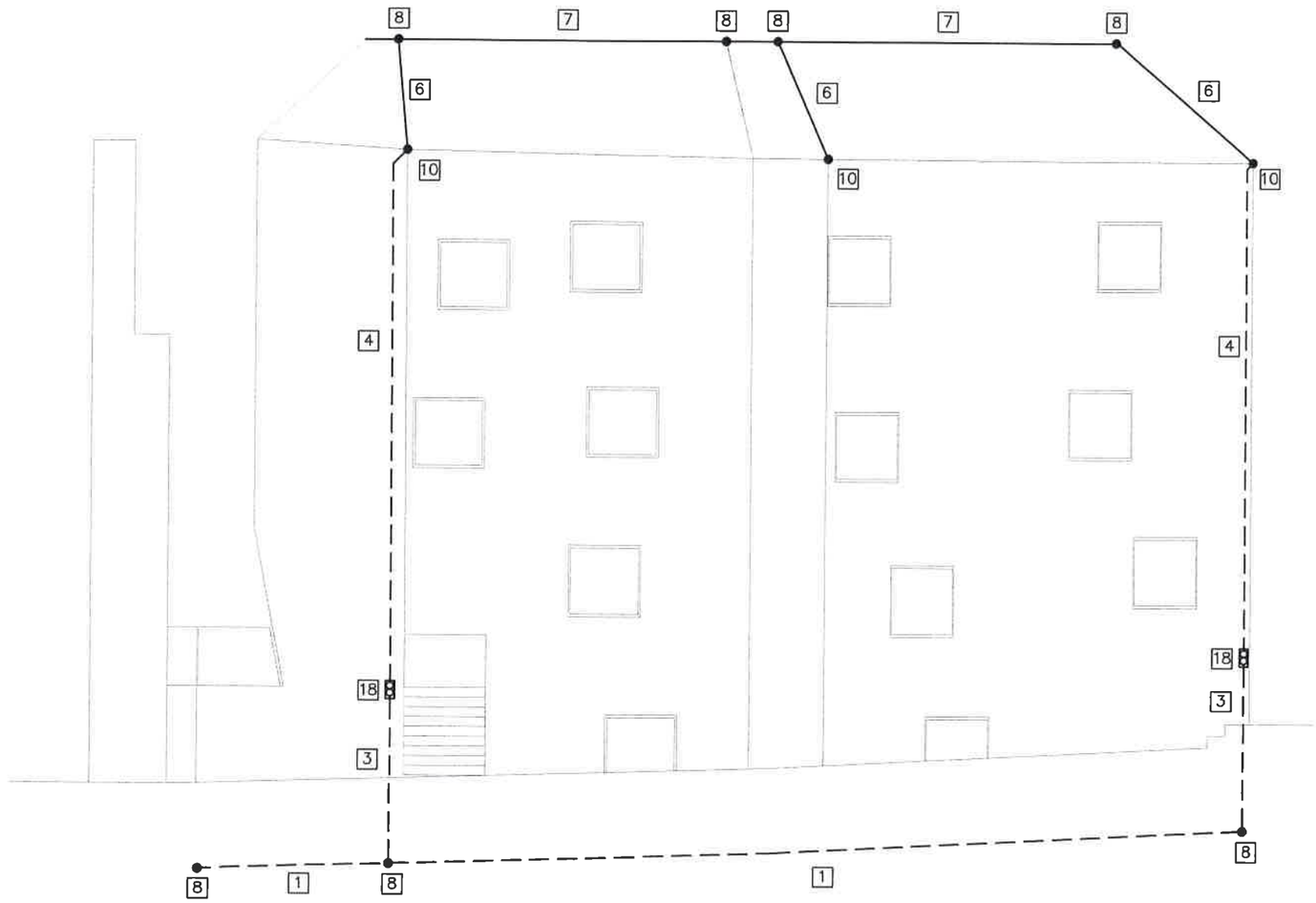
ISTOČNO PROČELJE



ZAPADNO PROČELJE

SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin

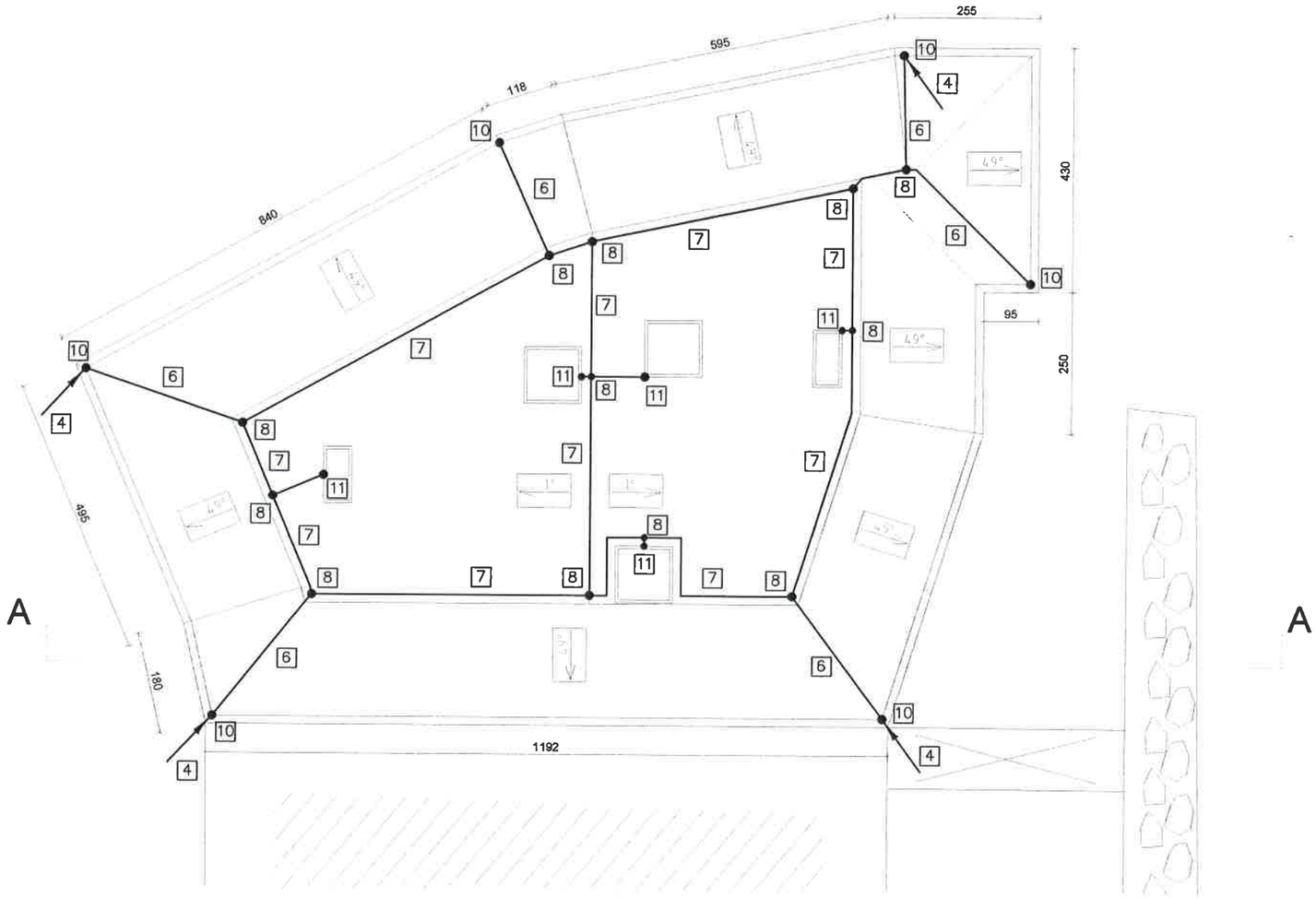
Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	Struka projekta: ELEKTROTEHNIČKI	Faza projekta: GLAVNI PROJEKT	Zajed. ozn. projekta: 45/2014
	Projektant: D. CUKON, dipl.ing.el.	Sadržaj: INSTALACIJA ZAŠTITE OD MUNJA – ISTOČNO I ZAPADNO PROČELJE	
Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	DAVORIN ĆUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	Datum: 8/2016	Br. elab.: 7/08/2016
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	Mjerilo: 1:100	List: 28



SJEVERNO PROČELJE

SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin			
Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	*Struka projekta:* ELEKTROTEHNIČKI	*Faza projekta:* GLAVNI PROJEKT	*Zajed. ozn. projekta:* 45/2014
Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	*Projektant:* D. CUKON, dipl.ing.el. DAVORIN CUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	*Sadržaj:* INSTALACIJA ZAŠTITE OD MUNJA – SJEVERNO PROČELJE	
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	*Datum:* 8/2016	*Br. elab.:* 7/08/2016
		Mjerilo: 1:100	*List:* 29

B



B

SPI SAVJETOVANJE, PROJEKTIRANJE, INŽENJERING, d.o.o. Medulin			
Investitor: OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"	*Struka projekta:* ELEKTROTEHNIČKI	*Faza projekta:* GLAVNI PROJEKT	*Zajed. ozn. projekta:* 45/2014
Gradevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR	*Projektant:* D. CUKON, dipl.ing.el. DAVORIN CUKON dipl.ing.el. E 147 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	*Sadržaj:* INSTALACIJA ZAŠTITE OD MUNJA – KROV	
		Datum: 8/2016	*Br. elab.:* 7/08/2016
	Suradnik: S. BOŽAC, ing. el.	*Mjerilo:* 1:100	*List:* 30

GEODETSKI
URED
MATAIJA d.o.o.

Barboj 36c, Umag
tel: 00 385 52 732 238
e-mail: geodet.mataija@gmail.com
www.geodet-mataija.hr
OIB: 22830887983

Naručitelj geodetskog projekta:
OBRT ZA UGOSTITELJSTVO "CITTAR"
vl. KATJUŠA CITTAR
NOVIGRAD, PROLAZ VENECIJE 1
OIB: 71751400160

Prostor za ovjeru nadležnog tijela za izdavanje dozvole:

Podaci o idejnom / glavnom projektu:

Zajednička oznaka svih mapa: 45/2014
Razina projekta: idejni projekt
Redni broj mape:

Oznaka geodetskog projekta prema Upisniku:

297/15

GEODETSKI PROJEKT

Naziv zahvata u prostoru: Izgradnja depandanse hotela Cittar

Lokacija zahvata u prostoru: k.č. 211/2 i dio k.č. 209 (novoformirana k.č. 211/2) u k.o. NOVIGRAD

Naziv projektantskog ureda:

B&V INŽENJERING D.O.O.
UMAG, TRGOVAČKA 5
OIB: 11599404736

Prostor za oznaku potvrde katastarskog ureda:

KLASA: 932-06/15-02/361
URBROJ: 541-27-03/1-15-4
Buje, 17. srpnja 2015.

Voditeljica odjela
Tisa Ćus Kovačić, dipl.ing.geod.

Glavni projektant:
SVETISLAV DUŠANIĆ dipl.ing.arh.

SVETISLAV DUŠANIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 685

Ovlašteni inženjer geodezije:
NEDELJKA MATAIJA VALH dipl.ing.geod.

Nedeljka Mataija Valh
dipl. ing. geod.
Ovlašteni inženjer geodezije
GEODETSKI URED MATAIJA
d.o.o.
Umag
Geo 1030

Novigrad, 30.06.2015.

predsjednik uprave: Nedeljka Mataija Valh dipl.ing.geod.

GEODETSKI URED
MATAIJA d.o.o.
UMAG

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR PULA – POLA
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA BUJE – BUIE

52460 Buje, Nikole Tesle 2
Tel. 052/772–413, fax: 052/772–955

KLASA: 932-06/15-02/361
URBROJ: 541-27-03/1-15-4
Buje, 17.07..2015. god.

Područni ured za katastar Pula – Pola, Odjel za katastar nekretnina Buje – Buie, temeljem članka 122. točke 6. Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina („Narodne novine", br. 16/07 i 124/10), u svezi sa člankom 129. stavak 4. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine", br. 153/13), te članka 64. stavak 1. Pravilnika o geodetskom projektu („Narodne novine", br. 12/14 i 56/14), povodom zahtjeva izvoditelja Geodetski ured Mataija d.o.o. iz Umaga, Barboj 36c, za pregled i potvrđivanje geodetskog projekta broj 297/15, naručitelja OBRT ZA UGODTITELJSTVO „CITTAR", VL. KATJUŠA CITTAR, PROLAZ VENECIJE 1, NOVIGRAD, izdaje

POTVRDU

Ovaj geodetski projekt izrađen je u skladu s Pravilnikom o geodetskom projektu i odgovara svrsi za koju je izrađen te se može koristiti za potrebe provođenja promjena u katastru zemljišta. Za provedbu promjene u katastarskom operatu potrebno je sastaviti isprave pogodne za provedbu u zemljišnim knjigama.

REPUBLIKA HRVATSKA DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA REPUBLIKA DI CROAZIA

Voditeljica odjela

Tisa Ćus Kovačić, dipl.ing.geod.

GEODETSKI
URED
MATAIJA d.o.o.

Barboj 36c, Umag
tel: 00 385 52 732 238
fax: 00 385 52 732 221
e-mail: geodet.mataija@gmail.com
www.geodet-mataija.hr

SASTAVNI DIJELOVI GEODETSKOG PROJEKTA

1. Naslovna stranica geodetskog projekta
2. Ulazni podaci
3. Geodetski situacijski nacrt stvarnog stanja u položajnom i visinskom smislu
4. Geodetska situacija građevine
5. Popis koordinata
6. Prijavni listovi i kopije katastarskog plana za formiranje građevne čestice
7. Prijavni listovi i kopije katastarskog plana za evidentiranje građevine
8. Izvješća u okviru izrade geodetskog projekta
   - Izvješće o utvrđenim međama i o novim razgraničenjima
   - Prikaz izmjerenog stanja s podacima katastarskog plana
   - Tehničko izvješće

Oznaka geodetskog projekta:
297/15

Datum izrade:
Novigrad, 30.06.2015.

Nedeljka Mataija Valh
dipl. ing. geod.
Ovlašteni inženjer geodezije
GEODETSKI URED MATAIJA
d.o.o.
Umag

Geo 1030

Izradio:
Marko Mataija Valh dipl.ing.geod.

GEODETSKI
URED
MATAIJA d.o.o.

Barboj 36c, Umag
tel: 00 385 52 732 238
fax: 00 385 52 732 221
e-mail: geodet.mataija@gmail.com
www.geodet-mataija.hr

ULAZNI PODCI

- izvod iz digitalnog katastarskog plana za k.č. 209 i 211/2 (izdan od Odjela za katastar nekretnina Buje - Buie)
- izvod iz posjedovnog lista za k.č. 209 i 211/2 - original
- izvod iz zemljišne knjige za k.č. 209 i 211/2 - original

Oznaka geodetskog projekta:
297/15

Datum izrade:
Novigrad, 30.06.2015.

Nedeljka Mataija Valh
dipl. ing. geod.
Ovlašteni inženjer geodezije
GEODETSKI URED MATAIJA
d.o.o.
Umag

Geo 1030

Izradio:
Marko Mataija Valh dipl.ing.geod.

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR PULA - POLA
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA BUJE - BUIE
52460 Buje, Nikole Tesle 2
Tel. 052/772 - 415, fax: 052/772 - 955

POTVRDA

O IZDANIM PODACIMA DOKUMENTACIJE DRŽAVNE IZMJERE I KATASTRA NEKRETNINA

Zahtjev za izdavanje podataka: KLASA:935-12/15-02/6
URBROJ: 541-27-03/4-15-565
KATASTARSKA OPĆINA: NOVIGRAD
KATASTARSKA ČESTICA BROJ: 211/2,209

IZJAVA

Potvrđujemo da smo zaprimili izvod iz digitalnog katastarskog plana temeljem navedenog zahtjeva i prema podacima navedenim u ovoj potvrdi. Ovu potvrdu priložit ćemo izrađenom geodetskom elaboratu kao dokaz da smo navedene podatke preuzeli.
Upoznati smo sa činjenicom da smo preuzimanjem stekli pravo uporabe podataka samo za odobrenu svrhu/posao, te nam ni na koji način nije preneseno pravo vlasništva nad podacima. Po okončanju posla nećemo zadržati niti jednu kopiju, odnosno sa svojih računala izbrisat ćemo sve podatke dobivene od Državne geodetske uprave. Poznato nam je da svako umnožavanje, davanje dobivenih podataka za uporabu drugim osobama, kao i uporaba istih u druge svrhe osim za svrhu za koju su izdani, kažnjivo u smislu čl. 155. Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (Narodne Novine, br. 16/07 i 124/10).

(podatke izdao)

(podatke preuzeo)

Buje,02.07.2015.god.

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR PULA-POLA
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA BUJE-BUIE

KLASA: 935-12/15-02/6
URBROJ: 541-27-03/4-15-561
Buje, 02.07.2015.

KATASTARSKA OPĆINA: NOVIGRAD MATIČNI BROJ: 301949

IZVOD IZ POSJEDOVNOG LISTA BROJ 1085

Dio	Prezime i ime odnosno tvrtka ili naziv upisane osobe Prebivalište odnosno sjedište, ulica i kućni broj upisane osobe	OIB	Primjedba
1/1	DRUŠTVENO VLASNIŠTVO OPĆINE BUJE, BB, BUJE		

Z D G I R O	Broj katastarske čestice	Broj detaljnog lista	Adresa katastarske čestice (naziv rudine ulice, trga i sl)	Način uporabe katastarske čestice / Način uporabe zgrade,kućni brojevi zgrade, naziv zgrade	Površina ha a m2	Posebni pravni režimi	Primjedba
	209	40	NOVIGRAD	PARK	2 55		
Stanje na dan 02.07.2015.				U K U P N O :	2 55		

Napomene
"*" je oznaka katastarskih čestica koje se vode kao zgradne
"D" je oznaka koja dolazi uz katastarske čestice koje su evidentirane u više posjedovnih listova

Upravna pristojba prema Tbr. 56 Zakona o upravnim pristojbama (NN br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11) naplaćena je i poništena na podnesku.

Ovaj izvod iz posjedovnog lista nije dokaz o pravu vlasništva, a izdaje se u svrhu izrade elaborata te se u druge svrhe ne može koristiti.

Stvarni troškovi prema Pravilniku o određivanju visine stvarnih troškova uporabe podataka dokumentacije državne izmjere i katastra nekretnina (NN br. 148/08, 75/09, 51/13) naplaćeni su u iznosu od 5,00 kuna.

stručni referent za geodetske poslove
Sofija Čukić

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR PULA-POLA
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA BUJE-BUJE

KLASA: 935-12/15-02/6
URBROJ: 541-27-03/4-15-560
Buje, 02.07.2015.

KATASTARSKA OPĆINA: NOVIGRAD

MATIČNI BROJ: 301949

IZVOD IZ POSJEDOVNOG LISTA BROJ 170

Dio	Prezime i ime odnosno tvrtka ili naziv upisane osobe Prebivalište odnosno sjedište, ulica i kućni broj upisane osobe	OIB	Primjedba
1/1	CITTAR SERGIO, MARIO, NOVIGRAD, ULICA MURVI 1	38928395172	

ZGRADA	Broj katastarske čestice	Broj detaljnog lista	Adresa katastarske čestice (naziv rudine ulice, trga i sl)	Način uporabe katastarske čestice / Način uporabe zgrade,kućni brojevi zgrade, naziv zgrade	Površina ha a m2	Posebni pravni režimi	Primjedba
	211/2	40	NOVIGRAD	DVORIŠTE	1 68		
Stanje na dan 02.07.2015.				UKUPNO:	1 68		

Napomene
"*" je oznaka katastarskih čestica koje se vode kao zgradne
"D" je oznaka koja dolazi uz katastarske čestice koje su evidentirane u više posjedovnih listova

Upravna pristojba prema Tbr. 56 Zakona o upravnim pristojbama (NN br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11) naplaćena je i poništena na podnesku.

Ovaj izvod iz posjedovnog lista nije dokaz o pravu vlasništva, a izdaje se u svrhu izrade elaborata te se u druge svrhe ne može koristiti.

Stvarni troškovi prema Pravilniku o određivanju visine stvarnih troškova uporabe podataka dokumentacije državne izmjere i katastra nekretnina (NN br. 148/08, 75/09, 51/13) naplaćeni su u iznosu od 5,00 kuna.

stručni referent za geodetske poslove
Sofija Čukić

REPUBLIKA HRVATSKA
OPĆINSKI SUD U PULI-POLA
STALNA SLUŽBA U BUJAMA-BUIE
ZEMLJIŠNO-KNJIŽNI ODJEL
BUJE, 30.06.2015

Verificirani ZK uložak

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Katastarska općina: **NOVIGRAD** Broj zemljišnoknjižnog uloška: **2147**

POSEBNI IZVADAK: KAT. ČESTICE: 209 (OSTALO KAO NEPOTREBNO IZOSTAVLJENO)
POSEBNI IZVADAK: UPIS STVARNE SLUŽNOSTI (OSTALI TERETI KAO NEPOTREBNI IZOSTAVLJENI)
Broj zadnjeg dnevnika: **RZ-69/15**

A

Popisni list

PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	OZNAKA ZEMLJIŠTA	Površina rali	hvati	m2	Primjedbe
1.	209	PARK			255	
		UKUPNO:			255	

DRUGI ODJELJAK

Rbr.	UPISI	Primjedbe
7.1	Zaprimljeno 06.12.2007. broj Z-6716/07 Zabilježuje se rješenje o odbijanju prijedloga od 13. lipnja 2008. godine, Posl. Br. Z-6716/07, u pogledu k.č.br. 3282, 3294/2, 3323 i 3574 u AI.	
9.1	Zaprimljeno 02.10.2008. broj Z-4807/08 Zabilježuje se Rješenje o odbacivanju prijedloga od 02. listopada 2008.g., posl.br. Z-4807/08 u pogledu k.č.br. 2837/1 u AI.	
21.1	Zaprimljeno 24.06.2010. broj Z-3211/10 Zabilježuje se rješenje o odbacivanju prijedloga od 28. lipnja 2010. Godine, u pogledu K.č.br. 1439/1 i 2011 u AI.	
38.1	Zaprimljeno 20.04.2015. broj RZ-69/15 Temeljem Prijedloga od 17. travnja 2015. godine i čl. 200, 200a i 200b, Zakona o zemljišnim knjigama ("Narodne novine" broj 91/96, 68/98, 137/99, 73/00, 114/01, 100/04, 107/07, 152/08, 126/10, 55/13 i 60/13) zabilježuje se otvaranje pojedinačnog ispravnog postupka na k.č.br. 2223/1 u AI.	

B

Vlasnički list

Rbr.	UPISI	Primjedbe
1.	UDIO: 1/1 1. JAVNO DOBRO - PUTEVI,	
4.1.	Zaprimljeno 10.11.2005. broj Z-4821/2005 Temeljem Rješenja od 07. studenoga 2005.g. zabilježuje se spor pod posl.br. P-381/00 u pogledu k.č.br. 2223/1 u AI.	
8.1.	Zaprimljeno 07.10.2014. broj Z-4371/14 Zabilježuje se rješenje o odbijanju prijeldoga od 16. listopada 2014. godine, u pogledu k.č. br. 2837/1 k.o. Novigrad.	

C

Teretni list

Rbr.	UPISI	Iznos	Primjedbe
2.1	Uknjiženo je pravo služnosti postavljanja i izgradnje kanalizacionog sistema na k.č.br. 2834, 2391, 2836, 2835/2 upisane u AI, na ime: 2. 6. MAJ ODVODNJA D.O.O., UMAG, TRIBJE 2 OIB: 56838770652		

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE **Verificirani ZK uložak**

Katastarska općina: **NOVIGRAD** Broj zemljišnoknjižnog uloška: **2147**

POSEBNI IZVADAK: KAT. ČESTICE: 209 (OSTALO KAO NEPOTREBNO IZOSTAVLJENO) POSEBNI IZVAD

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 29.06.2015.

Sudska pristojba po Tbr. 18 Zakona o sudskim pristojbama ("Narodne novine": 74/95, 57/96, 137/02, 26/03, 125/11, 112/12, 157/13) u iznosu od 20,00 Kn naplaćena je i poništena na izvatku koji je izdan pod brojem KI-5423/2015.

ZK referent:
MAŠA MARKEŽIĆ

PONIŠTENO

20 KUNA

RH RH RH

REPUBLIKA HRVATSKA
OPĆINSKI SUD U PULI-POLA
STALNA SLUŽBA U BUJAMA-BUIE
ZEMLJIŠNO-KNJIŽNI ODJEL
BUJE, 30.06.2015

Verificirani ZK uložak

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Katastarska općina: **NOVIGRAD**

Broj zemljišnoknjižnog uloška: **4211**

Broj zadnjeg dnevnika: **Z-413/13**

A

Popisni list

PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	OZNAKA ZEMLJIŠTA	Površina rali	hvati	m2	Primjedbe
1.	211/2	DVORIŠTE			168	Pripis iz uloška 1354
		UKUPNO:			168	

B

Vlasnički list

Rbr.	UPISI	Primjedbe
1.	UDIO: 1/1 1. CITTAR KATJUŠA , NOVIGRAD, UL. PODRAVSKA 9 OIB: 71751400160	

C

Teretni list

Rbr.	UPISI	Iznos	Primjedbe
1.1	Zaprimljeno 29.11.2007. broj Z-6563/07 Na temelju Ugovora o kreditu br. rač. 920000100-7 od 22. studenoga 2007. godine, uknjižuje se pravo zaloga radi osiguranja tražbine za glavnicu navedenog kredita u iznosu od dvijestočetiritisućedvijestočetrdesettrieuraičetrnaesetcenti), sa redovnom kamatom 7% godišnjom, promjenjivom, ukoliko se kasni sa plaćanjem obveza po kreditu više od 3 anuiteta, redovna kamatna stopa povećava se za 1 postotni poen i to do potpune otplate kredita, sa ineterkalarnom kamatom u iznosu od 7% godišnje, promjenjivom, sa kamatom po dospjeću 15% godišnjom, promjenjivom, sa naknadom 0,75% od iznosa kredita jednokratno i 0,25% godišnje na neiskorišteni iznos kredita i svim sporednim tražbinama i uvjetima prema Ugovoru o kreditu, te rokom vraćanja 12 godina od dana stavljanja kredita u otplatu sa uključenim počekom od 1 godinu u kojem razdoblju se mjesečno obračunavaju i plaćaju kamate odnosno i ranijem dospjećem u slučaju otkaza Ugovora sukladno s ugovorenim odredbama, te za troškove eventualnog sudskog spora ili ovrhe, na nekretninama u AI, na ime: 1. ISTARSKA KREDITNA BANKA UMAG D.D., UMAG, ERNESTA MILOŠA 1	204.243,14 EUR	SPOREDNI ULOŽAK (VIDI GLAVNI U Z.K. UL. 1354 OVE K.O.)
2.1	Zaprimljeno 21.01.2013. broj Z-413/13 Temeljem Ugovora o kreditu od 14. siječnja 2013.g., Br.računa:920000241-9, uknjižuje se založno pravo radi osiguranja tražbine za glavnicu navedenog kredita u iznosu od stotisućaeura u kunskoj protuvrijednosti, sa kamatama, naknadama, te ostalim troškovima sukladno Ugovornim odredbama, te za troškove eventualnog sudskog spora ili ovrhe, na ime:	100.000,00 EUR	SPOREDNI ULOŽAK - GLAVNI UL. U Z.K.UL. 4211 OVE K.O.

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE **Verificirani ZK uložak**

Katastarska općina: **NOVIGRAD** Broj zemljišnoknjižnog uloška: **4211**

C

Teretni list

Rbr.	UPISI	Iznos	Primjedbe
	1. ISTARSKA KREDITNA BANKA UMAG D.D., UMAG, ERNESTA MILOŠA 1 OIB: 65723536010		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 29.06.2015.

Sudska pristojba po Tbr. 18 Zakona o sudskim pristojbama ("Narodne novine": 74/95, 57/96, 137/02, 26/03, 125/11, 112/12, 157/13) u iznosu od 20,00 Kn naplaćena je i poništena na izvatku koji je izdan pod brojem KI-5422/2015.

ZK referent:
MAŠA MARKEŽIĆ

PONIŠTENO

20 KUNA

RH

GEODETSKI
URED
MATAIJA d.o.o.

Barboj 36c, Umag
tel: 00 385 52 732 238
fax: 00 385 52 732 221
e-mail: geodet.mataija@gmail.com
www.geodet-mataija.hr

GEODETSKI SITUACIJSKI NACRT STVARNOG STANJA U POLOŽAJNOM I VISINSKOM SMISLU

Napomena:

Geodetski situacijski nacrt izrađen je u skladu sa Pravilnikom o kartografskim znakovima (NN 104/11) i pravilima struke. Mjerilo izrade i format digitalnog zapisa geodetskog situacijskog nacrta dogovoren je s projektantom.

Oznaka geodetskog projekta:
297/15

Datum izrade:
Novigrad, 30.06.2015.

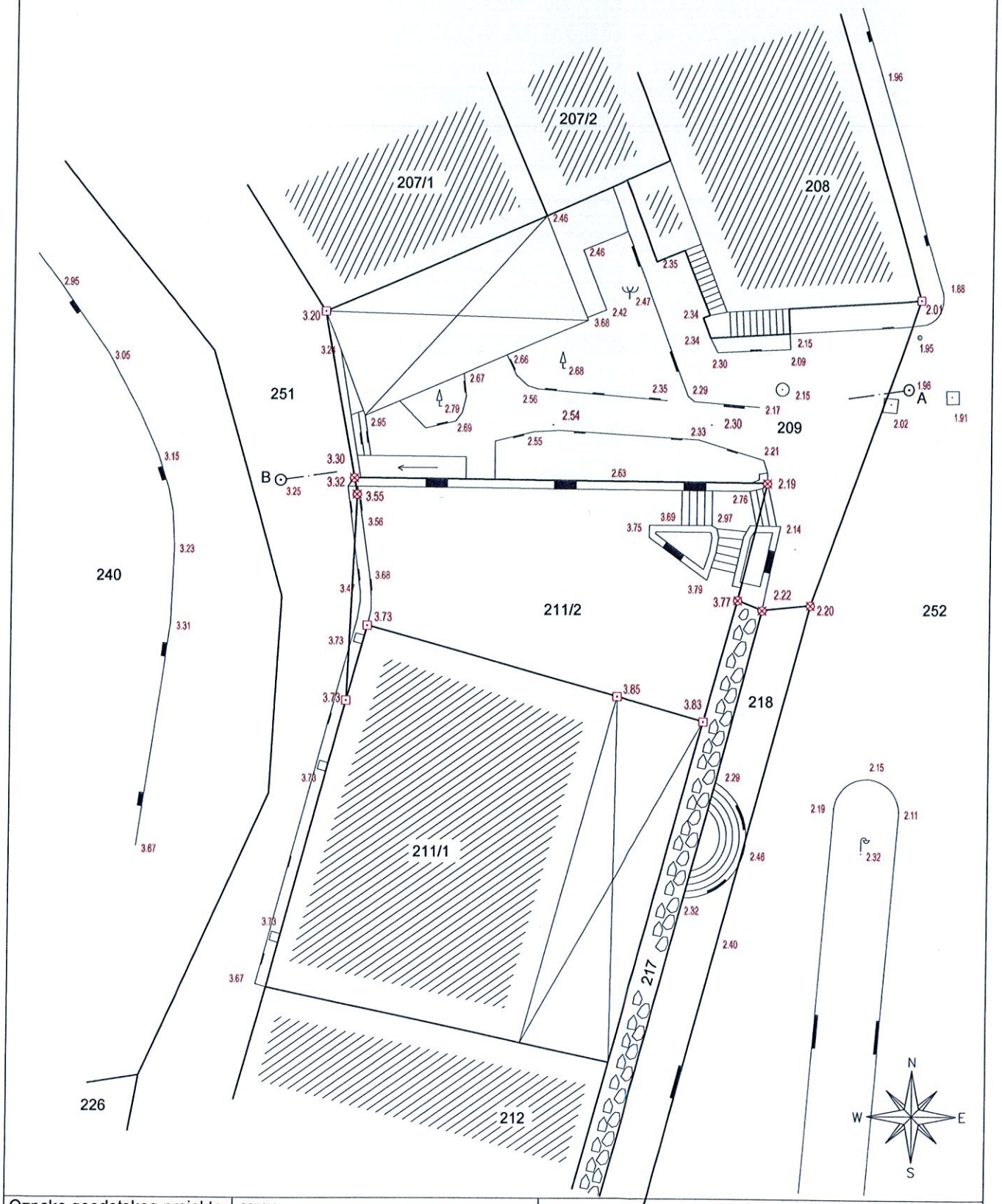
Nedeljka Mataija Valh
dipl. ing. geod.
Ovlašteni inženjer geodezije
GEODETSKI URED MATAIJA
d.o.o.
Umag

Geo 1030

Izradio:
Marko Mataija Valh dipl.ing.geod.

GEODETSKI
URED
MATAIJA d.o.o

OIB 22830887983
Barboj 36c, UMAG
tel: 00 385 52 732 238
fax: 00 385 52 732 221
e-mail: geodet.mataija@gmail.com



Oznaka geodetskog projekta:	297/15	GEODETSKI SITUACIJSKI NACRT STVARNOG STANJA
Naziv zahvata u prostoru:	Izgradnja depandanse hotela Cittar na k.č. 211/2 i dijelu k.č. 209 (novoformirana k.č. 211/2)	
Ime naselja, ulica, kućni broj:	NOVIGRAD, PROLAZ VENECIJE	mjerilo: 1 : 250
Katastarska općina (MBR k.o.):	NOVIGRAD (301949)	Ovlaštena osoba za izradu geodetskog projekta: NEDELJKA MATAIJA VALH, dipl.ing.geod.
Broj lista katastarskog plana:	40/3	
Podaci o naručitelju:	Obrt za ugostiteljstvo " CITTAR ", Vl. Katjuša Cittar, Prolaz Venecije 1, Novigrad	Izradio: MARKO MATAIJA VALH, dipl.ing.geod.
Mjesto i datum izrade	Novigrad, 30. 06. 2015.	

Nedeljka Mataija Valh
dipl. ing. geod.
Ovlašteni inženjer geodezije
GEODETSKI URED MATAIJA d.o.o. Umag
Geo 1030

GEODETSKI
URED
MATAIJA d.o.o.

Barboj 36c, Umag
tel: 00 385 52 732 238
fax: 00 385 52 732 221
e-mail: geodet.mataija@gmail.com
www.geodet-mataija.hr

GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVINE

Napomena:

Geodetski situacijski nacrt izrađen je u skladu sa Pravilnikom o kartografskim znakovima (NN 104/11) a mjerilo prikaza prilagođeno je uvjetima prikaza stanja s terena.

Oznaka geodetskog projekta:
297/15

Datum izrade:
Novigrad, 30.06.2015.

Nedeljka Mataija Valh
dipl. ing. geod.
Ovlašteni inženjer geodezije
GEODETSKI URED MATAIJA
d.o.o.
Umag

Geo 1030

Izradio:
Marko Mataija Valh dipl.ing.geod.

GEODETSKI
URED
MATAIJA d.o.o.

OIB 22830887983
Barboj 36c, UMAG
tel: 00 385 52 732 238
fax: 00 385 52 732 221
e-mail: geodet.mataija@gmail.com

Oznaka geodetskog projekta:	297/15	GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVINE	
Naziv zahvata u prostoru:	Izgradnja depandanse hotela Cittar na k.č. 211/2 i dijelu k.č. 209 (novoformirana k.č. 211/2)		
Ime naselja, ulica, kućni broj:	NOVIGRAD, PROLAZ VENECIJE	mjerilo: 1 : 250	Nedeljka Mataija Valh dipl. ing. geod.
Katastarska općina (MBR k.o.):	NOVIGRAD (301949)	Ovlaštena osoba za izradu geodetskog projekta: NEDELJKA MATAIJA VALH, dipl.ing.geod.	Ovlašteni inženjer geodezije GEODETSKI URED MATAIJA d.o.o. Umag Geo 1030
Broj lista katastarskog plana:	40/3		
Podaci o naručitelju:	Obrt za ugostiteljstvo " CIT TAR ", Vl. Katjuša Cittar, Prolaz Venecije 1, Novigrad	izradio: MARKO MATAIJA VALH, dipl.ing.geod.	
Mjesto i datum izrade	Novigrad, 30. 06. 2015.		

GEODETSKI
URED
MATAIJA d.o.o.

Barboj 36c, Umag
tel: 00 385 52 732 238
fax: 00 385 52 732 221
e-mail: geodet.mataija@gmail.com
www.geodet-mataija.hr

Popis koordinata

K.O.: NOVIGRAD
MBR: 301949

Broj točke	E koordinata HTRS96/TM (m)	N koordinata HTRS96/TM (m)	Visina terena HVRS71 (m)
A	269566.08	5023772.49	1.96
B	269537.15	5023768.80	3.25
1	269566.73	5023776.49	2.01
2	269561.43	5023762.81	2.20
3	269559.19	5023762.61	2.22
12	269539.29	5023776.40	3.20
popis koordinata lomnih točaka građevne čestice			
4	269558.07	5023763.08	3.77
5	269559.47	5023768.35	2.19
6	269556.45	5023757.63	3.83
7	269552.48	5023758.83	3.85
8	269541.04	5023762.20	3.73
9	269540.06	5023758.84	3.73
10	269540.64	5023768.13	3.55
11	269540.52	5023768.87	3.32
13	269559.26	5023769.34	2.21
14	269556.93	5023771.00	2.30
15	269549.67	5023771.11	2.54
16	269540.44	5023769.34	3.30
22	269555.97	5023757.77	
popis koordinata lomnih točaka građevine			
7	269552.48	5023758.83	3.85
8	269541.04	5023762.20	3.73
13	269559.26	5023769.34	2.21
17	269541.40	5023769.15	
18	269548.80	5023770.77	
19	269549.98	5023770.81	
20	269556.31	5023770.30	
21	269558.26	5023765.44	
22	269555.97	5023757.77	
23	269541.09	5023762.90	
24	269541.16	5023764.00	
25	269540.61	5023768.92	

Oznaka geodetskog projekta:
297/15

Datumi izrade:
Novigrad, 30.06.2015.

Nedeljka Mataija Valh
dipl. ing. geod.
Ovlašteni inženjer geodezije
GEODETSKI URED MATAIJA
d.o.o.
Umag

Geo 1030

Izradio:
Marko Mataija Valh dipl.ing.geod.

Broj UP I° .....

Grad: NOVIGRAD

Katastarska općina: NOVIGRAD

Općinski sud: BUJE

Provedeno u iskazu i promjena pod red. br. .....

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
Područni ured za katastar Pula - Pola
Odjel za katastar nekretnina Buje - Buie

PRIJAVNI LIST
za KATASTAR

Br.el. = 297/15

Prijavni list sastavio dana: 30. 06. 2015. god.

GEODETSKI URED MATAIJA d.o.o

UMAG, Barboj 36c
tel: 00 385 52 732 238
fax: 00 385 52 732 221
E-mail: geodet.umag@hi.htnet.hr

DOSADAŠNJE STANJE								Oznaka promjene, vrijeme kada je nastala i isprave na kojima se zasniva
Broj posj. lista	Ime, prezime i ime oca posjednika, mjesto stanovanja i kućni broj	Broj parcele	Vrsta obrade (kultura) i klasa		Površina m^2	Katastarski prihod	Broj z.k. ul.	
1	2	3	4		5	6	7	8
1085	udio 1/1 - DRUŠTVENO VLASNIŠTVO OPĆINE BUJE, BB, BUJE	209	park		255		2147	Promjena je nastala formiranjem građevinske parcele k.č. 211/2 od cijele postojeće k.č. 211/2 i dijela postojeće k.č. 209 (od 36 m2) u k.o. Novigrad. Geodetskom izmjerom utvrđena je stvarna površina postojeće k.č. 211/2 na terenu, koja iznosi 157 m2. Razlika između površine postojeće k.č. 211/2 upisane u Posjedonom listu (168 m2) i stvarne površine postojeće k.č. 211/2 na terenu iznosi 11 m2.
170	udio 1/1 - CITTAR SERGIO, MARIO, NOVIGRAD, ULICA MURVI 1	211/2	dvorište		168		4211	
			Ukupno:		423			

NOVO STANJE									Katastar. pristojbe
Broj posj. lista	Ime, prezime i ime oca posjednika, mjesto stanovanja i kućni broj	Broj parcele	Naziv parcele	Vrsta obrade (kultura) i klasa		Površina m^2	Katastarski prihod	Broj z.k. ul.	
9	10	11	12	13		14	15	16	17
	udio 1/1 - JAVNO DOBRO - PUTEVI	209	PROLAZ VENECIJE	park		219		2147	
	udio 1/1 - CITTAR KATJUŠA NOVIGRAD, PROLAZ VENECIJE 1; OIB: 71751400160	211/2	PROLAZ VENECIJE	dvorište		193		4211	
	NAPOMENA: PROMJENOM ZBROJA POVRŠINA PREDMETNIH K.Č. MIJENJA SE (UMANJUJE) I POVRŠINA K.O. NOVIGRAD ZA 11 m2.								
				Ukupno:		412			

O B R A Z L O Ž E N J E

(rezultat uviđaja)

Izmjera je napravljena na zahtjev i uz prisustvo vlasnika datog zemljišta a radi provođenja promjene u katastru i zemljišnoj knjizi.

Ovaj elaborat napravljen je na temelju "Pravilnika o geodetskom projektu " (NN 153/13).

Promjena je nastala formiranjem građevinske parcele k.č. 211/2 od cijele postojeće k.č. 211/2 i dijela postojeće k.č. 209 (od 36 m2) u k.o. Novigrad.

Geodetskom izmjerom utvrđena je stvarna površina postojeće k.č. 211/2 na terenu, koja iznosi 157 m2. Razlika između površine postojeće k.č. 211/2 upisane u Posjedonom listu (168 m2) i stvarne površine postojeće k.č. 211/2 na terenu iznosi 11 m2.

Izradio:
30.06.2015. god.
MARKO MATAIJA VALH, dipl.ing.geod.

Nedeljka Mataija Valh
dipl. ing. geod.
Ovlašteni inženjer geodezije
GEODETSKI URED MATAIJA
d.o.o.
Umag

Geo 1030

Vlasnik:

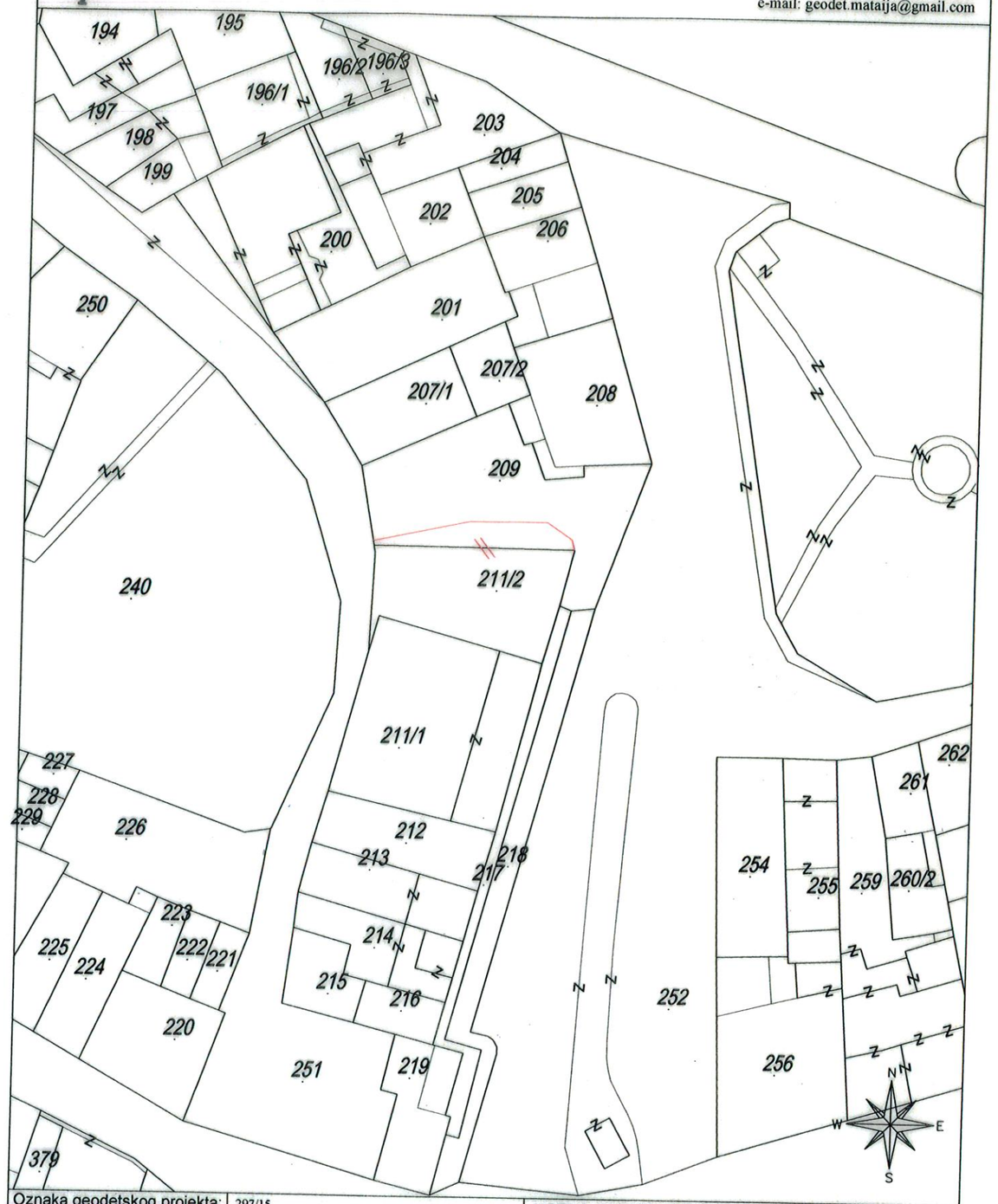
REPUBLIKA HRVATSKA ISTARSKA ŽUPANIJA GRAD NOVIGRAD-CITTANOVA GRADONAČELNIK NOVIGRAD-CITTANOVA IL SINDACO CITTÀ DI NOVIGRAD-CITTANOVA REGIONE ISTRIANA REPUBBLICA DI CROAZIA

.....
GRAD NOVIGRAD
(OIB: 53785741678)
gradonačelnik: Anteo Milos

.....
CITTAR KATJUŠA
(OIB: 71751400160)

GEODETSKI URED MATAIJA d.o.o

OIB 22830887983
Barboj 36c, UMAG
tel: 00 385 52 732 238
fax: 00 385 52 732 221
e-mail: geodet.mataija@gmail.com



Oznaka geodetskog projekta:	297/15
Naziv zahvata u prostoru:	Izgradnja depandanse hotela Cittar na k.č. 211/2 i dijelu k.č. 209 (novoformirana k.č. 211/2)
Ime naselja, ulica, kućni broj:	NOVIGRAD, PROLAZ VENECIJE
Katastarska općina (MBR k.o.):	NOVIGRAD (301949)
Broj lista katastarskog plana:	40/3
Podaci o naručitelju:	Obrt za ugostiteljstvo " CITTAR ", Vl. Katjuša Cittar, Prolaz Venecije 1, Novigrad
Mjesto i datum izrade	Novigrad, 30. 06. 2015.

KOPIJA KATASTARSKOG PLANA ZA KATASTAR I ZEMLJIŠNU KNJIGU

mjerilo: 1 : 500

Ovlaštena osoba za izradu geodetskog projekta:
NEDELJKA MATAIJA VALH, dipl.ing.geod.

Izradio:
MARKO MATAIJA VALH, dipl.ing.geod.

Nedeljka Mataija Valh
dipl. ing. geod.
Ovlašteni inženjer geodezije
GEODETSKI URED MATAIJA d.o.o.
Umag
Geo 1030

Broj UP I° .....

Grad: NOVIGRAD

Katastarska općina: NOVIGRAD

Općinski sud: BUJE

Provedeno u iskazu i promjena pod red. br. .....

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
Područni ured za katastar Pula - Pola
Odjel za katastar nekretnina Buje - Buie

PRIJAVNI LIST

za ZEMLJIŠNU KNJIGU

Br.el. = 297/15

Prijavni list sastavio dana: 30. 06. 2015. god.

GEODETSKI URED MATAIJA d.o.o

UMAG, Barboj 36c
tel: 00 385 52 732 238
fax: 00 385 52 732 221
E-mail: geodet.umag@hi.htnet.hr

DOSADAŠNJE STANJE							Oznaka promjene, vrijeme kada je nastala i isprave na kojima se zasniva
Broj posj. lista	Ime, prezime i ime oca posjednika, mjesto stanovanja i kućni broj	Broj parcele	Vrsta obrade (kultura) i klasa	Površina m^2	Katastarski prihod	Broj z.k. ul.	
1	2	3	4	5	6	7	8
1085	udio 1/1 - JAVNO DOBRO - PUTEVI	209	park	255		2147	Promjena je nastala formiranjem građevinske parcele k.č. 211/2 od cijele postojeće k.č. 211/2 i dijela postojeće k.č. 209 (od 36 m2) u k.o. Novigrad. Geodetskom izmjerom utvrđena je stvarna površina postojeće k.č. 211/2 na terenu, koja iznosi 157 m2. Razlika između površine postojeće k.č. 211/2 upisane u Posjedonom listu (168 m2) i stvarne površine postojeće k.č. 211/2 na terenu iznosi 11 m2.
170	udio 1/1 - CITTAR KATJUŠA NOVIGRAD, UL. PODRAVSKA 9 OIB: 71751400160	211/2	dvorište	168		4211	
			Ukupno:	423			

NOVO STANJE									Katastar. pristojbe
Broj posj. lista	Ime, prezime i ime oca posjednika, mjesto stanovanja i kućni broj	Broj parcele	Naziv parcele	Vrsta obrade (kultura) i klasa		Površina m^2	Katastarski prihod	Broj z.k. ul.	
9	10	11	12	13		14	15	16	17
1085	" dosadašnji "	209	PROLAZ VENECIJE	park		219		2147	
170	" dosadašnji "	211/2	PROLAZ VENECIJE	dvorište		193		4211	
	NAPOMENA: PROMJENOM ZBROJA POVRŠINA PREDMETNIH K.Č. MIJENJA SE (UMANJUJE) I POVRŠINA K.O. NOVIGRAD ZA 11 m2.								
				Ukupno:		412			

O B R A Z L O Ž E N J E

(rezultat uviđaja)

Izmjera je napravljena na zahtjev i uz prisustvo vlasnika datog zemljišta a radi provođenja promjene u katastru i zemljišnoj knjizi.

Ovaj elaborat napravljen je na temelju "Pravilnika o geodetskom projektu " (NN 153/13).

Promjena je nastala formiranjem građevinske parcele k.č. 211/2 od cijele postojeće k.č. 211/2 i dijela postojeće k.č. 209 (od 36 m2) u k.o. Novigrad.

Geodetskom izmjerom utvrđena je stvarna površina postojeće k.č. 211/2 na terenu, koja iznosi 157 m2. Razlika između površine postojeće k.č. 211/2 upisane u Posjedonom listu (168 m2) i stvarne površine postojeće k.č. 211/2 na terenu iznosi 11 m2.

Izradio:

30.06.2015. god.

MARKO MATAIJA VALH, dipl.ing.geod.

Nedeljka Mataija Valh
dipl. ing. geod.
Ovlašteni inženjer geodezije
GEODETSKI URED MATAIJA
d.o.o.
Umag

Geo 1030

Vlasnik:

REPUBLIKA HRVATSKA ISTARSKA ŽUPANIJA GRAD NOVIGRAD-CITTANOVA GRADONAČELNIK NOVIGRAD-CITTANOVA IL SINDACO CITTÀ DI NOVIGRAD-CITTANOVA REGIONE ISTRIANA REPUBLICA DI CROAZIA

.....

GRAD NOVIGRAD
(OIB: 53785741678)
gradonačelnik: Anteo Milos

.....

CITTAR KATJUŠA
(OIB: 71751400160)

Broj UP I° .....

Grad: NOVIGRAD

Katastarska općina: NOVIGRAD

Općinski sud: BUJE

Provedeno u iskazu i promjena pod red. br. .....

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
Područni ured za katastar Pula - Pola
Odjel za katastar nekretnina Buje - Buie

PRIJAVNI LIST
za KATASTAR

Br.el. = 297/15

Prijavni list sastavio dana: 30. 06. 2015. god.

GEODETSKI URED MATAIJA d.o.o.
UMAG, Barboj 36c
tel: 00 385 52 732 238
fax: 00 385 52 732 221
E-mail: geodet.umag@hi.htnet.hr

DOSADAŠNJE STANJE							Oznaka promjene, vrijeme kada je nastala i isprave na kojima se zasniva
Broj posj. lista	Ime, prezime i ime oca posjednika, mjesto stanovanja i kućni broj	Broj parcele	Vrsta obrade (kultura) i klasa	Površina m^2	Katastarski prihod	Broj z.k. ul.	
1	2	3	4	5	6	7	8
	udio 1/1 - CITTAR KATJUŠA NOVIGRAD, PROLAZ VENECIJE 1; OIB: 71751400160	211/2	dvorište	193		4211	Promjena je nastala evidentiranjem hotela na k.č. 211/2 u k.o. NOVIGRAD.
			Ukupno:	193			

NOVO STANJE									Katastar. pristojbe
Broj posj. lista	Ime, prezime i ime oca posjednika, mjesto stanovanja i kućni broj	Broj parcele	Naziv parcele	Vrsta obrade (kultura) i klasa		Površina m²	Katastarski prihod	Broj z.k. ul.	
9	10	11	12	13		14	15	16	17
	" dosadašnji "	211/2	PROLAZ VENECIJE	hotel		175		4211	
			PROLAZ VENECIJE	dvorište		18			
				Ukupno:		193			

O B R A Z L O Ž E N J E
(rezultat uviđaja)

Izmjera je napravljena na zahtjev i uz prisustvo vlasnika datog zemljišta a radi provođenja promjene u katastru i zemljišnoj knjizi.

Ovaj elaborat napravljen je na temelju "Pravilnika o geodetskom projektu " (NN 153/13).

Promjena je nastala evidentiranjem hotela na k.č. 211/2 u k.o. NOVIGRAD.

Izradio:
30.06.2015. god.
MARKO MATAIJA VALH, dipl.ing.geod.

Nedeljka Mataija Valh
dipl. ing. geod.
Ovlašteni inženjer geodezije
GEODETSKI URED MATAIJA
d.o.o.
Umag
Geo 1030

Vlasnik:

.....
CITTAR KATJUŠA
(OIB: 71751400160)

GEODETSKI URED MATAIJA d.o.o

OIB 22830887983
Barboj 36c, UMAG
tel: 00 385 52 732 238
fax: 00 385 52 732 221
e-mail: geodet.mataija@gmail.com

Oznaka geodetskog projekta:	297/15	KOPIJA KATASTARSKOG PLANA ZA KATASTAR I ZEMLJIŠNU KNJIGU
Naziv zahvata u prostoru:	Izgradnja depandanse hotela Cittar na k.č. 211/2 i dijelu k.č. 209 (novoformirana k.č. 211/2)	mjerilo: 1 : 500
Ime naselja, ulica, kućni broj:	NOVIGRAD, PROLAZ VENECIJE	
Katastarska općina (MBR k.o.):	NOVIGRAD (301949)	Ovlaštena osoba za izradu geodetskog projekta: NEDELJKA MATAIJA VALH, dipl.ing.geod.
Broj lista katastarskog plana:	40/3	
Podaci o naručitelju:	Obrt za ugostiteljstvo " CITTAR ", Vl. Katjuša Cittar, Prolaz Venecije 1, Novigrad	Izradio: MARKO MATAIJA VALH, dipl.ing.geod.
Mjesto i datum izrade	Novigrad, 30. 06. 2015.	

Nedeljka Mataija Valh
dipl. ing. geod.
Ovlašteni inženjer geodezije
GEODETSKI URED MATAIJA d.o.o. Umag
Geo 1030

Broj UP I° .....

Grad: NOVIGRAD

Katastarska općina: NOVIGRAD

Općinski sud: BUJE

Provedeno u iskazu i promjena pod red. br. .....

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
Područni ured za katastar Pula - Pola
Odjel za katastar nekretnina Buje - Buie

PRIJAVNI LIST

za ZEMLJIŠNU KNJIGU

Br.el. = 297/15

Prijavni list sastavio dana: 30. 06. 2015. god.

GEODETSKI URED MATAIJA d.o.o.

UMAG, Barboj 36c
tel: 00 385 52 732 238
fax: 00 385 52 732 221
E-mail: geodet.umag@hi.htnet.hr

DOSADAŠNJE STANJE							Oznaka promjene, vrijeme kada je nastala i isprave na kojima se zasniva
Broj posj. lista	Ime, prezime i ime oca posjednika, mjesto stanovanja i kućni broj	Broj parcele	Vrsta obrade (kultura) i klasa	Površina m^2	Katastarski prihod	Broj z.k. ul.	
1	2	3	4	5	6	7	8
	udio 1/1 - CITTAR KATJUŠA NOVIGRAD, UL. PODRAVSKA 9 OIB: 71751400160	211/2	dvorište	193		4211	Promjena je nastala evidentiranjem hotela na k.č. 211/2 u k.o. NOVIGRAD.
			Ukupno:	193			

NOVO STANJE									Katastar. pristojbe
Broj posj. lista	Ime, prezime i ime oca posjednika, mjesto stanovanja i kućni broj	Broj parcele	Naziv parcele	Vrsta obrade (kultura) i klasa		Površina m^2	Katastarski prihod	Broj z.k. ul.	
9	10	11	12	13		14	15	16	17
	" dosadašnji "	211/2	PROLAZ VENECIJE	hotel		175		4211	
			PROLAZ VENECIJE	dvorište		18			
				Ukupno:		193			

O B R A Z L O Ž E N J E
(rezultat uviđaja)

Izmjera je napravljena na zahtjev i uz prisustvo vlasnika datog zemljišta a radi provođenja promjene u katastru i zemljišnoj knjizi.

Ovaj elaborat napravljen je na temelju "Pravilnika o geodetskom projektu " (NN 153/13).

Promjena je nastala evidentiranjem hotela na k.č. 211/2 u k.o. NOVIGRAD.

Izradio:
30.06.2015. god.
MARKO MATAIJA VALH, dipl.ing.geod.

Nedeljka Mataija Valh
dipl. ing. geod.
Ovlašteni inženjer geodezije
GEODETSKI UREDMATAIJA
d.o.o.
Umag
Geo 1030

Vlasnik:

.....
CITTAR KATJUŠA
(OIB: 71751400160)

GEODETSKI
URED
MATAIJA d.o.o.

Barboj 36c, Umag
tel: 00 385 52 732 238
fax: 00 385 52 732 221
e-mail: geodet.mataija@gmail.com
www.geodet-mataija.hr

Izvješće o utvrđivanju međa i drugih granica te novim razgraničenjima

Dana 30.06.2015. u postupku utvrđivanja postojećih međa i drugih granica te o novim razgraničenjima prisutni:

I. Naručitelj/i izrade elaborata

1. Obrt za ugostiteljstvo " CITTAR ", Vl. Katjuša Cittar, Prolaz Venecije 1, Novigrad

K.O.: NOVIGRAD
MBR: 301949 kat.čestica/e broj.: 209, 211/2

II. Utvrđeni nositelji prava predmetnih katastarskih čestica:

1. k.č. 209 - GRAD NOVIGRAD

1. k.č. 211/2 - CITTAR KATJUŠA NOVIGRAD, PROLAZ VENECIJE 1

III. Utvrđeni nositelji prava susjednih katastarskih čestica sa predmetnim kat. česticama:

1. k.č. 251, 217, 218, 252 - GRAD NOVIGRAD

2. k.č. 211/1 - CITTAR SERGIO NOVIGRAD, PROLAZ VENEZIA 1

3. k.č. 207/1, 207/2 - MARKOVIĆ ESMERA, NOVIGRAD, KULA 10
- VURDELJA NEDIMA, NOVIGRAD, KULA 10

4. k.č. 208 - HP - HRVATSKA POŠTA D.D. ZAGREB, JURIŠIĆEVA 13
- TOMOVIĆ MILORAD NOVIGRAD, MANDRAČ 28/A

Prostor za opise:

Predmetna k.č. 209 je prema susjednim k.č. 251, 211/2, 217, 218 i 252 omeđena uglovima postojeće zgrade u točkama 1 i 12, uglom potpornog zida u točki 11, crvenom bojom na potpornom zidu u točki 5, uglovima starogradskih zidina u točkama 4 i 3 te željeznom šipkom u točki 2. Predmetna k.č. 209 je prema susjednim k.č. 207/1 i 208 omeđena uglovima postojeće zgrade u točkama 1 i 12, kako je to i prikazano na Prikazu izmjerenog stanja od 30.06.2015. Za potrebe izrade predmetnog geodetskog projekta ostale međne točke predmetne k.č. nije bilo potrebno definirati.

Predmetna k.č. 211/2 je prema susjednim k.č. 251, 211/1, 217, 218 i 209 omeđena uglom potpornog zida u točki 11, crvenom bojom u točki 10, crvenom bojom na rubu zgrade u točki 9, uglovima

Nedeljka Mataija Valh
dipl. ing. geod.
Ovlašteni inženjer geodezije
GEODETSKI URED MATAIJA
d.o.o.
Umag

Geo 1030

GEODETSKI
URED
MATAIJA d.o.o.

Barboj 36c, Umag
tel: 00 385 52 732 238
fax: 00 385 52 732 221
e-mail: geodet.mataija@gmail.com
www.geodet-mataija.hr

zgrade u točkama 8, 7 i 6, uglom starogradskih zidina u točki 4 te crvenom bojom na potpornom zidu u točki 5, kako je to i prikazano na Prikazu izmjerenog stanja od 30.06.2015.

Prema Idejnom projektu br. 45/2014 (izrađenim od B&V inženjering) formirana je nova građevinska parcela k.č. 211/2 koja je omeđena postojećim međnim točkama 11, 10, 9, 8, 7, 6, 4 i 5 te novodefiniranim međnim točkama 13, 14, 15 i 16, kako je to i prikazano na Prikazu izmjerenog stanja od 30.06.2015.

Potpis nositelja prava:

1. CITTAR KATJUŠA _____

2. GRAD NOVIGRAD _____
gradonačelnik: Anteo Milos

REPUBLIKA HRVATSKA ISTARSKA ŽUPANIJA GRAD NOVIGRAD-CITTANOVA GRADONAČELNIK NOVIGRAD-CITTANOVA IL SINDACO CITTÀ DI NOVIGRAD-CITTANOVA REGIONE ISTRIANA REPUBBLICA DI CROAZIA

3. CITTAR SERGIO _____

4. MARKOVIĆ ESMERA _____

5. VURDELJA NEDIMA _____

6. HP - HRVATSKA POŠTA D.D. _____

7. TOMOVIĆ MILORAD _____

Napomena:

Za potrebe izrade predmetnog geodetskog projekta nije bilo potrebno definirati sve međne točke predmetne k.č. 209 odnosno međne linije između k.č. 209 i k.č. 207/1, 207/2 i 208. Prema k.č. 207/1 i 208 snimlejne su samo međne točke 1 i 12 koje su na terenu uglovi postojećih zgrada koje su evidenirane u katastru a njihov položaj odgovara položaju na katastarskom planu u okviru točnosti mjerenja. Stoga smatramo da nije bilo potrebno posebno obavijestiti nositelje prava na k.č. 207/1, 207/2 i 208 o postupku utvrđivanja postojećih međa i drugih granica.

Novigrad, 30.06.2015.

Oznaka geodetskog projekta:
297/15

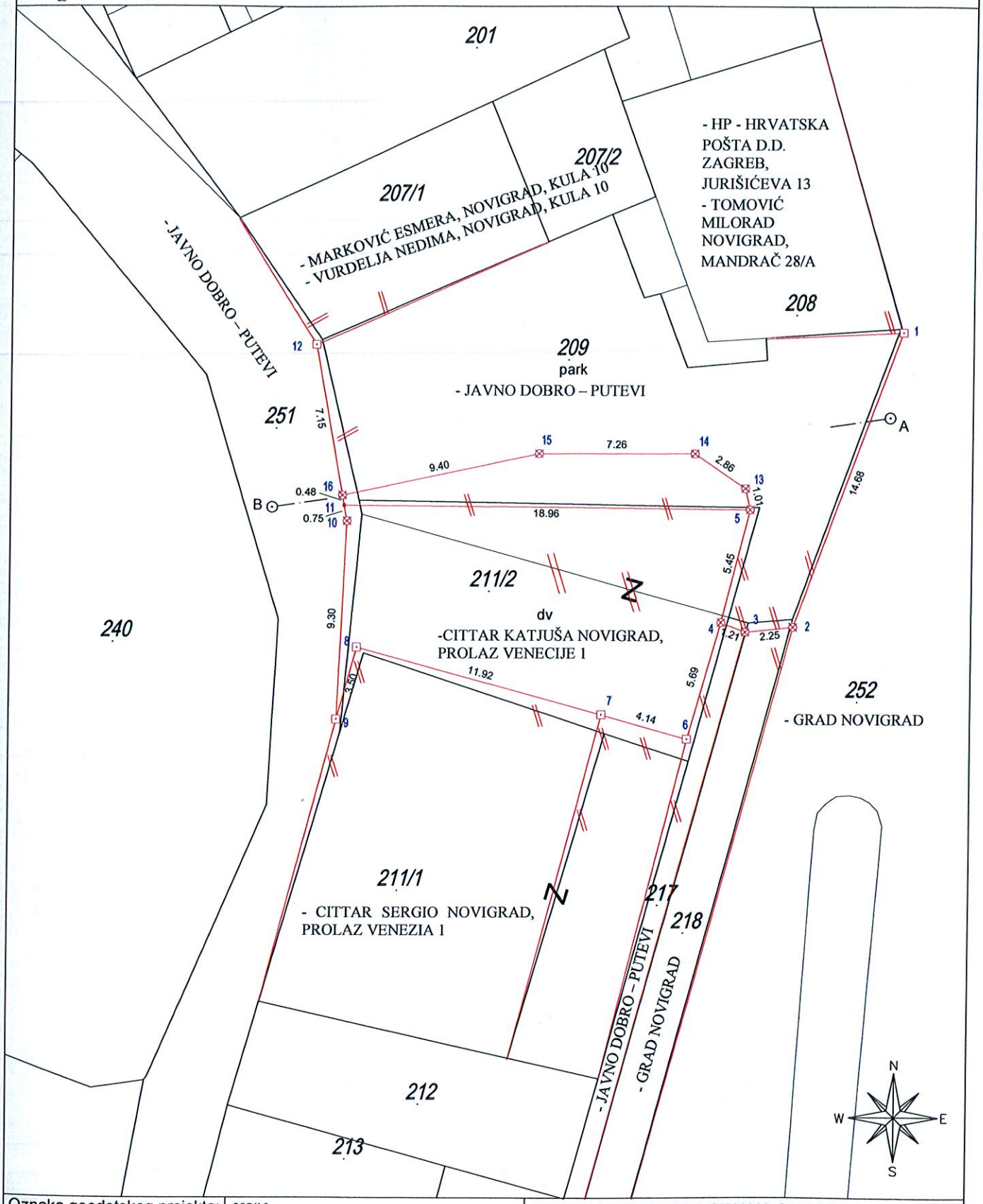
Nedeljka Mataija Valh
dipl. ing. geod.
Ovlašteni inženjer geodezije
GEODETSKI URED MATAIJA
d.o.o.
Umag

Geo 1030

Izradio:
Marko Mataija Valh dipl.ing.geod.

GEODETSKI URED MATAIJA d.o.o

OIB 22830887983
Barboj 36c, UMAG
tel: 00 385 52 732 238
fax: 00 385 52 732 221
e-mail: geodet.mataija@gmail.com



Oznaka geodetskog projekta:	297/15	PRIKAZ IZMJERENOG STANJA S PODACIMA KATASTARSKOG PLANA
Naziv zahvata u prostoru:	Izgradnja depandanse hotela Cittar na k.č. 211/2 i dijelu k.č. 209 (novoformirana k.č. 211/2)	mjerilo: 1 : 250
Ime naselja, ulica, kućni broj:	NOVIGRAD, PROLAZ VENECIJE	
Katastarska općina (MBR k.o.):	NOVIGRAD (301949)	Ovlaštena osoba za izradu geodetskog projekta: NEDELJKA MATAIJA VALH, dipl.ing.geod.
Broj lista katastarskog plana:	40/3	
Podaci o naručitelju:	Obrt za ugostiteljstvo " CITTAR ", Vl. Katjuša Cittar, Prolaz Venecije 1, Novigrad	Izradio: MARKO MATAIJA VALH, dipl.ing.geod.
Mjesto i datum izrade	Novigrad, 30. 06. 2015.	

Nedeljka Mataija Valh
dipl. ing. geod.
Ovlašteni inženjer geodezije
GEODETSKI URED MATAIJA d.o.o. Umag
Geo 1030

GEODETSKI
URED
MATAIJA d.o.o.

Barboj 36c, Umag
tel: 00 385 52 732 238
fax: 00 385 52 732 221
e-mail: geodet.mataija@gmail.com
www.geodet-mataija.hr

Popis koordinata za održavanje katastra

K.O.: NOVIGRAD
MBR: 301949

Broj točke	Y koordinata HDKS (m)	X koordinata HDKS (m)	Visina terena HVRS71 (m)	Visina voda HVRS71 (m)	Vrsta točke	Stabilizacija točke	Nastanak točke	Broj elaborata	Y koordinata za održavanje katastarskog plana HDKS (m)	X koordinata za održavanje katastarskog plana HDKS (m)	Visina terena Trst (m)	Visina voda Trst (m)	Točnost (m)	Pouzdanost (%)	Način transform.
A	5387544.68	5020089.37			13	1	6		5387544.68	5020089.37	1.96		0.05	95	20
B	5387515.82	5020085.15			13	1	6		5387515.82	5020085.15	3.25		0.05	95	20
1	5387545.26	5020093.39			23	9	5		5387545.26	5020093.39	2.01		0.05	95	20
2	5387540.21	5020079.61			21	1	5		5387540.21	5020079.61	2.20		0.05	95	20
3	5387537.97	5020079.37			21	1	5		5387537.97	5020079.37	2.22		0.05	95	20
12	5387517.83	5020092.78			23	9	5		5387517.83	5020092.78	3.20		0.05	95	20
popis koordinata lomnih točaka građevne čestice															
4	5387536.84	5020079.82			21	1	5		5387536.84	5020079.82	3.77		0.05	95	20
5	5387538.15	5020085.11			21	1	5		5387538.15	5020085.11	2.19		0.05	95	20
6	5387535.32	5020074.34			23	9	5		5387535.32	5020074.34	3.83		0.05	95	20
7	5387531.34	5020075.46			23	9	5		5387531.34	5020075.46	3.85		0.05	95	20
8	5387519.84	5020078.62			23	9	5		5387519.84	5020078.62	3.73		0.05	95	20
9	5387518.92	5020075.24			23	9	5		5387518.92	5020075.24	3.73		0.05	95	20
10	5387519.32	5020084.54			21	1	5		5387519.32	5020084.54	3.55		0.05	95	20
11	5387519.19	5020085.28			21	1	5		5387519.19	5020085.28	3.32		0.05	95	20
13	5387537.92	5020086.10			21	1	5		5387537.92	5020086.10	2.21		0.05	95	20
14	5387535.56	5020087.72			21	1	5		5387535.56	5020087.72	2.30		0.05	95	20
15	5387528.30	5020087.69			21	1	5		5387528.30	5020087.69	2.54		0.05	95	20
16	5387519.10	5020085.75			21	1	5		5387519.10	5020085.75	3.30		0.05	95	20
22	5387534.84	5020074.47			23	9	1		5387534.84	5020074.47			0.05	95	20
popis koordinata lomnih točaka građevine															
7	5387531.34	5020075.46			23	9	5		5387531.34	5020075.46	3.85		0.05	95	20
8	5387519.84	5020078.62			23	9	5		5387519.84	5020078.62	3.73		0.05	95	20
13	5387537.92	5020086.10			21	1	5		5387537.92	5020086.10	2.21		0.05	95	20
17	5387520.06	5020085.58			31	6	1		5387520.06	5020085.58			0.05	95	20
18	5387527.44	5020087.34			31	6	1		5387527.44	5020087.34			0.05	95	20
19	5387528.61	5020087.40			31	6	1		5387528.61	5020087.40			0.05	95	20
20	5387534.95	5020087.00			31	6	1		5387534.95	5020087.00			0.05	95	20
21	5387536.99	5020082.18			31	6	1		5387536.99	5020082.18			0.05	95	20
22	5387534.84	5020074.47			23	6	1		5387534.84	5020074.47			0.05	95	20
23	5387519.88	5020079.33			31	6	1		5387519.88	5020079.33			0.05	95	20
24	5387519.92	5020080.42			31	6	1		5387519.92	5020080.42			0.05	95	20
25	5387519.28	5020085.33			31	6	1		5387519.28	5020085.33			0.05	95	20

Oznaka geodetskog projekta:
297/15

Datumi izrade:
Novigrad, 30.06.2015.

Nedeljka Mataija Valh
dipl. ing. geod.
Ovlašteni inženjer geodezije
GEODETSKI URED MATAIJA
d.o.o.
Umag

Geo 1030

Izradio:
Marko Mataija Valh dipl.ing.geod.

GEODETSKI
URED
MATAIJA d.o.o.

Barboj 36c, Umag
tel: 00 385 52 732 238
fax: 00 385 52 732 221
e-mail: geodet.mataija@gmail.com
www.geodet-mataija.hr

Tehničko izvješće

K.O.: NOVIGRAD
MBR: 301949

Izmjera novopostavljenih geodetskih točaka napravljena je GPS RTK (Real Time Kinematic) metodom izmjere korištenjem servisa CROPOS, GPS uređajem LEICA GPS System 1200. Programskim alatom "T7D" (službeni program za transformaciju koordinata na području Republike Hrvatske) određene su HDKS koordinate i HTRS96 koordinate izmjerenih točaka. Detaljna izmjera napravljena je u HDKS koordinatnom sustavu polarnom metodom izmjere totalnom stanicom LEICA TCR 1101 sa novopostavljenih geodetskih točaka.

Podaci dobiveni s terena obrađeni su u uredu programskim alatom Leica GeoOffice. Za grafički dio elaborata korišten je program "AutoCAD2007", a za tekstualni dio korišteni je program OpenOffice Writer.

Na području katastarskih čestica elaborata DKP nastao je vektorizacijom plana numeričke izmjere napravljene prije 2000. god. te se na njemu mora primijeniti metoda preklopa uz prilagodbu prikaza okolnih katastarskih čestica. Koordinate mjerenih međnih točaka su izvan dopuštenog maksimalnog odstupanja u odnosu na točke međa prikazanih na DKP-u prema članku 23. Pravilnika o katastarskoj izmjeri i tehničkoj rambulaciji (NN br. 147/2008). U tom se slučaju DKP održava sa kartiranjem novoodređenih točaka međa i drugih granica i prilagodbom okolnih katastarskih čestica.

Oznaka geodetskog projekta:
297/15

Datum izrade:
Novigrad, 30.06.2015.

Nedeljka Mataija Valh
dipl. ing. geod.
Ovlašteni inženjer geodezije
GEODETSKI URED MATAIJA
d.o.o.
Umag

Geo 1030

Izradio:
Marko Mataija Valh dipl.ing.geod.

GEODETSKI URED
MATAJAN d.o.o.
LJMAG

Assequi grupa d.o.o. \ Brajkovići 33b, 52000 Pazin \ OIB: 94499580113 \ MB: 04004272
Mob: + 385 91 583 88 02, + 385 91 798 87 46 \ info@assequigrupa.com \
www.assequigrupa.com

Investitor:
Obrt za ugostiteljstvo „CITTAR“
PROLAZ VENECIJE 1, 52466 NOVIGRAD
OIB : 71751400160

Građevina:
IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR

Lokacija:
NOVIGRAD, K.Č. 209 I 211/2 K.O. NOVIGRAD

Faza projekta:
Glavni projekt

Broj projekta:
700816-T/S

Zajednička oznaka projekta:
45/2014

GLAVNI PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA

GRIJANJA, HLAĐENJA, VENTILACIJE I PRIPREME TOPLE POTROŠNE VODE

MAPA 4

Glavni projektant:
Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.

Projektant:
Toni Lakošeljac, dipl.ing.stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Toni Lakošeljac
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1826

Suradnik:
Ivan Lukež, dipl. ing. stroj.
Lino Mališa, mag. ing. mech.

Direktor:
Filip Brajković, dipl.ing.stroj.

assequi grupa d.o.o.
brajkovići 33b
52000 pazin
oib: 94499580113

Pazin, kolovoz 2016.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

S A D R Ž A J

1 OPĆA DOKUMENTACIJA 4
1.1 POPIS SURADNIKA 5
1.2 POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA 6
2 PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE 16
2.1 OPĆI UVJETI 16
2.1.1 UGOVARANJE 16
2.1.2 PRIPREMA RADOVA 17
2.1.3 OPREMA 17
2.1.4 IZVOĐENJE RADOVA 18
2.1.5 DOKUMENTACIJA 19
2.1.6 NADZOR NAD IZVEDBOM RADOVA 19
2.1.7 PREUZIMANJE INSTALACIJA 19
2.1.8 GARANCIJA 20
2.2 ATESTI, MJERENJA I ISPITIVANJA KOJE JE POTREBNO PRILOŽITI UZ ZAHTJEV ZA TEHNIČKI PREGLED I UPORABNU DOZVOLU 20
2.3 MJERENJA I KONTROLNI PREGLEDI 20
2.4 ZAVRŠNI RAČUN 21
2.5 TEHNIČKI UVJETI 21
2.5.1 TLAČNA PROBA SUSTAVA GRIJANJA I HLAĐENJA – FREONSKI DIO PRIPREME ZA ISPITIVANJA 21
2.5.2 ARMATURA I OPREMA 22
2.5.3 CIJEVI 22
2.5.4 ZAVARIVAČI 23
2.6.1 TVRDO LEMLJENJE CIJEVI 24
2.6.2 PUNJENJE DUŠIKOM 24
2.6.3 TLAČNA PROBA 25
2.6.4 VAKUMIRANJE 26
2.6.5 TOPLINSKA IZOLACIJA CJEVOVODA 26
2.6.6 PUŠTANJE INSTALACIJE U POGON 26
2.7 ISPITNI PROTOKOL I PUŠTANJE U POGON POVRŠINSKOG GRIJANJA I HLAĐENJA 27
2.7.1 ISPIRANJE, PUNJENJE I ODZRAČIVANJE 27
2.7.2 TLAČNA PROBA 27
2.7.3 OSTALO 27

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

3 PROJEKTNI ZADATAK 28
4 TEHNIČKI OPIS 30
4.1 OPĆENITO 30
4.2 OPIS POJENINAČNIH SUSTAVA 30
4.2.1 PODNO GRIJANJE 30
4.2.2 VRF SUSTAV 31
4.2.3 REŠETKE ZA DOVOD I ODVOD ZRAKA 31
4.2.4 ODSISNA VENTILACIJA PROSTORA KOJI NEMAJU PRIRODNU VENTILACIJU 31
4.2.5 SANACIJA GRADILIŠTA 32
4.2.6 POGON I ODRŽAVANJE 32
4.2.7 PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA 32
4.2.8 UVJETI ZA ODRŽAVANJE TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA 33
5 TEHNIČKI PRORAČUN I ODABIR OPREME 34
5.1 PRORAČUN GUBITAKA I DOBITAKA TOPLINE 34
5.2 PRORAČUN GUBITAKA TOPLINE 36
5.3 PRORAČUN DOBITAKA TOPLINE 37
5.3.1 PRORAČUN DOBITAKA TOPLINE-REKAPITULACIJA 38
5.4 IZBOR UNUTARNJIH I VANJSKIH JEDINICA 39
5.4.1 IZBOR VANJSKE DIZALICE TOPLINE - VRV 39
5.4.2 IZBOR UNUTARNJE JEDINICE ZA GRIJANJE POTROŠNE TOPLE VODE 39
5.4.3 IZBOR SPREMNIKA TOPLE VODE 40
5.4.4 IZBOR EKSPANZIJSKE POSUDE KRUGA GRIJANJA 40
5.4.5 IZBOR UNUTARNJIH JEDINICA-VRF SUSTAVA 40
5.4.6 IZBOR KLIMA KOMORE 42
5.4.7 IZRAČUN PODNOG GRIJANJA - WELLNESS 43
6 POPIS PRIMJENJENIH PROPISA 45
7 PROCIJENA INVESTICIJE 48
8 NACRTNA DOKUMENTACIJA 49

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

1 OPĆA DOKUMENTACIJA

Investitor:

Obrt za ugostiteljstvo „CITTAR"
PROLAZ VENECIJE 1, 52466 NOVIGRAD

Građevina:

IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR

Lokacija:

NOVIGRAD, K.Č. 209 I 211/2 K.O. NOVIGRAD

Faza proj.: GLAVNI PROJEKT

Zaj. oznaka proj.: 45/2014

Projekt br.: 700816-T/S

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

1.1 POPIS SURADNIKA

Na izradi i u sklopu projektne dokumentacije glavnog strojarskog projekta za građevinu:

Investitor:
Obrt za ugostiteljstvo „CITTAR"
PROLAZ VENECIJE 1, 52466 NOVIGRAD

Građevina:
IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR

Lokacija:
NOVIGRAD, K.Č. 209 I 211/2 K.O. NOVIGRAD

sudjelovao je slijedeći suradnik:

1. **Ivan Lukež, dipl. ing. stroj.**
2. **Lino Mališa, mag. ing. mech.**

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

1.2 POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

Popis mapa za

Investitor:
Obrt za ugostiteljstvo „CITTAR“
PROLAZ VENECIJE 1, 52466 NOVIGRAD

Građevina:
IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR

Lokacija:
NOVIGRAD, K.Č. 209 I 211/2 K.O. NOVIGRAD

sastoji se od sljedećih MAPA sa zajedničkom oznakom projekta :

MAPA 1:	Arhitektonski projekt Građevinski projekt Projekt hidroinstalacija	"B&V inženjering" doo Umag Broj projekta: 45/2014
MAPA 2:	Projekt elektroinstalacija	“SPI“ d.o.o. Medulin Br. pr. : 7/08/2016
MAPA 3 :	Geodetski projekt	"GEODETSKI URED MATAIJA" d.o.o. Umag Br. pr. : 297/15
MAPA 4 :	Projekt strojarskih instalacija	Assequi grupa d.o.o. Pazin Br. pr. : 700816-T/S
MAPA 5 :	Elaborat zaštite od požara	Ing.Labos d.o.o. Pula Br. pr. : 59/08/16-NK
MAPA 6 :	Elaborat zaštite na radu	Assequi grupa d.o.o. Pazin Br. pr. : 710816-T/EZNR

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA STROJARSTVA

Klasa: UP/I-310-01/15-01/1826
Ur.broj: 503-04-15-1
U Zagrebu, 11. studenog 2015.

Hrvatska komora inženjera strojarstva na temelju članka 26. stavka 5. i članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju („Narodne novine" broj 78/15.) odlučujući o zahtjevu za upis **Toni Lakošeljac, dipl.ing.stroj., Škoropeti 18A, Motovun,** donosi slijedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva upisuje se **Toni Lakošeljac, dipl.ing.stroj., Škoropeti 18A, Motovun, OIB: 60932953869,** pod rednim brojem **1826 s danom upisa 10. studenog 2015.**

2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva **Toni Lakošeljac, dipl.ing.stroj.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva **„ovlaštenog inženjera strojarstva"** i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 51., 53 stavak 1., i 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje („Narodne novine" broj 78/15.), te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.

3. Ovlaštenom inženjeru strojarstva dodjeljuju se strukovni smjerovi: **grijanje, ventilacija, klimatizacija, rashladna tehnika, priprema i obrada vode.**

4. Ovlaštenom inženjeru strojarstva Hrvatska komora inženjera strojarstva izdaje **„pečat"** i **„iskaznicu ovlaštenog inženjera strojarstva"**, koje su vlasništvu Komore.

O b r a z l o ž e nj e

Dana 01.10.2015. Toni Lakošeljac podnio je zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva.

Prema odredbi članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju pravo na upis u imenik ovlaštenih arhitekata, ovlaštenih arhitekata urbanista, odnosno ovlaštenih inženjera Komore ima fizička osoba koja kumulativno ispunjava sljedeće uvjete:

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

1. da je završila odgovarajući preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij i stekla akademski naziv magistar inženjer, ili da je završila odgovarajući specijalistički diplomski stručni studij i stekla stručni naziv stručni specijalist inženjer ako je tijekom cijelog svog studija stekla najmanje 300 ECTS bodova, odnosno da je na drugi način propisan posebnim propisom stekla odgovarajući stupanj obrazovanja odgovarajuće struke,
2. da je po završetku odgovarajućeg diplomskog sveučilišnog studija ili po završetku odgovarajućeg specijalističkog diplomskog stručnog studija provela na odgovarajućim poslovima u struci najmanje dvije godine, da je po završetku odgovarajućeg diplomskog sveučilišnog studija ili odgovarajućeg specijalističkog diplomskog stručnog studija provela na odgovarajućim poslovima u struci najmanje jednu godinu, ako je uz navedeno iskustvo po završetku odgovarajućeg preddiplomskog sveučilišnog ili po završetku odgovarajućeg preddiplomskog stručnog studija stekla odgovarajuće iskustvo u struci u trajanju od najmanje tri godine, odnosno bila zaposlena na stručnim poslovima graditeljstva i/ili prostornoga uređenja u tijelima državne uprave ili jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, te zavodima za prostorno uređenje županije, odnosno Grada Zagreba najmanje deset godina,
3. da je ispunila uvjete sukladno posebnim propisima kojima se propisuje polaganje stručnog ispita.

U postupku koji je prethodio donošenju ovog rješenja izvršen je uvid u priloženu dokumentaciju i utvrđeno je da je zahtjev podnositelja osnovan, te da podnositelj udovoljava kumulativno svim uvjetima za upis u imenik ovlaštenih inženjera strojarstva koji su propisani člankom 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašteni inženjer strojarstva stekao je pravo na uporabu strukovnog naziva „ovlaštenog inženjera strojarstva“ i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 51., 53 stavak 1. i 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.

Ovlašteni inženjer strojarstva dužan je izvršavati navedene stručne poslove sukladno zakonu te temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštovati ovlašteni inženjer strojarstva.

Pravo na obavljanje navedenih stručnih poslova prestaje s prestankom članstva u Komori, u skladu s člankom 34. i 35. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlaštenom inženjeru strojarstva Hrvatska komora inženjera strojarstva izdaje **„pečat“** i **„iskaznicu ovlaštenog inženjera strojarstva“**, sukladno članku 26. stavku 5. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašteni inženjer strojarstva dužan je plaćati članarinu Hrvatskoj komori inženjera strojarstva članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore, osim u slučaju mirovanja članstva i privremenog prekida obavljanja djelatnosti, a pri prestanku članstva u Komori dužan je podmiriti sve dospjele financijske obveze prema Komori, sve sukladno članku 80.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

stavku 1. točki 8. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva ("Narodne novine", broj 82/09. i 78/13.).

Ovlašteni inženjer strojarstva dobiva putem Hrvatske komore inženjera strojarstva Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje na razdoblje od godine dana i obnavlja svake godine, Premija osiguranja plaća se sa članarinom, odnosno uračunava se u iznos članarine, sukladno članku 122. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva.

Ovlašteni inženjer strojarstva dužan je platiti za upis Hrvatskoj komori inženjera strojarstva upisninu u iznosu od 2.000,00 kn sukladno članku 57. stavku 4. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva.

Slijedom navedenog, na temelju članaka 26. i 27. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, odlučeno je kao u izreci.

Predsjednik
Hrvatske komore inženjera strojarstva

mr.sc.Luka Čarapović, dipl.ing.stroj.

REPUBLIKA HRVATSKA ZAGREB HRVATSKA KOMORA INŽENJERA STROJARSTVA

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja dopuštena je žalba koja se podnosi Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja u roku 15 dana od dana dostave rješenja. Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom u pisanom obliku, u tri primjerka, putem tijela koje je izdalo rješenje.

Na žalbu se plaća pristojba u iznosu od 50,00 kuna državnih biljega prema Tar.br. 3. Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine" broj 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00- Odluka Ustavnog suda, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14, 94/14).

Dostaviti:

- *Toni Lakošeljac, 52424 Motovun, Škropeti 18A*
- *U Zbirku isprava Komore*

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

ASSEQUI GRUPA d.o.o.

za projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara

Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska

Direktor: Filip Brajković, dipl.ing.stroj.

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13) donosi se:

RJEŠENJE 700816-T/S

Za projektanta na izradi tehničke dokumentacije

Investitor: Obrt za ugostiteljstvo „CITTAR“
PROLAZ VENECIJE 1, 52466 NOVIGRAD

Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR

Lokacija: NOVIGRAD, K.Č. 209 I 211/2 K.O. NOVIGRAD

Faza proj.: GLAVNI PROJEKT

Zaj. oznaka proj.: 45/2014

Projekt br.: 700816-T/S

Postavlja se: TONI LAKOŠELJAC dipl.ing.stroj.

Stručna sprema : VII/I. Uvjerenje o položenom stručnom ispitu:

Ur. Broj : 531-04-13-5.; Red. br. evidencije: ST 0591

Izdano u Zagrebu, 06.05.2013

Upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva pod rednim brojem 1826 ,s danom upisa 11.11.2015.

Klasa UP/I-310-01/15-01/1826 , Ur.broj 503-04-15-1

Toni Lakošeljac, dipl.ing.stroj ispunjava uvjete iz Zakona o gradnji (NN 153/13) i Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN 152/08), te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima, pa je riješeno kao u izreci ovog rješenja.

Direktor:

Filip Brajković, dipl.ing.stroj.

Pazin, kolovoz 2016.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

PROJEKTANT: TONI LAKOŠELJAC, dipl. ing. stroj.
Upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva pod rednim brojem 1826 ,s danom upisa 11.11.2015.
Klasa UP/I-310-01/15-01/1826 , Ur.broj 503-04-15-1
ASSEQUI GRUPA d.o.o.

TONI LAKOŠELJAC dipl.ing.str.

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13) i Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog odnosno idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN 98/99) izdaje se sljedeća

I Z J A V A

o usklađenosti strojarskog projekta

Investitor: Obrt za ugostiteljstvo „CITTAR"
PROLAZ VENECIJE 1, 52466 NOVIGRAD

Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR

Lokacija: NOVIGRAD, K.Č. 209 I 211/2 K.O. NOVIGRAD

Zaj. oznaka proj.: 45/2014

Projekt br.: 700816-T/S

Ovaj projekt usklađen je sa sljedećim zakonima, pravilnicima, propisima i normama:

Zakoni vezani uz građevinu:

Zakon o gradnji	NN 153/13
Zakon o prostornom uređenju	NN 153/13
Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji	NN 152/08, NN 49/11
Zakon o građevnim proizvodima	NN 86/08, NN25/13
Zakon o općoj sigurnosti proizvoda	NN 30/09
Zakon o normizaciji	NN 163/03
Zakon o zaštiti zraka	NN 178/04, NN 60/08, NN 110/07
Zakon o mjernim jedinicama	NN 58/93
Zakon o zaštiti okoliša	NN 110/07
Zakon o akreditaciji	NN 158/03,NN 75/09
Zakon o mjeriteljstvu	NN 163/03, NN 194/03, NN 111/07
Zakon o vodama	NN 153/09
Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti	NN 158/03, NN 79/07
Zakon o otpadu	NN 178/04, NN 111/06, NN 60/08 i NN 87/09
Zakon o energiji	NN 68/01, NN 177/04,NN 76/07, NN 152/08
Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima	NN 79/14
Pravilnik o energetskom certificiranju zgrada	NN 36/10
Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje zgrada	HRN U.J5.600
Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama	NN 110/08, NN 89/09
Tehnički propis o uštedi toplinske energije i toplinskoj zaštiti u zgradama	NN 79/05, NN 74/06,

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

	NN 155/05
Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenu sukladnosti	NN 20/10
Tehnički propis o građevnim proizvodima	NN 33/10
Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj	NN 120/05
Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti i izgledu oznake sukaladnosti proizvoda s propisanim tehničkim zahtjevima	NN 46/08
Pravilnik o energetskom certificiranju zgrada	NN 36/10

Zakoni vezani uz tehničku dokumentaciju:

Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za izradu tehničke dokumentacije za objekte u građevinarstvu	Sl. list br. 30/74
Pravilnik o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa	NN 98/99
Pravilnik o kontroli projekta	NN 89/00
Pravilnik o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i propisa	NN 98/99

Zakoni vezani uz zaštitu na radu:

Zakon o zaštiti o na radu	NN 71/14
Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada	NN 29/13
Zakon o zaštiti od buke	NN 20/03
Zakon o inspekciji rada	NN 59/96
Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade	NN 145/04
Pravilnik o načinu zatvaranja i označavanja zatvorenog gradilišta	NN 66/10
Pravilnik o načinu pečaćenja oruđa, strojeva i drugih sredstava za rad izvođača na gradilištu	NN 66/10
Pravilnik o sigurnosti strojeva	NN 28/11

Zakoni vezani uz zaštitu od požara:

Zakon o zaštiti od požara	NN 92/10
Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima	NN 108/95
Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima	NN 56/2010
Pravilnik o zapaljivim tekućinama	NN 54/99
Pravilnik o mjerama zaštite od požara pri izvođenju radova zavarivanja, rezanja, lemljenja i srodnih tehnika rada	NN 44/88

Propisi termotehničkih instalacija:

Način proračuna gubitaka topline	HRN EN 12831
Proračun toplinskih dobitaka topline	VDI 2078
Sustavi grijanja u zgradama – izvedba sustava toplovodnog grijanja	HRN EN 12829
Postrojenja za centralno grijanje. Sigurnosno tehnička oprema postrojenja za grijanje toplom vodom s temperaturom razvodne vode do 110 °C	HRN M.E6.201/84

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

Postrojenja za centralno grijanje. Sigurnosno tehnička oprema postrojenja za grijanje toplom vodom s temperaturom razvodne vode do 110 °C učinka do 350 kW s termostatskim osiguranjem	HRN M.E6.202/84
Centralna grijanja i ispitivanje sustava	HRN M.E012
Upute proizvođača opreme	
RECKNAGEL - SPRENGER Priručnik za grijanje i klimatizaciju	
Tehnički propis o uštedi toplinske energije i toplinskoj zaštiti u zgradama	NN 74/06, NN 155/05
Tehnički propis za dimnjake u građevinama	NN 03/07
Sigurnosno tehnička oprema postrojenja za grijanje toplom vodom s temperaturom polazne vode do 110 °C	HRN M. E7. 201.
Sigurnosno tenička oprema na toplovodnim grijanjima do 110 °C	DIN 4751-list 1 i 2
Standardi za čelične bešavne cijevi i uvijeti isporuke cijevi	HRN C. B5. 221,
C. B5. 222, C.B5. 020, C.B5.021, C.B5. 022, C.B5.22 i ostali hrvatski standardi i njemačke industrijske norme DIN 4751	
Pravilnik o tlačnoj opremi	NN135/05, NN 44/06, NN 126/08
Tehnički propis o grijanju i hlađenju zgrada	NN 110/08
Rashladni sustavi i dizalice topline – Zahtjevi s obzirom na okoliš i sigurnost 1-4 dio	HRN EN 378 1 do 4
Sustavi grijanja u zgradama – izvedba toplovodnog grijanja	HRN EN 12829

Pazin, kolovoz 2016.

Projektant:

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Toni Lakošeljac
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1826

TONI LAKOŠELJAC dipl. ing. stroj.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

ASSEQUI GRUPA d.o.o.

za projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara

Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska

Direktor: Filip Brajković, dipl.ing.stroj.

Na temelju Zakona o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10) i po izvršenoj provjeri projekta izdaje se

ISPRAVA br. 700816-T/S

Investitor: Obrt za ugostiteljstvo „CITTAR"
PROLAZ VENECIJE 1, 52466 NOVIGRAD

Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR

Lokacija: NOVIGRAD, K.Č. 209 I 211/2 K.O. NOVIGRAD

Zaj. oznaka proj.: 45/2014

Projekt br.: 700816-T/S

Ovom se ispravom:

- potvrđuje da je izvršena provjera projekta te da su mjere zaštite od požara primjenjene u projektu izrađene sukladno Zakonu o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10), uvjetima uređenja prostora, posebnim pravilnicima i uredbama, tehničkim normativima i normama;
- utvrđuje da je u zasebnom dijelu projekta dat prikaz svih tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite od požara;
- dokazuje da dani prikaz sadrži tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite od požara.

Projektant :

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Toni Lakošeljac
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1826

Toni Lakošeljac dipl. ing. stroj.

Pazin, kolovoz 2016.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

ASSEQUI GRUPA d.o.o.

za projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara

Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska

Direktor: Filip Brajković, dipl.ing.stroj.

Na temelju Zakona o zaštiti na radu (NN RH br. 71/2014) i po izvršenoj provjeri projekta izdaje se

IZJAVA br. 700816-T/S

kojom se potvrđuje da tehnička dokumentacija za :

Investitor: Obrt za ugostiteljstvo „CITTAR“
PROLAZ VENECIJE 1, 52466 NOVIGRAD

Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR

Lokacija: NOVIGRAD, K.Č. 209 I 211/2 K.O. NOVIGRAD

Zaj. oznaka proj.: 45/2014

Projekt br.: 700816-T/S

Ovom se izjavom:

- potvrđuje da su mjere zaštite i tehnička rješenja primjenjena u ovoj tehničkoj dokumentaciji izvedena u skladu s lokacijskim uvjetima, Zakonom o zaštiti na radu (NN RH br. 71/14) te propisima o tehničkim normativima, posebnim propisima i važećim normama kojima projektirana građevina mora udovoljavati kada bude u uporabi;
- utvrđuje da je u zasebnom dijelu projekta dat prikaz svih tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu.

Projektant :

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Toni Lakošeljac
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1826

Toni Lakošeljac dipl. ing. stroj.

Pazin, kolovoz 2016.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

2 PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

Temeljem Zakona o gradnji NN 153/13 projektant propisuje:

TEHNIČKE UVJETE ZA IZVOĐENJE STROJARSKIH RADOVA

Ovim programom navode se mjere, koje sudionici u građenju predmetnog objekta trebaju provoditi, kako bi se osigurala kakvoća pojedinih faza radova i objekta kao cjeline. Program se odnosi na radnje koje slijede nakon završetka glavnog projekta, te pisane i crtane dokumente obvezne u fazi pripreme i građenja.

2.1 OPĆI UVJETI

Ovi uvjeti reguliraju i specificiraju:

- prava, dužnosti i obveze investitora, izvođača radova i projektanta ovom projektnom dokumentacijom tretiranog postrojenja ili instalacije
- izbor, nabavu i izradu opreme specificirane u predračunu
- montažu, ispitivanje i preuzimanje projektiranog postrojenja ili instalacije
- garanciju za kvalitetu i funkcionalnost postrojenja ili instalacije

Stavke iz ovih općih uvjeta treba dosljedno primjenjivati osim:

- ako nije drugačije precizirano ugovorom izmenu investitora i izvođača radova
- ako nije drugačije regulirano Zakonom

2.1.1 UGOVARANJE

Zaključivanjem ugovora o izvođenju postrojenja ili instalacije po ovoj projektnoj dokumentaciji, izvođač radova usvaja sve točke ovih općih uvjeta kao i tehničkih uvjeta koji su dio ove dokumentacije i isti se tretiraju kao dio ugovora o izvođenju radova.

Sukladno važećim zakonskim propisima investitor može na osnovi ove projektne dokumentacije, kada je ista revidirana i odobrena od nadležne službe, zaključiti i ugovor o isporuci i montaži opreme i materijala pod uobičajenim uvjetima za ovu vrstu radova.

Investitor može zaključiti ugovor samo sa onim izvođačem radova koji je registriran za izvođenje radova specificiranih predračunom ove projektne dokumentacije, te da ima odgovarajuće reference.

Prije sklapanja ugovora izvođač radova dužan je proučiti projektnu dokumentaciju, provjeriti istu u kvantitativnom i kvalitativnom smislu, provjeriti rokove i mogućnost nabavke opreme i materijala, mogućnost transporta, unošenja i montaže opreme, naročito opreme većih gabarita i specijalnih zahtjeva.

U slučaju bilo kakvih primjedbi i-ili nejasnoća u smislu prethodno navedenih, izvođač radova je dužan iste prije sklapanja ugovora razriješiti s projektantom ili investitorom i sukladno svom nahođenju o tome se pismeno obratiti investitoru. U protivnom se smatra da nema primjedbi niti bilo kakvih naknadnih potraživanja s naslova opisanih radnji.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

U slučaju potrebe za bilo kakvim promjenama u projektnoj dokumentaciji izvođač radova je dužan za to ishoditi pismenu suglasnost projektanta i investitora. Radovi se ugovaraju po sistemu definiranim ugovorom, a sukladno tehničkim normama, propisima i standardima važećim za predmetne radove. Svaka izmjena i nadopuna opsega radova iz ugovora nakon stupanja na snagu istog, sporazumno se utvrđuje u pismenom obliku u pogledu cijena i rokova, te potpisuje od strane investitora i izvođača radova.

2.1.2 PRIPREMA RADOVA

Izvođač radova je obvezan po potpisu ugovora imenovati za rukovoditelja radova na građevini osobu u skladu sa zakonskim propisima i o tome pismeno obavijestiti investitora.

Izvođač radova je obvezan dostaviti investitoru usuglašenu dinamiku izvođenja radova od početka do završetka istih, sa spiskom radnika na građevini. Usuglašena dinamika radova treba biti izrađena na način da ista ne remeti kontinuitet proizvodnje ili investitora.

Investitor je dužan prije početka izvođenja radova osigurati izvođaču projektnu dokumentaciju za izvođenje istih u dva primjerka, slobodan prostor za smještaj opreme, materijala i alata, čuvarsku službu, vatrogasnu službu na mjestima gdje može doći do požara, te priključak električne energije i vode na mjestu radova, bez naknade.

Prije početka radova izvođač radova dužan je detaljno proučiti i provjeriti projektnu dokumentaciju, kontrolirati kompletnost dokumentacije te predložiti eventualno potrebne izmjene i dopune iz naknadnih razloga, više sile ili sl. i o tome pismeno zatražiti suglasnost projektanta i investitora.

Izvođač radova je dužan provjeriti na građevini da li se radovi mogu izvesti prema projektnoj dokumentaciji, da li na mjestu gdje je predviđeno postavljanje projektiranog postrojenja i instalacije već postoji neko drugo postrojenje ili instalacije koje ne dopuštaju da se radovi izvedu prema projektnoj dokumentaciji.

Također je izvođač radova dužan prije početka radova provjeriti stanje građevinskih i drugih radova (stupanj izvedenosti) kao i građevinske mjere vezane za postavljanje strojarskog postrojenja i instalacije. Pri tom je bitno sagledati raspoloživ prostor, kote, mogućnost unašanja opreme i sve ostale relevantne čimbenike.

2.1.3 OPREMA

U projektirano postrojenje ili instalaciju izvođač radova dužan je ugraditi opremu specificiranu projektnom dokumentacijom ili neku drugu, ali karakteristike koje odgovaraju zahtjevima navedenim u istoj. Kompletnu opremu i materijal neophodan za izvođenje predmetnih radova koji treba ugraditi, osim materijala koji je dužan nabaviti i

dopremiti investitor, izvođač radova treba dopremiti na mjesto ugradnje.

Sva oprema i materijal moraju biti kvalitetni i imati ateste, odnosno moraju odgovarati odgovarajućem standardu (HR standard, a ako nema odgovarajućeg HR standarda moraju odgovarati nekom priznatom svjetskom standardu).

Prilikom utovara, istovara, manipulacije na građevini, opremom i materijalima treba pažljivo manipulirati kako ne bi došlo do onečišćenja i oštećenja istih.

Također treba obratiti pažnju na zaštitu opreme i materijala od nepovoljnih vremenskih utjecaja.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

Ugrađivati se smije samo ispravna oprema. Kod zaprimanja opreme obavlja se vizualna kontrola iste. O uočenim nedostacima sastavlja se zapisnik koji potpisuje izvođač radova i prijevoznik. O tome se obavještava investitor i isporučitelj opreme.

Nije dozvoljena ugradnja neispravne opreme, osim ako se popravak može obaviti i onda kada je ista već ugrađena i ako to ne ide na uštrb održavanja roka za montažu i kvalitete postrojenja ili instalacije.

2.1.4 IZVOĐENJE RADOVA

Radove treba izvoditi pod stručnom kontrolom rukovoditelja gradilišta koji će zastupati izvođača radova, obavljati svu potrebnu koordinaciju s investitorom, te rješavati aktualnu tehničku problematiku na građevini. Izvođač radova postrojenja ili instalacije dužan je isto izvesti tako da bude funkcionalno, trajno i kvalitetno. Radovi se moraju izvoditi sukladno postojećim tehničkim propisima, normativima, standardima.

Ukoliko izvođač radova utvrdi da se uslijed eventualno naknadno utvrđenih grešaka u projektnoj dokumentaciji ili pogrešnih uputa od strane investitora, odnosno njegove nadzorne službe radovi bili izvedeni na uštrb trajnosti, kvalitete ili funkcionalnosti postrojenja ili instalacije, dužan je o tome pismeno izvijestiti investitora, da ovaj prekine započete radove. Ako investitor to ne učini, snosi punu odgovornost za nastalu štetu.

Ako izvođač radova odstupi od projektne dokumentacije bez pismene suglasnosti projektanta ili nadzorne službe, isti snosi punu odgovornost za funkcioniranje i trajnost postrojenja ili instalacije.

Pri ugradnji, puštanju u pogon kao i eksploataciji pojedine tehnološke cjeline postrojenja potrebno je strogo se pridržavati uputa proizvođača ugrađene opreme.

Izvođač radova je dužan prilikom izvođenja radova voditi montažni dnevnik koji mora kontrolirati i potpisivati nadzorna služba investitora. U montažni dnevnik unosit će se svi podaci o građevini, kao: opis radova koji se izvode, broj radne snage, poteškoće u radu kao i sve izmjene koje se ukažu tijekom izvođenja radova u odnosu na tehničku dokumentaciju. Svi podaci uneseni u montažni dnevnik, potpisani od strane nadzorne službe investitora i rukovoditelja radova izvođača, obvezni su za obje strane.

Izvođač radova je dužan prilikom izvođenja radova voditi i građevinsku knjigu u koju unosi sve izvedene radove, isporučenu opremu i materijal. Građevinska knjiga služi kao baza za sastavljanje situacije za isplatu, kao dokument pri tehničkom pregledu i konačnom obračunu. Ista se potpisana od njega i nadzorne službe predaje investitoru.

U slučaju da tijekom izvođenja radova dođe do zastoja ili prekida istih zbog razloga za koje nije kriv izvođač radova, nadzorna služba investitora je dužna vrijeme prekida ili zastoja radova upisati u građevinsku knjigu ili montažni dnevnik. Vrijeme zastoja ili prekida obračunava se vrijednošću režijskog sata izvođača radova po prisutnom radniku.

U slučaju nastupa više sile koja se zapisnički obostrano konstatira, izvođač radova nema pravo na naknadu za vrijeme trajanja prekida radova. Ako do prekida izvođenja radova dođe zbog razloga za koje je odgovoran izvođač radova, ili ako isti učini materijalnu štetu na građevini ili uređajima investitora, dužan je učinjenu štetu u potpunosti nadoknaditi investitoru. Šteta se mora utvrditi zapisnički između zainteresiranih strana.

Ako do prekida izvođenja radova dođe zbog razloga za koje je odgovoran investitor ili ako isti odustane od ugovora, investitor je dužan isplatiti do tada obavljene radove, kao i svaku započetu fazu radova kao završenu.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

Ukoliko izvođač radova ne izvodi radove solidno i sukladno pravilima struke investitor ima pravo radove prekinuti i povjeriti ih drugom izvođaču radova, a na teret izvođača radova potpisnika ugovora, neovisno o opsegu neizvedenih radova i cijeni koju će postići investitor s drugim izvođačem radova.

Za izvođenje naknadnih radova koji nisu obuhvaćeni ugovorom izvođač radova je dužan investitoru podnijeti pismeni zahtjev, uz koji prilaže odgovarajuću dokumentaciju kojom se ti radovi specificiraju.

Po završetku radova investitor je dužan u roku najviše 15 dana dati svoje primjedbe na izvedene radove, a po otklanjanju istih preuzeti instalaciju.

2.1.5 DOKUMENTACIJA

Radioničku dokumentaciju, ukoliko je ista potrebna, izrađuje i isporučuje izvođač radova.

Izvođač radova dužan je u projektnu dokumentaciju unijeti sve izmjene i dopune na postrojenju ili instalaciji nastale tijekom izvođenja radova u odnosu na istu, te u vidu projektne dokumentacije izvedenog stanja isporučiti investitoru u dva primjerka.

Izvođač radova dužan je izraditi upute za rukovanje postrojenjem ili instalacijom u dva primjerka. Upute se sastoje od tekstualnog i grafičkog dijela te zasebne ostakljene i uokvirene funkcijske sheme.

2.1.6 NADZOR NAD IZVEDBOM RADOVA

Investitor je obvezan po potpisu ugovora imenovati nadzornu službu koja će pratiti radove i o tome pismeno obavijestiti izvođača radova.

Nadzorna služba ovlaštena je da zastupa investitora u svim pitanjima vezanim za izvođenje ugovorenih radova kao njegov opunomoćenik.

2.1.7 PREUZIMANJE INSTALACIJA

Po završetku svih radova i instalacija na zgradi izvođač je dužan ukloniti privremene objekte i priključke, zajedno sa svim alatom, inventarom i skelama, da očisti gradilište i da sva ostala prekopavanja dovede u prvobitno stanje, da u svom trošku, odgovarajućim sredstvima čišćenjem, pranjem, i sl. dovede cijeli pogođeni objekt sa instalacijama u potpuno čisto i ispravno stanje i da ih u tom stanju održava do predaje na korištenje. Čišćenja u toku izrade objekta, kao i završno čišćenje ulaze u cijenu rada.

Nakon obavljene montaže, obavljenih ispitivanja, balansiranja i reguliranja postrojenja ili instalacije, te obavljenog probnog pogona, izvođač radova daje investitoru zahtjev za primopredaju postrojenja ili instalacije.

Investitor je dužan u roku od 8 dana od dobivanja zahtjeva (s priloženim kopijama zapisnika o obavljenim ispitivanjima) imenovati komisiju koja će u njegovo ime od izvođača radova preuzeti postrojenje - instalaciju.

Izvonač radova je dužan prilikom primopredaje radova uručiti investitoru svu relevantnu dokumentaciju, postaviti upute za rukovanje postrojenjem ili instalacijom na pogodno mjesto u prostoriji iz koje se rukuje istima.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

Na zahtjev investitora izvođač radova je dužan obučiti osoblje koje će rukovati postrojenjem kad ga investitor preuzme, a troškovi obuke padaju na teret investitora. Troškove pogonskog medija i energije za potrebe ispitivanja, regulacije i probnog pogona snosi investitor.

Troškove komisije primopredaje u cijelosti snosi investitor.

2.1.8 GARANCIJA

Projektant garantira za funkcionalnost i ostvarenje projektiranih parametara postrojenja ili instalacije pod uvjetom da se radovi izvode kvantitativno i kvalitativno kako je predviđeno projektnom dokumentacijom, odnosno pravilima struke.

Izvođač radova daje garanciju na izvedene radove od dana primopredaje radova za period preciziran ugovorom.

Izvođač radova daje garanciju za kvalitetu radova, trajnost postrojenja ili instalacije, te ugrađenu opremu i materijal koji nije atestiran ili nije pod garancijom proizvođača. Za ugrađeni materijal i opremu koju ne proizvodi izvođač radova vrijede tvorničke garancije proizvođača istih. Garancija ne vrijedi za one dijelove opreme koja bi postala neupotrebljiva nestručnim rukovanjem i održavanjem od strane investitora ili pak uslijed više sile.

Izvođač radova je dužan u garantnom roku otkloniti o svom trošku sve nedostatke na postrojenju ili instalaciji odnosno njegovim dijelovima za koji daje garanciju, a po pozivu investitora u zakonskom roku. Ukoliko izvođač radova to ne učini u vremenu koje je prema naravi nedostatka potrebno da se otkloni, investitor mora otklanjanje nedostataka povjeriti nekoj drugoj ovlaštenoj organizaciji, a na trošak izvođača radova.

2.2 ATESTI, MJERENJA I ISPITIVANJA KOJE JE POTREBNO PRILOŽITI UZ ZAHTJEV ZA TEHNIČKI PREGLED I UPORABNU DOZVOLU

Atesti ugrađene opreme i materijala.

Atest o obavljenom mjerenju izmjene uzduha u prostorima koji prema propisima moraju imati izmjenu istog.

Atest o obavljenom mjerenju buke u prostorima.

Mjerenje o postignutim parametrima postrojenja: tlakovi, temperature.

Atest o obavljenom funkcijskom ispitivanju postrojenja.

Dokaznica o postignutom kapacitetu postrojenja.

Zapisnik o mjerenju mikroklime građevine: temperatura, vlaga i strujanje u zoni boravka

2.3 MJERENJA I KONTROLNI PREGLEDI

Najmanje jedanput godišnje treba obaviti kontrolu i funkcionalno ispitivanje svih uređaja.

Kontrola uređaja i opreme kao što su filtri, mjerni uređaji i slično obavlja se više puta u godini, prema potrebi i tehničkim zahtjevima.

Sve uređaje i opremu koja ima posebnu namjenu i posebne tehničke zahtjeve treba kontrolirati i servisirati prema posebnim tehničkim uputama koje su dane uz navedene uređaje.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

Preventivno održavanje, kontrolu i servis mogu obavljati samo osobe koje su za to tehnički osposobljene i ovlaštene od strane odgovorne osobe.

2.4 ZAVRŠNI RAČUN

Nikakve režijske sate neće biti moguće priznati jer sve otežavajuće okolnosti moraju biti ukalkulirane u ponudi uz radove kojima pripadaju.

Rizik nekvalitetno izvedenih radova snosi isključivo izvoditelj, i dužan je otkloniti nedostatke (izmjene materijala, ponovljen rad i slično).

Tehnički uvjeti za grupe radova, bilo građevinskih ili obrtničkih, dani su posebno uz svaku grupu gdje su naznačeni uvjeti za nuđenje i izradu propisanih radova u troškovniku.

Obračun količina radova vrši se na način opisan u svakoj poziciji troškovnika, predviđen za taj rad u prosječnim građevinskim i obrtničkim normama.

Ni jedan rad se ne može dva puta platiti, ukoliko nije dva puta rađen bez krivice izvođača, što se utvrđuje arbitražno, a na zahtjev jedne strane. Troškove arbitraže plaća strana koja nije bila u pravu.

Sve obaveze i izdatke, te troškove po odredbama ovih uvjeta dužan je izvođač ukalkulirati u ponuđene jedinične cijene za sve radove na objektu i ne može zahtijevati da se ti radovi posebno naplaćuju.

Iz prethodno navedenog slijedi da jedinične cijene obuhvaćaju sve potrebne radove, pribor, vezna sredstva, brtvila, sav okov i pribor, te ugradbeni materijal. Jedinična cijena po jedinici mjere obuhvaća:

- dobavu, odnosno izradu na gradilištu ili radionici
- transport vanjski i na gradilištu
- ugradnju i testiranje
- preuzimanje od strane nadzora

2.5 TEHNIČKI UVJETI

Kod ispitivanja obavezna je prisutnost nadzornog inženjera i voditelja gradilišta te po završenom ispitivanju rezultati se utvrnuđu zapisnički.

2.5.1 TLAČNA PROBA SUSTAVA GRIJANJA I HLAĐENJA – FREONSKI DIO PRIPREME ZA ISPITIVANJA

- Izvršiti detaljan pregled i čišćenje ugranene opreme poslije završetka svih montažnih radova
- Osigurati propisane padove tj. uspone cjevovoda
- Osigurati dobro brtvljenje na svim vodovima i armaturama
- Izvesti učvršćenje svih elemenata
- Izvršiti ispiranje cijelog sustava

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

2.5.2 ARMATURA I OPREMA

Za svu domaću i uvoznu armaturu i opremu koja se ugrađuje, izvođač je dužan dostaviti ateste, nacrte i odgovarajuće prospekte, te upute o rukovanju i održavanju na hrvatskom jeziku. Po jedan primjerak atesta, nacrta i uputa o rukovanju Izvođač je dužan predati nadzornom inženjeru prije ugradnje materijala. Nadzorni inženjer je dužan u dnevniku montaže potvrditi prijem ovih dokumenata i dati ili uskratiti svoj pristanak za ugradnju dodatne opreme i armature u skladu s projektom i važećim propisima.

2.5.3 CIJEVI

Sve cijevi koje se ugrađuju moraju imati ateste o kvaliteti izrade izdane od ovlaštene organizacije odnosno proizvođača cijevi.Atesti se moraju dati na uvid nadzornom inženjeru prije početka montaže. Ne može se dozvoliti ugradnja cijevi bez atesta. Nadzorni inženjer je dužan pregledati cijevi prije ugradnje i zabraniti ugradnju oštećenih cijevi.

Krajevi cijevi moraju biti zaštićeni kod transporta i skladištenja.

Svi pojedinačni cjevovodi se moraju izvesti iz jednog komada (bez spajanja zavarivanjem ili lemljenjem).
Razvod cjevovoda se izvodi iz bakrenih cijevi s potvrdom o kvaliteti.

Cjevovodi moraju biti čisti i nezamašćeni, a nakon spajanja uređaja i povezivanja sa cjevovodom, međuspojni cjevovod je potrebno vakuumirati (vakuum mora biti od 5-40 mmVS apsolutnog tlaka – minimalno vakuumirati 2 sata, a u slučaju da je vakuum i nakon toga veći od 5 mmVS, provjeriti moguća mjesta propuštanja).

Bakrene cijevi moraju biti bešavne, deoksidirani bakar sa dodatkom fosfora, a iste se tvrdo leme (plinski) sa BAg-2 lemilom (točka taljenja 700-845°C)

Količina radne tvari, ekološki prihvatljiv plin R410A koju treba dodati iznosi cca.25-30 gr/m.

Za cjevovode kondenznih vodova nije dopušteno koristiti slijedeće materijale: pocinčane cijevi, legure aluminija sa više od 2% Mg ili pak čisti magnezij.

Navojne spojeve treba po mogućnosti izbjegavati , a u slučaju da to nije moguće za brtvljenje nije dopušteno koristiti brtvila na bazi glicerina i sl.

Sve cjevovode za razvod R410A i priključke izvesti prema proračunu cijevne mreže, tehničkom opisu, nacrtima i shemema u projektu. Treba voditi pažnju da su cijevi :

- čiste od prašine i sl.
- suhe (da nema vode ili ulja) sa unutarnje strane
- nepropusne

Ne montirati bakrene cijevi direktno na ovjesnice, već postaviti nešto izolacijskog materijala između kako bi se spriječile vibracije i omogućile dilatacije.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

Razmak između cijevi:

Nominaln promjer	NO 20 ili manje	NO 25-40	NO 50
Maksimalni razmak (m)	1,0	1,5	2,0

Tehnički podaci za bakrene cijevi:

⌧dxs(mm)	⌧ (kg/m)	Pmax(bar)	V(lit/m)	Šipka 5m	Kolut (50m)
6x1,0	0,140	229	0,013	T	M
8x1,0	0,196	163	0,028	T	M
10x1,0	0,252	127	0,050	PT	M
12x1,0	0,308	104	0,079	PT	M
15x1,0	0,391	82	0,133	PT	M
18x1,0	0,475	67	0,201	PT	M
22x1,0	0,587	54	0,314	PT	M
28x1,0	0,756	42	0,531	PT	
35x1,5	1,410	51	0,804	T	
42x1,5	1,700	42	1,195	T	

T- tvrda / PT- polutvrda / M- meka

Pmax odnosi se na na bakrenu cijev, a ne na spojno mjesto i određen je na bazi mekih bakrenih cijevi sa R=200 N/mm^2 i faktorom sigurnosti 3,5 pri radno temperaturi 100°C.

Cjelokupnu cijevnu mrežu položiti tako da je omogućeno nesmetano širenje uslijed toplinskog dilatiranja kako ne bi došlo do oštećenja građevinskih elemenata i same instalacije.

Na mjestima gdje cijevi grijanja i hlađenja prolaze kroz stropove i pregradne zidove, moraju se ugraditi cijevni tuljci u dužini koja je jednaka debljini stijene plus po 5 mm na svakoj strani.

Sve cijevi, unutarnje jedinice i kompletna oprema mora se nakon završetka ugradnje dobro očistiti od prljavštine i žbuke.

Nakon završetka ličilačkih radova, na svim prolazima ugraditi ukrasne rozete.

Spojevi moraju biti nepropusni.

2.5.4 ZAVARIVAČI

Prije montaže, Izvođač je dužan predati nadzornom inženjeru ateste zavarivača.

Atesti ostaju kod nadzornog inženjera do tehničkog prijema.

Osim atesta, svaki zavarivač kojemu je odobren rad, mora uvijek imati kod sebe legitimaciju zavarivača sa fotografijom i metalni pečat.

Zavari se moraju obvezno označiti metalnim pečatom i uljenom bijelom bojom na početku i na kraju svakog zavara.

Nadzorni inženjer može, ako se ukaže potreba, zahtijevati atestiranje svih zavarivača na gradilištu prije početka montaže.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

2.6.1 TVRDO LEMLJENJE CIJEVI

Dozvoljena je uporaba samo onih materijala za lemljenje koje su predviđene projektom.

Svaka isporuka navedenih materijala mora imati ateste o kakvoći izdane od ovlaštene organizacije.

Materijal za lemljenje mora biti dobro upakiran i pravilno uskladišten.

Istog čuvati u skladištu ili suhom prostoru na policama

Korak	Opis
1	Tvrdo lemljenje treba izvoditi u horizontalnom ili položaju prema dolje (da se spriječi curenje nesmije se lemiti u položaju iznad).
2	U tijeku lemljenja potrebno je kroz cijev puštati dušik (tlak p 0,2 bar) poduzeti potrebne protupožarne mjere.
3	Pripremiti cijevi za lemljenje i za eventualno gašenje požara (u blizini se treba nalaziti aparat za gašenje).
4	Provjerite razmak između cijevi i spoja da se eliminira moguće istjecanje.
5	Provjerite da li su cijevi propisno ovješene.

Temperatura tvrdog lemljenja:

Bakar- bakar	735-815°C
Bakar- Čelik	905-955°C
bakar- Mesing	700-845°C

2.6.2 PUNJENJE DUŠIKOM

Ako se nije "puštao" dušik tijekom lemljenja, velika količina "oksidnog filma" se stvorila na mjestu i u okolici mjesta lemljenja (sa unutarnje strane).

Oksidni film može začepiti elektromagnetni ventil, kapilarnu cijev, usisnu rupicu za povrat ulja na akumulatoru što sve može dovesti do grešaka u radu i kvara uređaja.

Da se spriječe ovi problemi, potrebno je lemiti "pod dušikom" kako bi se uklonio zrak tijekom lemljenja.

Ovo je veoma bitno za lemljenje cjevovoda za rashladne medije.

- treba biti siguran da se koristi plin dušik, a ne kisik ili CO_2 .
- potrebno je na bocu dušika ugraditi reducir ventil

Ispiranje cjevovoda vrši se dušikom kako bi se uklonile sve nečistoće (strani komadići oksida, prašina i sl.), čime se postižu tri glavna efekta:

- uklanja se oksidni film sa unutarnje strane cijevi uzrokovano manjom količinom dušika u toku lemljenja
- uklanja se prašina, krupnije nečistoće
- provjera povezanosti cjevovoda između unutarnjih i vanjske jedinice (i tekućinski i cjevovod plinovite faze)

Tlak dušika kojim se ispire cjevovod treba biti p= 0,5 bar na ruci koja se prisloni na kraj cijevi.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

2.6.3 TLAČNA PROBA

Tlačna proba je nužan zahtjev za ovakvu vrstu instalacija. Nakon kompletnog završetka mreže cjevovoda, potrebno je izvršiti tlačnu probu (test propuštanja) cjevovoda prije stavljanja toplinske izolacije.

Poz.	Opis
1	Zrako-tijesni test je tlačna proba plinom za cjevovode.
2	Tlačna proba se treba izvesti sa tlakom većim od najmanje vrijednosti radnog tlaka ili dopuštenog.
3	Plin za tlačnu probu može biti komprimirani zrak ili bilo koji nezapaljivi plin (isključen kisik i otrovni plinovi).
4	Ako je podešena vrijednost različita od izmjerene, potrebno je pronaći mjesto propuštanja i sanirati ga.
5	Manometri koji se koriste za tlačnu probu moraju biti najmanjeg promjera Ø 75 mm ili većeg sa povećanom klasom točnosti.

- Nužno je biti siguran da se koristi dušik.
- Nužno je biti dodatno pažljiv prilikom tlačne probe.
- Nakon tlačne probe potrebno je ispustiti dušik prije bilo kakvih daljnih aktivnosti (radova).

Postupak za tlačnu probu **R 410A**

Korak	Svrha	Tlačenje do	Trajanje tlačne probe (VRV) veće sustave	Trajanje za manje sustave (split)
1	otkrivanje glavnih mjesta poropuštanja	0,3 MPa(3 bar)	3 minute	3 minute
2	otkrivanje srednjih propuštanja	1,5 MPa (15 bar)	5 minuta	5 minuta
3	otkrivanje manjih propuštanja	4,0 Mpa (40 bar)	24 sata	1 sat

- *Test propuštanja:*
- *Mjesto na kojem je došlo do propuštanja (pad tlaka) otkriva se na tri načina :*

Kontrola	Opis
Slušanjem	Obično se otkriva veliko (glavno) mjesto propuštanja.
Dodirom	Dodiruje se mjesto spajanja kako bi se osjetilo propuštanje
Sapunicom	Nanese se sapunica na mjesto spajanja ili cjevovod, jer će se u tom slučaju pojaviti mjehurić od sapunice

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

2.6.4 VAKUMIRANJE

Vakuumiranje je postupak uklanjanja tekuće vlage (vode) i vodene pare unutar cjevovoda te izbacivanje u okolinu koristeći se vakuum pumpom. Pri atmosferskom tlaku (760 mmHg), točka ključanja (temperatura isparavanja) vode iznosi 100°C. Kada se koristi vakuum pumpa za smanjenje tlaka unutar cjevovoda, točka ključanja vode se smanjuje. Kada točka ključanja padne ispod okolne temperature dolazi do isparavanja.

2.6.5 TOPLINSKA IZOLACIJA CJEVOVODA

Sve cjevovode sa R410A treba toplinski izolirati, a posebnu pažnju posvetiti izoliranju cjevovoda koji se vodi u spuštenom stropu (sve spojeve treba dodatno izolirati sa samoljepljivom trakom, a toplinski izolirati treba i ventile na unutarnjim uređajima) i vanjskom dijelu razvoda kojeg treba dodatno zaštititi omotačem iz aluminijskog lima.

Toplinska izolacija se mora izvršiti u svemu prema projektnoj dokumentaciji.

Vrsta izolacije mora odgovarati maksimalnoj (minimalnoj) radnoj temperaturi površine na koju se postavlja i mora biti izvedena tako da sprječava odavanje topline iznad određene granice, kao i upijanje vlage.

Izolacija mora biti kvalitetna, trajna i samogasiva.

2.6.6 PUŠTANJE INSTALACIJE U POGON

Puštanje instalacije u pogon moguće je izvesti tek nakon izvršenih ispitivanja i sastavljenog zapisnika kojim se potvrđuje tehnička ispravnost instalacije.

Puštanje u pogon moraju izvršiti ovlašteni serviseri isporučitelja split sustava.

Ono se mora izvesti sukladno pravilima struke i tehničke znanosti.

Nakon provedene funkcionalne probe potrebno je napraviti zapisnik sa dobivenim rezultatima i zaključkom na kome mora biti potpisan i nadzorni inženjer.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

2.7 ISPITNI PROTOKOL I PUŠTANJE U POGON POVRŠINSKOG GRIJANJA I HLAĐENJA

2.7.1 ISPIRANJE, PUNJENJE I ODZRAČIVANJE

Sustav površinskog grijanja i hlađenja se prije poslova žbukanja i zatvaranja gips kartonom mora podvrgnuti tlačnoj probi. Za to je potrebno ispirati i puniti (max. tlak punjenja 0,5 bara) krug po krug pomoću ventila za punjenje i pražnjenje tako dugo dok iz cijevi ne izlazi voda bez mjehurića. Kod zidnog grijanja se općenito mora puniti odozdo prema gore. Hidraulično usklađivanje sustava potrebno je podesiti u skladu s izračunom.

2.7.2 TLAČNA PROBA

U skladu s DIN EN 1264-4 potrebno je ispitati na nepropusnost analogno sa sustavima podnog grijanja. Ispitni tlak mora biti dvostruko veći od pogonskog tlaka i mora iznositi najmanje 6 bara. Taj je tlak potrebno održavati za vrijeme nanošenja žbuke na zid i strop ili zatvaranja gips kartonom. Nepropusnost i ispitni tlak potrebno je zabilježiti u izvještaju o ispitivanju.

2.7.3 OSTALO

Pri opasnosti od smrzavanja potrebno je poduzeti odgovarajuće mjere, kao što su uporaba sredstva za zaštitu od smrzavanja ili temperiranje zgrade. Ako za normalni pogon sustava nije potrebna daljnja zaštita od smrzavanja, potrebno je ispustiti sredstvo za zaštitu od smrzavanja i radi njegovog uklanjanja najmanje tri puta isprati vodom.

Zagrijavanje sustava aquatherm-climasystem ovisi o proizvođaču i vrsti žbuke.

U načelu obavezno poštivati upute proizvođača.

Funkcionalno grijanje potrebno je dokumentirati.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

3 PROJEKTNI ZADATAK

A) OPĆI PODACI

Investitor: Obrt za ugostiteljstvo „CITTAR"
PROLAZ VENECIJE 1, 52466 NOVIGRAD

Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR

Lokacija: NOVIGRAD, K.Č. 209 I 211/2 K.O. NOVIGRAD

Zaj. oznaka proj.: 45/2014

Projekt br.: 700816-T/S

B) METEROLOŠKI UVJETI

PROJEKTNA TEMPERATURA ZIMA:-6°C, ϕ=90 %

PROJEKTNA TEMPERATURA LJETO:33°C, ϕ=90 %

C) PODLOGE ZA PROJEKTIRANJE

Kao podloge za projektiranje služe građevinsko arhitektonske podloge .

D) TEHNIČKI PODACI

OPĆENITO

Na građevnoj k.č. br.211/2 i dijelu k.č. 209, k.o. Novigrad, Prolaz Venezia 1, planira se izgradnja "Depandanse hotela Cittara" uz postojeći hotel „Cittar" na prostoru današnje terase istog hotela. Tim se zahvatom ujedno uređuje Prolaz Venezia, definira se i dovršava ulični niz izgradnje te na neki način se formira uglovnica. Depandansa će biti smještena između Ulice J.Rakovca, Prolaza Venezie i gradskih zidina iz 13. stoljeća. Novoplanirana zgrada će se sastojati od pet etaža; prva je, djelomično ukopani podrum koji će se sastojati od wellness zone s popratnim sadržajem. Druga etaža; visoko prizemlje, će se sastojati od recepcije, ulaznog lobbya te polivalentne sale. Na etažama prvog i drugog kata koje se razvijaju iznad prizemlja, nalaziti će se po četiri soba za goste hotela (Depandansa). Svaka soba će imati svoji ulazni prostor, kupaonicu te spavaću sobu. Soba u zapadnom dijelu etaže ima i vlastitu lođu. Prvi i drugi kat zgrade će se izvesti istog tlocrtnog rasporeda. U dijelu zadnje etaže; trećeg kata, planirane su dvije sobe sličnog rasporeda onih na nižim etažama, samo s jednim ležajem više. Katovi zgrade su povezani unutarnjim AB stubištem od nivoa podruma sve do trećeg kata.

Potrebno je izraditi glavni strojarski projekt termotehničkih instalacija grijanja, hlađenja, ventilacije i pripreme PTV građevine:

PODRUM

- grijanje wellnessa u podrumu vrši se niskotemperaturnim podnim grijanjem.
- odvlaživanje zraka wellnessa vrši se klimakomorom sa rekuperatorom zraka

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

PRIZEMLJE

- grijanje prostorija u prizemlju vrši se VRV sustvom.
- upravljanje temperature grijanja i hlađenja u prostorima vrši se prostornim termostatom

PRVI KAT

- grijanje prostorija u prizemlju vrši se VRV sustvom.
- upravljanje temperature grijanja i hlađenja u prostorima vrši se prostornim termostatom
- grijanje kupatila vrši se podnim električnim grijanjem

DRUGI KAT

- grijanje prostorija u prizemlju vrši se VRV sustvom.
- upravljanje temperature grijanja i hlađenja u prostorima vrši se prostornim termostatom
- grijanje kupatila vrši se podnim električnim grijanjem

TREĆI KAT

- grijanje prostorija u prizemlju vrši se VRV sustvom.
- upravljanje temperature grijanja i hlađenja u prostorima vrši se prostornim termostatom
- grijanje kupatila vrši se podnim električnim grijanjem

SANITARIJE

- sanitarije koje nemaju prirodnu ventilaciju predvidjeti prisilnu odsisnu ventilaciju

IZVOR TOPLINE ZA GRIJANJE/HLAĐENJE

- za izvor topline za grijanje/hlađenje koristi se VRV dizalica topline.

GRIJANJE TOPLE POTROŠNE VODE

- potrebnu toplu vodu predvidjeti akumulacioni spremnik koji se grije preko VRV modula.

UPRAVLJANJE UNUTARNIM JEDINICAMA ZA GRIJANJE HLAĐENJE

- za upravljanje unutarnjim jedinicama predvidjeti zidne termostate.

ODVOD KONDENZATA

- odvod kondenzata iz unutarnjih jedinica za hlađenje voditi u zidovima ili u estrihu prema najbližim mjestima te spojiti u u sustav oborinske vertikale.

Sve prostore za boravak ljudi osim kupaonica grijati na temperaturu 20°C odnosno 22°C, a kupaonice na 24°C.
Cijevne razvode radne tvari, grijanja/hlađenja, izolirane voditi u estrihu objekta, vertikale u zidu.

Projekt izraditi u skladu sa zakonima, pravilnicima i užancama struke.

Za projektanta: Za investitora:

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Toni Lakošeljac
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1826

Toni Lakošeljac dipl. ing. stroj.

Pazin, kolovoz 2016.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

4 TEHNIČKI OPIS

4.1 OPĆENITO

Potrebno je izraditi glavni strojarski projekt termotehničkih instalacija grijanja, hlađenja, ventilacije i pripreme PTV građevine:

PODRUM

- grijanje wellnessa u podrumu vrši se niskotemperaturnim podnim grijanjem.
- odvlaživanje zraka wellnessa vrši se klimakomorom sa rekuperatorom zraka

PRIZEMLJE

- grijanje prostorija u prizemlju vrši se VRV sustvom.
- upravljanje temperature grijanja i hlađenja u prostorima vrši se prostornim termostatom

PRVI KAT

- grijanje prostorija u prizemlju vrši se VRV sustvom.
- upravljanje temperature grijanja i hlađenja u prostorima vrši se prostornim termostatom

DRUGI KAT

- grijanje prostorija u prizemlju vrši se VRV sustvom.
- upravljanje temperature grijanja i hlađenja u prostorima vrši se prostornim termostatom

TREĆI KAT

- grijanje prostorija u prizemlju vrši se VRV sustvom.
- upravljanje temperature grijanja i hlađenja u prostorima vrši se prostornim termostatom

SANITARIJE

- sanitarije koje nemaju prirodnu ventilaciju predvidjeti prisilnu odsisnu ventilaciju

4.2 OPIS POJENINAČNIH SUSTAVA

4.2.1 PODNO GRIJANJE

Predviđeno podno grijanje s polaznim vodom temperature max. 45°C i povratom 40°C, predviđeno da zadovolji toplinske potrebe za grijanjem prostora i za održavanje ugodne temperature poda od maksimalno 29°C. Podno grijanje se izvodi iz Comfort Pipe PLUS 16x2,0 PE-Xa cijev s EVOH. Cijevi su otporne na difuziju kisika prema DIN 4726 i DIN 4729. Osnovni razvod cjevovoda podnog grijanja do razdjelnika izveden je iz PE RT - Al - PE HD cijev izoliranih izolacijom kao armaflex tip XG debljine d=13 mm. Razdjelnik je modularnog tipa s ugrađenom kuglastim slavinama u polaznom vodu i termostatskim ventilima s ručnom regulacijom u povratnom vodu te je opremljen automatskim odzračnim ventilom i slavinom za punjenje i pražnjenje. Svaki krug grijanja ima ugrađen indikator polazne i povratne temperature medija. Na tijelu razdjelnika predviđeni su specijalni priključci za spajanje cijevi pojedinih krugova podnog grijanja. Cijevi krugova podnog grijanja polažu se na izravnatu podlogu. Na neobrađeni pod polaže se hidroizolacija iz PE folije debljine 0,4/0,6 cm na koju se polaže sloj za izravnavanje ovisno o kvaliteti podloge. Na izravnatu podlogu polaže se raster ploče sa toplinskom izolacijom u koje se ugrađuju cijevi Comfort Pipe PLUS 16x2,0 PE-Xa cijev s EVOH sa potrebnim razmakom. Razmak cijevi određen je prema gubicima topline za pojedinu prostoriju. Cijevi se zalijevaju cementnim estrihom s dodatkom aditiva debljine 4 cm iznad cijevi podnog grijanja. Razmaci cijevi pojedinog kruga grijanja prikazani su u tabelarnim proračunu i nacrtima. Uz sve zidove prostorije kao i između pojedinih krugova ugrađuju se rubne izolacijske

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

trake izređene od ekspandiranog polietilena. Polaganje cijevi izvodi se prema radioničkoj dokumentaciji isporučitelja opreme. Kod cemetnih estriha instalacija podnog grijanja se pušta u pogon tek 21 dan nakon njegovog nanošenja. Prvo zagrijavanje se vrši polaznom temperaturom vode od 25˚C, koja se mora održavati naredna tri dana, a nakon toga se polazna temperature vode podešava na maksimalnu vrijednost. Za poboljšavanje toplinsko-tehničkih svojstava estriha u koji su uronjene cijevi podnog grijanja estrihu se dodaju posebni dodaci u skladu sa preporukama proizvođača cijevi za podno grijanje. Debljina cementnog estriha iznad gornjeg ruba cijevi za podno grijanje minimalno mora iznositi 40 mm. Instalacija podnog grijanja ima primarnu regulaciju temperature u strojarnici te lokalnu regulaciju preko ugrađenih termostata koji upravljaju termičkim glavama pojedine petlje.

4.2.2 VRF SUSTAV

Prostorije u kojima se boravi griju se i hlade pomocu VRF sustava. U svim prostorijama koje se griju i hlade postavljaju se parapetne unutarnje jedinice, osim u kuhinji, nahodnicima

Predviđene VRV sustave spojiti na GNUS centralu za VRF.

Cijevni razvod freonske instalacije se vodi u slojevima estriha ili u šlicevima u zidu, iz predizoliranih i izoliranih bakrenih cijevi.

Sva oprema je opisana u grafičkoj dokumentaciji.

Kondenzat voditi do najbližih vertikala odvodnje. Obvezno izvesti sifonski spoj sa kuglicom radi sprječavanja povrata neugodnih mirisa. Postavit revizijska vrata kod svakog sifona. Cijevi za kondenzat voditi u padu 2 %..

4.2.3 REŠETKE ZA DOVOD I ODVOD ZRAKA

Prostor saune i strojarnice odsis zraka vrši se preko zračnih ventila tip ZOV proizvod kao "Klimaoprema".Ventili su konstruirani za spoj na spiro kanale te se direktno priključuju na kanal. Za prostor wellnessa predviđene su rešetke tip OAH i OAV. Tlačne rešetke OAH ugrađuju se sa dva reda lamela, dok se Odsisne rešetke ugrađuju sa jednim redom lamela sa ugrađenim filterom zraka kojeg je potrebno dva puta godišnjenje mjenjati.

4.2.4 ODSISNA VENTILACIJA PROSTORA KOJI NEMAJU PRIRODNU VENTILACIJU

Sve kvadratne kanale izvesti od pocinčanog lima debljine stijenke prema DIN 24157. Unutarnja površina svih dijelova kanala treba biti ravna, glatka i slobodna od bilo kakvih prepreka koje bi pruzale otpor prolazu zraka. Unutar prihvatljivih granica, uobičajenih za takve vrste instalacija, zahtijeva se izrada čitavog sustava zračnih kanala u zrakonepropusnoj izvedbi.

Spajanje dijelova kanala vrsiti posebnim spojnicama s ulošcima od spužvaste gume debljine 3 (mm).Dozvoljena propusnost kanala je do 5% kolifiine zraka kod maksimalnog tlaka u kanalu.

Mreža kanala će biti sastavljena međusobnim vezama koje na karakterističnim mjestima trebaju biti rastavljive, odnosno spojene pomoću vijaka i kutnih profila.Kutni profili se zakivaju ili točkasto vare za lim.

Zračni kanali trebaju biti izvedeni dovoljno krute konstrukcije, koja onemogućava vibracije, savijanje i distorziju pojedinih dijelova ili kanala kao cjeline.

Kod ugradnje elemenata sustava u kanale i kod redukcije dimenzija kanala nagibni kut (ukupno) treba biti do 25°.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

Kod redukcija većih kutova ugraditi skretne limove.Pričvrsni vijci i matice moraju biti presvučeni slojem kadmija.Podloške i ostali upotrebljeni materijal moraju biti ugradeni u pocinčanom stanju, a kutnici, oslonci i ovješenja iz željeza ugradeni u pocinčanom stanju ili premazani cinkovim premazima nakon temeljnog čišćenja.

Svi zračni kanali ce biti zavješeni na čvrste oslonce i betonske konstrukcije koji će održavati pravac u horizontalnom i vertikalnom dijelu trase.

Razmaci između oslonaca ne smiju dozvoliti progib kanala. Prije završetka objekta kanale očistiti i propuhati. Tijekom puštanja u rad izvršiti mjerenje količina zraka i regulaciju protoka, te mjerenje buke. Nakon završetka instaliranja kanala iste provjeriti na nepropusnost prema DIN normama. U svemu ostalom pridržavati se važećih propisa te standarda struke.Kanale je potrebno toplinski izolirati samoljepljivom izolacijom u rolama debljine 13 mm. Spjeve izolacije spreklopiti trakom širine 5 cm.

4.2.5 SANACIJA GRADILIŠTA

Izvođač radova dužan je nakon završetka svih radova na gradilištu, okoliš dovesti u uredno stanje, odnosno:

- popraviti i urediti prometnice koje je koristio za vrijeme izvođenja radova,
- ukloniti sve privremene građevine izrađene u okviru pripremnih radova i opremu sa gradilišta,
- odvesti višak građevinskog i ostalog materijala sa gradilišta,
- očistiti gradilište od smeća i otpadaka,
- demontirati i odvesti privremene instalacije

4.2.6 POGON I ODRŽAVANJE

Po završetku svih radova izvođač je obvezan izraditi:

- uputstva za održavanje, pogon i rukovanje kako pojedinom ugrađenom opremom tako i sustavom u cijelini,
- kratka uputstva za rad i održavanje uokviriti i postaviti na vidljivo mjesto u tehničkom prostoru,
- funkcionalnu shemu spajanja također uokviriti i postaviti na vidljivo mjesto u tehničkom prostoru,
- upoznati i obučiti Investitora korištenju ugrađenje opreme i njegovim obavezama vezano za servisiranje iste.

4.2.7 PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA

Uzimajući u obzir da je ugrađena termotehnička (strojarska) oprema dinamičkog karaktera (oprema koja sadrži rotirajuće komponente kao npr. ventilatori, cirkulacijske pumpe...) te uvjete, odnosno atmosferu u kojima će oprema raditi, a prema iskustvenim saznanjima o životnom vijeku pojedinih komponenti instalacija, projektirani vijek uporabe termotehničkih instalacija iznosi 10 - 15 godina.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

4.2.8 UVJETI ZA ODRŽAVANJE TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA

Pod održavanjem termotehničkih instalacija u građevini, podrazumijevamo obvezu vlasnika građevine da, tijekom trajanja građevine, izvodi sve neophodne radove radi očuvanja bitnih funkcija instalacija, a da se pritom ne mijenjaju bitne osobine i namjena instalacija koja je definirana u tehničkoj dokumentaciji na osnovu koje je izdana građevinska odnosno uporabna dozvola.Pravovremene preglede i ispitivanja termotehničkih instalacija, vlasnik građevine obavezan je povjeravati pravnim i fizičkim osobama, ovlaštenim za obavljanje navedenih djelatnosti.Građevina se smije koristiti u skladu sa njezinom namjenom koja je definirana u tehničkoj dokumentaciji na osnovu koje je izdana građevinska odnosno uporabna dozvola.U slučaju pojave oštećenja ili neispravnosti na termotehničkim instalacijama zbog koje postoji opasnost za život i zdravlje ljudi, okoliš, druge građevine i stvari, vlasnik građevine dužan je poduzeti hitne mjere za uklanjanje opasnosti odnosno nepravilnosti u radu, a dijelove instalacije staviti van upotrebe do otklanjanja oštećenja odnosno nepravilnosti u radu.Pod redovitim održavanjem termotehničkih instalacija se podrazumjeva provjera funkcionalne ispravnosti pojedinih termotehničkih instalacija odnosno dijelova pojedinih instalacija.Pod periodičnim održavanjem se podrazumjeva kompletno ispitivanje termotehničkih instalacija koje je vlasnik građevine obavezan povjeravati pravnim i fizičkim osobama, ovlaštenim za obavljanje navedenih djelatnosti.Vremenski razmaci između obaveznih periodičnih ispitivanja definirani su posebnim zakonima i pravilnicima donesenim na temelju tih zakona.

Pazin, kolovoz 2016.

Projektant:

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Toni Lakošeljac
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1826

TONI LAKOŠELJAC dipl. ing. stroj.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

5 TEHNIČKI PRORAČUN I ODABIR OPREME

5.1 PRORAČUN GUBITAKA I DOBITAKA TOPLINE

Proračun gubitaka i dobitaka topline je proveden računalnim programom „IntegraCAD 2009“ koji je izrađen u skladu s europskim propisom HRN EN 12831 za izračun gubitaka topline zimi, dok se proračun dobitaka topline ljeti vrši prema VDI 2078. Proračun je proveden u projektnom uredu projektanta.

Objekt:		
Tip zgrade:	Obiteljska	
Konstrukcija:	Srednja	
Klasa zaštićenosti:	Zaštićen tip	
Stupanj zabrtvljenosti:	Srednji	
Broj izmjena zraka pri 50 Pa:	0,5	1/h
Temperature		
Vanjska projektna temperatura:	-6	°C
Obujam grijanog dijela, Ve	1799,0	(m^3)
Dubina podzemnih voda:	20,0	m

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

Koeficijenti prolaza topline izračunati su na osnovu dobivenih informacija od strane Investitora o konstrukciji građevine i iznose:

Oznaka	Vrsta	k (W/m^2K)
VZ-vanjski zid	Poznati koeficijent	0,290
ZH-zid prema hotelu	Poznati koeficijent	0,420
ZP-zid podruma	Poznati koeficijent	0,330
MP-medukatna ploca	Poznati koeficijent	0,490
PT-pod na tlu	Poznati koeficijent	0,410
KK-kosi krov	Poznati koeficijent	0,290
RK-ravni krov	Poznati koeficijent	0,290
UT-ulazna terasa	Poznati koeficijent	0,300
PR-prozor	Poznati koeficijent	1,400
UZ-unutarnji zid	Poznati koeficijent	2,400

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

5.2 PRORAČUN GUBITAKA TOPLINE

Proračun gubitaka topline izvršen je prema HRN EN 12831, pomoću programa IntegraCAD dobiveni rezultati nalaze se kod projektanta i dati će se na uvid investitoru, izvođaču, nadzoru i inspekcijskim službama na njihov zahtjev, a rekapitulacija gubitaka topline prikazana je u nastavku.

	RB	Prostorija	A	tu	Quk
			(m^2)	(°C)	(W)
PODRUM	1	1_POM. PROSTOR	2,40	22	170
	2	2_WELLNESS	96,60	26	5820
	3	F5_FINSKA SAUNA	3,60	26	220
	4	4_PROSTOR	12,50	26	750
	5	F2_FINSKA SAUNA	10,00	26	650
	6	F1_FINSKA SAUNA	6,40	26	450

	RB	Prostorija	A	tu	Qt	Qv	Quk
			(m^2)	(°C)	(W)	(W)	(W)
PRIZEMLJE	1	P1 i P2 Stubiste i ulaz	24,90	18	253	160	413
	2	P3 Lounge	89,00	20	1508	1023	2531

	RB	Prostorija	A	tu	Qt	Qv	Quk
			(m^2)	(°C)	(W)	(W)	(W)
KAT 1	1	P3 Predsoblje i soba	17,30	20	345	184	529
	2	P4 Kupaona	7,75	24	393	285	678
	3	P6 Predsoblje i soba	15,40	20	138	163	301
	4	P7 Kupaona	5,95	24	283	280	563
	5	P8 Predsoblje i soba	24,85	20	280	264	544
	6	P9 Kupaona	7,05	24	310	259	569
	7	P10 Predsoblje i soba	17,25	20	360	183	543
	8	P11 Kupaona	6,35	24	253	233	486

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

	RB	Prostorija	A	tu	Qt	Qv	Quk
			(m^2)	(°C)	(W)	(W)	(W)
KAT 2	1	P3 Predsoblje i soba	17,30	20	345	184	529
	2	P4 Kupaona	7,75	24	393	285	678
	3	P6 Predsoblje i soba	15,40	20	138	163	301
	4	P7 Kupaona	5,95	24	283	280	563
	5	P8 Predsoblje i soba	24,85	20	280	264	544
	6	P9 Kupaona	7,05	24	310	259	569
	7	P10 Predsoblje i soba	17,25	20	360	183	543
	8	P11 Kupaona	6,35	24	253	233	486

	RB	Prostorija	A	tu	Qt	Qv	Quk
			(m^2)	(°C)	(W)	(W)	(W)
KAT 3	1	P1 i P2 Stubiste i hodnik	16,55	18	141	162	303
	2	P7 Spremiste	10,95	18	127	107	234
	3	P3 Predsoblje i soba	18,10	20	277	192	469
	4	P4 Kupaona	5,25	24	362	193	555
	5	P5 Predsoblje i soba	18,25	20	303	194	497
	6	P6 Kupaona	5,35	24	367	196	563

5.3 PRORAČUN DOBITAKA TOPLINE

Za sve prostorije računaju se dobici topline za sljedeće ulazne parametre:

- temperatura vanjskog zraka: 33°C
- temperatura hlađenih prostora: 26°C
- temperatura okolnih nehlađenih prostora: 30°C
- zasjenjenje prozora: 0,6
- stupanj aktivnosti ljudi: lagani rad

Proračun dobitaka topline izvršen je prema VDI 2078, pomoću programa IntegraCAD, a dobiveni rezultati nalaze se kod projektanta i dati će se na uvid investitoru, izvođaču, nadzoru i inspekcijskim službama na njihov zahtjev, a rekapitulacija dobitaka topline prikazana je u nastavku.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

5.3.1 PRORAČUN DOBITAKA TOPLINE-REKAPITULACIJA

Rekapitulacija za objekt

Zona 1				
	21. Lipanj	23. Srpanj	24. Kolovoz	22. Rujan
K1 Podrum \ Wellness prostor 1	0	0	0	0
K1 Podrum \ P2 Wellness prostor 2	651	807	508	82
K1 Podrum \ P3 Wellness prostor 3	0	0	0	0
K1 Podrum \ P4 Wellness prostor 4	0	0	0	0
K1 Podrum \ P5 Strojarnica	501	501	501	501
K1 Podrum \ P6 Wellness prostor 6	0	0	0	0
K1 Podrum \ P7 Wellness prostor 7	0	0	0	0
K2 Prizemlje \ P1 Stubiste i ulaz	2923	2983	3019	2853
K2 Prizemlje \ P2 Lounge	9100	9277	9294	8727
K3 Kat 1 \ P1 Predsoblje i soba	644	655	601	539
K3 Kat 1 \ P2 Kupaona	0	0	0	0
K3 Kat 1 \ P3 Predsoblje i soba	594	595	572	545
K3 Kat 1 \ P4 Kupaona	0	0	0	0
K3 Kat 1 \ P5 Predsoblje i soba	1081	1094	1093	1049
K3 Kat 1 \ P6 Kupaona	0	0	0	0
K3 Kat 1 \ P7 Predsoblje i soba	988	999	1007	974
K3 Kat 1 \ P8 Kupaona	0	0	0	0
K4 Kat 2 \ P1 Predsoblje i soba	313	324	270	208
K4 Kat 2 \ P2 Kupaona	0	0	0	0
K4 Kat 2 \ P3 Predsoblje i soba	594	595	572	545
K4 Kat 2 \ P4 Kupaona	0	0	0	0
K4 Kat 2 \ P5 Predsoblje i soba	1084	1097	1096	1052
K4 Kat 2 \ P6 Kupaona	0	0	0	0
K4 Kat 2 \ P7 Predsoblje i soba	988	999	1007	974
K4 Kat 2 \ P8 Kupaona	0	0	0	0
K5 Kat 3 \ P1 Stubiste i hodnik	214	227	260	292
K5 Kat 3 \ P2 Predsoblje i soba	428	441	474	506
K5 Kat 3 \ P3 Kupaona	0	0	0	0
K5 Kat 3 \ P4 Predsoblje i soba	378	391	424	456
K5 Kat 3 \ P5 Kupaona	0	0	0	0
K5 Kat 3 \ P6 Spremiste	218	218	218	218
Sat	9	9	9	9
Ukupno (W)	20699	21203	20916	19521

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

5.4 IZBOR UNUTARNJIH I VANJSKIH JEDINICA

5.4.1 IZBOR VANJSKE DIZALICE TOPLINE - VRV

Radi potreba zagrijavanja sanitarne vode, grijanja i hlađenja prostora odabrana je zrakom hlađena VRF (Variable Refrigerant Flow) jedinica sa povratom topline za vanjsku ili unutarnju ugradnju u izvedbi toplinske pumpe sa ugrađenim hermetičkim kompresorima i izmjenjivačem.

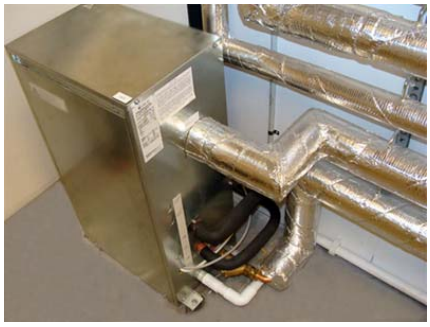
Toplinska crpka je sljedećih tehničkih karakteristika:

Vanjska jedinica tehničkih karakteristika:
Nazivni učin hlađenja: 40,0 kW
Nazivni učin grijanja: 45,0 kW
Kompresor: Inverter scroll hermetic, Nel=12,93 kW
Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti:
SEER: 5,47
ESEER: 7,16
Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti:
SCOP: 3,91
Razina zvučnog tlaka: 59 dB
Protok zraka: 13800m^3/h
Dimenzije (v/š/d): 1710 x 1220 x 740 mm
Težina: 260 kg
Promjer priključka cijevi:
- tekuća faza: ø19,05 (3/4) mm(")
- plinska faza: ø28,58 (1 1/8) mm(")
Područje rada:
- režim hlađenja: -5°C do +46°C
- režim grijanja: -20°C do +15,5°C
Napajanje: 400 V - 3 f - 50 Hz
Medij: R410A
tip kao: MITSUBISHI ELECTRIC PURY-EP350YLM-A

5.4.2 IZBOR UNUTARNJE JEDINICE ZA GRIJANJE POTROŠNE TOPLE VODE

Unutarnja jedinica VRF R2 sustava, namijenjena predgrijavanju sanitarne vode - "booster unit", sa kondenzacijom R410A iz R2 sustava i unutarnjim krugom sa radnim medijem R134a za izmjenu topline s vodom, slijedećih tehničkih značajki:

Unutrašnji modul za pripremu PTV-a, i grijanje ogrijevne vode s mikroprocerskom regulacionom automatikom, izlaz ptv + 70 °C,
spajanje samo na City Multi R2,WR2
Karakteristike:
Qgr= 12,5 kW
El. priključak : 220 V, 2480 W
Protoko vode: 10,0 - 35,8 l/min
Težina 35 kg
Područje rada u grijanju: -20 °C do + 32 °C
Dimenzije : ŠxVxD: 450x800x300m
Medij: R134a
Priklučak za vodu (dov/odv) : 3/4 3/4 col
Priključci za freon: ø 9,52 / 15,88 mm
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PWFY-P100VM-E1-BU



Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

5.4.3 IZBOR SPREMNIKA TOPLE VODE

Bojler PTV smješta se u tehničku prostoriju uz ostalu opremu za grijanje u prizemlju.
Odabran je sljedeći spremnik potrošne tople vode:
Spremnik PTV-a sa dvije spirale
Spremnik PTV-a za dizalicu topline i solar
Tip: SWP 2N SPREMNIK 400 - DVA IZMJENJIVAČA

Stvarni sadržaj spremnika:	400 l
Visina s izolacijom:	1470 mm
Širina s izolacijom:	750 mm
Električni grijač :	3 kW

5.4.4 IZBOR EKSPANZIJSKE POSUDE KRUGA GRIJANJA

Usvojena ekspanzijska posuda u krugu grijanja je:
V= 35 L
Po=1,5 bar
Pmax=10 bar
kao proizvod , ZILMET,Italija.

5.4.5 IZBOR UNUTARNJIH JEDINICA-VRF SUSTAVA

Unutarnje jedinice koje se ugrađuju u spavaće sobe su parapetne izvedbe za montažu vertikalno na zid. Isporučuju se sa prostornim žičanim termostatom

gdje je:

Q_{iH} - rashladni učin (W)
Q_{iG} - toplinski učin (W).
U tabeli je prikazan izbor unutarnjih jedinica proizvod kao Mitsubishi, Japan.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

	RB	Prostorija	Tip unutranje jedinice [W]	QiH [kW]	QiG[kW]
PRIZEMLJE	1	P1 i P2 Stubiste i ulaz	PLFY-P15VFM-E - komada 1,0	1,7	1,9
	2	P3 Lounge	PFFY-P32VLEM-E - komada 2,0 PFFY-P40VLEM-E- komada 1,0	3,6 4,5	4,0 5,0

	RB	Prostorija	Tip unutranje jedinice [W]	Qi_H [kW]	Qi_G[kW]
PRVI KAT	1	P3 Predsoblje i soba	PFFY-P20VLEM-E - komada 1,0	2,2	2,5
	2	P4 Kupaona	-	-	-
	3	P6 Predsoblje i soba	PFFY-P20VLEM-E - komada 1,0	2,2	2,5
	4	P7 Kupaona	-	-	-
	5	P8 Predsoblje i soba	PFFY-P20VLEM-E - komada 1,0	2,2	2,5
	6	P9 Kupaona	-	-	-
	7	P10 Predsoblje i soba	PFFY-P20VLEM-E - komada 1,0	2,2	2,5
	8	P11 Kupaona	-	-	-

	RB	Prostorija	Tip unutranje jedinice [W]	Qi_H [kW]	Qi_G[kW]
DRUGI KAT	1	P3 Predsoblje i soba	PFFY-P20VLEM-E - komada 1,0	2,2	2,5
	2	P4 Kupaona	-	-	-
	3	P6 Predsoblje i soba	PFFY-P20VLEM-E - komada 1,0	2,2	2,5
	4	P7 Kupaona	-	-	-
	5	P8 Predsoblje i soba	PFFY-P20VLEM-E - komada 1,0	2,2	2,5
	6	P9 Kupaona	-	-	-
	7	P10 Predsoblje i soba	PFFY-P20VLEM-E - komada 1,0	2,2	2,5
	8	P11 Kupaona	-	-	-

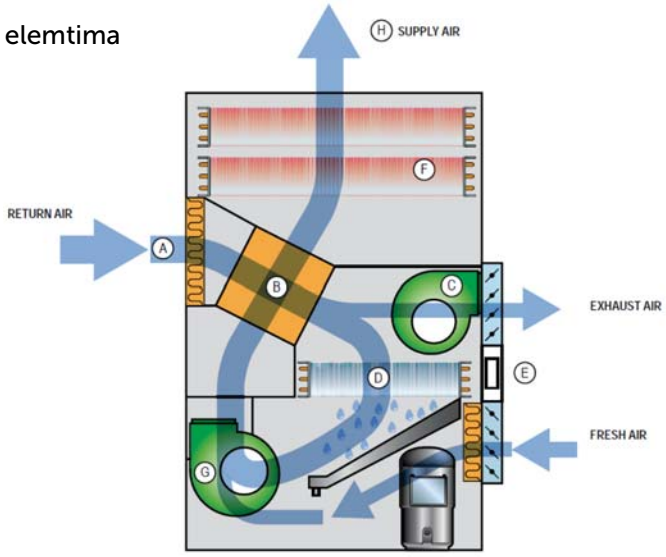
Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

	RB	Prostorija	Tip unutranje jedinice [W]	Qi_H [kW]	Qi_G[kW]
TREĆI KAT	1	P1 i P2 Stubiste i hodnik	PLFY-P15VFM-E- komada 1,0	1,7	1,9
	2	P7 Spremiste	-	-	-
	3	P3 Predsoblje i soba	PFFY-P20VLEM-E - komada 1,0	2,2	2,5
	4	P4 Kupaona	-	-	-
	5	P5 Predsoblje i soba	PFFY-P20VLEM-E - komada 1,0	2,2	2,5
	6	P6 Kupaona	-	-	-

5.4.6 IZBOR KLIMA KOMORE

Za potrebe odvlaživanja prostora wllnessa odabire se slijedeća klimakomora:

Klimakomora, opremljena tlačnim i odsisnim ventilatorom, filterima zraka, rekuperatorom, odvodom kondenzata i regulatorom.
Proizvod kao HIdROS - Italija.
tip UTA - Z 015 sa kontrolnom pločom i s pratećim elemtima
Izmjenjivač tople vode 18 kW
Protok zraka 1500m^3/h
Dozvoljeni pad tlaka 200 Pa
Maksimalni dotok svježeg zraka 450 m^3/h
Radno područje temperature 10-36 °C
Radno područje vlažnosti zraka 50-90 %
Priključna snaga: 400V - 3ph - 50Hz
Priključna snaga kompresora - 4,5 kW



Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

5.4.7 IZRAČUN PODNOG GRIJANJA - WELLNESS

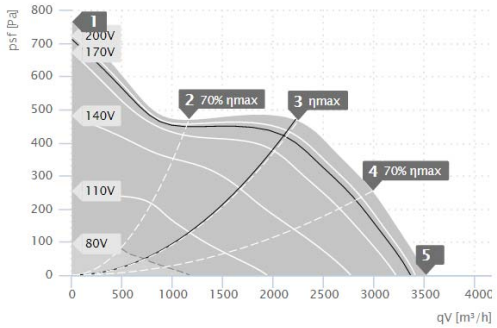
HZ symbol Covering Rλb [(m²·K)/W]	Q req. [W]	Q surp. [W]	Δt [K]	PZ OZ	area [m²]	VA [mm]	tfs/q [°C]/[W/m²]	Qfeeds [W]	Total len. pipes feed+circ.	Flow [kg/h] [m/s]	Press.drop pipe + fit. s.v.; r.v. [kPa]	Valve set.
Storey: 0; Building unit: Default												
Double apartment manifold: RAZDJELNIK; Supplied by: (virtual) (ts = 40,0 °C) No. of outlets: 11; Settings on: s.v.; G: 1129,0 kg/h; Δpmin 26,24 kPa; Δp 26,24 kPa												
Room: 2; ti = 28 °C; Q req. = 5820 W; Q surplus = -2210 W; Result. Qrh = 3610 W; No. of HZs: 7; HZs heated by pipe feeds: 1;												
2_a Thick ceramic tiles - 0,030	678	-255	5	OZ:	8,4	110	32,8/50		86,2 9,5+76,7	102,2 0,251	9,51 13,72; 0,42	1,70 l/min
2_b Thick ceramic tiles - 0,030	883	-332	5	OZ:	11	110	32,8/50	1,3	108,5 8,9+99,6	131,0 0,322	18,48 4,48; 0,70	2,20 l/min
2_c Thick ceramic tiles - 0,030	989	-373	6,3	OZ:	13,5	110	32,4/46		144,6 21,7+122,9	123,8 0,304	**22,40 0,62; 0,62**	2,00 l/min
2_d Thick ceramic tiles - 0,030	800	-301	5	OZ:	11	110	32,8/50	38	94,6 10,9+83,6	111,8 0,275	12,22 10,92; 0,51	1,80 l/min
2_e Thick ceramic tiles - 0,030	615	-232	5	OZ:	9,6	110	32,8/50	71	58,4 1,6+56,8	72,2 0,177	3,52 19,92; 0,21	1,20 l/min
2_g Thick ceramic tiles - 0,030	881	-332	5,8	OZ:	13,5	110	32,6/47	70	95,3 3,4+91,9	96,0 0,236	9,45 13,82; 0,37	1,60 l/min
2_h Thick ceramic tiles - 0,030	846	-319	5	OZ:	10,7	110	32,8/50	6,7	113,7 19,2+94,5	129,2 0,317	18,88 4,09; 0,68	2,10 l/min
Room: 3; ti = 28 °C; Q req. = 220 W; Q surplus = -38 W; Result. Qrh = 182 W; No. of HZs: 1;												
3 Thick ceramic tiles - 0,030	220	-38	5	OZ:	3,6	110	32,8/50		51,1 18,0+33,1	57,9 0,142	2,10 21,41; 0,14	0,90 l/min
Room: 4; ti = 22 °C; Q req. = 750 W; Q surplus = 0 W; Result. Qrh = 750 W; No. of HZs: 1;												
4 Thick ceramic tiles - 0,030	750		8	OZ:	10,4	110	28,8/74	44	97,1 10,4+86,7	94,3 0,232	9,40 13,89; 0,36	1,50 l/min

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

Room: 6; ti = 28 °C; Q req. = 650 W; Q surplus = -136 W; Result. Qrh = 514 W; No. of HZs: 1;												
6 Thick ceramic tiles - 0,030	650	-136	5	OZ:	10,3	110	32,8/50		110,9 17,7+93,2	127,8 0,314	18,09 4,89; 0,66	2,10 l/min
Room: 7; ti = 28 °C; Q req. = 450 W; Q surplus = -132 W; Result. Qrh = 318 W; No. of HZs: 1;												
7 Thick ceramic tiles - 0,030	450	-132	5	OZ:	6,3	110	32,8/50		78,5 20,9+57,6	82,8 0,203	6,01 17,36; 0,28	1,30 l/min
Storey: 0; Building unit: Default												
Zones heated by pipe feeds, supplied by source: (virtual)												
Room: 2; ti = 28 °C; Q req. = 5820 W; Q surplus = -2210 W; Result. Qrh = 3610 W; No. of HZs: 7; incl. to other manifolds: 7; HZs heated by pipe feeds: 1;												
2_f Thick ceramic tiles - 0,030	127	-66			3,6	110		61				

5.4.8 ODABIR TLAČNOG VENTILATORA – NADTLAČNO STUBIŠTE

Prema zahtjevu iz elaborata zaštite od požara u stubištu se treba izvesti nadtlačno stubište.
U normi EN 12101-6:2005 (E) – Sustavi za upravljanje dimom i toplinom; dat je pojednostavnjen izraz za dimenzioniranje.
Postavlja se zahtjev za diferencijalnim tlakom između stubišta i ostalih prostora od 50 Pa.
Iz tablice A.3 uzimamo zahtjevani protok od 0,06 m^3/h za jednokrilna vrata, a 0,18 m^3/h za dvokrilna vrata.
U stubištu imamo 14 komada vrata sa jednim krilom i 4 vrata sa dva krila.
Iz navedenog dolazimo do količine zraka od 1560 m^3/h.
Odabran je cjevni ventilator, Tip EL 315 E2 01, proizvođač Ruck,Njemačka.
Potrošnja snage P=530W (230V), I=2,4A.



Pazin, kolovoz 2016.

Projektant:

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Toni Lakošeljac
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1826

TONI LAKOŠELJAC dipl. ing. stroj.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

6 POPIS PRIMJENJENIH PROPISA

Zakoni vezani uz građevinu:

Zakon o gradnji	NN 153/13
Zakon o prostornom uređenju	NN 153/13
Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji	NN 152/08, NN 49/11
Zakon o građevnim proizvodima	NN 86/08, NN25/13
Zakon o općoj sigurnosti proizvoda	NN 30/09
Zakon o normizaciji	NN 163/03
Zakon o zaštiti zraka	NN 178/04, NN 60/08, NN 110/07
Zakon o mjernim jedinicama	NN 58/93
Zakon o zaštiti okoliša	NN 110/07
Zakon o akreditaciji	NN 158/03,NN 75/09
Zakon o mjeriteljstvu	NN 163/03, NN 194/03, NN 111/07
Zakon o vodama	NN 153/09
Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti	NN 158/03, NN 79/07
Zakon o otpadu	NN 178/04, NN 111/06, NN 60/08 i NN 87/09
Zakon o energiji	NN 68/01, NN 177/04,NN 76/07, NN 152/08
Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima	NN 79/14
Pravilnik o energetskom certificiranju zgrada	NN 36/10
Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje zgrada	HRN U.J5.600
Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama	NN 110/08, NN 89/09
Tehnički propis o uštedi toplinske energije i toplinskoj zaštiti u zgradama	NN 79/05, NN 74/06, NN 155/05
Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenu sukladnosti	NN 20/10
Tehnički propis o građevnim proizvodima	NN 33/10
Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj	NN 120/05
Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti i izgledu oznake sukaladnosti proizvoda s propisanim tehničkim zahtjevima	NN 46/08
Pravilnik o energetskom certificiranju zgrada	NN 36/10

Zakoni vezani uz tehničku dokumentaciju:

Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za izradu tehničke dokumentacije za objekte u građevinarstvu	Sl. list br. 30/74
Pravilnik o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa	NN 98/99
Pravilnik o kontroli projekta	NN 89/00
Pravilnik o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i propisa	NN 98/99

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

Zakoni vezani uz zaštitu na radu:

Zakon o zaštiti o na radu	NN 71/14
Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada	NN 29/13
Zakon o zaštiti od buke	NN 20/03
Zakon o inspekciji rada	NN 59/96
Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade	NN 145/04
Pravilnik o načinu zatvaranja i označavanja zatvorenog gradilišta	NN 66/10
Pravilnik o načinu pečaćenja oruđa, strojeva i drugih sredstava za rad izvođača na gradilištu	NN 66/10
Pravilnik o sigurnosti strojeva	NN 28/11

Zakoni vezani uz zaštitu od požara:

Zakon o zaštiti od požara	NN 92/10
Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima	NN 108/95
Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima	NN 56/2010
Pravilnik o zapaljivim tekućinama	NN 54/99
Pravilnik o mjerama zaštite od požara pri izvođenju radova zavarivanja, rezanja, lemljenja i srodnih tehnika rada	NN 44/88

Propisi termotehničkih instalacija:

Način proračuna gubitaka topline	HRN EN 12831
Proračun toplinskih dobitaka topline	VDI 2078
Sustavi grijanja u zgradama – izvedba sustava toplovodnog grijanja	HRN EN 12829
Postrojenja za centralno grijanje. Sigurnosno tehnička oprema postrojenja za grijanje toplom vodom s temperaturom razvodne vode do 110 °C	HRN M.E6.201/84
Postrojenja za centralno grijanje. Sigurnosno tehnička oprema postrojenja za grijanje toplom vodom s temperaturom razvodne vode do 110oC učinka do 350 kW s termostatskim osiguranjem	HRN M.E6.202/84
Centralna grijanja i ispitivanje sustava	HRN M.E012
Upute proizvođača opreme	
RECKNAGEL - SPRENGER Priručnik za grijanje i klimatizaciju	
Tehnički propis o uštedi toplinske energije i toplinskoj zaštiti u zgradama	NN 74/06, NN 155/05
Tehnički propis za dimnjake u građevinama	NN 03/07
Sigurnosno tehnička oprema postrojenja za grijanje toplom vodom s temperaturom polazne vode do 110 °C	HRN M. E7. 201.
Sigurnosno tenička oprema na toplovodnim grijanjima do 110 °C	DIN 4751-list 1 i 2
Standardi za čelične bešavne cijevi i uvijeti isporuke cijevi	HRN C. B5. 221,
C. B5. 222, C.B5. 020, C.B5.021, C.B5. 022, C.B5.22 i ostali hrvatski standardi i njemačke industrijske norme DIN 4751	
Pravilnik o tlačnoj opremi	NN135/05, NN 44/06, NN 126/08
Tehnički propis o grijanju i hlađenju zgrada	NN 110/08
Rashladni sustavi i dizalice topline – Zahtjevi s obzirom na okoliš i sigurnost 1-4 dio	HRN EN 378 1 do 4

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

Sustavi grijanja u zgradama – izvedba toplovodnog grijanja HRN EN 12829

Pazin, kolovoz 2016.

Projektant:

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Toni Lakošeljac
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1826

TONI LAKOŠELJAC dipl. ing. stroj.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

7 PROCIJENA INVESTICIJE

PROCIJENA INVESTICIJE - 590.000,00kn

(U procjenu investicije nije uključen PDV)

Pazin, kolovoz 2016.

Projektant:

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Toni Lakošeljac
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1826

TONI LAKOŠELJAC dipl. ing. stroj.

Assequi grupa d.o.o.
Projektiranje, nadzor, energetsko certificiranje, zaštita od požara
Brajkovići 33b, 52000 Pazin, Hrvatska
e-mail: info@assequigroup.com, OIB: 94499580113

8 NACRTNA DOKUMENTACIJA

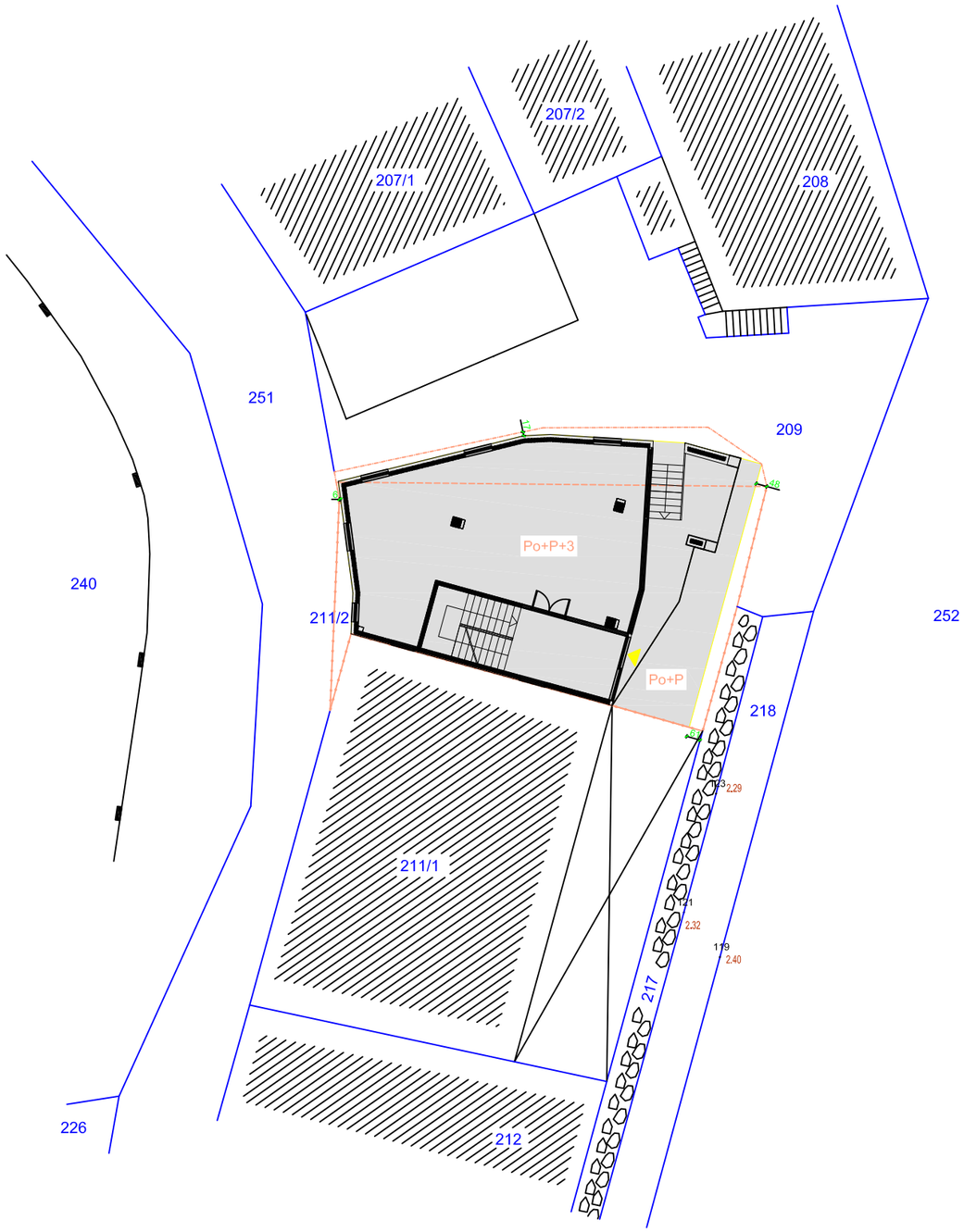
List 1: SITUACIJA	M 1:250
List 2: TLOCRT PRIZEMLJA	M 1:100
List 3: TLOCRT PRVOG KATA	M 1:100
List 4: TLOCRT DRUGOG KATA	M 1:100
List 5: TLOCRT TREĆEG KATA	M 1:100
List 6: TLOCRT KROVA	M 1:100
List 7: SHEMA SPAJANJA FREONSKOG RAZVODA	-
List 8: TLOCRT PODRUMA WELLNESS REKUPERACIJA	M 1:100
List 9: TLOCRT PODRUMA WELLNESS PODNO GRIJANJE	M 1:100
List 10: FUNKCIONALNA SHEMA SPAJANJA	-

Pazin, kolovoz 2016.

Projektant:

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Toni Lakošeljac
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1826

TONI LAKOŠELJAC dipl. ing. stroj.



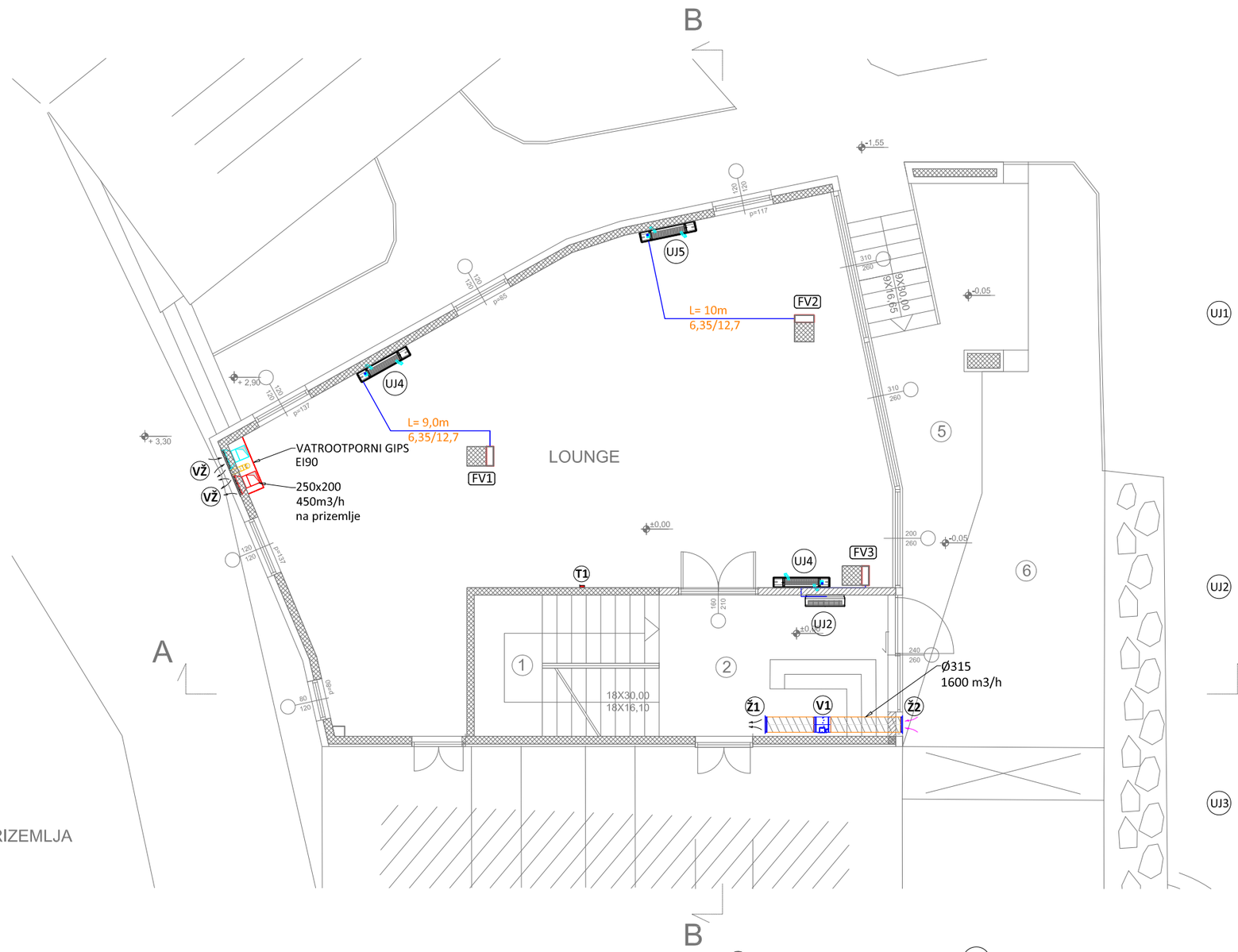
N
W E
S

POSTOJEĆE GRANICE ČESTICA - ZADRŽAVAJU SE

POSTOJEĆE GRANICE ČESTICA - UKIDAJU SE

NOVOPLANIRANE GRANICE ČESTICA

Assequi grupa d.o.o. Brajkovići 33b, 52000 Pazin Mob: 091 798 87 46 OIB: 94499580113 www.assequigroup.com	Investitor: **Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR"** **Vl.Katjuša Cittar, OIB : 38928395172** **Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad**	Lokacija: **k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad**	
		Glavni projektant: **Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.**	
	Naziv građevine: **Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad**	Vrsta projekta: **Projekt strojarskih instalacija**	Faza projekta: **Glavni** / Mapa broj: **4**
Projektant: **TONI LAKOŠELJAC dipl.ing.stroj.** Hrvatska komora inženjera strojarstva Toni Lakošeljac dipl. ing. stroj. Ovlašteni inženjer strojarstva S 1826	Suradnik: **LUKEŽ IVAN, dipl.ing.stroj.**	Sadržaj lista: **SITUACIJA**	
	Suradnik: **MALIŠA LINO, mag.ing.mech.**	Broj projekta: **700816-T/S**	ZOP: **45/2014**
		Mjerilo: **1:250**	Datum: **08.2016.** / List: **01**



TLOCRT PRIZEMLJA

VJ Vanjska jedinica tehničkih karakteristika:
Nazivni učin hlađenja: 40,0 kW
Nazivni učin grijanja: 45,0 kW
Kompresor: Inverter scroll hermetic, Nel=12,93 kW
Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti:
SEER: 5,47
ESEER: 7,16
Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti:
SCOP: 3,91
Razina zvučnog tlaka: 59 dB
Protok zraka: 13800m³/h
Dimenzije (v/š/d): 1710 x 1220 x 740 mm
Težina: 260 kg
Promjer priključka cijevi:
- tekuća faza: ø19,05 (3/4) mm(")
- plinska faza: ø28,58 (1 1/8) mm(")
Područje rada:
- režim hlađenja: -5°C do +46°C
- režim grijanja: -20°C do +15,5°C
Napajanje: 400 V - 3 f - 50 Hz
Medij: R410A
tip kao: MITSUBISHI ELECTRIC PURY-EP350YLM-A

UJ1 Unutrašnja klima jedinica za montažu
u spušteni strop kazetnog tipa,
s mikroprocerskom regulacionom automatikom
kazetna 4 smjerna jedinica
(600 x 600) u kompletu sa pumpom za odvod kondenzata
karakteristika:
Qhl= 1,7 kW
Qgr= 1,9 kW
Snaga el. priključka : 20 W
Kol. zraka: 390 / 450 / 480 m³/h
Težina 14 kg
Nivo zvučnog tlaka: 26/28/30 dB
Dimenzije (V/Š/D): 245 / 570 / 570
Medij: ekološki plin R410A
Priključci- tekući/plinski Cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PLFY-P15VFM-E

UJ2 Unutrašnja klima jedinica za montažu na zid zidnog tipa, s mikroprocerskom regulacionom automatikom
karakteristika:
Qhl= 1,7 kW
Qgr= 1,9 kW
Snaga el. priključka : 20 W
Kol. zraka: 390 / 450 / 480 m³/h
Težina 14 kg
Nivo zvučnog tlaka: 26/28/30 dB
Dimenzije (V/Š/D): 245 / 570 / 570
Medij: ekološki plin R410A
Priključci- tekući/plinski Cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PLFY-P15VFM-E

UJ3 Unutrašnja klima jedinica za montažu u na pod parapetnog tipa, s mikroprocerskom regulacionom automatikom
parapetna jednica karakteristika:
Qhl= 2,2 kW
Qg= 2,5 kW
Snaga el. priključka : 15 W
Kol. zraka: 330/390 m³/h
Težina 23 kg
Nivo zvučnog tlaka: 34/40 dB
Dimenzije : š / v / d : 1050 / 630 / 220 mm
Medij: ekološki plin R410A
Konekt - tekući/plinski cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PFFY-P20VLEM-E

UJ4 Unutrašnja klima jedinica za montažu u na pod parapetnog tipa, s mikroprocerskom regulacionom automatikom
Qhl= 3,6 kW
Qg= 4,0 kW
Snaga el. priključka : 18 W
Kol. zraka: 420/540 m³/h
Težina 25 kg
Nivo zvučnog tlaka: 35/40 dB
Dimenzije : š / v / d : 1170 / 630 / 220 mm
Medij: ekološki plin R410A
Konekt - tekući/plinski cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PFFY-P32VLEM-E

UJ5 Unutrašnja klima jedinica za montažu u na pod parapetnog tipa, s mikroprocerskom regulacionom automatikom
Qhl= 4,5 kW
Qg= 5,0 kW
Snaga el. priključka : 30 W
Kol. zraka: 540/660 m³/h
Težina 26 kg
Nivo zvučnog tlaka: 38/43 dB
Dimenzije : š / v / d : 1170 / 630 / 220 mm
Medij: ekološki plin R410A
Konekt - tekući/plinski cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PFFY-P40VLEM-E

MG Unutrašnji modul za pripremu PTV-a, i grijanje ogrijevne vode s mikroprocerskom
regulacionom automatikom, izlaz potrošne tople vode + 70 °C, spajanje samo na City Multi R2,WR2
Karakteristike:
Qgr= 12,5 kW
El. priključak : 220 V, 2480 W
Protoko vode: 10,0 - 35,8 l/min
Težina 35 kg
Područje rada u grijanju: -20 °C do + 32 °C
Dimenzije : ŠxVxD: 450x800x300m
Medij: R134a
Priključak za vodu (dov/odv) : 3/4 3/4 col
Priključci za freon: ø 9,52 / 15,88 mm
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PWFY-P100VM-E1-BU

T1 Daljinski žičani upravljač, sa kontrolom uključivanja/isključivanja, brzine istrujavanja, te podešavanja temperature u prostoru.
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PAC-YT52CRA

T2 Daljinski infracrveni upravljač, sa kontrolom uključivanja/isključivanja, brzine istrujavanja, te podešavanja temperature u prostoru.
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PAR-FL32MA

NAPOMENA ZA ELEKTRIČARA
Spajanje unutarnje jedinice i žičanog daljinskog upravljača
- kabla PP00 2 x 0,75 mm²
Povezivanje vanjske jedinice i unutarnjih jedinica
- oklopljenog kabla LiYCY 2 x 1,5 mm²
Napajanje glavnog razvodnog ormara etaža i spajanje na pripremljeni automatski osigurač 10A.
- PPO 3 x 2,5 mm²
Napajanje na vanjsku jedinicu - provjeriti projektant elektro instalacija
el. kabel PPO 5 x 10 mm²

Ž1 Tlačna rešetka
Ø 315
Protok zraka: 1600 m3/h

Ž2 Protukišna rešetka
Ø 315
Protok zraka: 1600 m3/h

VŽ Vanjska želuzina
Proizvod kao Klimaoprema, Samobor,
Tip: AFŽV 385x300
Protok zraka: 450m3/h

V1 Tlačni ventilatro ventilatorom
Proizvod RUCK
tip EL 315 E2 01
Protok zraka 1600m³/h
Dozvoljeni pad tlaka 365 Pa
Maksimalni dotok svježeg zraka 3000 m³/h
Radno područje vlažnosti zraka 50-90 %
Priključna snaga: 230V - 1ph - 50Hz
Priključna snaga - 0,56 kW

	RB	Prostorija	A	tu	Qt	Qv	Quk
			(m²)	(°C)	(W)	(W)	(W)
PRIZEMLJE	1	P1 i P2 Stubiste i ulaz	24,90	18	253	160	413
	2	P3 Lounge	89,00	20	1508	1023	2531

Assequi grupa d.o.o.
Brajkovići 33b, 52000 Pazin
Mob: 091 798 87 46
OIB: 94499580113
www.assequigroup.com

Projektant: TONI LAKOŠELJAC dipl.ing.stroj.
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Toni Lakoseljac
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1826

Investitor:
Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR"
Vl.Katjuša Cittar, OIB : 38928395172
Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad

Naziv građevine:
Izgradnja depandanse hotela Cittar
Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Suradnik:
LUKEŽ IVAN, dipl.ing.stroj.

Suradnik:
MALIŠA LINO, mag.ing.mech.

Lokacija:
k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Glavni projektant:
Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.

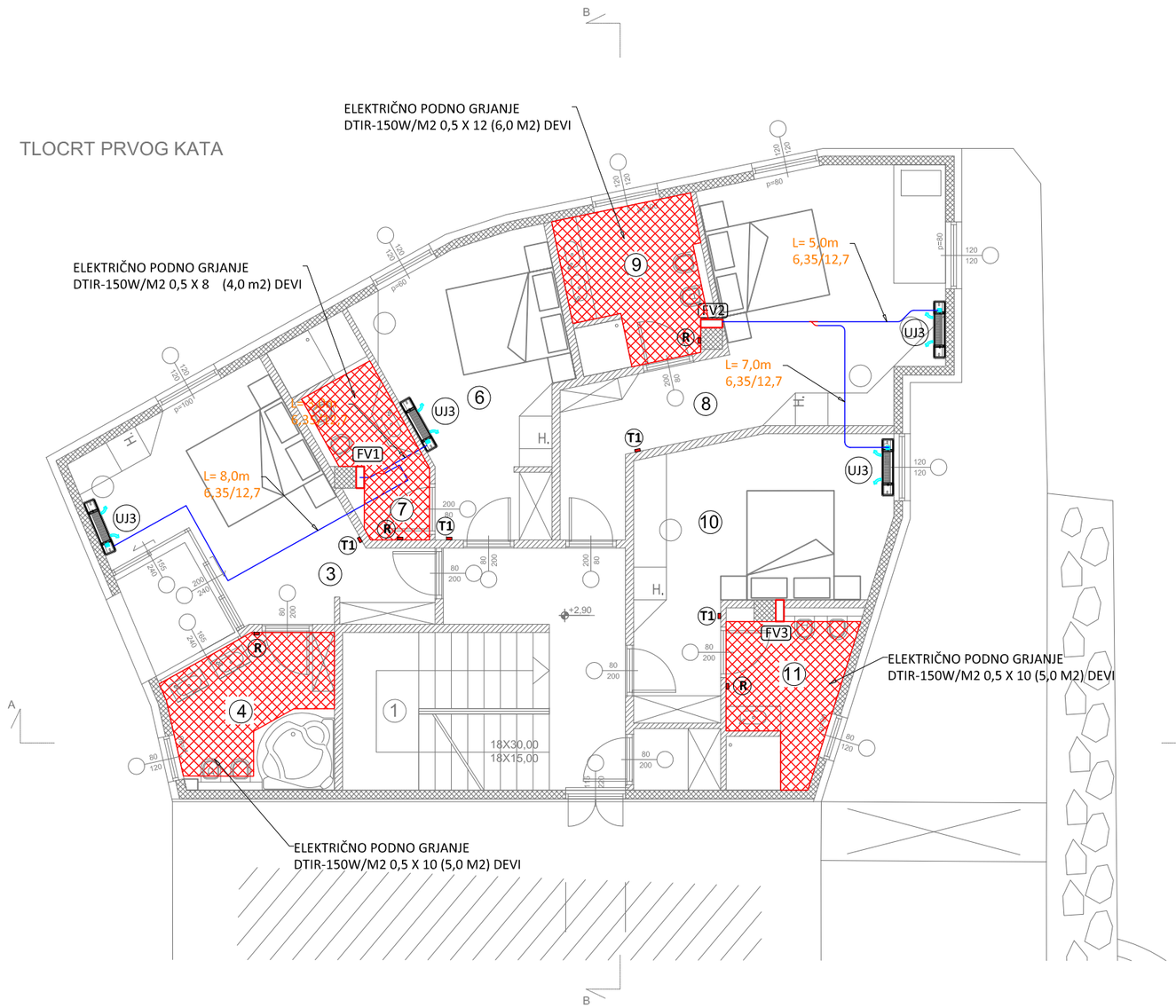
Vrsta projekta:	Faza projekta:	Mapa broj:
Projekt strojarskih instalacija	**Glavni**	**4**

Sadržaj lista:
TLOCRT PRIZEMLJA

Broj projekta: **700816-T/S** ZOP: **45/2014**

Mjerilo: **1:100** Datum: **08.2016.** List: **02**

TLOCRT PRVOG KATA



1.KAT

1.	STUBIŠTE	11,00 m²	
2.	HODNIK	8,95 m²	
3.	PREDSOBLJE I SOBA	17,30 m²	
4.	KUPAONICA	7,75 m²	
5.	LOĐA	2,95 m²	x 0,75
6.	PREDSOBLJE I SOBA	15,40 m²	
7.	KUPAONICA	5,95 m²	
8.	PREDSOBLJE I SOBA	24,85 m²	
9.	KUPAONICA	7,05 m²	
10.	PREDSOBLJE I SOBA	17,25 m²	
11.	KUPAONICA	6,35 m²	
12.	SPREMIŠTE	1,80 m²	
	SVEUKUPNO 1.KAT :	126,60 m²	
	SVEUKUPNO 1.KAT KORISNO:	125,85 m²	

	RB	Prostorija	A	tu	Qt	Qv	Quk
			(m²)	(°C)	(W)	(W)	(W)
KAT 1	1	P3 Predsoblje i soba	17,30	20	345	184	529
	2	P4 Kupaona	7,75	24	393	285	678
	3	P6 Predsoblje i soba	15,40	20	138	163	301
	4	P7 Kupaona	5,95	24	283	280	563
	5	P8 Predsoblje i soba	24,85	20	280	264	544
	6	P9 Kupaona	7,05	24	310	259	569
	7	P10 Predsoblje i soba	17,25	20	360	183	543
	8	P11 Kupaona	6,35	24	253	233	486

VJ Vanjska jedinica tehničkih karakteristika:
Nazivni učin hlađenja: 40,0 kW
Nazivni učin grijanja: 45,0 kW
Kompresor: Inverter scroll hermetic, Nel=12,93 kW
Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti:
SEER: 5,47
ESEER: 7,16
Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti:
SCOP: 3,91
Razina zvučnog tlaka: 59 dB
Protok zraka: 13800m³/h
Dimenzije (v/š/d): 1710 x 1220 x 740 mm
Težina: 260 kg
Promjer priključka cijevi:
- tekuća faza: ø19,05 (3/4) mm(")
- plinska faza: ø28,58 (1 1/8) mm(")
Područje rada:
- režim hlađenja: -5°C do +46°C
- režim grijanja: -20°C do +15,5°C
Napajanje: 400 V - 3 f - 50 Hz
Medij: R410A
tip kao: MITSUBISHI ELECTRIC PURY-EP350YLM-A

UJ1 Unutrašnja klima jedinica za montažu
u spušteni strop kazetnog tipa,
s mikroprocerskom regulacionom automatikom
kazetna 4 smjerna jedinica
(600 x 600) u kompletu sa pumpom za odvod kondenzata
karakteristika:
Qhl= 1,7 kW
Qgr= 1,9 kW
Snaga el. priključka : 20 W
Kol. zraka: 390 / 450 / 480 m³/h
Težina 14 kg
Nivo zvučnog tlaka: 26/28/30 dB
Dimenzije (V/Š/D): 245 / 570 / 570
Medij: ekološki plin R410A
Priključci- tekući/plinski Cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PLFY-P15VFM-E

UJ2 Unutrašnja klima jedinica za montažu na zid zidnog tipa, s mikroprocerskom regulacionom automatikom
karakteristika:
Qhl= 1,7 kW
Qgr= 1,9 kW
Snaga el. priključka : 20 W
Kol. zraka: 390 / 450 / 480 m³/h
Težina 14 kg
Nivo zvučnog tlaka: 26/28/30 dB
Dimenzije (V/Š/D): 245 / 570 / 570
Medij: ekološki plin R410A
Priključci- tekući/plinski Cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PLFY-P15VFM-E

UJ3 Unutrašnja klima jedinica za montažu u na pod parapetnog tipa, s mikroprocerskom regulacionom automatikom
parapetna jednica karakteristika:
Qhl= 2,2 kW
Qg= 2,5 kW
Snaga el. priključka : 15 W
Kol. zraka: 330/390 m³/h
Težina 23 kg
Nivo zvučnog tlaka: 34/40 dB
Dimenzije : š / v / d : 1050 / 630 / 220 mm
Medij: ekološki plin R410A
Konekt - tekući/plinski cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PFFY-P20VLEM-E

UJ4 Unutrašnja klima jedinica za montažu u na pod parapetnog tipa, s mikroprocerskom regulacionom automatikom
Qhl= 3,6 kW
Qg= 4,0 kW
Snaga el. priključka : 18 W
Kol. zraka: 420/540 m³/h
Težina 25 kg
Nivo zvučnog tlaka: 35/40 dB
Dimenzije : š / v / d : 1170 / 630 / 220 mm
Medij: ekološki plin R410A
Konekt - tekući/plinski cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PFFY-P32VLEM-E

UJ5 Unutrašnja klima jedinica za montažu u na pod parapetnog tipa, s mikroprocerskom regulacionom automatikom
Qhl= 4,5 kW
Qg= 5,0 kW
Snaga el. priključka : 30 W
Kol. zraka: 540/660 m³/h
Težina 26 kg
Nivo zvučnog tlaka: 38/43 dB
Dimenzije : š / v / d : 1170 / 630 / 220 mm
Medij: ekološki plin R410A
Konekt - tekući/plinski cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PFFY-P40VLEM-E

MG Unutrašnji modul za pripremu PTV-a, i grijanje ogrijevne vode s mikroprocerskom
regulacionom automatikom, izlaz potrošne tople vode + 70 °C, spajanje samo na City Multi R2,WR2
Karakteristike:
Qgr= 12,5 kW
El. priključak : 220 V, 2480 W
Protoko vode: 10,0 - 35,8 l/min
Težina 35 kg
Područje rada u grijanju: -20 °C do + 32 °C
Dimenzije : ŠxVxD: 450x800x300m
Medij: R134a
Priključak za vodu (dov/odv) : 3/4 3/4 col
Priključci za freon: ø 9,52 / 15,88 mm
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PWFY-P100VM-E1-BU

T1 Daljinski žičani upravljač, sa kontrolom uključivanja/isključivanja, brzine istrujavanja, te podešavanja temperature u prostoru.
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PAC-YT52CRA

T2 Daljinski infracrveni upravljač, sa kontrolom uključivanja/isključivanja, brzine istrujavanja, te podešavanja temperature u prostoru.
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PAR-FL32MA

NAPOMENA ZA ELEKTRIČARA
Spajanje unutarnje jedinice i žičanog daljinskog upravljača
- kabla PP00 2 x 0,75 mm²
Povezivanje vanjske jedinice i unutarnjih jedinica
- oklopljenog kabla LiYCY 2 x 1,5 mm²
Napajanje glavnog razvodnog ormara etaža i spajanje na pripremljeni automatski osigurač 10A.
- PPO 3 x 2,5 mm²
Napajanje na vanjsku jedinicu - provjeriti projektant elektro instalacija
el. kabel PPO 5 x 10 mm²

R DEVIreg 530
- elektronički termostat, 15A,
- sa podnim senzorom,
- za temperature 5-35°C,
- direktno ugradiv u rupu 55mm,
- podžbukni.

Assequi grupa d.o.o.
Brajkovići 33b, 52000 Pazin
Mob: 091 798 87 46
OIB: 94499580113
www.assequigroup.com

Projektant: TONI LAKOŠELJAC dipl.ing.stroj.
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Toni Lakoseljac
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1826

Investitor:
Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR"
Vl.Katjuša Cittar, OIB : 38928395172
Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad

Naziv građevine:
Izgradnja depandanse hotela Cittar
Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Suradnik:
LUKEŽ IVAN, dipl.ing.stroj.

Suradnik:
MALIŠA LINO, mag.ing.mech.

Lokacija:
k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Glavni projektant:
Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.

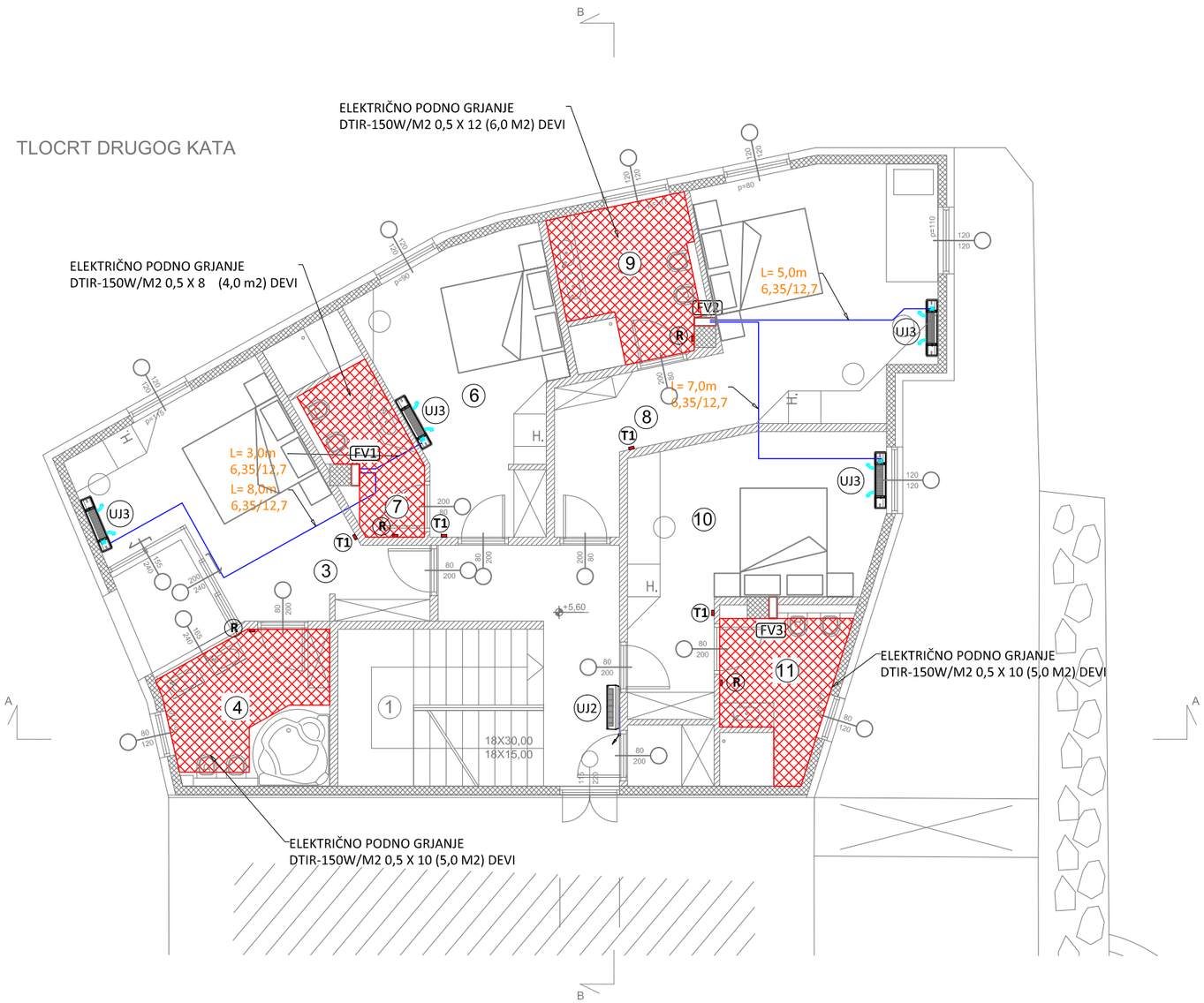
Vrsta projekta:	Faza projekta:	Mapa broj:
Projekt strojarskih instalacija	**Glavni**	**4**

Sadržaj lista:
TLOCRT PRVOG KATA

Broj projekta: **700816-T/S** ZOP: **45/2014**

Mjerilo: **1:100** Datum: **08.2016.** List: **03**

TLOCRT DRUGOG KATA



2.KAT

1.	STUBIŠTE	11,00 m²	
2.	HODNIK	8,95 m²	
3.	PREDSOBLJE I SOBA	17,30 m²	
4.	KUPAONICA	7,75 m²	
5.	LOĐA	2,95 m²	x 0,75
6.	PREDSOBLJE I SOBA	15,40 m²	
7.	KUPAONICA	5,95 m²	
8.	PREDSOBLJE I SOBA	24,85 m²	
9.	KUPAONICA	7,05 m²	
10.	PREDSOBLJE I SOBA	17,25 m²	
11.	KUPAONICA	6,35 m²	
12.	SPREMIŠTE	1,80 m²	
	SVEUKUPNO 2.KAT :	126,60 m²	
	SVEUKUPNO 2.KAT KORISNO:	125,85 m²	

	RB	Prostorija	A	tu	Qt	Qv	Quk
			(m²)	(°C)	(W)	(W)	(W)
KAT 2	1	P3 Predsoblje i soba	17,30	20	345	184	529
	2	P4 Kupaona	7,75	24	393	285	678
	3	P6 Predsoblje i soba	15,40	20	138	163	301
	4	P7 Kupaona	5,95	24	283	280	563
	5	P8 Predsoblje i soba	24,85	20	280	264	544
	6	P9 Kupaona	7,05	24	310	259	569
	7	P10 Predsoblje i soba	17,25	20	360	183	543
	8	P11 Kupaona	6,35	24	253	233	486

VJ Vanjska jedinica tehničkih karakteristika:
Nazivni učin hlađenja: 40,0 kW
Nazivni učin grijanja: 45,0 kW
Kompresor: Inverter scroll hermetic, Nel=12,93 kW
Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti:
SEER: 5,47
ESEER: 7,16
Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti:
SCOP: 3,91
Razina zvučnog tlaka: 59 dB
Protok zraka: 13800m³/h
Dimenzije (v/š/d): 1710 x 1220 x 740 mm
Težina: 260 kg
Promjer priključka cijevi:
- tekuća faza: ø19,05 (3/4) mm(")
- plinska faza: ø28,58 (1 1/8) mm(")
Područje rada:
- režim hlađenja: -5°C do +46°C
- režim grijanja: -20°C do +15,5°C
Napajanje: 400 V - 3 f - 50 Hz
Medij: R410A
tip kao: MITSUBISHI ELECTRIC PURY-EP350YLM-A

UJ1 Unutrašnja klima jedinica za montažu
u spušteni strop kazetnog tipa,
s mikroprocerskom regulacionom automatikom
kazetna 4 smjerna jedinica
(600 x 600) u kompletu sa pumpom za odvod kondenzata
karakteristika:
Qhl= 1,7 kW
Qgr= 1,9 kW
Snaga el. priključka : 20 W
Kol. zraka: 390 / 450 / 480 m³/h
Težina 14 kg
Nivo zvučnog tlaka: 26/28/30 dB
Dimenzije (V/Š/D): 245 / 570 / 570
Medij: ekološki plin R410A
Priključci- tekući/plinski Cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PLFY-P15VFM-E

UJ2 Unutrašnja klima jedinica za montažu na zid zidnog tipa, s mikroprocerskom regulacionom automatikom
karakteristika:
Qhl= 1,7 kW
Qgr= 1,9 kW
Snaga el. priključka : 20 W
Kol. zraka: 390 / 450 / 480 m³/h
Težina 14 kg
Nivo zvučnog tlaka: 26/28/30 dB
Dimenzije (V/Š/D): 245 / 570 / 570
Medij: ekološki plin R410A
Priključci- tekući/plinski Cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PLFY-P15VFM-E

UJ3 Unutrašnja klima jedinica za montažu u na pod parapetnog tipa, s mikroprocerskom regulacionom automatikom
parapetna jednica karakteristika:
Qhl= 2,2 kW
Qg= 2,5 kW
Snaga el. priključka : 15 W
Kol. zraka: 330/390 m³/h
Težina 23 kg
Nivo zvučnog tlaka: 34/40 dB
Dimenzije : š / v / d : 1050 / 630 / 220 mm
Medij: ekološki plin R410A
Konekt - tekući/plinski cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PFFY-P20VLEM-E

UJ4 Unutrašnja klima jedinica za montažu u na pod parapetnog tipa, s mikroprocerskom regulacionom automatikom
Qhl= 3,6 kW
Qg= 4,0 kW
Snaga el. priključka : 18 W
Kol. zraka: 420/540 m³/h
Težina 25 kg
Nivo zvučnog tlaka: 35/40 dB
Dimenzije : š / v / d : 1170 / 630 / 220 mm
Medij: ekološki plin R410A
Konekt - tekući/plinski cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PFFY-P32VLEM-E

UJ5 Unutrašnja klima jedinica za montažu u na pod parapetnog tipa, s mikroprocerskom regulacionom automatikom
Qhl= 4,5 kW
Qg= 5,0 kW
Snaga el. priključka : 30 W
Kol. zraka: 540/660 m³/h
Težina 26 kg
Nivo zvučnog tlaka: 38/43 dB
Dimenzije : š / v / d : 1170 / 630 / 220 mm
Medij: ekološki plin R410A
Konekt - tekući/plinski cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PFFY-P40VLEM-E

MG Unutrašnji modul za pripremu PTV-a, i grijanje ogrijevne vode s mikroprocerskom
regulacionom automatikom, izlaz potrošne tople vode + 70 °C, spajanje samo na City Multi R2,WR2
Karakteristike:
Qgr= 12,5 kW
El. priključak : 220 V, 2480 W
Protoko vode: 10,0 - 35,8 l/min
Težina 35 kg
Područje rada u grijanju: -20 °C do + 32 °C
Dimenzije : ŠxVxD: 450x800x300m
Medij: R134a
Priključak za vodu (dov/odv) : 3/4 3/4 col
Priključci za freon: ø 9,52 / 15,88 mm
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PWFY-P100VM-E1-BU

T1 Daljinski žičani upravljač, sa kontrolom uključivanja/isključivanja, brzine istrujavanja, te podešavanja temperature u prostoru.
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PAC-YT52CRA

T2 Daljinski infracrveni upravljač, sa kontrolom uključivanja/isključivanja, brzine istrujavanja, te podešavanja temperature u prostoru.
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PAR-FL32MA

R DEVIreg 530
- elektronički termostat, 15A,
- sa podnim senzorom,
- za temperature 5-35°C,
- direktno ugradiv u rupu 55mm,
- podžbukni.

NAPOMENA ZA ELEKTRIČARA
Spajanje unutarnje jedinice i žičanog daljinskog upravljača
- kabla PP00 2 x 0,75 mm²
Povezivanje vanjske jedinice i unutarnjih jedinica
- oklopljenog kabla LiYCY 2 x 1,5 mm²
Napajanje glavnog razvodnog ormara etaža i spajanje na pripremljeni automatski osigurač 10A.
- PPO 3 x 2,5 mm²
Napajanje na vanjsku jedinicu - provjeriti projektant elektro instalacija
el. kabel PPO 5 x 10 mm²

Assequi grupa d.o.o.
Brajkovići 33b, 52000 Pazin
Mob: 091 798 87 46
OIB: 94499580113
www.assequigroup.com

Projektant: **TONI LAKOŠELJAC dipl.ing.stroj.**
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Toni Lakoseljac
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1826

Investitor:
Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR"
Vl.Katjuša Cittar, OIB : 38928395172
Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad

Naziv građevine:
Izgradnja depandanse hotela Cittar
Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Suradnik:
LUKEŽ IVAN, dipl.ing.stroj.

Suradnik:
MALIŠA LINO, mag.ing.mech.

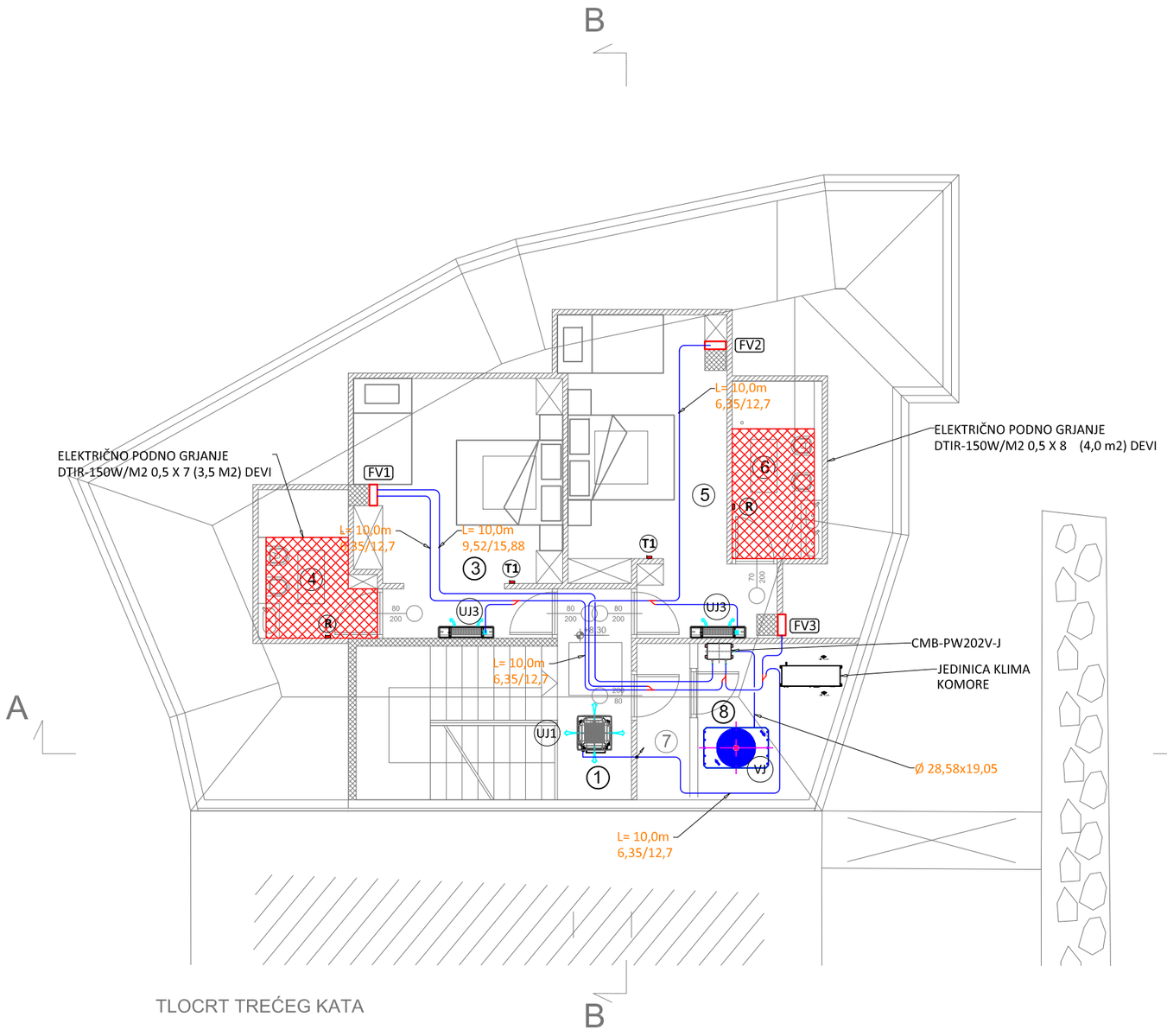
Lokacija:
k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Glavni projektant:
Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.

Vrsta projekta: **Projekt strojarskih instalacija**
Faza projekta: **Glavni**
Mapa broj: **4**

Sadržaj lista:
TLOCRT DRUGOG KATA

Broj projekta: **700816-T/S**
ZOP: **45/2014**
Mjerilo: **1:100**
Datum: **08.2016.**
List: **04**



TLOCRT TREĆEG KATA

	RB	Prostorija	A	tu	Qt	Qv	Quk
			(m^2)	(°C)	(W)	(W)	(W)
KAT 3	1	P1 i P2 Stubiste i hodnik	16,55	18	141	162	303
	2	P7 Spremiste	10,95	18	127	107	234
	3	P3 Predsoblje i soba	18,10	20	277	192	469
	4	P4 Kupaona	5,25	24	362	193	555
	5	P5 Predsoblje i soba	18,25	20	303	194	497
	6	P6 Kupaona	5,35	24	367	196	563

VJ Vanjska jedinica tehničkih karakteristika:
Nazivni učin hlađenja: 40,0 kW
Nazivni učin grijanja: 45,0 kW
Kompresor: Inverter scroll hermetic, Nel=12,93 kW
Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti:
SEER: 5,47
ESEER: 7,16
Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti:
SCOP: 3,91
Razina zvučnog tlaka: 59 dB
Protok zraka: 13800m³/h
Dimenzije (v/š/d): 1710 x 1220 x 740 mm
Težina: 260 kg
Promjer priključka cijevi:
- tekuća faza: ø19,05 (3/4) mm(")
- plinska faza: ø28,58 (1 1/8) mm(")
Područje rada:
- režim hlađenja: -5°C do +46°C
- režim grijanja: -20°C do +15,5°C
Napajanje: 400 V - 3 f - 50 Hz
Medij: R410A
tip kao: MITSUBISHI ELECTRIC PURY-EP350YLM-A

UJ1 Unutrašnja klima jedinica za montažu
u spušteni strop kazetnog tipa,
s mikroprocerskom regulacionom automatikom
kazetna 4 smjerna jedinica
(600 x 600) u kompletu sa pumpom za odvod kondenzata
karakteristika:
Qhl= 1,7 kW
Qgr= 1,9 kW
Snaga el. priključka : 20 W
Kol. zraka: 390 / 450 / 480 m³/h
Težina 14 kg
Nivo zvučnog tlaka: 26/28/30 dB
Dimenzije (V/Š/D): 245 / 570 / 570
Medij: ekološki plin R410A
Priključci- tekući/plinski Cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PLFY-P15VFM-E

UJ2 Unutrašnja klima jedinica za montažu na zid zidnog tipa, s mikroprocerskom regulacionom automatikom
karakteristika:
Qhl= 1,7 kW
Qgr= 1,9 kW
Snaga el. priključka : 20 W
Kol. zraka: 390 / 450 / 480 m³/h
Težina 14 kg
Nivo zvučnog tlaka: 26/28/30 dB
Dimenzije (V/Š/D): 245 / 570 / 570
Medij: ekološki plin R410A
Priključci- tekući/plinski Cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PLFY-P15VFM-E

UJ3 Unutrašnja klima jedinica za montažu u na pod parapetnog tipa, s mikroprocerskom regulacionom automatikom
parapetna jednica karakteristika:
Qhl= 2,2 kW
Qg= 2,5 kW
Snaga el. priključka : 15 W
Kol. zraka: 330/390 m³/h
Težina 23 kg
Nivo zvučnog tlaka: 34/40 dB
Dimenzije : š / v / d : 1050 / 630 / 220 mm
Medij: ekološki plin R410A
Konekt - tekući/plinski cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PFFY-P20VLEM-E

R DEVIreg 530
- elektronički termostat, 15A,
- sa podnim senzorom,
- za temperature 5-35°C,
- direktno ugradiv u rupu 55mm,
- podžbukni.

UJ4 Unutrašnja klima jedinica za montažu u na pod parapetnog tipa, s mikroprocerskom regulacionom automatikom
Qhl= 3,6 kW
Qg= 4,0 kW
Snaga el. priključka : 18 W
Kol. zraka: 420/540 m³/h
Težina 25 kg
Nivo zvučnog tlaka: 35/40 dB
Dimenzije : š / v / d : 1170 / 630 / 220 mm
Medij: ekološki plin R410A
Konekt - tekući/plinski cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PFFY-P32VLEM-E

UJ5 Unutrašnja klima jedinica za montažu u na pod parapetnog tipa, s mikroprocerskom regulacionom automatikom
Qhl= 4,5 kW
Qg= 5,0 kW
Snaga el. priključka : 30 W
Kol. zraka: 540/660 m³/h
Težina 26 kg
Nivo zvučnog tlaka: 38/43 dB
Dimenzije : š / v / d : 1170 / 630 / 220 mm
Medij: ekološki plin R410A
Konekt - tekući/plinski cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PFFY-P40VLEM-E

MG Unutrašnji modul za pripremu PTV-a, i grijanje ogrijevne vode s mikroprocerskom
regulacionom automatikom, izlaz potrošne tople vode + 70 °C, spajanje samo na City Multi R2,WR2
Karakteristike:
Qgr= 12,5 kW
El. priključak : 220 V, 2480 W
Protoko vode: 10,0 - 35,8 l/min
Težina 35 kg
Područje rada u grijanju: -20 °C do + 32 °C
Dimenzije : ŠxVxD: 450x800x300m
Medij: R134a
Priključak za vodu (dov/odv) : 3/4 3/4 col
Priključci za freon: ø 9,52 / 15,88 mm
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PWFY-P100VM-E1-BU

T1 Daljinski žičani upravljač, sa kontrolom uključivanja/isključivanja, brzine istrujavanja, te podešavanja temperature u prostoru.
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PAC-YT52CRA

T2 Daljinski infracrveni upravljač, sa kontrolom uključivanja/isključivanja, brzine istrujavanja, te podešavanja temperature u prostoru.
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PAR-FL32MA

NAPOMENA ZA ELEKTRIČARA
Spajanje unutarnje jedinice i žičanog daljinskog upravljača
- kabla PP00 2 x 0,75 mm²
Povezivanje vanjske jedinice i unutarnjih jedinica
- oklopljenog kabla LiYCY 2 x 1,5 mm²
Napajanje glavnog razvodnog ormara etaža i spajanje na pripremljeni automatski osigurač 10A.
- PPO 3 x 2,5 mm²
Napajanje na vanjsku jedinicu - provjeriti projektant elektro instalacija
el. kabel PPO 5 x 10 mm²

Assequi grupa d.o.o.
Brajkovići 33b, 52000 Pazin
Mob: 091 798 87 46
OIB: 94499580113
www.assequigroup.com

Projektant: **TONI LAKOŠELJAC dipl.ing.stroj.**
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Toni Lakoseljac
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1826

Investitor:
Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR"
Vl.Katjuša Cittar, OIB : 38928395172
Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad

Naziv građevine:
Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Suradnik:
LUKEŽ IVAN, dipl.ing.stroj.

Suradnik:
MALIŠA LINO, mag.ing.mech.

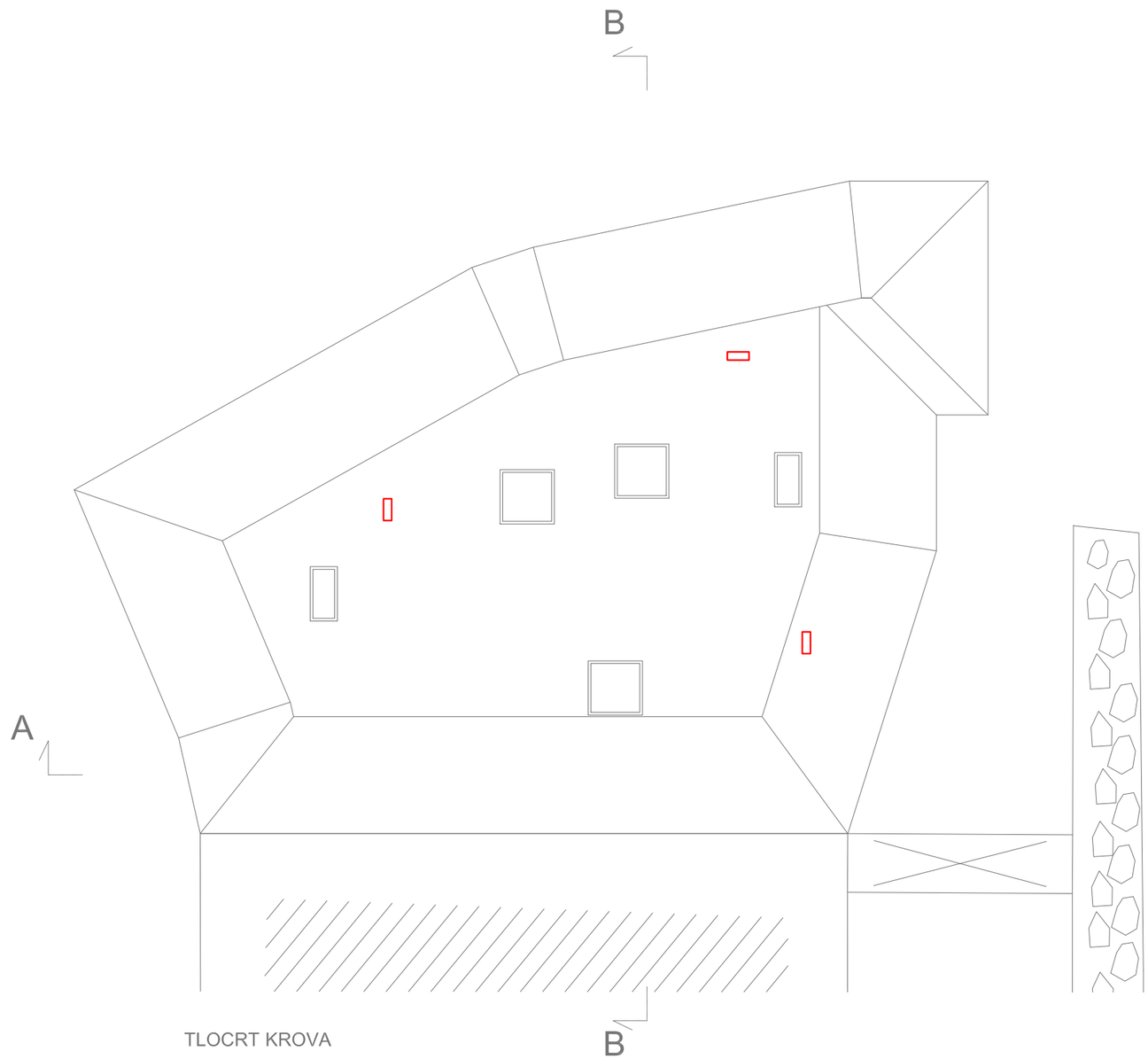
Lokacija:
k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Glavni projektant:
Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.

Vrsta projekta: **Projekt strojarskih instalacija**
Faza projekta: **Glavni**
Mapa broj: **4**

Sadržaj lista:
TLOCRT TREĆEG KATA

Broj projekta: **700816-T/S**
ZOP: **45/2014**
Mjerilo: **1:100**
Datum: **08.2016.**
List: **05**



TLOCRT KROVA

VJ Vanjska jedinica tehničkih karakteristika:
Nazivni učin hlađenja: 40,0 kW
Nazivni učin grijanja: 45,0 kW
Kompresor: Inverter scroll hermetic, Nel=12,93 kW
Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti:
SEER: 5,47
ESEER: 7,16
Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti:
SCOP: 3,91
Razina zvučnog tlaka: 59 dB
Protok zraka: 13800m³/h
Dimenzije (v/š/d): 1710 x 1220 x 740 mm
Težina: 260 kg
Promjer priključka cijevi:
- tekuća faza: ø19,05 (3/4) mm(")
- plinska faza: ø28,58 (1 1/8) mm(")
Područje rada:
- režim hlađenja: -5°C do +46°C
- režim grijanja: -20°C do +15,5°C
Napajanje: 400 V - 3 f - 50 Hz
Medij: R410A
tip kao: MITSUBISHI ELECTRIC PURY-EP350YLM-A

UJ1 Unutrašnja klima jedinica za montažu
u spušteni strop kazetnog tipa,
s mikroprocerskom regulacionom automatikom
kazetna 4 smjerna jedinica
(600 x 600) u kompletu sa pumpom za odvod kondenzata
karakteristika:
Qhl= 1,7 kW
Qgr= 1,9 kW
Snaga el. priključka : 20 W
Kol. zraka: 390 / 450 / 480 m³/h
Težina 14 kg
Nivo zvučnog tlaka: 26/28/30 dB
Dimenzije (V/Š/D): 245 / 570 / 570
Medij: ekološki plin R410A
Priključci- tekući/plinski Cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PLFY-P15VFM-E

UJ2 Unutrašnja klima jedinica za montažu na zid zidnog tipa, s mikroprocerskom regulacionom automatikom
karakteristika:
Qhl= 1,7 kW
Qgr= 1,9 kW
Snaga el. priključka : 20 W
Kol. zraka: 390 / 450 / 480 m³/h
Težina 14 kg
Nivo zvučnog tlaka: 26/28/30 dB
Dimenzije (V/Š/D): 245 / 570 / 570
Medij: ekološki plin R410A
Priključci- tekući/plinski Cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PLFY-P15VFM-E

UJ3 Unutrašnja klima jedinica za montažu u na pod parapetnog tipa, s mikroprocerskom regulacionom automatikom
parapetna jednica karakteristika:
Qhl= 2,2 kW
Qg= 2,5 kW
Snaga el. priključka : 15 W
Kol. zraka: 330/390 m³/h
Težina 23 kg
Nivo zvučnog tlaka: 34/40 dB
Dimenzije : š / v / d : 1050 / 630 / 220 mm
Medij: ekološki plin R410A
Konekt - tekući/plinski cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PFFY-P20VLEM-E

UJ4 Unutrašnja klima jedinica za montažu u na pod parapetnog tipa, s mikroprocerskom regulacionom automatikom
Qhl= 3,6 kW
Qg= 4,0 kW
Snaga el. priključka : 18 W
Kol. zraka: 420/540 m³/h
Težina 25 kg
Nivo zvučnog tlaka: 35/40 dB
Dimenzije : š / v / d : 1170 / 630 / 220 mm
Medij: ekološki plin R410A
Konekt - tekući/plinski cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PFFY-P32VLEM-E

UJ5 Unutrašnja klima jedinica za montažu u na pod parapetnog tipa, s mikroprocerskom regulacionom automatikom
Qhl= 4,5 kW
Qg= 5,0 kW
Snaga el. priključka : 30 W
Kol. zraka: 540/660 m³/h
Težina 26 kg
Nivo zvučnog tlaka: 38/43 dB
Dimenzije : š / v / d : 1170 / 630 / 220 mm
Medij: ekološki plin R410A
Konekt - tekući/plinski cu. (ø 6,4 / 12,7 mm)
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PFFY-P40VLEM-E

MG Unutrašnji modul za pripremu PTV-a, i grijanje ogrijevne vode s mikroprocerskom
regulacionom automatikom, izlaz potrošne tople vode + 70 °C, spajanje samo na City Multi R2,WR2
Karakteristike:
Qgr= 12,5 kW
El. priključak : 220 V, 2480 W
Protoko vode: 10,0 - 35,8 l/min
Težina 35 kg
Područje rada u grijanju: -20 °C do + 32 °C
Dimenzije : ŠxVxD: 450x800x300m
Medij: R134a
Priključak za vodu (dov/odv) : 3/4 3/4 col
Priključci za freon: ø 9,52 / 15,88 mm
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PWFY-P100VM-E1-BU

T1 Daljinski žičani upravljač, sa kontrolom uključivanja/isključivanja, brzine istrujavanja, te podešavanja temperature u prostoru.
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PAC-YT52CRA

T2 Daljinski infracrveni upravljač, sa kontrolom uključivanja/isključivanja, brzine istrujavanja, te podešavanja temperature u prostoru.
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PAR-FL32MA

T3 Daljinski infracrveni upravljač, sa kontrolom uključivanja/isključivanja, brzine istrujavanja, te podešavanja temperature u prostoru.
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PAR-FL32MA

NAPOMENA ZA ELEKTRIČARA
Spajanje unutarnje jedinice i žičanog daljinskog upravljača
- kabla PP00 2 x 0,75 mm²
Povezivanje vanjske jedinice i unutarnjih jedinica
- oklopljenog kabla LiYCY 2 x 1,5 mm²
Napajanje glavnog razvodnog ormara etaža i spajanje na pripremljeni automatski osigurač 10A.
- PPO 3 x 2,5 mm²
Napajanje na vanjsku jedinicu - provjeriti projektant elektro instalacija
el. kabel PPO 5 x 10 mm²

Assequi grupa d.o.o.
Brajkovići 33b, 52000 Pazin
Mob: 091 798 87 46
OIB: 94499580113
www.assequigroup.com

Projektant: **TONI LAKOŠELJAC dipl.ing.stroj.**
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Toni Lakoseljac
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1826

Investitor:
Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR"
Vl.Katjuša Cittar, OIB : 38928395172
Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad

Naziv građevine:
Izgradnja depandanse hotela Cittar
Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Suradnik:
LUKEŽ IVAN, dipl.ing.stroj.

Suradnik:
MALIŠA LINO, mag.ing.mech.

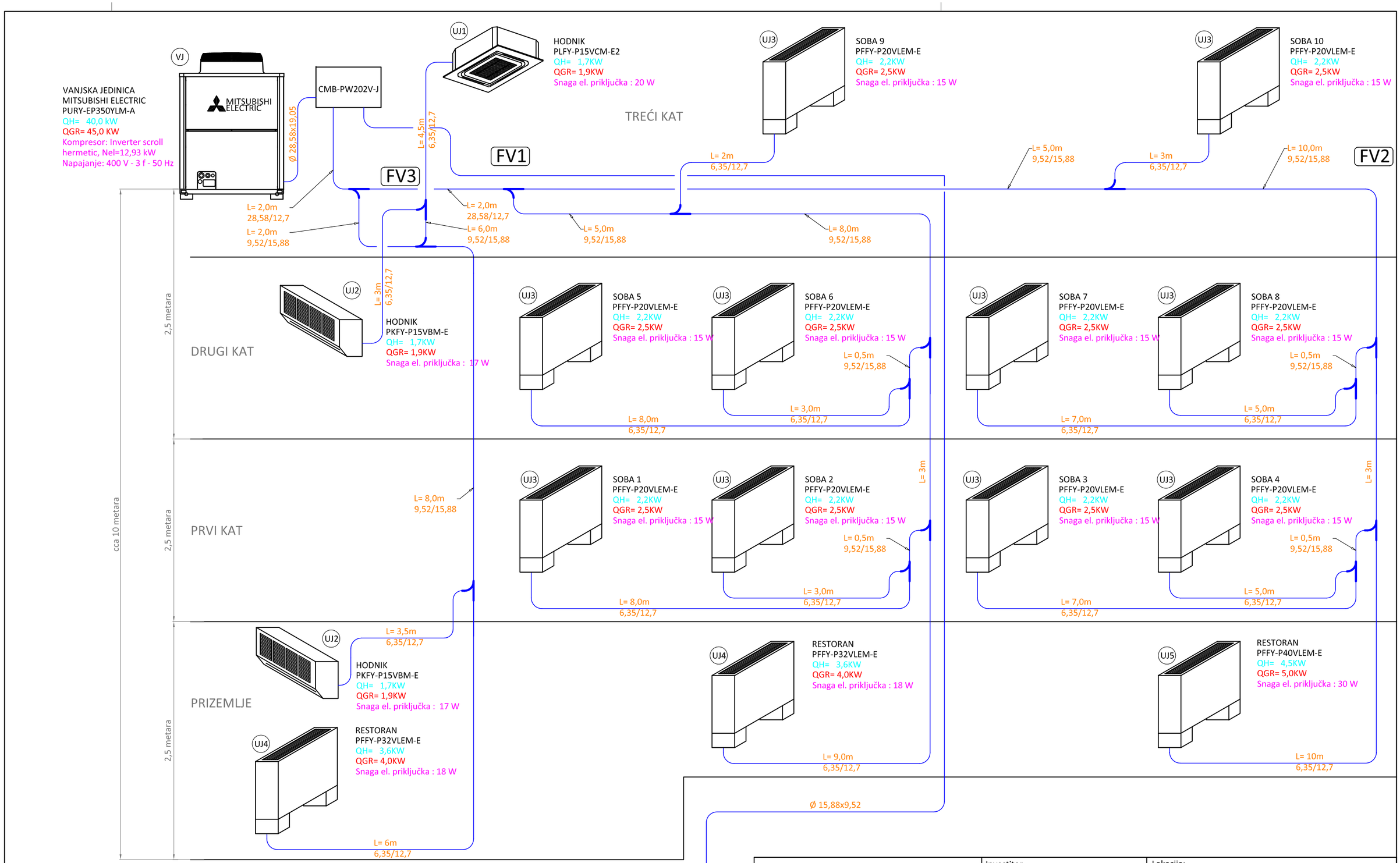
Lokacija:
k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Glavni projektant:
Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.

Vrsta projekta:	Faza projekta:	Mapa broj:
Projekt strojarskih instalacija	**Glavni**	**4**

Sadržaj lista:
TLOCRT KROVA

Broj projekta: **700816-T/S**	ZOP: **45/2014**	
Mjerilo: **1:100**	Datum: **08.2016.**	List: **06**



Assequi grupa d.o.o.
Brajkovići 33b, 52000 Pazin
Mob: 091 798 87 46
OIB: 94499580113
www.assequigroup.com

Projektant: **TONI LAKOŠELJAC dipl.ing.stroj.**
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Toni Lakoseljac
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1826

Investitor:
Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR"
Vl.Katjuša Cittar, OIB : 38928395172
Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad

Naziv građevine:
Izgradnja depandanse hotela Cittar
Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Suradnik:
LUKEŽ IVAN, dipl.ing.stroj.

Suradnik:
MALIŠA LINO, mag.ing.mech.

Lokacija:
k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Glavni projektant:
Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.

Vrsta projekta:	Faza projekta:	Mapa broj:
Projekt strojarskih instalacija	**Glavni**	**4**

Sadržaj lista:
SHEMA SPAJANJA FREONSKOG RAZVODA

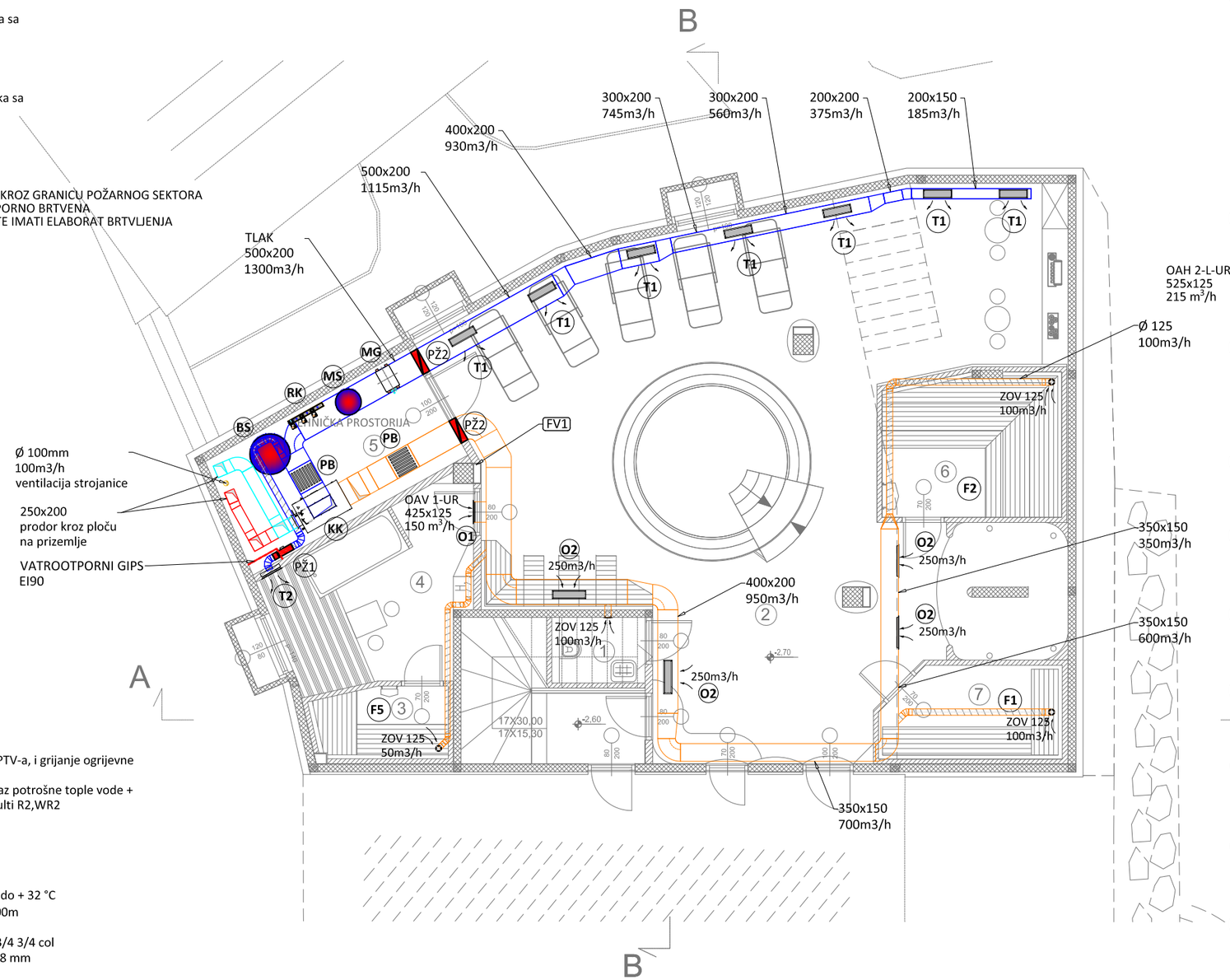
Broj projekta: **700816-T/S**	ZOP: **45/2014**	
Mjerilo: **1:100**	Datum: **08.2016.**	List: **07**

PŽ1 FDC25-Ø125 - M230 -S
Cilindrična protupožarna zaklopka sa
elektromotornim pogonom
Klasifikacija - EI 90 S
Spojiti na vatrodojavu

PŽ2 FD25-500x200 - M230 -S
Pravokutna protupožarna zaklopka sa
elektromotornim pogonom
Klasifikacija - EI 90 S
Spojiti na vatrodojavu

NAPOMENA:

SVA INSTALACIJA KOJA PROLAZI KROZ GRANICU POŽARNOG SEKTORA
MORA BITI PROPISNO VATROOTPORNO BRTVENA
OD STRANE OVLAŠTENE OSOBE TE IMATI ELABORAT BRTVLJENJA



MG Unutrašnji modul za pripremu PTV-a, i grijanje ogrijevne
vode s mikroprocerskom
regulacionom automatikom, izlaz potrošne tople vode +
70 °C, spajanje samo na City Multi R2,WR2
Karakteristike:
Qgr= 12,5 kW
El. priključak : 220 V, 2480 W
Protoko vode: 10,0 - 35,8 l/min
Težina 35 kg
Područje rada u grijanju: -20 °C do + 32 °C
Dimenzije : ŠxVxD: 450x800x300m
Medij: R134a
Priključak za vodu (dov/odv) : 3/4 3/4 col
Priključci za freon: ø 9,52 / 15,88 mm
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PWFY-P100VM-E1-BU

KK Ugradba klimakomore, opremljenog tlačnim i odsisnim
ventilatorom, filterima zraka, odvodom kondenzata i regulatorom.
Proizvod HIdROS
tip UTA - Z 015 sa kontrolnom pločom i s pratećim elemtima
Izmjenjivač tople vode 18 kW
Protok zraka 1500m³/h
Dozvoljeni pad tlaka 200 Pa
Maksimalni dotok svježeg zraka 450 m³/h
Radno područje temperature 10-36 °C
Radno područje vlažnosti zraka 50-90 %
Priključna snaga: 400V - 3ph - 50Hz
Priključna snaga kompresora - 3,7 kW

BS Spremnik PTV-a za dizalicu topline i solar
Tip: SWP 2N SPREMNIK 400 - DVA IZMJENJIVAČA
Stvarni sadržaj spremnika: 400 l
Visina s izolacijom: 1470mm
Širina s izolacijom: 750mm
Električni grijač : 6kW

PB Prigušivač buke - kvadratni
Proizvod kao Klimaoprema, Samobor,
Tip: PZR - 500x300x500
Culisa: 100/50
Pad tlaka: 50Pa
Protok zraka: 1500 m3/h

T1 Tlačna rešetka
Proizvod kao Klimaoprema, Samobor,
Tip: OAH 2-L-UR 525x125
Protok zraka: 185 m3/h

T2 Tlačna rešetka
Proizvod kao Klimaoprema, Samobor,
Tip: OAH 2-L-UR 425x125
Protok zraka: 200 m3/h

O1 Odsisna rešetka
Proizvod kao Klimaoprema, Samobor,
Tip: OAV 1-L-UR 425x125+G4
Protok zraka: 150 m3/h

O2 Odsisna rešetka
Proizvod kao Klimaoprema, Samobor,
Tip: OAV 1-L-UR 625x125 +G4
Protok zraka: 250 m3/h

VŽ Vanjska željuzina
Proizvod kao Klimaoprema, Samobor,
Tip: AFŽV 385x300
Protok zraka: 450m3/h

MS Proizvod kao:OFFICINE VARISCO, ITALIA
Tip: AR0200, Volumen: 200L
Priključci: 1 1/4", Promjer: d=510mm
Visine: H=1335mm

RK Razdjelnik
HV 70/125-3, Broj krugova: 3
sa izolacijom za grijanje
nosači za kolektor udaljenost (10ili15cm)
kotlovska sigurnosna grupa

	RB	Prostorija	A	tu	Quk
			(m²)	(°C)	(W)
PODRUM	1	1_POM. PROSTOR	2,40	22	170
	2	2_WELLNESS	96,60	26	5820
	3	F5_FINSKA SAUNA	3,60	26	220
	4	4_PROSTOR	12,50	26	750
	5	F2_FINSKA SAUNA	10,00	26	650
	6	F1_FINSKA SAUNA	6,40	26	450

Assequi grupa d.o.o.
Brajkovići 33b, 52000 Pazin
Mob: 091 798 87 46
OIB: 94499580113
www.assequigroup.com

Projektant: TONI LAKOŠELJAC dipl.ing.stroj.
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Toni Lakoseljac
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1826

Investitor:
Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR"
Vl.Katjuša Cittar, OIB : 38928395172
Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad

Naziv građevine:
Izgradnja depandanse hotela Cittar
Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Suradnik:
LUKEŽ IVAN, dipl.ing.stroj.

Suradnik:
MALIŠA LINO, mag.ing.mech.

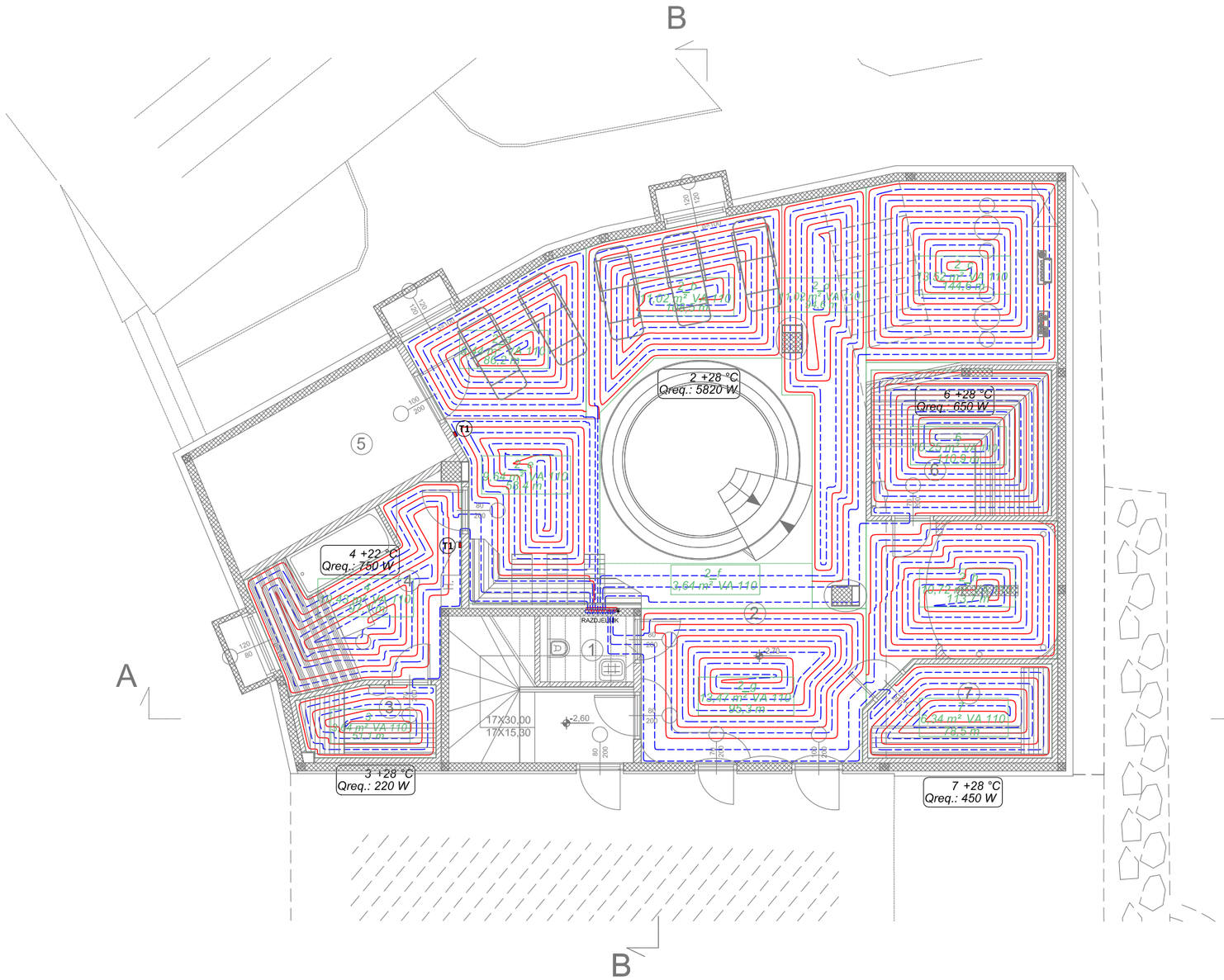
Lokacija:
k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Glavni projektant:
Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.

Vrsta projekta: **Projekt strojarskih instalacija**
Faza projekta: **Glavni**
Mapa broj: **4**

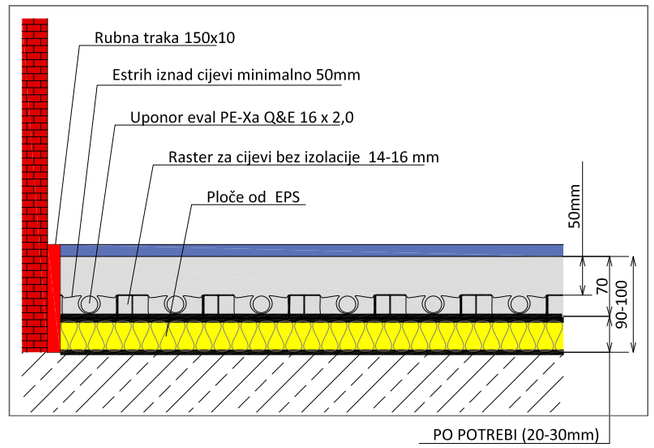
Sadržaj lista:
TLOCRT PODRUMA - REKUPERACIJA

Broj projekta: **700816-T/S**
ZOP: **45/2014**
Mjerilo: **1:100**
Datum: **08.2016.**
List: **08**



Manifold: RAZDJELNIK
ts = 40,0 [°C]
G = 1129,0 [kg/h]
Δp = 26,24 [kPa]

No.	To terminal unit	G [kg/h]	Set. (S) [l/min]
1	2_g	96,0	1,60
2	2_h	129,2	2,10
3	7	82,8	1,30
4	6	127,8	2,10
5	2_c	123,8	2,00
6	2_d	111,8	1,80
7	2_b	131,0	2,20
8	2_a	102,2	1,70
9	2_e	72,2	1,20
10	4	94,3	1,50
11	3	57,9	0,90



	RB	Prostorija	A	tu	Quk
			(m^2)	(°C)	(W)
PODRUM	1	1_POM. PROSTOR	2,40	22	170
	2	2_WELLNESS	96,60	26	5820
	3	F5_FINSKA SAUNA	3,60	26	220
	4	4_PROSTOR	12,50	26	750
	5	F2_FINSKA SAUNA	10,00	26	650
	6	F1_FINSKA SAUNA	6,40	26	450

Assequi grupa d.o.o.
Brajkovići 33b, 52000 Pazin
Mob: 091 798 87 46
OIB: 94499580113
www.assequigroup.com

Projektant: TONI LAKOŠELJAC dipl.ing.stroj.
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Toni Lakoseljac
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1826

Investitor:
Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR"
Vl.Katjuša Cittar, OIB : 38928395172
Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad

Naziv građevine:
Izgradnja depandanse hotela Cittar Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Suradnik:
LUKEŽ IVAN, dipl.ing.stroj.

Suradnik:
MALIŠA LINO, mag.ing.mech.

Lokacija:
k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Glavni projektant:
Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.

Vrsta projekta: **Projekt strojarskih instalacija**
Faza projekta: **Glavni**
Mapa broj: **4**

Sadržaj lista:
TLOCRT PODRUMA - PODNO GRIJANJE WELLNESS

Broj projekta: **700816-T/S**
ZOP: **45/2014**
Mjerilo: **1:100**
Datum: **08.2016.**
List: **09**

C1 Cirkulaciona crpka
KRUG KLIMAKOMORE
Tip: YONOS PICO 25/1-8-(ROW)
kao proizvod Willo
El. snaga: 50W

C2 Cirkulaciona crpka
KRUG PODNOG GRIJANJA
Tip: YONOS PICO 25/1-8-(ROW)
kao proizvod Willo
El. snaga: 50W

C3 Cirkulaciona crpka
KRUG PODNOG GRIJANJA
Tip: YONOS PICO 25/1-6-(ROW)
kao proizvod Willo
El. snaga: 50W

MG Unutrašnji modul za pripremu PTV-a, i grijanje ogrijevne vode s mikroprocerskom regulacionom automatikom, izlaz ptv + 70 °C, spajanje samo na City Multi R2,WR2
Karakteristike:
Qgr= 12,5 kW
El. priključak : 220 V, 2480 W
Protoko vode: 10,0 - 35,8 l/min
Težina 35 kg
Područje rada u grijanju: -20 °C do + 32 °C
Dimenzije : ŠxVxD: 450x800x300m
Medij: R134a
Priključak za vodu (dov/odv) : 3/4 3/4 col
Priključci za freon: ø 9,52 / 15,88 mm
Original ili jednakovrijedno:
MITSUBISHI ELECTRIC PWFY-P100VM-E1-BU

EP1 Ekspanziona posuda za grijanje
V=35 litara, Pmax=6bar, +
sigurnosni ventil 3/4 "-3bar

EP2 Ekspanziona posuda za sanitarnu vodu
V=24 litare, Pmax=10bar, +
sigurnosni ventil 3/4 "-8bar

VJ1 Vanjska jedinica tehničkih karakteristika:
Nazivni učin hlađenja: 40,0 kW
Nazivni učin grijanja: 45,0 kW
Kompresor: Inverter scroll hermetic, Nel=12,93 kW
Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti:
SEER: 5,47
ESEER: 7,16
Sezonski koeficijent energetske učinkovitosti:
SCOP: 3,91
Razina zvučnog tlaka: 59 dB
Protok zraka: 13800m³/h
Dimenzije (v/š/d): 1710 x 1220 x 740 mm
Težina: 260 kg
Promjer priključka cijevi:
- tekuća faza: ø19,05 (3/4) mm(")
- plinska faza: ø28,58 (1 1/8) mm(")
Područje rada:
- režim hlađenja: -5°C do +46°C
- režim grijanja: -20°C do +15,5°C
Napajanje: 400 V - 3 f - 50 Hz
Medij: R410A
tip kao: MITSUBISHI ELECTRIC PURY-EP350YLM-A

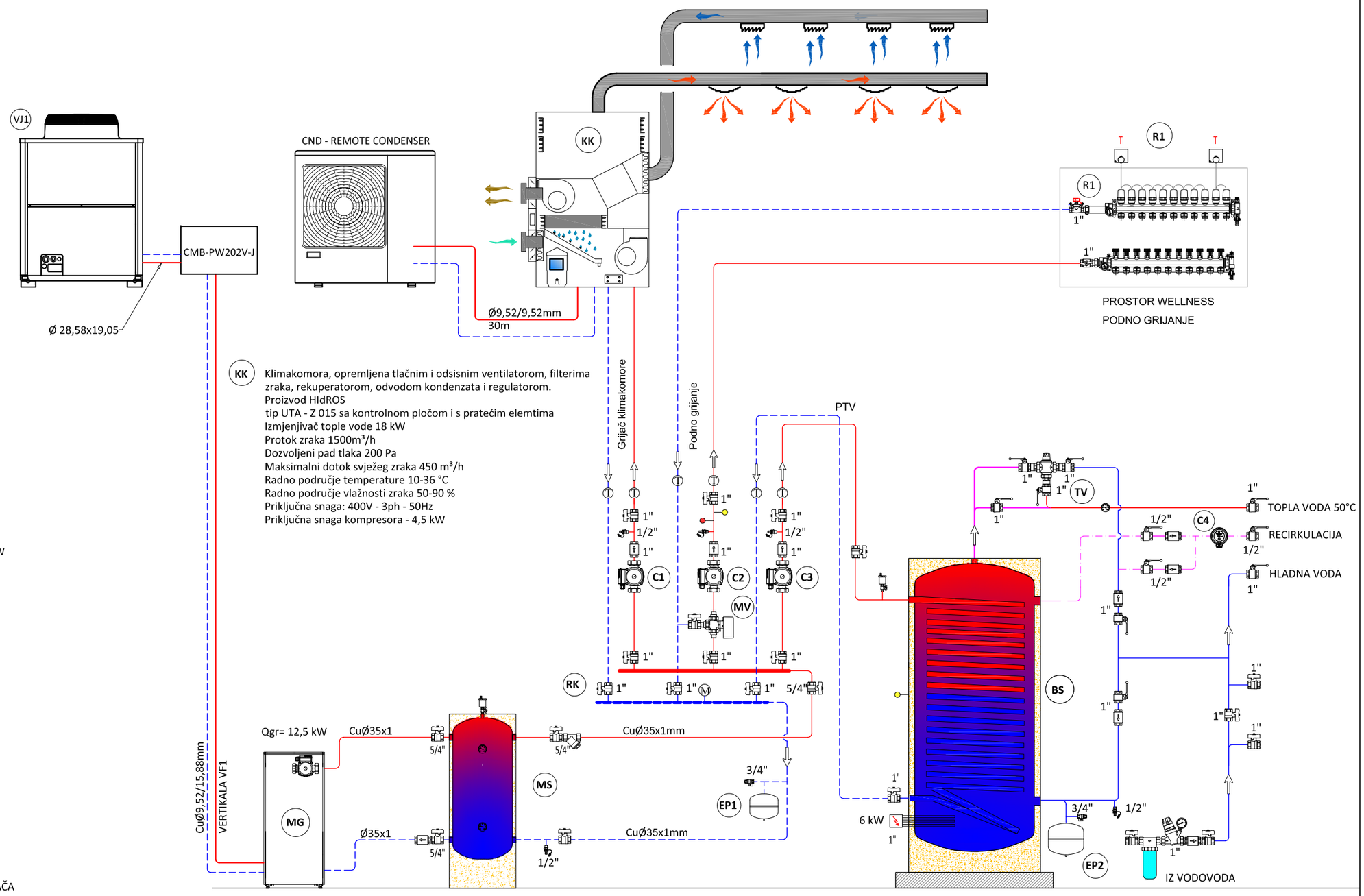
RK Razdjelnik
HV 70/125-3, Broj krugova:3
sa izolacijom za hlađenje
nosači za kolektor (10ili15cm)
kotlovska sigurnosna grupa

BS Spremnik PTV-a za dizalicu topline i solar
Tip: SWP 2N SPREMNIK 400 - DVA IZMJENJIVAČA

Stvarni sadržaj spremnika:	400 l
Visina s izolacijom:	1470mm
Širina s izolacijom:	750mm
Električni grijač :	6kW

MV ESBE 3-PUTI MIŠ VENTIL NO25-1" VRG
ESBE MOTOR ARA661 220V

C4 Cirkulaciona crpka, kao proizvod GRUNDFOS
RECIRKULACIJA SANITARNE VODE
Tip: UP 15- 14 BA PM



KK Klimakomora, opremljena tlačnim i odsisnim ventilatorom, filterima zraka, rekuperatorom, odvodom kondenzata i regulatorom.
Proizvod HIdROS
tip UTA - Z 015 sa kontrolnom pločom i s pratećim elemtima
Izmjenjivač tople vode 18 kW
Protok zraka 1500m³/h
Dozvoljeni pad tlaka 200 Pa
Maksimalni dotok svježeg zraka 450 m³/h
Radno područje temperature 10-36 °C
Radno područje vlažnosti zraka 50-90 %
Priključna snaga: 400V - 3ph - 50Hz
Priključna snaga kompresora - 4,5 kW

C4 Cirkulaciona crpka
KRUG KLIMAKOMORE
Tip: YONOS PICO 25/1-8-(ROW)
kao proizvod Willo
El. snaga: 50W

TV Termostatski mješajući ventil
za potrošnu toplu vodu
Tip: VTA320 1" - 35-60°C
Proizvod kao Esbe

R1 Razdjelnik podnog grijanja (11kr.)
sa motornim glavama na krugovima grijanja

Assequi grupa d.o.o.
Brajkovići 33b, 52000 Pazin
Mob: 091 798 87 46
OIB: 94499580113
www.assequigroup.com

Investitor:
Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR"
Vl.Katjuša Cittar, OIB : 38928395172
Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad

Lokacija:
k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Glavni projektant:
Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.

Naziv građevine:
Izgradnja depandanse hotela Cittar
Novigrad, k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Vrsta projekta: **Projekt strojarskih instalacija**
Faza projekta: **Glavni**
Mapa broj: **4**

Projektant: **TONI LAKOŠELJAC dipl.ing.stroj.**
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Toni Lakošeljac
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1826

Suradnik:
LUKEŽ IVAN, dipl.ing.stroj.

Suradnik:
MALIŠA LINO, mag.ing.mech.

Sadržaj lista:
FUNKCIONALNA SHEMA SPAJANJA

Broj projekta: **700816-T/S**
ZOP: **45/2014**
Mjerilo: **-**
Datum: **08.2016.**
List: **10**

Ing. LABOS d.o.o. ZA PROJEKTIRANJE I USLUGE,
JAPODSKA 15, PULA, TEL/FAX: 052/352 920, GSM: 095/812 32 71,OIB: 41216718880
MB:02681528, Račun br.: 2340009-1110446803, E-mail: nadan@ing-labos.com

INVESTITOR:	OBRT ZA UGOSTITELJSTVO „CITTAR“, VL.KATJUŠA CITTAR (OIB 71751400160) PROLAZ VENECIJE 1, 52466 NOVIGRAD
GRAĐEVINA:	IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA „CITTAR“
LOKACIJA:	NOVIGRAD, K.Č. 209 I 211/2 K.O. NOVIGRAD
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	45/2014
BROJ PROJEKTA:	59/08/16-NK

GLAVNI PROJEKT

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

MAPA 5/6

GLAVNI PROJEKTANT:	Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT:	Nadan Kosanović, dipl. ing. stroj.
SURADNIK:	Toni Lakošeljac, dipl.ing.stroj.

OVLAŠTENA OSOBA ZA IZRADU ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA
NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing.stroj.
UPISNI BROJ: 65

Pula, kolovoz 2016.

direktor

NADAN KOSANOVIĆ, dipl. ing. stroj.

ING. LABOS d.o.o.
za projektiranje i usluge
PULA

INVESTITOR:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO „CITTAR“, VL.KATJUŠA CITTAR (OIB 71751400160)** **Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad**
GRAĐEVINA:	IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA „CITTAR“ Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad
ZAJ. OZN. PROJEKTA:	45/2014
FAZA PROJEKTA:	Glavni projekt
DATUM:	Kolovoz 2016.

GLAVNI PROJEKT - POPIS MAPA:

MAPA 1:	Arhitektonski projekt Građevinski projekt Projekt hidroinstalacija	"B&V inženjering" doo Umag Broj projekta: 45/2014
MAPA 2:	Projekt elektroinstalacija	“SPI“ d.o.o. Medulin Br. pr. : 7/08/2016
MAPA 3 :	Geodetski projekt	"GEODETSKI URED MATAIJA" d.o.o. Umag Br. pr. : 297/15
MAPA 4 :	Projekt strojarskih instalacija	Assequi grupa d.o.o. Pazin Br. pr. : 700816-T/S
MAPA 5 :	**Elaborat zaštite od požara**	**Ing.Labos d.o.o. Pula** **Br. pr. : 59/08/16-NK**
MAPA 6 :	Elaborat zaštite na radu	Assequi grupa d.o.o. Pazin Br. pr. : 710816-T/EZNR

SADRŽAJ

Elaborat zaštite od požara ... 2
1. Opći dio elaborata ... 5
1.1. Rješenje trgovačkog suda o registraciji poduzeća ... 6
1.2. 1.2. Rješenje o imenovanju projektanta ... 8
1.3. Isprava o primjeni mjera zaštite od požara ... 11
ISPRAVA O PRIMJENI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA ... 11
1.4. Izjava projektanta o usklađenosti projekta sa odredbama zakona ... 12
1.5. Rješenje o ovlaštenju za izradu elaborata zaštite od požara ... 13
1.6. Posebi uvjeti konzervatroskog odjela ... 14
1.7. Posebi uvjeti Policijske uprave istarske ... 16
2. PROJKETNI ZADATAK ... 20
3. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA ... 22
3.1. Zakoni ... 23
3.2. Pravilnici ... 23
3.3. Propisi i norme ... 24
3.4. Ostala regulativa ... 24
3.5. POSEBNI UVJETI – LOKACIJSKA DOZVOLA ... 25
3.6. PODACI O UPISU GRAĐEVINE U REGISTAR KULTURNIH DOBARA REPUBLIKE HRVATSKE ODNOSNO O POTREBI DA SE OSOBAMA SMANJENE POKRETLJIVOSTI OSIGURA NESMETANI PRISTUP, KRETANJE, BORAVAK I RAD, ZA REKONSTRUKCIJU GRAĐEVINE ZA KOJU SE ELABORATOM UKAZUJE NA VJEROJATNU POTREBU ODSTUPANJA OD BITNOG ZAHTJEVA ZAŠTITE OD POŽARA ... 25
3.7. OPIS GRAĐEVINE S PRIKAZOM PROSTORNIH, FUNKCIONALNIH, OBLIKOVNIH I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH OBILJEŽJA BITNIH ZA OSTVARIVANJE SUSTAVNE ZAŠTITE OD POŽARA GRAĐEVINE, A OSOBITO PODATAKA O NAMJENI I ZNAČAJKI ZBOG KOJIH JE PREMA POSEBNOM PROPISU, GRAĐEVINA RAZVRSTANA U SKUPINU 2 ... 25
3.7.1. Opis lokacije građevine ... 26
3.7.2. Opis građevine i okolnih građevina ... 27
3.7.3. Veličinu, površinu i namjenu građevine ... 27
3.7.4. Oblikovanje građevine ... 30
3.7.5. Vrstu i opis namjene odnosno tehničko-tehnološkog procesa ... 30
3.7.6. Način i uvjete priključenja građevine na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu ... 31
3.7.7. Očekivanu zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti ... 31
3.7.8. Očekivanu vrstu, količine i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu ... 32
3.7.9. Očekivani sustav za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa ... 32
3.7.10. Očekivanu vrstu, količine i smještaj eksplozivnih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su u tehnološkom procesu ... 33
3.7.11. Podatke o zatečenim svojstvima glede zaštite od požara, za postojeću građevinu ... 33
3.7.12. Podatke o zaštićenom spomeničkom svojstvu, za građevinu upisanu u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske ... 33
3.7.13. Podatke o zatečenim svojstvima glede pristupačnosti građevine, za postojeću građevinu ... 33
3.7.14. Ostale podatke koji utječu na ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine ... 33
4. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA PREDVIĐENE U PROJEKTIRANJU GRAĐEVINE ... 35
4.1. OSNOVNI PRINCIPI ZAŠTITE ... 36
4.2. IZRADA PROCJENE UGROŽENOSTI PO TEHNIČKIM SMJERNICAMA ZA PREVENTIVNU ZAŠTITU OD POŽARA ... 36
4.3. SPOMENIČKA SVOJSTVA KULTURNOG DOBRA KOJA SE ŠTITE S OBRAZLOŽENJEM POTREBE ODSTUPANJA OD BITNOG ZAHTJEVA ZAŠTITE OD POŽARA PRI REKONSTRUKCIJI I PREPORUKOM ZA ODABIR NAČINA NA KOJI SE MOŽE NADOMJESTITI ISPUNJENJE BITNOG ZAHTJEVA (ODGOVARAJUĆIM TEHNIČKIM RJEŠENJEM GRAĐEVINE ILI DRUGOM MJEROM NA POUZDANI NAČIN) ... 36
4.4. ZATEČENA I BUDUĆA SVOJSTVA ZAŠTITE OD POŽARA POSTOJEĆE GRAĐEVINE U ODNOSU NA ZAHTIJEVANE ELEMENTE PRISTUPAČNOSTI S OBRAZLOŽENJEM POTREBE ODSTUPANJA OD BITNOG ZAHTJEVA ZAŠTITE OD POŽARA PRI REKONSTRUKCIJI I PREPORUKOM ZA ODABIR NAČINA NA KOJI SE MOŽE NADOJESTITI ISPUNJENJE BITNOG ZAHTJEVA (ODGOVARAJUĆIM TEHNIČKIM RJEŠENJEM GRAĐEVINE ILI DRUGOM MJEROM NA POUZDANI NAČIN) ... 37

4.5. ZNAČAJKE SUSJEDNIH GRAĐEVINA KOJE UTJEČU NA TEHNIČKO RJEŠENJE ODREĐIVANJA NAČINA SPRJEČAVANJA ŠIRENJA VATRE NA SUSJEDNE GRAĐEVINE (ODREĐIVANJE SIGURNOSNE UDALJENOSTI ILI POŽARNO ODJELJIVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE 37
4.6. ZNAČAJKE PREDVIDIVE VATROGASNE TEHNIKE I NJEZINE UPORABE KOJE UTJEČU NA TEHNIČKO RJEŠENJE VATROGASNIH PRISTUPA (BROJNOST, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE..... 37
4.7. ZNAČAJKE PREDVIDIVOG NAČINA UPORABE GRAĐEVINE, POŽARA KOJI MOŽE NASTATI U GRAĐEVINI TE NAČINA NAPUŠTANJA ODNOSNO SPAŠAVANJA OSOBA IZ GRAĐEVINE (OSOBITO OSOBA SMANJENE POKRETLJIVOSTI), KOJE UTJEČU NA: 38
STABILNI SUSTAVI ZA GAŠENJE POŽARA 51
HIDRANTSKA MREŽA..... 51
VATROGASNI APARATI 52
ZNAČAJKE POŽARA KOJI MOŽE NASTATI USLIJED PREDVIDIVOG NAČINA KORIŠTENJA GRAĐEVINE, POŽARNE OPASNOSTI I POŽARNOG OPTEREĆENJA POJEDINIH PROSTORA U GRAĐEVINI TE NEISPRAVNOSTI PREDVIDIVIH FUNKCIONALNO-TEHNIČKIH SKLOPOVA GRAĐEVINE KOJI MOGU PROUZROČITI NASTAJANJE I OMOGUĆITI ŠIRENJE POŽARA (ELEKTRIČNE I STROJARSKE OPREME I INSTALACIJA, PLINSKE INSTALACIJE, GROMOBRANSKE INSTALACIJE, DIMNJAKA I LOŽIŠTA), KOJE UTJEČU NA TEHNIČKO RJEŠENJE DANO U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE 56
4.8. ZAHTJEVE ZA IZRADU, POSJEDOVANJE I SMJEŠTAJ PISANE DOKUMENTACIJE, UPUTA ZA RUKOVANJE I POSTUPANJE U SLUČAJU OPASNOSTI OD POŽARA KAO I OZNAKA OPASNOSTI 59
4.9. ZAHTJEVE ZA IZRADU, POSJEDOVANJE I SMJEŠTAJ PISANE DOKUMENTACIJE, UPUTA ZA RUKOVANJE I POSTUPANJE U SLUČAJU OPASNOSTI OD POŽARA KAO I OZNAKA OPASNOSTI 59
5. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA KOD GRAĐENJA SUKLADNO POSEBNOM PROPISU 60
6. TEHNIČKI PREGLED GRAĐEVINE 62
7. IZJAVA VATROGASNE JEDINICE 63
8. ZAPISNIK O FUNKCIONALNOM ISPITIVANJU HIDRANTSKE MREŽE 64
9. GRAFIČKI DIO 65

1. OPĆI DIO ELABORATA

REPUBLIKA HRVATSKA

TRGOVAČKI SUD U PAZINU Tt-10/1918-2 MBS:130044218

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Pazinu po sucu pojedincu Adrijana Labinjan Skok u registarskom predmetu upisa osnivanja društva s ograničenom odgovornošću, po prijedlogu predlagatelja ING. LABOS d.o.o. za projektiranje i usluge, Pula, Pješčana uvala V ogranak 30, 20.09.2010. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovoga suda upisuje se:

osnivanje društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom ING. LABOS d.o.o. za projektiranje i usluge, sa sjedištem u Pula, Pješčana uvala V ogranak 30, u registarski uložak s matičnim brojem subjekta upisa (MBS) 130044218, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U PAZINU

U Pazinu, 20. rujna 2010. godine

S U D A C

Adrijana Labinjan Skok, v.r.

ovlašteni službenik

Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ING. LABOS d.o.o. za projektiranje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA/NAZIV:
ING. LABOS d.o.o. za projektiranje i usluge

SKRAĆENA TVRTKA/NAZIV:
ING. LABOS d.o.o.

SJEDIŠTE:
Pula, Pješčana uvala V ogranak 30

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

* - Projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
* - Stručni poslovi prostornog uređenja
* - Nadzor nad gradnjom
* - Obavljanje djelatnosti upravljanja projektom gradnje
* - Posredovanje u prometu nekretnina
* - Poslovanje nekretninama
* - Izrada elaborata zaštite od požara
* - Djelatnost tehničkog ispitivanja i analize na području zaštite od požara
* - Stručni poslovi zaštite od buke
* - Poslovi praćenja kakvoće zraka i emisija u zrak
* - Djelatnost održavanja i/ili popravka te isključivanja iz uporabe proizvoda koji sadrže tvari koje oštećuju ozonski sloj
* - Posredovanja u organiziranju uporabe i/ili zbrinjavanja otpada u ime drugih
* - Izrada procjene opasnosti u svezi sa zaštitom na radu
* - Ispitivanje strojeva i uređaja s povećanim opasnostima, i ispitivanja u radnom okolišu te izdavanje isprava o provedenim ispitivanjima
* - Provjera strojeva i uređaja, osobnih zaštitnih sredstava i opreme te izdavanje isprava da su ista proizvedena sukladno međunarodnim konvencijama, propisima zaštite na radu odnosno odgovarajućim standardima.)
* - Ispitivanje usklađenosti mjerila s propisima
* - Ovjeravanje zakonitih mjerila
* - Ispitivanje usklađenosti pakovina i boca kao mjernih spremnika s propisima,
* - Vođenje evidencije ovjerenih zakonitih mjerila,
* - Provođenje službenih mjerenja
* - Pregledavanje, popravak i ispitivanje zakonitih mjerila i/ili mjernih sustava radi

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ING. LABOS d.o.o. za projektiranje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

pripreme za ovjeravanje
* - Stručni poslovi zaštite okoliša
* - Djelatnost vještačenja iz područja zaštite na radu, zaštite od požara, zaštite okoliša, elektrotehnike, strojarstva i građevinarstva
* - Proizvodnja električne energije za povlaštene kupce
* - Opskrba energije za povlaštene kupce
* - Trgovina električnom energijom
* - Djelatnost nakladnika
* - Distribucija tiska
* - Djelatnost javnog informiranja
* - Pružanje usluga informacijskog društva
* - Djelatnost organizatora tečajeva i savjetovanja iz područja zaštite na radu i zaštite od požara
* - Tiskarska djelatnost i umnožavanje snimljenih zapisa
* - Proizvodnja računala i opreme za računala
* - Gradnja i popravak brodova i čamaca
* - Instaliranje industrijskih strojeva i opreme
* - Popravak proizvoda od metala, strojeva i opreme
* - Kupnja i prodaja robe i/ili pružanje usluga u trgovini u svrhu ostvarivanja dobiti ili drugog gospodarskog učinka, na domaćem ili inozemnom tržištu
* - Računalne djelatnosti
* - Savjetovanje u svezi s poslovanjem i upravljanjem
* - Istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
* - Pružanje usluga promidžbe (reklame i propagande)
* - Specijalizirane dizajnerske djelatnosti
* - Fotografske djelatnosti
* - Prevoditeljske djelatnosti i usluge tumača
* - Športska priprema
* - Športska poduka
* - Športska rekreacija
* - Upravljanje športskom građevinom
* - Djelatnosti za njegu i održavanje tijela
* - Djelatnost zabavnih parkova
* - Djelatnosti javnoga cestovnog prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu
* - Prijevoz za vlastite potrebe
* - Prekrcaj tereta i skladištenje

TRGOVAČKI SUD U PAZINU MBS: 130044218
Tt-10/1918-2 Datum: 17.09.2010

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ING. LABOS d.o.o. za projektiranje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

ČLANOVI/OSNIVAČI:

Nadan Kosanović, OIB: 04038121573
Pula, Pješčana uvala V ogr. 30
- jedini osnivač d. o. o.

ČLANOVI UPRAVE/LIKVIDATORI:

Nadan Kosanović, OIB: 04038121573
Pula, Pješčana uvala V ogr. 30
- član uprave
- zastupa samostalno i pojedinačno

TEMELJNI KAPITAL:
20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Pravni oblik:
društvo s ograničenom odgovornošću

Temeljni akt:
Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 17.09.2010. godine.

U Pazinu, 20. rujna 2010.

S U D A C
Adrijana Labinjan Skok, v.r.

Za točnost otpravka ovlašteni službenik:

1.2. Rješenje o imenovanju projektanta

INVESTITOR:	OBRT ZA UGOSTITELJSTVO „CITTAR“, VL.KATJUŠA CITTAR (OIB 71751400160) PROLAZ VENECIJE 1, 52466 NOVIGRAD
GRAĐEVINA:	IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA „CITTAR“
LOKACIJA:	NOVIGRAD, K.Č. 209 I 211/2 K.O. NOVIGRAD
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	45/2014
BROJ PROJEKTA:	59/08/16-NK

Na temelju čl. 51., st. 1. Zakona o gradnji (NN 153/13) i čl. 15. Zakona o arhiteknoskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostorno uređenju i gradnji (NN 152/08), čl. 22. St. 4. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) i pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara (NN 141/11) imenuje se:

NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing.stroj

ZA OVLAŠTENU OSOBU ZA IZRADU ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA, BR. OVLAŠTENJA 65

Nadan Kosanović, dipl.ing.stroj

Broj rješenja: 511-01-208-UP/I-1038/5-12-1/8
Zagreb, 5. lipnja 2012. godine

Prava i obaveze projektanta regulirani su " Zakona o zaštiti od požara " i drugim važećim propisima.

Pula, kolovoz 2016.

Direktor:

ING. LABOS d.o.o.
za projektiranje i usluge
PULA

Nadan Kosanović, dipl.ing.stroj.

1.3. Isprava o primjeni mjera zaštite od požara

Temeljem članka 208. Zakona o prostornom uređenju i građenju (Narodne novine br. 76/07 i 38/09) i Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. 92/10) daje se:

ISPRAVA O PRIMJENI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

kojom se potvrđuje da dokumentacija za objekt u glavnoj fazi:

INVESTITOR:	OBRT ZA UGOSTITELJSTVO „CITTAR“, VL.KATJUŠA CITTAR (OIB 71751400160) PROLAZ VENECIJE 1, 52466 NOVIGRAD
GRAĐEVINA:	IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA „CITTAR“
LOKACIJA:	NOVIGRAD, K.Č. 209 I 211/2 K.O. NOVIGRAD
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	45/2014
BROJ PROJEKTA:	59/08/16-NK

sadrži mjere zaštite od požara koje su izrađene sukladno sa postojećim Zakonom o zaštiti od požara, tehničkim normativima i normama.

DIREKTOR

ING. LABOS d.o.o. za projektiranje i usluge PULA

NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing.stroj.

Pula, kolovoz 2016.

1.4. Izjava projektanta o usklađenosti projekta sa odredbama zakona

Sukladno odredbi članka 52. stavak 1. Zakona o gradnji (Narodne novine RH br. 153/13), **"B&V inženjering" d.o.o. Umag** izdaje:

IZJAVU

Broj 59/08/16

Ovom izjavom se:

- utvrđuje da je izvršena provjera cjelokupne tehničke dokumentacije, te se utvrđuje potpunost i

INVESTITOR:	OBRT ZA UGOSTITELJSTVO „CITTAR“, VL.KATJUŠA CITTAR (OIB 71751400160) PROLAZ VENECIJE 1, 52466 NOVIGRAD
GRAĐEVINA:	IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA „CITTAR“
LOKACIJA:	NOVIGRAD, K.Č. 209 I 211/2 K.O. NOVIGRAD
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	45/2014
BROJ PROJEKTA:	59/08/16-NK

međusobna usklađenost projekata i elaborata za projektiranu građevinu.

Pula, kolovoz 2016.

GLAVNI PROJEKTANT

SVETISLAV DUŠANIĆ, DIPL.ING.ARH.

1.5. Rješenje o ovlaštenju za izradu elaborata zaštite od požara

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
Uprava za upravne i inspekcijske poslove
Broj: 511-01-208-UP/I-1038/5-12-1/8
Zagreb, 5. lipnja 2012. godine

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Uprava za upravne i inspekcijske poslove, na temelju članka 28. stavak 4. Zakona o zaštiti od požara („Narodne Novine" broj 92/10) i članka 3. stavak 1. te članka 5. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara („Narodne novine" broj 141/11) povodom zahtjeva Nadana Kosanovića, iz Medulina, Pješčana uvala V. ogranak 30, za izdavanje ovlasti za izradu elaborata zaštite od požara, donosi

R J E Š E N J E

1. **Ovlašćuje se Nadan Kosanović, dipl.ing.stroj., OIB 04038121573, iz Medulina, Pješčana uvala V. ogranak 30, za izradu elaborata zaštite od požara.**
2. Nadan Kosanović stječe: - naziv: **ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara**,
   - upisni broj: **65**,
   - pravo na izradu i upotrebu žiga.
3. Ovlaštenje vrijedi do: 5. lipnja 2017. godine

O b r a z l o ž e n j e

Nadan Kosanović, iz Medulina, Pješčana uvala V. ogranak 30, podnio je Ministarstvu unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Upravi za upravne i inspekcijske poslove, zahtjev za izdavanje ovlasti za izradu elaborata zaštite od požara.

U provedenom postupku utvrđeno je da su ispunjeni uvjeti propisani člankom 28. stavak 4. Zakona o zaštiti od požara te uvjeti propisani člankom 4. i 6. stavak 1. i 2. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara za izdavanje ovlasti za izradu elaborata zaštite od požara, te je stoga riješeno kao u izreci rješenja.

Pristojba u ukupnom iznosu od 70,00 kuna, plaćena je po tarifnom broju 1. i 2. tarifa uz Zakon o upravnim pristojbama ("Narodne novine", br.: 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10 i 126/11).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudu u Rijeci, Barčićeva 3, u roku od 30 dana od dana dostave rješenja.

POMOĆNICA MINISTRA
Ines Krajcak

Dostaviti:
1. Nadan Kosanović, Medulin, Pješčana uvala V. ogranak 30,
2. Pismohrana, ovdje

1.6. Posebi uvjeti konzervatroskog odjela

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE
UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE
KONZERVATORSKI ODJEL U PULI
Pula, Ul. grada Graza 2
Tel.: 385-52- 375-660; fax 385-52- 223-590
Poreč, Sv. Maura 16
Tel.: 385-52- 451-711
KLASA: 612-08/14-23/2955
URBROJ: 532-04-02-10/9-15-09
Pula, 13. travnja 2015.

KATJUŠA CITTAR
Prolaz Venecije 1, Novigrad

Predmet: Novigrad, izgradnja depandanse hotela Cittar na k.č. 211/2 i dijelu k.č. 209 k.o. Novigrad – **posebni uvjeti**

Na zahtjev investitora radova – Katjuša Cittar, Prolaz Venecije 1, Novigrad, za izdavanje posebnih uvjeta na prijedlog izgradnje depandanse hotela Cittar, na k.č. 211/2 i 209 k.o. Novigrad, u gradu Novigradu, temeljem pregleda dostavljene dokumentacije – Idejnog rješenja br.: 45/2014 koji je izrađen u ožujku 2015.god. od B&V inženjering d.o.o. iz Umaga, Trgovačka 5, a koji je u ovome odjelu zaprimljen 20. ožujka 2015.god., i temeljem pregleda konzervatorske dokumentacije, a radi provedbe sustava mjera zaštite kulturnih dobara u skladu sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13 i 152/14), Konzervatorski odjel u Puli izdaje slijedeće posebne uvjete:

1. Predmetno područje nalazi se unutar kulturno-povijesne cjeline grada Novigrada, koja je upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske – Listu nepokretnih kulturnih dobara pod brojem Z-2681, Rješenjem KLASA: UP/I-612-08/06-06/0180; URBROJ: 532-04-01-1/4-06-2 od 23.03.2006.god.
2. Utvrđeno je da se projektna dokumentacija za izgradnju predmetne građevine može razraditi prema dostavljenom Idejnom projektu, uz ovdje navedene uvjete:
3. Potrebno je korigirati, odnosno smanjiti dimenzije prozora u prizemlju na zapadnom pročelju (kao uzor može poslužiti tipologija prozorskih otvora na ostalim pročeljima građevine).
4. Pri razradi projektne dokumentacije (izradi glavnog projekta) potrebno je uvažiti smjernice koje su od strane ovoga odjela izdane u prethodnim mišljenjima od 26. siječnja 2015.god. i 24. studenog 2015.god. (KLASA: 612-08/14-23/2955) a vezano uz potrebu definiranja materijala za krovište, materijala za obradu pročelja novoplanirane

građevine (i njegova usuglašavanja sa nadležnim konzervatorskim odjelom), način rješavanja odvodnje sa krovišta, te položaja strojarskih instalacija i opreme.

5. Ukoliko zbog potrebe postavljanja/zamjene infrastrukturnih vodova bude potrebno izvršiti radove iskopa na dijelu k.č. 209 i/ili pristupnoj prometnici na k.č. 252 k.o. Novigrad bit će potrebno izvršiti zaštitno arheološko iskopavanje na dijelu površine na kojoj je evidentiran položaj srednjovjekovne kule u potezu gradskih bedema. Način ugovaranja arheoloških radova i njihova provedba definirani su u prethodno izdanom mišljjnju od 26. siječnja 2015.god. (KLASA: 612-08/14-23/2955). Ovisno o vrsti i značaju arheoloških nalaza zaštitno arheološko istraživanje može prelaziti granice predviđenih radova. Odluku o tome donosi arheolog koji vrši radove u suglasnosti s djelatnicima ovog Odjela. Ovisno o vrsti i značaju arheoloških nalaza *in situ* Konzervatorski odjel u Puli može zatražiti djelomičnu izmjenu projekta radi zaštite kulturnog dobra, a u svezi s time i donijeti odluku o konzervaciji i eventualnoj prezentaciji nalaza. Mogućnost provođenja zaštitnog arheološkog istraživanja prema uvjetima ovoga odjela potrebno je uvrstiti u tehnički opis glavnog projekta. Ostali detalji i smjernice bit će izdani po dostavi navedene projektne dokumentacije.
6. Na temelju ovih uvjeta nije moguće započeti radove. Potrebno je izraditi glavni projekt te ga dostaviti ovom Odjelu uz zahtjev za izdavanje potvrde, sukladno čl. 62. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13 i 152/14). Radovi smiju započeti tek po izdavanju navedene suglasnosti.

PROČELNICA:

Lorella Limoncin Toth, dipl.pov.umjetnosti

Lorella Limoncin Toth

Dostaviti:

1. Katjuša Cittar
   Hotel Cittar
   Prolaz Venecija 1, 52466 Novigrad
2. B&V inženjering d.o.o.
   Trgovačka 5, 52470 Umag
3. Grad Novigrad
   Upravni odjel za komunalni sustav, prostorno uređenje i zaštitu okoliša
   Veliki trg 1, 52466 Novigrad
4. Arhiva – ovdje

Uputa o dostavi:
Dostaviti preporučeno pod rednim br.1.
Dostaviti obično pod rednim br.2. i 3.

1.7. Očitovanje Konzervatorskog odjela u Puli na zahtjev o otvaranju dodatnih bočnih prozora

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE

UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE
KONZERVATORSKI ODJEL U PULI
Pula, Grada Graza 2
Tel.: 385-52-375-660; fax 385-52-223-590
Poreč, Sv. Maura 16
Tel./Fax.: 385-52- 451-711
KLASA: 612-08/16-23/5149
URBROJ: 532-04-02-10/9-16-06
Pula, 24. studeni 2016.

OBRT ZA UGOSTITELJSTVO „CITTAR"
Vl. Katjuša Cittar
Prolaz Venecije 1, Novigrad

PREDMET: Novigrad, ispunjenje zahtjeva MUP-a, Policijske Uprave Istarske, Sektora za upravne i inspekcijske poslove za izgradnju na k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad – **očitovanje**

Na zahtjev investitora radova – Obrta za ugostiteljstvo „Cittar", Prolaz Venecije 1, Novigrad, za izdavanje suglasnosti za postupanje prema traženju MUP-a, Policijske Uprave Istarske, Sektora za upravne i inspekcijske poslove – točki 2. iz Rješenja br.: 511-08-19/1-UP/I-3009/1-16 od 18.11.2016.god., u postupku ishođenja potvrde na Glavni projekt za izgradnju građevine na k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad, temeljem zaprimljenog zahtjeva investitora radova, i temeljem pregleda konzervatorske dokumentacije, a radi usklađenja s povijesnim ambijentom i prethodno izdanim posebnim uvjetima ovoga Odjela, Konzervatorski odjel u Puli očituje se na slijedeći način:

1. Predmetno područje se nalazi unutar kulturno-povijesne cjeline grada Novigrada koja je upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske – Listu nepokretnih kulturnih dobara pod brojem Z-2681, Rješenjem KLASA: UP/I-612-08/06-06/0180; URBROJ: 532-04-01-1/4-06-2 od 23.03.2006.god.

2. Predmetna izgradnja u naravi predstavlja interpolaciju unutar kulturno-povijesne cjeline grada Novigrada, uz očuvani potez srednjovjekovnih gradskih bedema i vizualno eksponiranom položaju neposredno uz prostor uvale Mandrač.

3. Stoga su u postupku izrade Idejnog rješenja i Glavnog projekta za predmetnu izgradnju s izrađivačem projektne dokumentacije u više navrata razmatrana i korigirana dostavljena rješenja kako bi se planirana izgradnja gabaritima, volumenom i vanjskim oblikovanjem – posebice u izgledu pročelja i krovnih ploha, uklopila u zatečeni prostor.

4. Otvaranje dodatnih krovnih prozora na bočnim krovnim plohama (sukladno obrazloženju zahtjeva MUP-a) nije prihvatljivo s aspekta zaštite kulturne baštine. Krovni prozori su, od strane ovoga Odjela, dozvoljeni na ravnom dijelu krovišta koje nije vidljivo s razine pješaka. Postavljanjem bilo kakvih otvora na bočnim plohama utjecalo bi se na zatvorenost volumena planirane izgradnje što je bilo uvjet ovoga Odjela u postupku izrade projektne dokumentacije.

5. Sukladno gore navedenom, planiranoj izgradnji je potrebno pristupiti prema Glavnom arhitektonskom projektu oznake: 45/2014, br.elaborata: 7/0872016 iz kolovoza 2016.god., na koji je ovaj Odjel 08. studenog 2016.god. izdao potvrdu KLASA: 612-08/16-23/5149.

PROČELNICA:

Lorella Limoncin Toth, dipl.pov.umjetnosti

Dostaviti:

1. Obrt za ugostiteljstvo „Cittar"
   Vl. Katjuša Cittar
   Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
2. Arhiva – ovdje

Uputa o dostavi:
Dostaviti običnom poštom pod rednim br.1.

1.8. Posebi uvjeti Policijske uprave istarske

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
POLICIJSKA UPRAVA ISTARSKA
Sektor upravnih i inspekcijskih poslova

Broj: 511-08-19/1-146-185/2-15.
Pula, 16.11.2015.

Policijska uprava istarska po zahtjevu Obrta za ugostiteljstvo Cittar, u vlasništvu Katjuše Cittar iz Novigrada, Prolaz Venecije 1, za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara, temeljem članka 135. Zakona o prostornom uređenju (NN br. 153/13), određuje:

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara, u postupku utvrđivanja uvjeta uređenja prostora za izgradnju depandanse hotela Cittar na k.č. 209 i 211/3 k.o. Novigrad, investitor Obrt za ugostiteljstvo Cittar, u vlasništvu Katjuše Cittar iz Novigrada, Prolaz Venecije 1.

1. Građevinu projektirati na način kako je to prikazano zahtjevu priloženoj tehničkoj dokumentaciji (Idejni projekt - Elaborat zaštite od požara broj: 82/09/15-NK, izrađen listopada 2015. godine, po ovlaštenoj osobi za izradu elaborata zaštite od požara Nadana Kosanovića, dipl.ing.stroj. (upisni broj: 65).

2. Predvidjeti sve mjere zaštite od požara u skladu sa važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku, a osobito:

2.1. Građevinu štititi vanjskom i unutarnjom hidrantskom mrežom za gašenje požara sa propisanim količinama i tlakom vode sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06).

2.2. Građevinu štititi sustavom za dojavu požara projektiranog sukladno odredbama Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN br. 56/99).

2.3. Građevinu štititi instalacijom za zaštitu atmosferskog pražnjenja projektiranu sukladno Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/08 i 33/10).

2.4. Pri projektiranju primijeniti Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN br. 5/10).

2.5. Pri projektiranju primijeniti Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN br. 3/07 i 33/10).

2.6. Pri projektiranju primijeniti Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske ili klimatizacijske sustave (NN br. 158/03)

3. Za predmetnu građevinu izraditi Elaborat zaštite od požara sukladno odredbama članka 28. Zakona o zaštiti od požara (NN br. 92/10) i Pravilnika o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN br. 51/12).

2

Obrazloženje

Obrt za ugostiteljstvo Cittar, u vlasništvu Katjuše Cittar iz Novigrada, Prolaz Venecije 1, podnio je dana 07.10.2015. godine zahtjev za utvrđivanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za izgradnju depandanse hotela Cittar na k.č. 209 i 211/3 k.o. Novigrad, investitor Obrt za ugostiteljstvo Cittar, u vlasništvu Katjuše Cittar iz Novigrada, Prolaz Venecije 1.

Provedbenim postupkom utvrđeno je da pri projektiranju treba primijeniti mjere zaštite od požara propisane važećim hrvatskim propisima, normama i pravilima tehničke prakse koji reguliraju ovu problematiku.

Upravna pristojba po Tarifnom broju 1. i 17. Zakona o upravnim pristojbama (NN br. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14) u iznosu od 120,00 kuna propisno je naplaćena.

Dostavljeno :

1. Obrt za ugostiteljstvo Cittar
   Novigrad, Prolaz Venecije 1
2. Pismohrana - ovdje

NAČELNIK SEKTORA

Robi Belušić

2. PROJKETNI ZADATAK

PROJEKTNI ZADATAK

OPĆI PODACI

INVESTITOR:	OBRT ZA UGOSTITELJSTVO „CITTAR“, VL.KATJUŠA CITTAR (OIB 71751400160) PROLAZ VENECIJE 1, 52466 NOVIGRAD
GRAĐEVINA:	IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA „CITTAR“
LOKACIJA:	NOVIGRAD, K.Č. 209 I 211/2 K.O. NOVIGRAD
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	45/2014
BROJ PROJEKTA:	59/08/16-NK

ZAHTJEVI

Za potrebe izgradnje poluugrađene zgrade - u naravi depandanse hotela Cittar katnosti Po+P+3, odnosno Po+P na k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad, shodno propisima iz područja zaštite od požara potrebno je izraditi elaborat zaštite od požara za fazu izrade glavnog projekta.
Za predmetnu građevinu

Elaborat zaštite od požara sukladno Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10), a u skladu s člankom 28, stavak 1, služi kao podloga za izradu glavnog projekta iz kojeg se dobivaju podaci za projektiranje mjera zaštite od požara u glavnom projektu.

OSTALO

Elaborati faze glavnog projekta isporučuje se u 4 (četiri) primjeraka.

Pula, kolovoz 2016.

OVLAŠTENA OSOBA ZA IZRADU ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA
NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing.stroj.
UPISNI BROJ: 65

PROJEKTANT: M.P. INVESTITOR:

3. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

PRIMJENJENI PROPISI

3.1. Zakoni

1. Zakon o gradnji (153/13)
2. Zakon o prostornom uređenju i gradnji (76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12)
3. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
4. Zakon o zaštiti na radu (NN 59/96, 94/96, 114/03, 86/08, 75/09 i 143/12)
5. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13)
6. Zakon o normizaciji (NN 80/13)
7. Zakon o akreditaciji (NN 158/03, 75/09 i 56/13)
8. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
9. Zakon o zaštiti od elementarnih nepogoda (NN 41/96 i 73/97)
10. Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/08 i 88/10)
11. Zakon o otrovima (NN 27/99, 37/99 i 55/99)
12. Zakon o otpadu (NN 178/04, 153/05, 111/06, 60/08 i 87/09)
13. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11)
14. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13 i 153/13)
15. Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14)
16. Zakon o javnim cestama (NN 180/04, 138/06, 146/08, 38/09, 124/09, 153/09 i 73/10)
17. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95 i 56/10)

    Zakon o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12 i 18/13)

3.2. Pravilnici

18. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
19. Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08)
20. Pravilnik o zaštiti na radu pri korištenju električne energije (NN 9/87)
21. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
22. Pravilnik o najviše dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
23. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03)
24. Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN101/11 i NN 74/13)
25. Pravilnik o mjerama zaštite od požara ugostiteljskih objekata (NN 100/99)
26. Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99)
27. Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu (NN 117/07)
29. Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 110/08, 89/09 i 79/13)
30. Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona (NN 5/02)
31. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 05/10)
32. Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (146/05)
33. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08 i 33/10)

34. Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)
35. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
36. Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 26/03)
37. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
38. Pravilnik o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara(NN 141/11)
39. Pravilnik o revidentima iz zaštite od požara(NN 141/11)
40. Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12)
41. Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN 51/12)
42. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)
43. Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima(NN 93/08)

3.3. Propisi i norme

44. Tehničke smjernice za preventivnu zaštitu od požara - TRVB 100, TRVB 106 i TRVB 126
45. Pravilnik o tehničkim normativima za sisteme za odvod dima i topline nastalih u požaru (SL, br. 38/77. i 11/80.),
46. DIN 4102/4 - Građevinski materijali i elementi - ponašanje u požaru
47. HRN U.J5.600 Minimalni tehnički uvjeti iz područja građevinske i toplinske tehnike koje treba zadovoljiti kod projektiranja, građenja i rekonstrukcije građevina.
48. HRN N.B2.730 Električne instalacije u zgradama - Opće karakteristike i klasifikacija
49. HRN N.B2.741 Električne instalacije niskog napona - zahtjevi za sigurnost, Zaštita od električnog udara
50. HRN N.B2.742 Električne instalacije u zgradama - zahtjevi za sigurnost, Zaštita od toplinskog djelovanja
51. HRN N.B2.743 Električne instalacije u zgradama - zahtjevi za sigurnost, Nadstrujna zaštita
52. HRN N.B2.751 Električne instalacije u zgradama - Izbor i postavljanje električne opreme u ovisnosti o vanjskim utjecajima
53. HRN N.B2.752 Električne instalacije u zgradama - Električni razvod trajno dopuštene struje
55. HRN N.B2.754 Električne instalacije u zgradama - Uzemljenje i zaštitni vodiči
56. HRN EN 54 Dio 1 do 4 dijelovi sustava za automatsku dojavu požara (listopad 1997)
57. HRN DIN 4102 - Vatrootpornost materijala
58. Tehnički propisi za sustav zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN, br. 87/08)

3.4. Ostala regulativa

59. Austrijske smjernice za računsko dokazivanje (Technische Richtlinien Vorbeugender Brandschutz) TRVB 100, 126

3.5. POSEBNI UVJETI – LOKACIJSKA DOZVOLA

Posebni uvjeti izdani po idejnom projektu – Elaborat zaštite od požara, broj: 82/09/15-NK od Policijske uprave Istarske – Sektor upravnih i inspekcijskih poslova, Broj: 511-08-19/1-146-185/2-15, izdanih u Puli dana 16.11.2015.

Ovaj projekt je izrađen na osnovu Prostornog Plana Uređenja Grada Novigrada, prethodnih uvjeta te ostalih propisa. Planira se izgradnja poluugrađene zgrade - u naravi Depandanse hotela Cittar, katnosti Po+P+3, odnosno Po+P na k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad.

Ovim se zahvatom predviđa formiranje nove katastarske čestice, odnosno pripajanje dijela k.č.209 k.o. Novigrad čestici 211/2 k.o. Novigrad na način kako je to prikazano u grafičkim prilozima.

Posebni uvjeti priloženi su u sklopu glavnog arhitektonskog projekta koji je sastavna mapa ovog projekta.

3.6. PODACI O UPISU GRAĐEVINE U REGISTAR KULTURNIH DOBARA REPUBLIKE HRVATSKE ODNOSNO O POTREBI DA SE OSOBAMA SMANJENE POKRETLJIVOSTI OSIGURA NESMETANI PRISTUP, KRETANJE, BORAVAK I RAD, ZA REKONSTRUKCIJU GRAĐEVINE ZA KOJU SE ELABORATOM UKAZUJE NA VJEROJATNU POTREBU ODSTUPANJA OD BITNOG ZAHTJEVA ZAŠTITE OD POŽARA

Planirana građevina koja je predmet ovog elaborata nalazi se unutar područja kulturno povjesne cjeline grada Novigrada, koja je upisana u Registar kulturnih dobara Republike hrvatske-Listu nepokretnih kulturnih dobara pod rednim brojem Z-2681, Rješenjem KLASA: UP/I-612-08/06-06/0180; UR.BROJ: 532-04-01-1/4-06-2 od 23.03.2006. godine. Činjenica da je objekt svrstan u registar kulturnih dobara ograničava primjenu Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03) i Pravilnika o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN 100/99). Ovim elaboratom uzeti će se u obzir sva moguća rješenja predviđena predhodnim pravilnicima, pridržavajući se mjera iz područja zaštite od požara sukladno *Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13).*

U građevini nije predviđen boravak osoba smanjene pokretljivosti.

3.7. OPIS GRAĐEVINE S PRIKAZOM PROSTORNIH, FUNKCIONALNIH, OBLIKOVNIH I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH OBILJEŽJA BITNIH ZA OSTVARIVANJE SUSTAVNE ZAŠTITE OD POŽARA GRAĐEVINE, A OSOBITO PODATAKA O NAMJENI I ZNAČAJKI ZBOG KOJIH JE PREMA POSEBNOM PROPISU, GRAĐEVINA RAZVRSTANA U SKUPINU 2

Građevina je svrstana u skupinu 2 prema PRAVILNIKU O RAZVRSTAVANJU GRAĐEVINA U SKUPINE PO ZAHTJEVANOSTI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA (NN 56/12) – PRILOG 2, A2. Nestambena zgrada - A2.1. hoteli, samostojeći restorani, barovi, i ostale zgrade za kratkotrajni boravak 50 i više ljudi, i građevine slične namjene i značajki.
Prema PRAVILNIKU O OTPORNOSTI NA POŽAR I DRUGIM ZAHTJEVIMA KOJE GRAĐEVINE MORAJU ZADOVOLJITI U SLUČAJU POŽARA (NN 29/13 i 87/15) - Članak 4., stavak 4. spada u Zgrade podskupine 4 (ZPS4).
Prema PRAVILNIKU O OTPORNOSTI NA POŽAR I DRUGIM ZAHTJEVIMA KOJE GRAĐEVINE MORAJU ZADOVOLJITI U SLUČAJU POŽARA (NN 29/13 i 87/15), Članak 1. stavak 2. *„Odredbe ovog pravilnika se ne*

odnose na građevine upisane u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske ili građevine koje se nalaze u kulturno-povjesnoj cjelini upiisane u taj Registar“.
S obzirom na prethodno navedeno u predmetnoj građevini predvidit će se sve moguće mjere zaštite od požara obzirom na ograničenja vezena za postojeći smještaj građevine u starogradskoj jezgri.

3.7.1. Opis lokacije građevine

Građevina se nalazi u starogradskoj jezgri grada Novigrad.

Slika 1. Pozicija predmetne građevine

Na građevnoj k.č. br.211/2 i dijelu k.č. 209, k.o. Novigrad, Prolaz Venezia 1, planira se izgradnja "Depandanse hotela Cittara" uz postojeći hotel „Cittar“ na prostoru današnje terase istog hotela. Planirani zahvat predviđa izgradnju kompaktnog objekta koji svojim volumenom i oblikom nastavlja gabarit postojećeg hotela na susjednoj katastarskoj čestici.

3.7.2. Opis građevine i okolnih građevina

Planirana građevina koja je predmet ovog elaborata nalazi se unutar područja kulturno povjesne cjeline grada Novigrada, koja je upisana u Registar kulturnih dobara Republike hrvatske-Listu nepokretnih kulturnih dobara pod rednim brojem Z-2681, Rješenjem KLASA: UP/I-612-08/06-06/0180; UR.BROJ: 532-04-01-1/4-06-2 od 23.03.2006. godine.

Na građevnoj k.č. br.211/2 i dijelu k.č. 209, k.o. Novigrad, Prolaz Venezia 1, planira se izgradnja "Depandanse hotela Cittara" uz postojeći hotel „Cittar“ na prostoru današnje terase istog hotela. Tim se zahvatom ujedno uređuje Prolaz Venezia, definira se i dovršava ulični niz izgradnje te na neki način se formira uglovnica. Depandansa će biti smještena između Ulice J.Rakovca, Prolaza Venezie i gradskih zidina iz 13. stoljeća.

Minimalna udaljenost građevine do granica susjednih čestica je usklađena s prostornim planom i ostalim propisima, odnosno zgrada se izvodi skoro po cijeloj površini čestice pa i do samih međa, sve kako prikazano u grafičkom prilogu.

Maksimalna ukupna visina građevine, koja se mjeri od konačno uređenog terena na njegovom najnižem dijelu uz pročelje građevine do najviše točke krova (najvišeg sljemena) iznosi cca 12,65 m, odnosno cca 10,95 do vijenca građevine.

3.7.3. Veličinu, površinu i namjenu građevine

Novoplanirana zgrada će se sastojati od pet etaža; prva je, djelomično ukopani podrum koji će se sastojati od wellness zone s popratnim sadržajem. Druga etaža; visoko prizemlje, će se sastojati od recepcije, ulaznog lobbya te polivalentne sale. Na etažama prvog i drugog kata koje se razvijaju iznad prizemlja, nalaziti će se po četiri soba za goste hotela (Depandansa). Svaka soba će imati svoji ulazni prostor, kupaonicu te spavaću sobu. Soba u zapadnom dijelu etaže ima i vlastitu lođu. Prvi i drugi kat zgrade će se izvesti istog tlocrtnog rasporeda. U dijelu zadnje etaže; trećeg kata, planirane su dvije sobe sličnog rasporeda onih na nižim etažama, samo s jednim ležajem više. Katovi zgrade su povezani unutarnjim AB stubištem od nivoa podruma sve do trećeg kata.

Površina građevne čestice nakon spajanja u će iznositi **$P_{čest}$ cca = 192,58 m2**

Tlocrtni gabarit planirane zgrade iznosi: **P_{gab} cca = 173,50 m^2**

Izgrađenost čestice je usklađena PPU Grada Novigrada.

GRAĐEVINSKA BRUTO POVRŠINA ZGRADE:

1.	**PODRUM**			
	Zatvoreni dio	173,65	m^2	
2.	**PRIZEMLJE**			
	Zatvoreni dio	126,65	m^2	
	Natkriveni dio	23,95	m^2	x0,50
	Nenatkriveni dio	29,05	m^2	x0,25
3.	**PRVI KAT**			
	Zatvoreni dio	147,05	m^2	
	Lođa	3,50	m^2	x0,75
4.	**DRUGI KAT**			
	Zatvoreni dio	147,05	m^2	
	Lođa	3,50	m^2	x0,75
5.	**TREĆI KAT**			
	Zatvoreni dio	150,55	m^2	
	BRUTO RAZVIJENO:	**769,44**	**m^2**	

C) NETO POVRŠINA ZGRADE:

PODRUM

1.	WELLNESS PROSTOR 1	2,40	m^2	
2.	WELLNESS PROSTOR 2	96,60	m^2	
3.	WELLNESS PROSTOR 3	3,65	m^2	
4.	WELLNESS PROSTOR 4	12,30	m^2	
5.	STROJARNICA	11,50	m^2	
6.	WELLNESS PROSTOR 6	10,10	m^2	
7.	WELLNESS PROSTOR 7	6,35	m^2	
	PODRUM UKUPNO:	**142,90**	**m^2**	
	PODRUM KORISNO:	**142,90**	**m^2**	

PRIZEMLJE

1.	STUBIŠTE	11,00	m^2	
2.	ULAZ	13,90	m^2	
3.	LOUNGE	89,00	m^2	
4.	NATKRIVENI PROLAZ	22,65	m^2	x0,50
5.	NENATKRIVENA TERASA	29,05	m^2	x0,25
	PRIZEMLJE UKUPNO:	**165,50**	**m^2**	
	PRIZEMLJE KORISNO:	**132,50**	**m^2**	

1.KAT

1.	STUBIŠTE	11,00	m^2	
2.	HODNIK	8,95	m^2	
3.	PREDSOBLJE I SOBA	17,30	m^2	
4.	KUPAONICA	7,75	m^2	
5.	LOĐA	2,95	m^2	x0,75
6.	PREDSOBLJE I SOBA	15,40	m^2	
7.	KUPAONICA	5,95	m^2	
8.	PREDSOBLJE I SOBA	24,85	m^2	
9.	KUPAONICA	7,05	m^2	
10.	PREDSOBLJE I SOBA	17,25	m^2	
11.	KUPAONICA	6,35	m^2	
12.	SPREMIŠTE	1,80	m^2	
	1.KAT UKUPNO:	**126,60**	**m^2**	
	1.KAT KORISNO:	**125,85**	**m^2**	

2.KAT

1.	STUBIŠTE	11,00	m^2	
2.	HODNIK	8,95	m^2	
3.	PREDSOBLJE I SOBA	17,30	m^2	
4.	KUPAONICA	7,75	m^2	
5.	LOĐA	2,95	m^2	x0,75
6.	PREDSOBLJE I SOBA	15,40	m^2	
7.	KUPAONICA	5,95	m^2	
8.	PREDSOBLJE I SOBA	24,85	m^2	
9.	KUPAONICA	7,05	m^2	
10.	PREDSOBLJE I SOBA	17,25	m^2	
11.	KUPAONICA	6,35	m^2	
12.	SPREMIŠTE	1,80	m^2	
	2.KAT UKUPNO:	**126,60**	**m^2**	
	2.KAT KORISNO:	**125,85**	**m^2**	

3.KAT

1.	STUBIŠTE	11,00	m^2
2.	HODNIK	5,55	m^2
3.	PREDSOBLJE I SOBA	18,10	m^2
4.	KUPAONICA	5,25	m^2
5.	PREDSOBLJE I SOBA	18,25	m^2
6.	KUPAONICA	5,35	m^2
7.	PREDPROSTOR	2,.9	m^2
8.	TEHNIČKA PROSTORIJA	8,0	m^2
	3.KAT UKUPNO:	**74,45**	**m^2**
	3.KAT KORISNO:	**74,45**	**m^2**

Ukupna neto korisna površina zgrade iznosi:

P_{kor} = 142,90 + 132,50 + 125,85 + 125,85 + 74,45 = 601,55m²

V zgrade = 1970,84m3

3.7.4. Oblikovanje građevine

Planirani zahvat predviđa izgradnju kompaktnog objekta koji svojim volumenom i oblikom nastavlja gabarit postojećeg hotela na susjednoj katastarskoj čestici. Kako bi se nova građevina razlikovala od postojećih koje je okružuju, a istovremeno ne ulazila u vizualno/kromatski konflikt, pročelja će biti obrađena premazom betonskog izgleda - u skladu s uvjetima konzervatorskog odjela. S obzirom na činjenicu da je čestica okružena postojećim građevinama, oblikovanje volumena Depandanse je zamišljeno na način da se maksimizira privatnost bez da se uskraćuju prirodna svjetlost te pogledi iz soba u gornjim katovima zgrade.
Otvori na objektu smješteni su u skladu sa unutarnjom organizacijom prostora, odnosno da bi osigurali nesmetanu komunikaciju, te potrebnu osvijetljenost i zračnost prostorija.

Minimalna udaljenost građevine do granica susjednih čestica je usklađena s prostornim planom i ostalim propisima, odnosno zgrada se izvodi skoro po cijeloj površini čestice pa i do samih međa, sve kako prikazano u grafičkom prilogu.

Maksimalna ukupna visina građevine, koja se mjeri od konačno uređenog terena na njegovom najnižem dijelu uz pročelje građevine do najviše točke krova (najvišeg sljemena) iznosi cca 12,65 m, odnosno cca 10,95 do vijenca građevine.

Za potrebe korisnika depandanse hotela, broj parkirnih mjesta će se osigurati ugovorom između investitora i grada Novigrada.

3.7.5. Vrstu i opis namjene odnosno tehničko-tehnološkog procesa

Predmetna građevina je poslovno turističke namjene.
U objektu nisu predviđeni tehničko-tehnološki procesi.

3.7.6. Način i uvjete priključenja građevine na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu

Kolni pristup na česticu je s istočne te zapadne strane, s postojeće asfaltirane ceste.
Glavni ulaz u građevinu se nalazi na istočnom pročelju.

U građevini su predviđene instalacije struje, tk mreže, vode, hidrantske mreže i kanalizacije. Ukupna potrebna snaga električne energije iznosi 30kW. Priključak na javni vodoopskrbni sustav, kao i dispozicija sanitarno potrošnih voda izvesti će se prema uvjetima nadležnih komunalnih poduzeća.

Građevina će se grijati i hladiti električnom energijom pomoću klima uređaja.

3.7.7. Očekivanu zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti

Zaposjednutost prostora je broj osoba koje se mogu zateći u nekom prostoru, a ovisi o namjeni i površini prostora.

Maksimalni broj korisnika predmetne građevine određuje se sukladno prilogu 4. Pravilnika za otpornost na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljavati u slučaju požara (NN 29/13, 87/15) (uz koef. od 18,6 m^2/osobe) ili na drugi način kojim se nedvojbeno može odrediti broj korisnika prostora (ucrtanim krevetima stambenih jedinica i sl. u arhitektonskim podlogama), a mjerodavan je veći dobiveni broj zaposjednutosti prostora.

Maksimalno se u predmetnom objektu može zateći 70 osoba.

Tablica 1.

R.br.	Prostor	Površina	Koeficijent	Zaposjednutost prema predviđenim mjestima	Zaposljednutost prema kof. iz pravilnik	Minimalna širina horizontalnog izlaza /proračun prema pravilniku(cm)	Širina horizontalnog izlaza u projektu (cm)	Zadovoljava DA/NE
Podrum								
1	Wellness	139,25	18,6	30	7	15	80	DA
Prizemlje								
2	Lounge	89	18,6	18	5	9	120	DA
3	Ulaz	13,9	18,6	2	1	1	290	DA
I. kat								
6	Soba 1	17,3	18,6	2	1	1	80	DA
7	Soba 2	15,4	18,6	2	1	1	80	DA
8	Soba 3	24,85	18,6	2	1	1	80	DA
9	Soba 4	17,25	18,6	2	1	1	80	DA
II. kat								
10	Soba 5	17,3	18,6	2	1	1	80	DA
11	Soba 6	15,4	18,6	2	1	1	80	DA
12	Soba 7	24,85	18,6	2	1	1	80	DA
13	Soba 8	17,25	18,6	2	1	1	80	DA
III. kat								
14	Soba 9	18,1	18,6	2	1	1	80	DA
15	Soba 10	18,25	18,6	2	1	1	80	DA

3.7.8. Očekivanu vrstu, količine i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu

Ne očekuju se zapaljive tekućine, plinovi i pare jer nisu sadržane u novoprojektiranom objektu.

3.7.9. Očekivani sustav za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa

U predmetnoj građevini predviđen je sustav vatrodojave koji pokriva sve prostore predmetne građevine, sustav nadtlačnog stubišta i sustav za odvođenje dima i topline stubišnog prostora

3.7.10. Očekivanu vrstu, količine i smještaj eksplozivnih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su u tehnološkom procesu

Nema eksplozivnih tvari koje se skladište ili upotrebljavaju.

Količine zapaljivih tvari koje se drže u objektu manja je od dopuštenih prema Pravilniku o zapaljivim tekućinama.

3.7.11. Podatke o zatečenim svojstvima glede zaštite od požara, za postojeću građevinu

Na udaljenosti manjoj od 80m, na javnoj površini nalaze se 2 podzemna hidranta, funkcionalna, zadovoljavaju tlakom i protokom o čemu je priložen zapisnik o ispitivanju.

3.7.12. Podatke o zaštićenom spomeničkom svojstvu, za građevinu upisanu u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske

Planirana građevina koja je predmet ovog elaborata nalazi se unutar područja kulturno povjesne cjeline grada Novigrada, koja je upisana u Registar kulturnih dobara Republike hrvatske-Listu nepokretnih kulturnih dobara pod rednim brojem Z-2681, Rješenjem KLASA: UP/I-612-08/06-06/0180; UR.BROJ: 532-04-01-1/4-06-2 od 23.03.2006. godine.

3.7.13. Podatke o zatečenim svojstvima glede pristupačnosti građevine, za postojeću građevinu

Kolni pristup na česticu je s istočne te zapadne strane, s postojeće asfaltirane ceste.

Glavni ulaz u građevinu se nalazi na istočnom pročelju. Iza objekta nalazi se prometnica na koju je moguće pristupiti.

3.7.14. Ostale podatke koji utječu na ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine.

Sustavna zaštita od požara građevine podrazumijeva tehničke, organizacijske i druge radnje nužne za otklanjanje opasnosti od nastanka požara u građevini.

U predmetnoj građevini su predviđene mjere značajne za zaštitu od požara:

- Sigurno spašavanje ljudi ugroženih požarom s pasivnom i ativnom zaštitom
- Smanjenje posljedica požara u građevini

U predmetnoj građevini su predviđene slijedeće protupožarne instalacije i sustavi značajni za ostvarivanje sustavne zaštite od požara:

- protupanična i sigurnosna rasvjeta
- mobilna vatrogasna oprema – vatrogasni aparati
- unutarnja i vanjska hidrantska mreža
- nadtlačno sigurnosno stubište i odvođenje dima i topline sa stubišta u slučaju pojave dima u stubištu
- vatrodojavni sustav

Na predmetnim instalacijama potrebno je primjenjivati mjere zaštite od požara prema nadalje opisanim tehničkim rješenjima.
Osim u prethodnih dužnosti odgovornog osoblja je da redovito kontrolira i održava građevinu u smislu mjera zaštite od požara.
U slučaju opasnosti od požara uređajima za vezu poziva se javna vatrogasna potrojba na čijem području se nalazi građevina – JVP Umag ili DVD Novigrad iz Novigrada.

4. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA PREDVIĐENE U PROJEKTIRANJU GRAĐEVINE

4.1. OSNOVNI PRINCIPI ZAŠTITE

Građevina se svrstava u **2. skupinu** po zahtjevnosti mjera zaštite od požara temeljem PRILOG 2, A2. Nestambena zgrada - A2.1. hoteli, samostojeći restorani, barovi, i ostale zgrade za kratkotrajni boravak 50 i više ljudi, i građevine slične namjene i značajki Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12).

Prema PRAVILNIKU O OTPORNOSTI NA POŽAR I DRUGIM ZAHTJEVIMA KOJE GRAĐEVINE MORAJU ZADOVOLJITI U SLUČAJU POŽARA (NN 29/13 i 87/15) - Članak 4., stavak 4. spada u Zgrade podskupine 4 (ZPS3).
Prema PRAVILNIKU O OTPORNOSTI NA POŽAR I DRUGIM ZAHTJEVIMA KOJE GRAĐEVINE MORAJU ZADOVOLJITI U SLUČAJU POŽARA (NN 29/13 i 87/15), Članak 1. stavak 2. *„Odredbe ovog pravilnika se ne odnose na građevine upisane u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske ili građevine koje se nalaze u kulturno-povjesnoj cjelini upiisane u taj Registar“*.
S obzirom na prethodno navedeno u predmetnoj građevini predvidit će se sve moguće mjere zaštite od požara obzirom na ograničenja vezena za postojeći smještaj građevine u starogradskoj jezgri.

Osnovni koncept zaštite građevine temelji se na mogućim primjenjivim odredbama:
- Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN 100/99)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)
-Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11 i 74/13)

Zaštita od požara provodi se uporabom odgovarajućih građevnih materijala i građevinskih elemenata, definiranjem evakuacijskih putova i izlaza te mobilnom protupožarnom opremom i signalizacijom evakuacijskih putova.

4.2. IZRADA PROCJENE UGROŽENOSTI PO TEHNIČKIM SMJERNICAMA ZA PREVENTIVNU ZAŠTITU OD POŽARA

Nema zahtjeva za izradom procjene ugroženosti od požara jer građevinu sagledavamo prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15) (dalje u tekstu Pravilnik).

4.3. SPOMENIČKA SVOJSTVA KULTURNOG DOBRA KOJA SE ŠTITE S OBRAZLOŽENJEM POTREBE ODSTUPANJA OD BITNOG ZAHTJEVA ZAŠTITE OD POŽARA PRI REKONSTRUKCIJI I PREPORUKOM ZA ODABIR NAČINA NA KOJI SE MOŽE NADOMJESTITI ISPUNJENJE BITNOG ZAHTJEVA (ODGOVARAJUĆIM TEHNIČKIM RJEŠENJEM GRAĐEVINE ILI DRUGOM MJEROM NA POUZDANI NAČIN)

Planirana građevina koja je predmet ovog elaborata nalazi se unutar područja kulturno povjesne cjeline grada Novigrada, koja je upisana u Registar kulturnih dobara Republike hrvatske-Listu nepokretnih kulturnih dobara pod rednim brojem Z-2681, Rješenjem KLASA: UP/I-612-08/06-06/0180; UR.BROJ: 532-04-01-1/4-06-2 od 23.03.2006. godine.

4.4. ZATEČENA I BUDUĆA SVOJSTVA ZAŠTITE OD POŽARA POSTOJEĆE GRAĐEVINE U ODNOSU NA ZAHTIJEVANE ELEMENTE PRISTUPAČNOSTI S OBRAZLOŽENJEM POTREBE ODSTUPANJA OD BITNOG ZAHTJEVA ZAŠTITE OD POŽARA PRI REKONSTRUKCIJI I PREPORUKOM ZA ODABIR NAČINA NA KOJI SE MOŽE NADOMJESTITI ISPUNJENJE BITNOG ZAHTJEVA (ODGOVARAJUĆIM TEHNIČKIM RJEŠENJEM GRAĐEVINE ILI DRUGOM MJEROM NA POUZDANI NAČIN)

Predmetna građevina je unutar kulturno-povijesne cjeline grada Novigrada upisane u Registar kulturnih dobara republike Hrvatske – Listu nepokretnih kulturnih dobara kako je ranije navedeno.

Vatrogasni pristup omogućen je na objektu sa dvije strane objekta. Pristup i površine su u jednoj ravnini.

Nosivost vatrogasnog prilaza i površina za operativni rad vozila iznosi 100 kN/osovinskom rasponu sukladno članku 7. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe.

Predvidiva vatrogasna vozila koja će se koristiti su vozila koja omogućuju gašenje vodom obzirom na vrstu materijala. Dodatna opskrba vodom vatrogasnog vozila moguća je iz hidranata vanjske hidrantske mreže koji se nalaze na javnoj površini na pozicijama prikazanim u grafičkom djelu elaborata.

Direktna prilaz predmetnoj građevini moguć je sa prednje strane, a intervencija se vrši sa glavne prometnice i sa stražnje strane kako je prikazano u grafičkoj dokumentaciji.

Predmetna građevina koja se rekonstruira i dalje se naslanja na susjedni objekt jednim zidom koji će se izvesti kao požarni zid vatrootpornosti REI-M 90, a građevni proizvodi koji se ugrađuju u požarni zid moraju imati najmanje reakciju na požar A2-S1d0.

4.5. ZNAČAJKE SUSJEDNIH GRAĐEVINA KOJE UTJEČU NA TEHNIČKO RJEŠENJE ODREĐIVANJA NAČINA SPRJEČAVANJA ŠIRENJA VATRE NA SUSJEDNE GRAĐEVINE (ODREĐIVANJE SIGURNOSNE UDALJENOSTI ILI POŽARNO ODJELJIVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

Objekt se dograđuje na postojeći hotel. Između građevina nalazit će se požarni zid koji mora imati otpornost na požar REI-M 90, a građevni proizvodi koji se ugrađuju u požarni zid moraju imati najmanje reakciju na požar A2-S1d0.

Susjedne građevine i otvori na njima su na udaljenosti minimalno većoj od 3m te se može zaključiti da će sigurnosni razmak od susjednih građevina biti osiguran odnosno zadovoljeni su uvjeti Poglavlja V. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15).

4.6. ZNAČAJKE PREDVIDIVE VATROGASNE TEHNIKE I NJEZINE UPORABE KOJE UTJEČU NA TEHNIČKO RJEŠENJE VATROGASNIH PRISTUPA (BROJNOST, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

Profesionalna vatrogasna postrojba sa cjelodnevnim dežurstvom djeluje u Umagu u sklopu JVP Umag. Vatrogasna postrojba udaljena je od objekta oko 16 km, i može intervenirati u roku od oko 19 minuta od dojave požara.Vatrogasna postrojba raspolaže sa svom opremom potrebno za provođenje akcije gašenja požara, spašavanja i evakuacije iz objekta.
U Novigradu djeluje DVD Novigrad na udaljenosti od 0,5 km te su dostavili izjavu o mogućnosti intervencije u roku od 15 min i izjavu o posjedovanju odgovarajuće tehnike za spašavanje i evakuaciju ugroženih osoba. Izjava se nalazi u prilogu ovog elaborata.

4.7. ZNAČAJKE PREDVIDIVOG NAČINA UPORABE GRAĐEVINE, POŽARA KOJI MOŽE NASTATI U GRAĐEVINI TE NAČINA NAPUŠTANJA ODNOSNO SPAŠAVANJA OSOBA IZ GRAĐEVINE (OSOBITO OSOBA SMANJENE POKRETLJIVOSTI), KOJE UTJEČU NA:

Osnovni princip zaštite od požara su građevinske mjere zaštite od požara.

Zaštite građevine temelji se na primjenjivim odredbama sljedećih praivlnika :
- Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN 100/99)
- Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15) (u nastavku Pravilnik)
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)

Zaštita od požara provodi se uporabom odgovarajućih građevnih materijala i građevinskih elemenata, definiranjem evakuacijskih putova i izlaza te protupožarnom opremom i signalizacijom evakuacijskih putova prema zahtjevanosti zaštite od požara za zgrade podskupine ZPS 4.

Tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije građevine u određenom vremenu u glavnom projektu građevine

KONSTRUKCIJA

Temeljenje objekta se izvodi na temeljnoj ploči debljine 60cm, kako prikazano u grafičkom prilogu te armirani prema statičkom proračunu. Na osnovu uvjeta temeljenja objekata u naselju u blizini očekuje se da se na predmetnom području stijena vapnenca nalazi relativno plitko (cca 70-90 cm). Nakon izvršene kontrole naprezanja u više karakterističnih presjeka temelja (koje možemo smatrati reprezentativnim) vidljivo je da se predmetna građevina može temeljiti na glini ili stijeni vapnenca, no bitno je naglasiti da se temeljenje mora izvesti na istovjetnom tlu kako bi se izbjegla diferencijalna slijeganja zgrade koja mogu dovesti do oštećenja i napuknuća dijelova zidova i ploča. U slučaju nailaska na stijenu vapnenca, zaostale džepove gline potrebno je u potpunosti otkloniti, kako bi se temeljenje izvršilo u potpunosti na stijeni vapnenca.

Nadzorni inženjer je dužan prije početka radova, a naročito nakon iskopa utvrditi dali stvarno stanje temeljnog tla odgovara gornjim pretpostavkama, te u slučaju nepravilnosti (pojava kaverni, različiti sastav temeljnog tla) u suglasnosti s projektantom, projekt dopuniti ili revidirati.

Novoplanirani obodni i nosivi zidovi izvode se AB debljine 15-16 cm. Na sudarima nosivih zidova, odnosno na mjestima označenim u tlocrtima u grafičkom prilogu, te u ravnini međukatnih i krovnih ploča neophodni su armiranobetonski vertikalni i horizontalni te kosi serklaži. Na mjestima uz vertikalne serklaže opečni zidovi se zidaju na “zub” ili protupotresnim blokom.
Preklope i sidrenje armature izvesti prema skicama iz statičkog proračuna. Pregradni zidovi izvode se gips-kartonski. Zidovi se gletaju obostrano te liče.
Pročelja se oblažu mineralnom vunom debljine 14 cm sa završnim slojem betonske teksture.

Stropne konstrukcije izvode se kao pune AB ploče 16 sa svim potrebnim izolacijskim slojevima te završnom obradom.
Komunikacija etaža je moguća preko unutarnjeg stubišta od nivoa podruma sve do trećeg kata. Novoplanirano stubište se izvodi armiranobetonsko, sa debljinom stubišnih krakova 14 cm. Sve kako je prikazano u grafičkom prilogu

Krov građevine se izvodi se armiranobetonski, debljine 16cm. Isti će biti višestrešni te promjenjivog nagiba . Završna obrada krova je ista kao i završna obrada pročelja - premazom betonske teksture.

Beton tlačne ploče i rebara između ispuna je C 25/30, XC1.Rebra se izvode po međusobnoj osnoj udaljenosti od 50 cm sa potrebnim rebrima za ukrućenje koja je bitno izvesti u sredini raspona (za raspone do 4 m) i u trećinama raspona (za raspone preko 4m) kako je navedeno u statičkom proračunu. Tlačna ploča armirana je armaturnom mrežom Q-188.

PODLOGA

Završna obrada podova keramikom, parketom ili tekstilnom oblogom (moquette) po izboru investitora. U konstrukciji poda predviđa se postava toplinske izolacije, ista će biti zaštićena cementnim estrihom debljine 5 cm.

KROV

Krov građevine, također armiranobetonski debljine 16cm, izvodi se kao višestrešni, nagib krovnih ploha je promjenjiv. Završna obrada krova je ista kao i završna obrada pročelja - premazom betonske teksture.

PROČELJA

Zidovi pročelja će biti obloženi mineralnom vunom; termoizolacijskim slojem od 14cm.
Pročelja se obrađuju premazom mat brušenog betonskog izgleda. Potrebno je po površini fasade izvesti dilatacije (fuge). Dilatacije je potrebno izvesti na način da one „razbiju“ efekt monolitnosti objekta, i da ga vizualno smanje. Konačan prijedlog izgleda pročelja mora verificirati i odobriti nadležni Konzervatorski odjel uz prethodno predočenje probnih uzoraka.
Vrata i prozori se izvode od aluminija sa zaokretno otklopnim kapcima, ostakljenje termopan.

INSTALACIJE

U građevini su predviđene instalacije struje, tk mreže, vode, hidrantske mreže i kanalizacije. Ukupna potrebna snaga električne energije iznosi 30kW. Priključak na javni vodoopskrbni sustav, kao i dispozicija sanitarno potrošnih voda izvesti će se prema uvjetima nadležnih komunalnih poduzeća.

Zahtijevana vatrootpornost nosive konstrukcije građevine

Stupanj otpornosti na požar određen je obzirom tablice iz Pravilnika za zgrade podskupine ZPS 4 i obzirom na Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN 100/99).

TABLICA 1. Zahtjevi za otpornost na požar konstrukcija i elemenata zgrada

	Klasa građevine (ZPS)	**ZPS1**	**ZPS2**	**ZPS3**	**ZPS4**	**ZPS5**	**Visoke zgrade**
1	**Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)**						
1.1	zadnji kat ili potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
1.2	suteren, prizemlje i katovi	R 30	R 30	R 60	R 60	R 90	
1.3	podrumske (podzemne etaže)	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	
2	**Pregradni zidovi**						
2.1	zadnji kat ili potkrovlje	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
2.2	suteren, prizemlje i katovi	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	
2.3	podrumske (podzemne etaže)	NIJE PRIMJENJIVO	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90	
3	**Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)**						
3.1	zidovi na granici požarnog **odjeljka** ili na granici parcele	REI 60 EI 60	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	PREMA POSEBNOM PROPISU
3.2	ostali zidovi i stropovi na granici požarnog **odjeljka**	NIJE PRIMJENJIVO	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	
4	**Stropovi i kosi krovovi s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali**						
4.1	Stropovi iznad zadnjeg kata	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
4.2	Međustropovi iznad ostalih katova	BEZ ZAHTJEVA	REI 30	REI 60	REI 60	REI 90	
4.3	Stropovi između podrumskih (podzemnih etaža)	R 60	REI 60	REI 90	REI 90	REI 90	

5	**Balkonska ploča**	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	R 30 ili najmanje A2	R 30 i najmanje A2	PREMA POSEBNOM PROPISU
	Klasa građevine (ZPS)	**ZPS1**	**ZPS2**	**ZPS3**	**ZPS4**	**ZPS5**	**Visoke zgrade**
1	**Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)**						
1.1	zadnji kat ili potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
1.2	suteren, prizemlje i katovi	R 30	R 30	R 60	R 60	R 90	
1.3	podrumske (podzemne etaže)	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	
2	**Pregradni zidovi**						
2.1	zadnji kat ili potkrovlje	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
2.2	suteren, prizemlje i katovi	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	
2.3	podrumske (podzemne etaže)	NIJE PRIMJENJIVO	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90	
3	**Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)**						
3.1	zidovi na granici požarnog **odjeljka** ili na granici parcele	REI 60 EI 60	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	PREMA POSEBNOM PROPISU
3.2	ostali zidovi i stropovi na granici požarnog **odjeljka**	NIJE PRIMJENJIVO	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	
4	**Stropovi i kosi krovovi s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali**						
4.1	Stropovi iznad zadnjeg kata	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
4.2	Međustropovi iznad ostalih katova	BEZ ZAHTJEVA	REI 30	REI 60	REI 60	REI 90	
4.3	Stropovi između podrumskih (podzemnih etaža)	R 60	REI 60	REI 90	REI 90	REI 90	
5	**Balkonska ploča**	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	R 30 ili najmanje A2	R 30 i najmanje A2	PREMA POSEBNOM PROPISU

Konstrukcije i elementi moraju zadovoljiti zahtjeve za otpornost na požar sadržane u sklopu prethodnih tablica u koloni ZPS 4.
Pravilnikom o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara NN 29/13, 87/15 određeni su zahtjevi klase reakcije na požar zapredmetnu građevinu. koja je svrstanu u zgradu podskupine 4 – ZPS4, stoga se predviđa korištenje građevnih proizvoda reakcije na požar prema Tablicama u nastavku.

TABLICA 2. Unutarnje zidne obloge i završni slojevi

Građevni dijelovi	**Zgrada podskupine (ZPS)**																
	ZPS1			ZPS2			ZPS3			ZPS4			ZPS5				Visoke zgrade
Unutarnje zidne obloge, izuzimajući evakuacijske putove																	
Klasificirani sustav		D			D			D		D				D			B
ili																	
Izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama																	
– obloga	D	ili	B	D	ili	B	D	ili	B	C	ili	B	C	ili	B		A2
– izolacija	C		E	C		E	C		D	B		D	B		C		A2
Unutarnje zidne obloge, u evakuacijskim putovima																	
Klasificirani sustav	NIJE PRIMIJENJIVO				D			C			B			A2			A2
ili																	
Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama																	
– obloga	NIJE PRIMIJENJIVO				D		C		A2	B		A2	B		A2		A2
– podkonstrukcija	NIJE PRIMIJENJIVO				D		A2	ili	A2	A2	ili	A2	A2	ili	A2		A2
– izolacija	NIJE PRIMIJENJIVO				C		B		D	A2		C	A2		B		A2
Unutarnji završni slojevi zida unutar evakuacijskih putova																	
	NIJE PRIMIJENJIVO				D			C-s1, d0			C-s1, d0			B-s1, d0			A2-d0
– stubište	NIJE PRIMIJENJIVO				D			C-s1, d0			A2-s1, d0			A2-s1, d0			A2-s1, d0

TABLICA 3. Građevni proizvodi za podove i stropove

Građevni dijelovi	**Zgrada podskupine (ZPS)**					
	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
Podne obloge na evakuacijskim putovima						
– hodnici	Dfl	Cfl-s1	Cfl-s1	Cfl-s1	A2fl	A2fl
– stubište	Dfl	Cfl-s1	Cfl-s1	A2fl	A2fl	A2fl
Podne obloge u neizgrađenim dijelovima potkrovlja	Dfl	Dfl	Dfl	A2fl	A2fl	A2fl
Podne konstrukcije						
Klasificirani sustav	D	D	D	D	B	B
ili Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama						
Nosivi dio Izolacijski sloj	D E	C C ILI C D	C C ILI C D	C B ILI B C	B B ILI B C	B A2 ILI A2 C
Konstrukcije ispod neobrađene stropne ploče uključujući i pričvršćenja izuzev stropne obloge						
Klasificirani sustav	D-d0	D-d0	D-d0	D-d0	D-d0	B-d0
ili Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama						
Podkonstrukcija Izolacijski sloj Obloga ili spušteni strop	D C-d0 D-d0 ILI D D B-d0	D C-d0 D-d0 ILI D D B-d0	A2 C-d0 D-d0 ILI A2 D B-d0	A2 B-d0 C-d0 ILI A2 D-d0 B-d0	A2 B-d0 C-d0 ILI A2 D-d0 B-d0	A2 B-d0 B-d0
Stropne obloge na evakuacijskim putovima						
– hodnici	NIJE PRIMIJENJIVO	D	C-s1, d0	C-s1, d0	B-s1, d0	A-s1, d0
– stubište	NIJE PRIMIJENJIVO	D	C-s1, d0	A-s1, d0	A-s1, d0	A-s1, d0

TABLICA 4. Unutarnje zidne obloge i završni slojevi

Građevni dijelovi	**Zgrada podskupine (ZPS)**																
	ZPS1			ZPS2			ZPS3			ZPS4			ZPS5				Visoke zgrade
Unutarnje zidne obloge, izuzimajući evakuacijske putove																	
Klasificirani sustav		D			D			D		D				D			B
ili																	
Izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama																	
– obloga	D	ili	B	D	ili	B	D	ili	B	C	ili	B	C	ili	B		A2
– izolacija	C		E	C		E	C		D	B		D	B		C		A2
Unutarnje zidne obloge, u evakuacijskim putovima																	
Klasificirani sustav	NIJE PRIMIJENJIVO				D			C			B			A2			A2
ili																	
Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama																	
– obloga	NIJE PRIMIJENJIVO				D		C		A2	B		A2	B		A2		A2
– podkonstrukcija	NIJE PRIMIJENJIVO				D		A2	ili	A2	A2	ili	A2	A2	ili	A2		A2
– izolacija	NIJE PRIMIJENJIVO				C		B		D	A2		C	A2		B		A2
Unutarnji završni slojevi zida unutar evakuacijskih putova																	
	NIJE PRIMIJENJIVO				D			C-s1, d0			C-s1, d0			B-s1, d0			A2-d0
– stubište	NIJE PRIMIJENJIVO				D			C-s1, d0			A2-s1, d0			A2-s1, d0			A2-s1, d0

TABLICA 5. Građevni proizvodi za podove i stropove

Građevni dijelovi	**Zgrada podskupine (ZPS)**					
	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
Podne obloge na evakuacijskim putovima						
– hodnici	Dfl	Cfl-s1	Cfl-s1	Cfl-s1	A2fl	A2fl
– stubište	Dfl	Cfl-s1	Cfl-s1	A2fl	A2fl	A2fl
Podne obloge u neizgrađenim dijelovima potkrovlja	Dfl	Dfl	Dfl	A2fl	A2fl	A2fl
Podne konstrukcije						
Klasificirani sustav	D	D	D	D	B	B
ili Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama						
Nosivi dio Izolacijski sloj	D E	C C	ILI	C D	C C	ILI	C D	C B	ILI	B C	B B	ILI	B C	B A2	ILI	A2 C
Konstrukcije ispod neobrađene stropne ploče uključujući i pričvršćenja izuzev stropne obloge						
Klasificirani sustav	D-d0	D-d0	D-d0	D-d0	D-d0	B-d0
ili Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama						
Podkonstrukcija Izolacijski sloj Obloga ili spušteni strop	D C-d0 D-d0	ILI	D D B-d0	D C-d0 D-d0	ILI	D D B-d0	A2 C-d0 D-d0	ILI	A2 D B-d0	A2 B-d0 C-d0	ILI	A2 D-d0 B-d0	A2 B-d0 C-d0	ILI	A2 D-d0 B-d0	A2 B-d0 B-d0
Stropne obloge na evakuacijskim putovima						
– hodnici	NIJE PRIMIJENJIVO	D	C-s1, d0	C-s1, d0	B-s1, d0	A-s1, d0
– stubište	NIJE PRIMIJENJIVO	D	C-s1, d0	A-s1, d0	A-s1, d0	A-s1, d0

TABLICA 6. Krovovi

Konstrukcija	**Zgrada podskupine (ZPS)**					
	ZPS 1	**ZPS 2**	**ZPS 3**	**ZPS 4**	**ZPS 5**	**Visoke zgrade**
Ravni krovovi						
Gornji sloj debljine od najmanje 5 cm šljunka ili istovrijednog materijala						
– Izolacija (hidroizolavija i slično)	E	E	E	E	D	D
– Toplinska izolacija	E	D	D	A2	A2	A2
Kad gornji sloj ne odgovara prethodnoj točki						
– Izolacija	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	nije dozvoljeno
– Toplinska izolacija	E	E	E	A2	A2	

TABLICA 7.

Ispune ograda						
Građevni dijelovi	**Zgrada podskupine (ZPS)**					
	ZPS1	**ZPS2**	**ZPS3**	**ZPS4**	**ZPS5**	**Visoke zgrade**
balkoni, lođe i dr.	E	D	D	C	B	A2
u građevini (u prolazima kroz evakuacijske putove)	BEZ PRIMJENE	C	C	A2	A2	A2

OPIS OZNAKA:
R - oznaka za nosivost,
I - toplinska izolacija,
E - cjelovitost
M - mehaničko djelovanje
W - Toplinsko zračenje
C - Automatsko zatvaranje
S - Propusnost dima
P ili PH - kontinuitet strujnog i/ili signalnog napajanja
G - otpornost na čađu
K - sposobnost požarne zaštite

Tehničko rješenje izlaznih puteva za spašavanje osoba (broj, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

U slučaju požara ili bilo koje druge havarije koja izravno utječe na pojavu požara, efikasno se mogu blokirati, za nepozvane osobe, svi pristupi objektu.
Izlazi iz objekata(vidjeti grafičke podloge) vode na uređen i na slobodan okoliš objekta.
Prama *čl.31.st.8. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15), stavak navodi da* ***„ Iznimno, kod zgrada kod kojih nije moguće izvesti prozore za spašavanje i/ili osigurati odgovarajuće operativne vatrogasne površine iz tehničkih ili drugih razloga (zaštićene građevine, urbana područja i drugo), za evakuacijski put dovoljno je osigurati jedan izlaz stubištem pod uvjetom da je to stubište izvedeno kao nadtlačno, ukoliko su zadovoljene propisane duljine evakuacijskog puta do stubišta“.***
Priložeo je rješenje konzervatorskog odjela kojim se odbija mogućnost otvaranja lođa ili prozora na III.katu predmetne građevine.
Svi prostori u kojima korisnici borave imaju direktan izlaz na stubište tako da se smatra da jednim stubištem zadovoljavamo odredbe Pravilnika za evakuacijom, pošto se stubište izvodi kao nadtlačno na način da se ugrađuje tlačni ventilator u prostoru prizemlja koji preko žaluzije na vanjskom zidu u slučaju dojave požara dobavalja zrak te stvara nadtlak u stubištu. Ventilacijski nadtlačni sustav koristi stalno napajanje i baterijsko napajanje u slučaju nestanka struje.
Izlazna vrata su klizno-zaokretna, sa potisnim mehanizmom (u normalnom radu klizna, u slučaju havarije u objektu reagiraju na podesiv potisak od 0-150 N te se zakreću u smjeru izlaza) opremeljena bezprekidnim napajanjem, sa odgovarajućom atestnom dokumentacijom na hrvatskom jeziku usklađena sa normama za evakuacijska vrata.

Evakuacija iz etaže podrum moguća je:

- prvim i osnovnim evakuacijskim putem preko nadtlačnog stubišta u prizemlja te direktno kroz ulazni dio u prostor okoline

Evakuacija iz etaže prizemlja moguća je:

- Iz prizemlja iz prostora loungea preko ulaznog hola direktno u vanjski prostor ili preko nadtlačnog stubišta u prizemlju prostor okoline.

Evakuacija iz etaže I., II., i III. kata moguća je:

- Iz I. kata preko sigurnosnog nadtlačnog stubišta koji vodi direktno u vanjski prostor u prizemlju - glavni prolaz, te preko prozora za spašavanje ili lođe – alternativni izlaz

- Iz II. kata preko sigurnosnog nadtlačnog stubišta koji vodi direktno u vanjski prostor u prizemlju - glavni prolaz, te preko prozora za spašavanje ili lođe – alternativni izlaz

- Iz III. kata preko sigurnosnog nadtlačnog stubišta koji vodi direktno u vanjski prostor u prizemlju - glavni prolaz. Nema mogućnosti evakuacije alternativnim pravcem preko prozora ili lođa. Prama *čl.31.st.8. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15),* dovoljan je jedan evakuacijski put pošto se stubište izvodi kao nadtlačno.

Alternativni izlazi iz I. i II. kata

Prozori i vrata koja je moguće koristiti kao alternativni izlaz za spašavanje propisanih su dimenzija sukladno *čl. 43. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15).*

U prilogu ovog elaborata priložena je izjavan nadležnog DVD Novigrad o mogućnosti dolaska unutar vremena od 15min na objekt sa potrebnom opremom za evakuaciju i spašavanje.

Tehničko rješenje sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine (broj, oblik i raspored požarnih odnosno dimnih sektora) u glavnom projektu građevine

POŽARNO OPTEREĆENJE

Požarno opterećenje nastaje od gorivih materijala od kojih je izgrađena građevina i od gorivih materijala koji se nalaze u njoj uslijed namjene.
Imobilno požarno opterećenje, budući da je građevina izgrađena uglavnom od negorivih materijala: beton, čelik, gips obloge, staklo, lim, odnosno za masivne građevine s kosim krovom možemo pretpostaviti u iznosu od 200 MJ/m^2 (Prema TRVB 100 – moderne masivne građevine, kosi krov – potkrovlje izgrađeno)
Mobilno požarno opterećenje građevine s obzirom na namjenu, prema statističkim podacima, možemo procijeniti u slijedećim iznosima:

- Hoteli - sobe 300 MJ/m^2,
- hodnik 0 MJ/m^2

Ukupno specifično požarno opterećenje građevine prema HRN-u U.J1.030. možemo pretpostaviti u iznosu manje do 1000 MJ/m^2, odnosno biti će u granicama niskog požarnoga opterećenja.

POŽARNO ODVAJANJE

Dijelovi građevine su sagledavani kao posebna cjeline koje u zavisnosti od sadržaja i veličina dijelimo na požarne odjeljke (vidi nacrte). Objekt je podjeljen u požarne odjeljke.
Osnovni princip požarnog sektoriranja određen je prema Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN 100/99), te ostalih tehničkih smjernica za projektiranje protupožarne zaštite.

TABLICA 8. Popis požarnih odjeljaka i požarna opterećenja

Požarni sektor	Sadržaj/namjena	Lokacija (Etaža)	Površina (m2)	Specifično požarno opterećenje-imobilno (MJ/m^2)	Specifično požarno opterećenje-mobilno (MJ/m^2)	Specifično požarno opterećenje-UKUPNO (MJ/m^2)
PS 1	Wellnes dio i lounge	P-0	296,4	200	300	500
ST	Stubište i hodnik	P-3	93,2		0	200
PS2	Sobe	1-3	271,2		300	500
PS3	Tehnička prostorja	P	11,5		200	400
PS4	Tehnička prostorija	3	8		200	400
PS5	Predprostor	3	2,9	200	0	200

Tehničko rješenje granica požarnih i dimnih sektora (svojstava otpornosti na požar i/ili reakcije na požar te način izvedbe ili ugradnje elemenata građevine koji se nalaze na granicama požarnih i dimnih sektora – zidovi, vrata, zaklopci, brtve, premazi i drugo) u glavnom projektu građevine

U sklopu projekata svih pojedinih instalacija u sklopu građevina moraju se predvidjeti adekvatne mjere protupožarnih zaštita pri prolazu kroz granice požarnih sektora primjenom protupožarnih obujmica, protupožarnih pjena, punila, boja, brtvljenja i dr. sličnih certificiranih vatrozaštitnih sustava.
Prodori instalacija (elektro instalacije, cjevovodi i ventilacijski kanali) kroz zidove i stropove na granici između požarnih sektora (instalacije, cjevovodi, i sl.) biti će brtvljeni s negorivima materijalima i elementima (certificiranim za tu namjenu proizvodima pjene, obujmice, kitovi i sl.) iste otpornosti na požar kao i konstrukcije kroz koje prolaze (od minimalno 90 minuta) sukladno normama 4102 dio 9, odnosno 4102 dio 11 ili sukladno normi HRN EN 1366-3,4 i HRN i EN 13501-2.
Vatrootporna vrata na granici požarnog sektora koja direktno vode na stubište iz soba i drugih prostora biti će u klasi od EI2 30-C-Sm s ugrađenim mehanizmima za zatvaranje sukladno normi HRN DIN 4102 dio 5 ili prema normi HRN EN 13501-2.. Klasa svih pojedinih vatrootpornosti vrata prikazana je u sklopu grafičkog dijela dokumentacije. Vatrootporna vrata na granici požarnog sektora u kompletu s mehanizmom za zatvaranje biti će u zahtijevanoj klasi vatrootpornosti sukladno normi HRN DIN 4102 dio 5 ili HRN 13501-2 ispitana prema HRN EN 1364 dio od 1 do 3. Tehničko rješenje elemenata na granici požarnog sektora u određenom vremenu je u skladu sa priloženom tablicom.

U prostoru unutarnjeg stubišta koji čini zaseban požarni odjeljak i dimni odjeljak ugradite će se nadtlačni sustav za spriječavanje ulaska dima u stubište i sustav za odvođenje dima i topline – krovni prozor na vrhu stubišta sa mogućnošću upravljanja sa etaže prizemlja i etaže III. kata.
Tehničko rješenje elemenata na granici požarnog sektora u određenom vremenu je u skladu sa priloženom tablicom 9.

TABLICA 9. Tehničko rješenje elemenata na granici požarnog sektora

Građevinski element	Vatrootpornost	Primjenjeni propisi	
Vatrootporna vrata u stubištu za sobe i prostore koji izravno vode na stubište	*EI2 30-C-Sm*	*HRN 4102 dio 5 HRN EN 1634 1-3 HRN EN 13501-2*	*atestirano*
Vatrootporna vrata za hodnike i prostorije u podzemnim etažama koje izravno vode na stubište	*EI2 30-C*	*HRN 4102 dio 5 HRN EN 1634 1-3 HRN EN 13501-2*	*atestirano*
Vrata na granicama požrnih sektora	*EI 60*za jedan stupanj manje od konstrukcije*	*HRN 4102 dio 5 HRN EN 1634 1-3 HRN EN 13501-2*	*atestirano*
Zaštita prolaza električnih kablova na granici požarnih sektora	*S90*	*HRN 4102 dio 9 HRN EN 1366-3,4 HRN EN 13501-2*	*atestirano*
Elektro vodiči sa očuvanjem funkcionalnosti u požarnim uvjetima u klasi	*P 90 PH 30*	*HRN 4102 dio 12 HRN EN 13501-2*	*atestirano*
Zaštita prolaza cjevovoda na granici požarnih sektora – brtvila i zapreke	*R 90 EI 90*	*HRN 4102 dio 11 HRN EN 1366-3,4 HRN EN 13501-2*	*atestirano*
zaštita prolaza ventilacijskih kanala na granici požarnih sektora (PP zaklopka)	*K90 EI 90*	*HRN 4102 dio 6 HRN EN 1366-2 HRN EN 13501-3*	*atestirano*
Protupožarni kanali	*L90 EI 90*	*HRN 4102 dio 6 HRN EN 1366-1 HRN EN 13501-2*	*atestirano*

Tehničko rješenje mobilne opreme i stabilnih sustava za gašenje požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

STABILNI SUSTAVI ZA GAŠENJE POŽARA

Za predmetnu građevinu su predviđene osnovne mjere zaštite od požara, unutarnja i vanjska hidrantska mreža te ručni aparati za početno gašenje požara.

HIDRANTSKA MREŽA

U sklopu objekta izvesti će se unutarnja i vanjska hidrantska mreža.

Ukupno će se postaviti 5 unutarnjih hidranta (jedan po etaži) sa pripadajućom ormarom i obaveznom opremom (kutni / ravni ventil 2“, tlačna trevira cijev duljine 15 m i obična ili mlaznica s ručicom) označeni prema normi HRN ISO 6309, a koji svojim položajem pokrivaju kompletanu površinu objekta. **Unutarnja hidrantska mreža u najugroženijem požarnom sektoru mora imati najmanju protočnu količinu vode za gašenje u najugroženijem prostoru od 60 l/min, a najniži tlak na mlaznici kod minimalne protočne količine ne smije biti manji od 0,25Mpa.**

Za potrebe gašenja požara u objektu, na udaljenosti od oko 70 m od najudaljenije točke predmetne građevine izvedena su dva postojeća vanjska podna hidranta na kojima je osiguran pritisak vode od oko 5,00 bar, uz cijev fi 150mm i protok > od 600 lit/min. **Vanjska hidrantska mreža mora imati najmanju protočnu količinu vode za gašenje najugroženijeg požarnog odjeljka od 600 l/min, a najniži tlak na mlaznici kod minimalne protočne količine ne smije biti manji od 0,25Mp.**

U Prilogu ovog elaborata priložen je zapisnik o funkcionalno ispitivanju vanjske hidrantske mreže, te je dokazano da je osiguran potreban tlak i protok vode.

TABLICA 10. Popis požarnih odjeljaka i požarna opterećenja

Požarni sektor	Sadržaj/namjena	Lokacija (Etaža)	Površina (m^2)	Specifično požarno opterećenje-UKUPNO (MJ/m^2)	Zahtijevani i projektirani protok požarne vode u hidrantskoj mreži (l/min) uz tlak ≥0,25 MPa	
					Unutarnja	Vanjska
PS 1	Wellnes dio i lounge	P-0	307,9	500	40	600
ST	Stubište i hodnik	P-3	93,2	200	25	600
PS2	Sobe	1-3	271,2	500	40	600
PS3	Tehnička prostorija	P	11,5	400	30	600
PS 4	Tehnička prostorija	3	8,0	400	30	600
PS 5	Predprostor	3	2,9	200	25	600

VATROGASNI APARATI

Za početno gašenje požara predviđena je upotreba prijenosnih vatrogasnih aparata.
Prijenosni vatrogasni aparati za gašenje požara biti će postavljeni raspoređeni po prostoru u skladu s važećim pravilnikom.
Na temelju činjenice da u predmetnoj stambenoj građevini može nastati požar klase A, B, C vrsta vatrogasnih aparata određuje se u skladu s razredom požara prema tvari koja gori, vatrogasnim aparatima (N.N. 74/13), određuje se izbor, vrste i količine vatrogasnih aparata za gašenje požara:
Aparati za gašenje požara postavljaju se na lako uočljiva i trajno pristupačna mjesta, tako da ručka za nošenje aparata ne smije biti na visini većoj od 1,5 m mjereno od poda, prema čl. 14. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (101/11, 74/13).
Periodični pregled aparata za početno gašenje požara mora se obavljati najmanje jednom u godinu dana od strane ovlaštene pravne osobe, a u skladu sa odredbama čl. 9., 10., 11., 12., i 13. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (101/11, 74/13).
Mjesta postavljanja vatrogasnih aparata u prostorijama većim od 50 m2 potrebno je vidno označiti naljepnicom sukladno hrvatskoj normi HRNISO 6309. Naljepnica mora biti obojana bojom RAL 3000, a u skladu sa čl. 15. stavak 2. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN 101/11).
Raspored vatrogasnih aparata dan je u grafičkim prilozima.
Temeljem izmjene Pravilnika NN 74/13 određenje vatrogasnih aparata za određeni prostor određuje se prema potrebnom kapacitetu gašenja za određeno tipsko žarište prema normi HRN EN 3-7. Kapacitet gašenja tipskog žarišta određen je jedinicama gašenja temeljem kojih je moguća usporedba kapaciteta gašenja različitih vrsta vatrogasnih aparata i služi za određenje potrebnog broja vatrogasnih aparata.
Svakom vatrogasnom aparatu se dodjeljuje određeni broj JG (jedinica gašenja) prema njegovom kapacitetu gašenja.
Za predmetnu građevinu broj aparata određen je prema jedinicama gašenja vatrogasnih aparata certificiranim prema HRN EN 3-7 proizvođača „PASTOR“ (iz čega proizlazi slijedeće: 1 S6 = 12JG; 1 S9 = 15 JG; 1 CO25 = 5 JG), a za vatrogase aparate svakog drugog proizvođ. potrebno je izvršiti provjeru broja vatrogasnih aparata.

Prema klasifikaciji iz Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN101/11 i NN 74/13) predmetna građevina spada u srednju požarnu opasnost.

TABLICA 10. Odabir vatrogasnih aparata

Požarni sektor	Sadržaj/namjena	Lokacija (Etaža)	Površina (m2)	Požarana opasnost	Broj JG	Broj vatrogasnih aparata			
						S6	S9	$CO_2$5	S50
PS 1	Wellnes dio i lounge	P-0	307,9	Srednja	36	3	/	/	/
ST	Stubište i hodnik	P-3	93,2	Srednja	18	2	/	/	/
PS2	Sobe	1-3	271,2	Srednja	30	3	/	/	/
PS3	Tehnička prostorija	P	11,5	Srednja	12	1	/	/	/
PS 4	Tehnička prostorija	P	10,9	Srednja	12	1	/	/	/

Tehničko rješenje stabilnih sustava za dojavu požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Vatrodojavni sustav bazira se na adresabilnoj vatrodojavnoj centrali. Centrala omogućava modularno građenje sustava vatrodojave. Vatrodojavna centrala (kao i dijelovi sustava vatrodojave - automatski, termički i ručni javljači) udovoljava odredbama normi niza HRN EN 54, HRN DIN VDE 0833. Spajanje pojedinih javljača bazirano je na sustavu petlje Securi-line s individualno adresabilnim elementima. Upravljanje centralom predviđeno na samoj centrali. Vatrodojavna centrala se postavlja u prostor recepcije u prizemlju (u požarno otporni ormarić u trajanju od 60 minuta), na visinu 1,5 m od kote gotovog poda. Prostor gdje će se postaviti vatrodojavna centrala je suh, prozračan i dovoljno osvijetljen. U prostoru gdje se ugrađuje VD centrala nalazi se i svjetiljka sigurnosne rasvjete.

Projektom je predviđeno da sa VD centrale izlazi jedna petlja na koju je moguće priključiti do 127 adresabilnih elemenata (javljači, kontroleri) i niz vanjskih uređaja (sirene, dojava, gašenje ventilacije itd.). Korisnik ne mora upravljati sustavom vatrodojave, osim u slučaju dojave dima ili vatre.

Centrala se napaja sa NN mreže (poseban strujni krug - osigurač u GRP-u), a u slučaju nestanka električne energije ima u sebi ugrađene akumulatorske baterije koje podržavaju rad VD centrale i svih montiranih osjetnika najmanje 30 sati u bezalarmnom stanju i 30 min u alarmnom stanju (50 % osjetnika). Akumulatorska baterija je odabrana sukladno odredbama norme HRN DIN VDE 0833 dio 2).

Vatrodojavni javljači

U građevini će se montirati optički javljači dima - predviđeno je ukupno 25 javljača. Optički javljači su idealni za ranu detekciju dima nastalog pirolizom, a to je u 90 % način na koji počinje većina tinjajućih požara. Neosjetljivi na turbolencije zraka, optički dimni javljači garancija su za eliminiranje lažnih alarma. Javljači su individualno adresabilni sa digitalnom obradom signala, indikacijom greške i alarma, te dva nivoa predalarma. Uz visinu stropa 4-5 m u realnim uvjetima nadziru površinu od 40 – 50 m2. Odabir, broj i razmještaj optičkih javljača je takav (norme HRN DIN VDE 0833 dio 2) da javljači otkrivaju požar u najranijem stadiju i da su izbjegnute lažne uzbune (dojave).

Uz optičke javljače predviđen je i jedan termodiferencijalni javljač u strojarnici. Reagira na nagli porast temperature u predmetnom prostoru.

U sustavu vatrodojave predviđena su i 4 ručna javljača požara. Odabran je tip ručnog javljača koji je opremljen adresabilnim članom. Ručni javljači su raspoređeni na izlazima iz pojedinih prostora, a postavljaju se na lako uočljiva mjesta. Uz njih se mora postaviti i oznaka s uputom za aktiviranje u slučaju požara. Svrstani su u posebne logičke grupe s trenutnim alarmiranjem, bez vremenskog zatezanja. Aktiviraju se razbijanjem stakla ili uvlačenjem testnog ključića u prorez za testiranje. Svi ručni javljači u građevini sačinjavati će zasebnu dojavnu grupu. Ugrađeni ručni javljači moraju odgovarati odredbama normi HRN DIN 14650-1, 2 i 3, HRN DIN 14 651, HRN DIN 14 652, HRN DIN 14 653, HRN 14 654, 14 655 ili HRN DIN 14 678.

Adresabilni moduli

U sklopu petlje predviđeni su adresabilni moduli koji se postavljaju u ili uz razvodne ploče, pored centrale automatskih vrata i protupožarnih vrata, pored centrala otvora za koji se aktiviraju pri proradi alarma. Signal prorade alarma prenosi se u sve razvodne ploče gdje se preko adresabilnog modula i relea gasi

ventilacija i klimatizacija pojedinih prostora, uključuje se ventilacijski sustav nadtlačnog stubišta, zatvaraju se otvorena protupožarna vrata na granicam požarnih odjeljaka, otvara se otvor za odimljavanje(ukoliko se aktivira javljač na stubištu). Ukupno je predviđeno 15 modula.

Sirene

Sustav se alarmira putem unutarnjih sirena – ukupno su predviđene 3 sirene. Alarmno stanje, kao i sva ostala događanja u sustavu protokoliraju se u internu memoriju i na raspolaganju su za pregled na ekranu, ili prema želji investitora za ispis na pisaču. Sirene imaju zasebno napajanje - napajanje nije iz petlje.

Ožičenje

Sva ožičenja se izvode dvožilnim kabelom za vatrogasne instalacije, crvene boje tip JB-Y(st)Y 2x0,8 mm. Kabeli se postavljaju u plastične samogasive cijevi, koje se postavljaju po zidovima u iskopane šliceve ili na oplatu prije betoniranja međukatnih kostrukcija. Petlja ne smije biti dulja od 1.500 metara.

Ožičenje mora, pri uključenom sustavu vatrodojave, biti nadzirano na prekid i kratki spoj. Pogonske smetnje moraju se prepoznati i pokazati u vremenu i na način sukladan odredbama norme HRN EN 54-2. Vodovi za instalaciju vatrodojave moraju biti odabrani, položeni, učvršćeni i označeni na način sukladan odredbama norme HRN DIN VDE 0833 dio 2 i normi HRN EN 54-2 i 4.

Svi kabeli koji prenose izvršni nalog prema pojedinim razvodnim pločama (gašenje ventilacije i klimatizacije, otvaranje automatskih vrata, zatvaranje protupožarnih vrata, napajanje motora otvora za odimljavanje) su vatrootporni u trajanju od najmanje 90 minuta.

Tlocrti s rasporedom javljača vatrodojave, shema razvoda vatrodojave u građevini i plan uzbunjivanja prikazani su u nacrtima u prilogu.

Opis prorade sustava vatrodojave

Optički javljači dima koji su odabrani projektom i vatrodojavna centrala su takvi da podržavaju nivo predalarma i alarma. Kada “osjeti početke dima” optički javljač prelazi u stanje predalarma koji se dojavljuje vatrodojavnoj centrali. Centrala prihvaća predalarm i oglašava se zvučnim signalom lokalnog karaktera na koji mora reagirati zaposleno osoblje u isprogramirano vrijeme (vrijeme prihvata alarma – 15 sekundi). Centrala će se isprogramirati tako da netko od osoblja (mora biti obučeno za upravljanje vatrodojavnom centralom) mora prihvatiti signal na centrali (tipkovnici) resetiranjem predalarma. Nakon prihvaćanja predalarma osoba koja je prihvatila predalarm mora obavijestiti osobu (ili osoblje) koje je zaduženo za protupožarnu zaštitu i koje se nalazi trenutno u zgradi. Osoba zadužena za protupožarnu zaštitu (ili sama osoba koja je prihvatila predalarm) mora otići u prostor iz kojeg je predalarm dojavljen i obaviti vizualnu kontrolu u vremenu koje se isprogramira na centrali (maksimalno vrijeme provjere – 3 minute). Nakon obavljenog vizualnog pregleda, osoba mora doći do VD centrale i resetirati centralu, tako da u slučaju lažne dojave centrala “neće otići” u alarmno stanje (uzbunjivanje). U slučaju požara u prostoru iz kojeg je alarm dojavljen, ovisno o veličini požara, osoba zadužena za protupožarnu zaštitu će pritiskom na ručni javljač dovesti VD centralu u alarmno stanje i poduzeti mjere za gašenje požara.

U slučaju da u prostoru centrale nema osoblja koje će prihvatiti predalarm, osjetnik će u slučaju povećanja dima u kontroliranom prostoru "otići sam u alarmno stanje", dojaviti centrali alarmno stanje i centrala će reagirati uzbunjivanjem (generalnim alarmom). Isto će se desiti i u slučaju prorade drugog javljača u istoj požarnoj zoni. U slučaju alarmnog stanja, dojava požara se aktivira i prosljeđuje putem digitalnog komunikatora na 24-satni nadzorni centar službe prema odabiru investitora (zaštitarska tvrtka) i po želji, osoblje korisnika.

Aktiviranjem alarma na VD centrali automatski se gasi ventilacija i klimatzacija u građevini, uključuje se nadtlačni sustav ventilacije u nadtlačnom stubištu ukoliko se aktivirao javljač u bilo kojem prostoru u objektu-osim u stubištu. Ukoliko se aktivirao samo dimni javljač postavljen u stubištu, otvara se prozor za odimljavanje na vrh stubišta, a tlačni ventilator nastavlja raditi.

Tehničko rješenje stabilnih sustava za hlađenje u slučaju požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine.

Nema stabilnih sustava za hlađenje u slučaju požara.

Tehničko rješenje stabilnih sustava za detekciju zapaljivih plinova i para (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,

Nije primjenjivo.

Određivanje zona opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari u glavnom projektu građevine,

Nije primjenjivo.

Tehničko rješenje protueksplozijski zaštićenih električnih i drugih uređaja i opreme te protueksplozijski izvedenih instalacija (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Nije primjenjivo.

Tehničko rješenje provjetravanja i ventilacije prostora koji potencijalno mogu biti ugroženi eksplozivnom atmosferom u glavnom projektu građevine

Nije primjenjivo.

Tehničko rješenje ventilacije i klimatizacije za odvođenje topline i dima u slučaju požara (način ugradnje i značajke uređaja, opreme i instalacija) u glavnom projektu građevine.

U prostoru unutarnjeg stubišta koji čini zaseban požarni odjeljak i dimni odjeljak ugradite će se ventilacijski tlačni sustav za sprječavanje ulaska dima u stubište. Upravljanje nadtlačnog sustav ventilacije u nadtlačnom stubištu predviđeno je na načina da ukoliko se aktivirao javljač u bilo kojem prostoru u objektu-osim u stubištu pali se samo tlačni ventilator smješten u stubištu na etaži prizemlja. Ukoliko se aktivirao samo dimni javljač postavljen na najvišoj etaži stubišta, otvara se prozor za odimljavanje na vrh stubišta, a tlačni ventilator nastavlja raditi.

Tehničko rješenje napajanja sigurnosnih sustava u glavnom projektu građevine.

Nije primjenjivo.

Značajke požara koji može nastati uslijed predvidivog načina korištenja građevine, požarne opasnosti i požarnog opterećenja pojedinih prostora u građevini te neispravnosti predvidivih funkcionalno-tehničkih sklopova građevine koji mogu prouzročiti nastajanje i omogućiti širenje požara (električne i strojarske opreme i instalacija, plinske instalacije, gromobranske instalacije, dimnjaka i ložišta), koje utječu na tehničko rješenje dano u glavnom projektu građevine

Objekt - korisnici i vlasnici objekta, moraju redovno održavati i kontrolirati ispravnost protupožarnih aparata i opreme o čemu se mora voditi pisana evidencija. Sva protupožarna oprema i sredstava za gašenje moraju imati priznata uvjerenja.

Na vidnim mjestima moraju biti istaknute sve oznake, signali za obveznu evakuaciju, upute o postupanju u slučaju požara, upotrebi aparata za gašenje i opreme.

Korisnici i vlasnici objekta u obvezi su još:

- u redovitim periodima vršiti ispitivanje funkcionalnosti sigurnosne i panik rasvjete,
- održavati energetske instalacije u ispravnom stanju,
- u redovitim periodima vršiti tipkalo za isključivanje električne energije u nuždi
- u redovitim periodima vršiti ispitivanje vatrogasnih aparata
- u redovitim periodima vršiti ispitivanje vatrodojavnog sustava
- u redovitim periodima vršiti ispitivanje sustava nadtlačnog stubišta i sustava za odvođenje dima i topline
- u redovitim periodima vršiti ispitivanje sustava za zaštitu od udara munje

<u>Napajanje električnom energijom</u>

U skladu s Prethodnom elektroenergetskom suglasnosti, projektom je predviđeno da je za predmetnu građevinu potrebno osigurati 30 kW angažirane snage. Ukoliko dobivena angažirana snaga ne bude dostatna investitor će morati zatražiti dokup dodatne angažirane snage u dogovru sa HEP-operatorom distribucijskog sustava d.o.o., Elektroistra Pula. Za priključak građevine na NN mrežu potrebno je zatražiti Elektroenergetsku suglasnost od HEP-operatora distribucijskog sustava d.o.o., Elektroistra Pula, kojom će biti definiran način i mjesto priključka.

Projektom je predviđeno da se građevina napaja s KPMO koji će se ugraditi na pročelju građevine. KPMO će se napajati s NN mreže prema zasebnom tehničkom rješenju, u dogovoru sa HEP-operatorom distribucijskog sustava d.o.o., Elektroistra Pula.

U KPMO će se ugraditi: odvodnici struje munje, tri glavna osigurača NVO 100/63A, GSM komunikator, trofazno kombi brojilo, oklopljeni osigurač EZN 25/6 A, sabirnice i stezaljke. Ispod KPMO-a ugrađuje se ormarić OIP.

Iz KPMO-a se napaja ormar GRP kabelom FG70R 5x25 mm2 koji se uvlači u plastičnu cijev ϕ 50/42 mm. S ormara GRP se napajaju svi razdjelnici unutar građevine (RP-Podrum, RP-Strojarnica, RP-1.kat, RP-2.kat i RP-3.kat. U GRP se ugrađuje glavna sklopka kojom se mogu isključiti svi potrošači električne energije unutar građevine tipkalom koje se ugrađuje na ulazu u građevinu, automatski osigurači, odvodnici

prenapona, sklopke, sklopnici, strujne zaštitne sklopke s diferencijalnom strujom 0,3 i 0,03 A, stezaljke, ožičenje.

U ostale razdjelnike unutar građevine se ugrađuju: glavne sklopke, automatski osigurači, strujne zaštitne sklopke s diferencijalnom strujom 0,3A i 0,03A, sklopnici, stezaljke, ožičenje.

NADTLAČNO STUBIŠTE I SUSTAV ZA ODVOĐENJE DIMA I TOPLINOM

Na vrhu stubišta na trećem katu ugraditi će se otvor za odvođenje dima i topline. Navedeni otvor će se preko centrale za odimljavanje, koja se povezuje sa vatrodojavnom centralom automatski otvarati **samo** u slučaju aktivacije dimnog javljača postavljenog u samom stubištu. Prilikom otvaranja otvora za odvođenja dima i topline pali se tlačni ventilator u prizemlju. Otvor za odvod dima i topline mora biti efektivnog otvora minimalno 1 m^2. Projektom je predviđeno da se otvor otvara i zatvara motorom. Upravljanje motorom moguće je automatski (u slučaju požara preko centrale za odimljavanje i vatrodojavne centrale) i ručno tipkalima koja su predviđena pored recepcije i na vrhu stubišta na trećem katu. Instalacija za upravljanje motorom i napajanje motora izvesti će se požarno otpornim kabelom 90 minuta tip (N)HXCH E 90/FE 180.

Centrala za odimljavanje će se ugraditi na vrhu stubišta (treći kat). Centrala za odimljavanje ima ugrađenu akumulatorsku bateriju koja, u slučaju nestanka el. energije, podržava rad sustava u trajanju 72 sata u bez naponskom stanju i ima dostatni kapacitet otvoriti otvor za odimljavanje (preko ugrađenog motora).

U slučaju aktivacije ručnog javljača ili dimnog javljača u objektu (bilo koji osim javljača u sigurnosnom nadtlačnom stubištu) vatrodojavna centrala pali samo sustav tlačne ventilacije da bi se postigao nadtlak u odnosu na ostatak objekta, odnosno da bi se spriječio ulazak dima iz ostalih prostora te evakuacijsko stubište postaje nadtlačno. Ventilacijski sustav projektiran je na način da mu je osigurano stalno napajanje i akomulatorske baterije koje mu osiguravaju rad u slučaju nestanka struje. Instalacija za upravljanje motorom i napajanje motora ventilatora izvesti će se požarno otpornim kabelom 90 minuta tip (N)HXCH E 90/FE 180.

INSTALACIJA IZJEDNAČENJA POTENCIJALA

U građevini je potrebno izjednačiti potencijal na svim metalnim masama, te na neelektričnim instalacijama izvedenim metalnim cijevima. Da bi to postigli predviđena je sabirnica za izjednačenje potencijala u zasebnom ormariću izjednačenja potencijala OIP na koju će se povezati glavni zaštitni vod (PE), vodovodna instalacija, metalna armatura konstrukcije, temeljni uzemljivač.
Spoj navedenih dovodnih metalnih instalacija (na ulazu u zgradu) izvesti će se vodičem P-Y-1x25 mm2.
U sanitarijama i wellnessu je potrebno izvesti dopunsko izjednačenje potencijala. U navedene prostore ugraditi će se kutije za izjednačenje potencijala na koje će se povezati metalne mase – cijevi tople i hladne vode, metalni odvodi, podne rešetke i sl. vodičem P-Y-1 x 6 mm2.

Kutije za dopunsko izjednačenje potencijala spajaju se na zaštitnu sabirnicu razdjelnika s kojeg se napaja el. instalacija prostora u kojem se izjednačuje potencijal.

INSTALACIJA ZAŠTITE OD MUNJE

U iskopani kanal za temelje, prije betoniranja, polaže se, kao uzemljivač, pocinčana čelična traka 25 x 4 sjekomice, na polovinu dubine i širine kanala. Na uzemljivač se spajaju razne metalne mase na građevini (vrata, ograde i sl.). Sve spojeve treba izvesti standardnim vruće pocinčanim materijalom.
Sav materijal mora biti antikorozivno zaštićen i prilagođen mjestu montaže. S uzemljivača je potrebno ostaviti otcjepe za spojeve sa sabirnicom zaštitnog vodiča u OIP-u, gromobranske spusteve i spojeve za slivnike. Spustevi se izvode do mjernog mjesta punim vodičem od inoxa, promjera ϕ 8 mm. Mjerne spojeve (podžbukne) izvesti na visini 1,6 m od kote terena.
Kao gromobranske hvataljke korisititi će se puni profil ϕ 8 mm od inoxa položen po kosom krovu na nosačima za kanalice ili po ravnom krovu na betonskim ili plastičnim kockama, te ostale metalne mase na krovu koji su sastavni dio zgrade (limeni opšavi, oluci). Nosači se postavljaju cijelom dužinom trake na međusobnoj udaljenosti od 1 m.
Na krovne hvataljke moraju se spojiti sve manje metalne mase kao što su šiljci za dimnjake i sl. Šiljci na dimnjacima, odnosno ventilacijskim otvorima, izvesti će se punim profilom ϕ 8 mm od inoxa koji ih nadvisuje za 20 cm. Sustav zaštite od munje mora se ispitati nakon završetka radova i kasnije periodički, prema važećim propisima.

PROTUPOŽARNO BRTVLJENJE NA GRANICAMA POŽARNIH SEKTORA

Na mjestima prolaska elektroinstalacija kroz konstrukciju na granici požarnih sektora obavezno treba izvršiti brtvljenje vatrootpornim brtvilom otpornosti koja je sukladna vatrootpornosti konstrukcije kroz koju elektroinstalacija prolazi, sve u skladu s Elaboratom zaštite od požara.

4.8. ZAHTJEVE ZA IZRADU, POSJEDOVANJE I SMJEŠTAJ PISANE DOKUMENTACIJE, UPUTA ZA RUKOVANJE I POSTUPANJE U SLUČAJU OPASNOSTI OD POŽARA KAO I OZNAKA OPASNOSTI

Izvori opasnosti za nastanak požara i tehnološke eksplozije koji su karakteristični za predmetnu građevinu:
- oštećenja, i preopterećenja el. instalacija,
- pušenje i odbacivanje opušaka (i pored postojanja oznaka zabrana pušenja),
- nekontrolirana upotreba električnih uređaja (razna kuhala i sl.),
- udari munje
- nedovoljna obučenost korisnika pri korištenju uređaja i opreme.

4.9. ZAHTJEVE ZA IZRADU, POSJEDOVANJE I SMJEŠTAJ PISANE DOKUMENTACIJE, UPUTA ZA RUKOVANJE I POSTUPANJE U SLUČAJU OPASNOSTI OD POŽARA KAO I OZNAKA OPASNOSTI

Sa stanovišta zaštite od požara potrebno je ishoditi nalaz od ovlaštene pravne osobe da ugrađeni materijali zadovoljavaju uvjete utvrđene u projektnoj dokumentaciji, da sve instalacije zadovoljavaju zahtjeve utvrđene i odobrene projektom.
Sve eventualne nejasnoće izvoditelj je dužan razjasniti dogovorno s projektantima i nadzornim inženjerom.
Izvoditelj je dužan za sve materijale i način njihove ugradbe predočiti uzorke i ateste o kvaliteti te potrebnoj vatrootpornosti u dijelovima gdje je ona predviđena.
Za sva sredstva, opremu i uređaje namijenjene gašenju i sprječavanju širenja požara, ukoliko su isti uvezeni iz inozemstva, potrebno je pribaviti isprave od ovlaštene pravne osobe o ispravnosti istih kao i njihove podobnosti za namijenjenu svrhu.
Moguće izmjene materijala i načina izvedbe tijekom gradnje moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom s projektantom i nadzornim inženjerom.
Prije glavnog tehničkog prijema izvoditelj i nadzorni inženjer izvršit će interni pregled kvalitete ugrađenih materijala i radova te pribaviti potrebnu dokumentaciju o ispravnosti instalacija.

5. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA KOD GRAĐENJA SUKLADNO POSEBNOM PROPISU

Tijekom gradnje glavni izvoditelj radova kao odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara i njegovi podizvoditelji moraju se pridržavati odredbi Pravilnika o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11) koji uređuje mjere zaštite od požara koje treba poduzeti na gradilištu tijekom građenja, kako bi se požarni rizik ograničio na prihvatljivu mjeru, te omogućila učinkovita intervencija vatrogasaca uz njihovu zaštitu.
Osim dokumentacije propisane posebnim propisom iz područja gradnje, izvođač na gradilištu mora imati i elaborat zaštite od požara koji je poslužio kao podloga za izradu glavnog projekta građevine.
Mjere zaštite od požara na gradilištu provode se kontinuirano dok gradilište postoji.
Opasnosti od požara na gradilištu nastaju zbog različitih svojstava otpornosti i reakcije na požar materijala koji se koristi kao i pojedinih radnji koje se obavljaju kod građenja.
Kako bi se spriječilo nastajanje i širenje požara na gradilištu i osiguralo njegovo učinkovito gašenje potrebno je planirati i provoditi odgovarajuće organizacijske i tehničke mjere na gradilištu, za vrijeme i izvan radnog vremena, koje uključuju:

- mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka (ograđivanje gradilišta, čuvarska službe i drugo),
- mjere zabrane ili ograničenja kretanja vozila i osoba,
- mjere zabrane ili ograničenja unošenja opasnih tvari koje nisu namijenjene za potrebe građenja (pirotehnika i slično) i obavljanja opasnih radnji (pušenje i slično),
- mjere označavanja, upozoravanja, obavješćivanja i informiranja o opasnostima i provođenju potrebnih mjera zaštite od požara,
- osposobljenost osoba za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom,
- odabir mjesta i uvjete smještaja osoba na gradilištu (stambene barake, kontejneri i drugo) koji se odnose na sigurnosne udaljenosti (minimalno 5 metara u svim smjerovima od ostalih objekata gradilišta), požarna svojstva konstrukcijskih elemenata (minimalno razreda reakcije na požar A2), grijanje i hlađenje prostorija (zatvoreni sustavi) i drugo,
- odabir mjesta i uvjete držanja i skladištenja zapaljivih i eksplozivnih tvari (sigurnosne udaljenosti, ograđivanje, znakovi opasnosti, priručni uređaji i oprema za gašenje požara i drugo),
- mjere zaštite od požara kod obavljanja radova koji mogu izazvati požar (zavarivanje – elektrolučno ili autogeno, rezanje reznom pločom, brušenje, lemljenje, rad uporabom otvorenog plamena kao što je varenje ljepenke kod hidroizolacijskih radova, skidanje boja plamenikom i slično),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste sredstava za gašenje početnih požara (vode, pijeska i drugo),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste opreme za gašenje početnih požara (vatrogasnih aparata, posuda za vodu, hidranata i drugo),
- mjere osiguranja pristupa za potrebe vatrogasne intervencije i održavanja,
- mjere zbrinjavanja i redovitog uklanjanja prašine i otpada (osobito ambalažnog otpada, krpa natopljenih otapalima i slično),
- odabir odgovarajuće izvedbe (Ex-izvedba) i mjere održavanja u ispravnom stanju uređaja, opreme i alata te njihova pohrana i stavljanje van pogona nakon uporabe,
- mjere zaštite od djelovanja munje i statičkog elektriciteta,,
- mjere provjere provođenja mjera zaštite od požara,
- način postupanja i uzbunjivanja u slučaju požara (pozivanje brojeva telefona koje treba nazvati: zaštita i spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194 i slično).

Na gradilištima kod kojih se tijekom gradnje koriste tehnologije visokog požarnog rizika, ili su otežani uvjeti gašenja i spašavanja, provode se dodatne mjere zaštite od požara sukladno izrađenoj prosudbi privremeno povećanog požarnog rizika.
Na zaštitu od požara gradilišta na odgovarajući način se primjenjuju propisi koji uređuju pojedina područja ovisno o vrsti radova koji se u pojedinim fazama građenja izvode na gradilištu.

Mjere zaštite od požara na gradilištu planiranjem i provođenjem prate stanje na gradilištu

Mjere zaštite kod korištenja objekta

- u redovitim periodima vršiti ispitivanje funkcionalnosti sigurnosne i panik rasvjete,
- održavati energetske instalacije u ispravnom stanju,
- u redovitim periodima vršiti tipkalo za isključivanje električne energije u nuždi
- u redovitim periodima vršiti ispitivanje vatrogasnih aparata
- u redovitim periodima vršiti ispitivanje vatrodojavnog sustava
- u redovitim periodima vršiti ispitivanje sustava za odvođenje dima i topline
- u redovitim periodima vršiti ispitivanje sustava za zaštitu od udara munje

6. TEHNIČKI PREGLED GRAĐEVINE

Sukladno članku 12. Pravilnika o tehničkom pregledu građevine (NN 108/2004), u svrhu obavljanja tehničkog pregleda građevine potrebno je dostaviti pisana izjava izvođača, o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine.
Pisana izjava izvođača, o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine sastoji se i od izjave o udovoljavanju uvjetima iz glavnog projekta odnosno izvedbenog projekta glede ispunjavanja bitnog zahtjeva (naročito iz područja zaštita od požara i drugih uvjeta za građevinu, te lokacijskih uvjeta), te od izvješća o izvođenju radova i ugrađivanju građevnih proizvoda i opreme u odnosu na tehničke upute za njihovu ugradnju i uporabu s uvjetima održavanja građevine s obzirom na izvedeno stanje građevine, ugrađene građevne proizvode, instalacije i opremu u odnosu na projektom predviđene uvjete.
Prilog pisanoj izjavi izvođača je popis građevinskih dnevnika i odgovornih osoba koje su ga potpisivale, te popis isprava kojima se dokazuje (naročito iz područja zaštite od požara) uporabljivost ugrađenih građevnih proizvoda, dokaza o sukladnosti ugrađene opreme, isprava o sukladnosti određenih dijelova građevine bitnim zahtjevima za građevinu i dokaza kvalitete (rezultata ispitivanja, zapisa o provedenim procedurama i kontrole kvalitete i sl.) i drugi dokazi uporabljivosti u skladu sa Zakonom, odnosno druga odgovarajuća dokumentacija prema osnovnoj projektnoj dokumentaciji pojedinog područja struke (instalacije, arhitektura i sl. svaki za svoje područje planirane opreme i materijala) te građevinskoj dozvoli odnosno propisu u skladu s kojima je građevina izgrađena.
Pisanim izjavama nadzornih inženjera pojedinih struka potvrđuje se i konstatira da program kontrole i osiguranja kvalitete predviđen projektima (glavnim i izvedbenim) pojedinih struka u potpunosti realiziran naročito s aspekta zaštite od požara, odnosno u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13) i hrvatskim normama, priloženim dokumentima i ispitivanjima je dokazana postignuta kvaliteta radova, materijala i opreme.
Prethodno provjera inspekcija zaštite od požara kako sastavni dio povjerenstva tehničkog pregleda.

Pula, kolovoz 2016.

Ovlaštenja osoba za izradu elaborata zaštite od požara

OVLAŠTENA OSOBA ZA IZRADU
ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA
NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing.stroj.
UPISNI BROJ: 65

NADANA KOSANOVIĆ,dipl.ing.stroj.

7. IZJAVA VATROGASNE JEDINICE

8. ZAPISNIK O FUNKCIONALNOM ISPITIVANJU HIDRANTSKE MREŽE

9. GRAFIČKI DIO

Popis listova grafičkog dijela

List 1 – Legenda	M 1:X
List 2 – Situacija	M 1:200
List 3 – Vatrogasni prilazi	M 1:200
List 4 – Tlocrt podruma	M 1:100
List 5 – Tlocrt prizemlja	M 1:100
List 6 – Tlocrt I. kata	M 1:100
List 7 – Tlocrt II. kata	M 1:100
List 8 – Tlocrt III. kata	M 1:50
List 9 – Presjek	M 1:150

inspekt.pazin d.o.o.
TEHNIČKO ISPITIVANJE I ANALIZA

52000 **PAZIN**, Sarčija 28/a
tel. 052 **622 723** • fax: 052 **622 095**
e-mail:inspektpazin@inspektpazin.hr

Broj zapisnika: **Z-20-1538-14/01-11-16**

Naručitelj: **CITTAR, OBRT ZA UGOSTITELJSTVO vl. Katjuša Cittar**
Sjedište: **Novigrad, Prolaz Venecije 1**
OIB naručitelja: **71751400160**

ZAPISNIK

O OBAVLJENOM PREGLEDU I ISPITIVANJU TEHNIČKE FUNKCIONALNOSTI STABILNOG SUSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA VODOM – VANJSKE HIDRANTSKE MREŽE

I OPĆI PODACI

Predmet ispitivanja:	Stabilni sustav za gašenje požara vodom – vanjska hidrantska mreža
Ispitani objekti:	-
Korisnik objekta:	Javna komunelna mreža
Lokacija objekta:	VH1 križanje Ulice Gradska vrata i Prolaz Venecije VH2 križanje ulice Gradska vrata i Ulica Torči
Izrađivač projektne dokumentacije sustava:	---
Projektna dokumentacija sustava:	---
Datum izrade projektne dokumentacije sustava:	---

II PODACI O ISPITIVANJU

Datum ispitivanja:	03.11.2016. godine
Vrsta ispitivanja:	Prvo ispitivanje
Obveza ispitivanja	Temeljem čl. 40. stavak 1. *Zakona o zaštiti od požara (Narodne Novine br. 92/10)*
Ispitivanje obavila tvrtka:	**Inspekt.Pazin d.o.o.**, Pazin, Lovrin, Sarčija 28A
Ispitivanje obavljeno temeljem:	*Rješenje Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske broj: 511-01-208-UP/I-2470/6-12-1/8 od 02. srpnja 2012. godine*

III DOKUMENTACIJA KORIŠTENA PRILIKOM PREGLEDA I ISPITIVANJA

- Nije korištena.

IV PRIMIJENJENI PROPISI ZA PREGLED I ISPITIVANJE

1. *Zakon o zaštiti od požara (Narodne Novine br. 92/10),*
2. *Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (Narodne Novine br. 08/06),*
3. *Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (Narodne Novine br. 44/12),*
4. *Zakon o normizaciji (Narodne Novine br. 80/13),*
5. *HRN EN 671-1:2007 – Stabilni protupožarni sustavi -- Hidrantski sustavi -- 1. dio: Hidrantska cijevna vitla s polučvrstim cijevima (EN 671- 1:2001+AC:2002),*
6. *HRN EN 671-2:2007 – Stabilni protupožarni sustavi -- Hidrantski sustavi -- 2. dio: Hidrantski sustavi s plosnatim cijevima (EN 671-2:2001+A1:2004),*
7. *HRN EN 14339:2007 – Podzemni protupožarni hidranti (EN 14339:2005),*
8. *HRN EN 14384:2007 – Nadzemni protupožarni hidranti (EN 14384:2005),*
9. *HRN EN 694:2008 – Polukrute cijevi za stabilne sustave,*
10. *HRN DIN 3222:1998 – Nadzemni hidranti za gašenje požara,*
11. *HRN DIN 4066:2001 – Obavijesne oznake za vatrogasce.*

V INSTRUMENTI I MJERNA OPREMA KOJI SE KORISTE PRI ISPITIVANJU

1. *Komplet za mjerenje protoka vode prema DIN 14200 (ispitna mlaznica Ø52 mm, nastavak za priključenje mjernog manometra, manometar 0-16 bar, B i C vatrogasne prijelaznice, usanci Ø 12 mm i Ø16 mm za vatrogasne mlaznice),*
2. *Trevira vatrogasna cijev nazivnog promjera Ø 52 mm, duljine 15 m sa „C" spojnicom,*
3. *Ključevi za vatrogasne spojeve (ABC i T ključevi),*
4. *Komplet za tlačnu probu vatrogasnih cijevi,*
5. *Digitalni mjerač udaljenosti.*

VI KARAKTERISTIKE I OPIS STABILNOG SUSTAVA KOJI SE ISPITUJE

Hidrantska mreža izgrađena je kao „mokra", sa priključkom na javnu komunalnu mrežu – nepresušni izvor vode.
Izvedena su ukupno dva (2) vanjska hidrantska priključka (podzemni).
Karakteristike sustava:

- izvor vode za hidrantsku instalaciju: javni gradski vodovod
- razvod hidrantske instalacije: -
- oblik hidrantske instalacije: javni hidranti
- tip hidranata: podzemni hidrant
- oprema hidranata: -

VII OPIS ISPITNIH RADNJI I ANALIZA REZULTATA PREGLEDA I ISPITIVANJA

Pregledom i ispitivanjem stabilnog sustava utvrđeno je slijedeće:

Red. br.	Pregledana stavka	Zadovoljava	Ne zadovoljava	Nije primjenjivo
OPĆE STAVKE				
1.	Projektna dokumentacija (Odobrena tehnička dokumentacija mora biti izrađena sukladno zakonskim odredbama Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine br. 92/10))			X
2.	Izvedeno stanje (Izvedeno stanje mora biti usklađeno sa projektnom dokumentacijom)			X
3.	Dokumentacija ugrađene opreme (Ugrađena oprema mora posjedovati potrebne certifikate)			X
4.	Siguran izvor vode (Izvor vode mora imati takav kapacitet da omogući opskrbu minimalno propisanom protočnom količinom vode koja je potrebna za zaštitu požarnog sektora s najvećim specifičnim požarnim opterećenjem građevine koja se štiti)	X		
5.	Prostor oko hidranata (Prostor oko hidranata mora biti slobodan i očišćen, kako bi hidrant bio stalno dostupan)	X		
VANJSKA HIDRANTSKA MREŽA				
6.	Smještaj ormarića (Ormarić s vatrogasnim cijevima potrebne dužine, mlaznicama i ostalim potrebnim vatrogasnim armaturama mora se nalaziti na udaljenosti ne većoj od 10 m od svakog hidranta vanjske hidrantske mreže)			X
7.	Smještaj hidranata (Udaljenost bilo koje vanjske točke građevine ili neke točke štićenog prostora i najbližeg hidranta ne smije biti veća od 80 m, niti manja od 5 m. Udaljenost između dva susjedna vanjska hidranta smije iznositi najviše 150 m, ako posebnim propisom nije drugačije određeno)	X		
8.	Oprema nadzemnih hidranata (Nadzemni hidranti moraju biti izvedeni sukladno normi HRN DIN 3222)			X
9.	Statički tlak (U vanjskoj hidrantskoj mreži za gašenje požara statički tlak ne smije biti veći od 1,2 MPa)	X		
10.	Tlak na izlazu iz hidranata (Najmanji tlak na izlazu iz bilo kojeg nadzemnog ili podzemnog hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara ne smije biti manji od 0,25 MPa, kod propisanog protoka vode)	X		
11.	Označavanje podzemnih hidranata (Ormarić označi simbolom prema normi HRN DIN 4066)			X

Rezultati mjerenja (stavke 9 i 10):

Ispitani hidrant	Hidrostatički tlak [MPa]	Mlaznica [mm]	Hidrodinamički tlak [Mpa]	Protok [l/min]
VH1 - izlaz 1	0,55	Ø 16	0,36	320,6
VH1 - izlaz 2	0,55	Ø 16	0,34	311,5
			UKUPNO:	632,1
VH2 - izlaz 1	0,53	Ø 16	0,34	311,5
VH2 - izlaz 2	0,53	Ø 16	0,32	302,2
			UKUPNO:	613,8

Najmanja potrebna protočna količina vode iznosi 600 l/min – izmjerena količina vode pri mjerenju sa mlaznicom Ø16 na prvom hidrantu iznosi 632,1 l/min, izmjerena količina vode na drugom hidrantu iznosi 613,8 l/min. Protočna količina vode na oba dva hidranta zadovoljava minimalne potrebne količine vode.

VIII NAPOMENE I PRIMJEDBE

- Hidrantska mreža izvedena je kao javna te funkcionalno zadovoljava (postignuta je minimalna potrebna količina vode).

IX ZAKLJUČAK

Na temelju obavljenog pregleda i ispitivanja ustanovljeno je da stabilni sustav za gašenje požara vodom – vanjska hidrantska mreža funkcionalno **ZADOVOLJAVA** odredbe propisane zakonom i podzakonskim propisima **(dio IV)**.

Hidrantska mreža funkcionalno zadovoljava (postignuta je minimalna potrebna količina vode).

Pregled i ispitivanje obavio:

Filip Vale, mag.ing.stroj.
(Stručni ispit E-11312)

Ivica Pužar, mag.ing.el.
(Evidencijski broj: 10563)

Ovlaštena osoba koja je ocijenila ispitivanje:

Filip Vale, mag.ing.stroj.
(Stručni ispit E-11312)

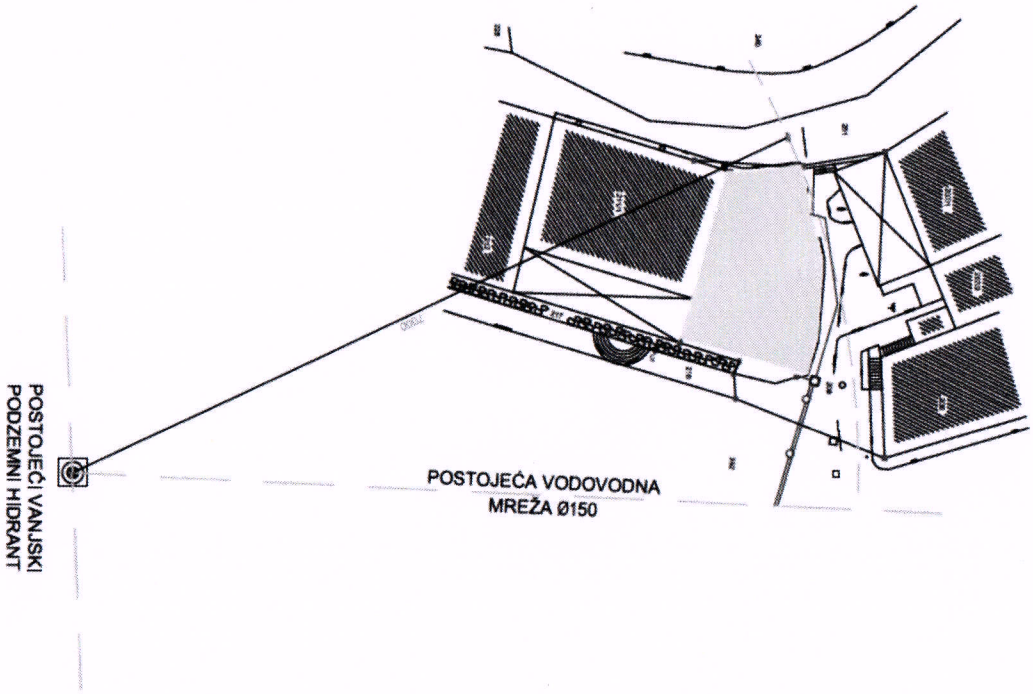
M.P.

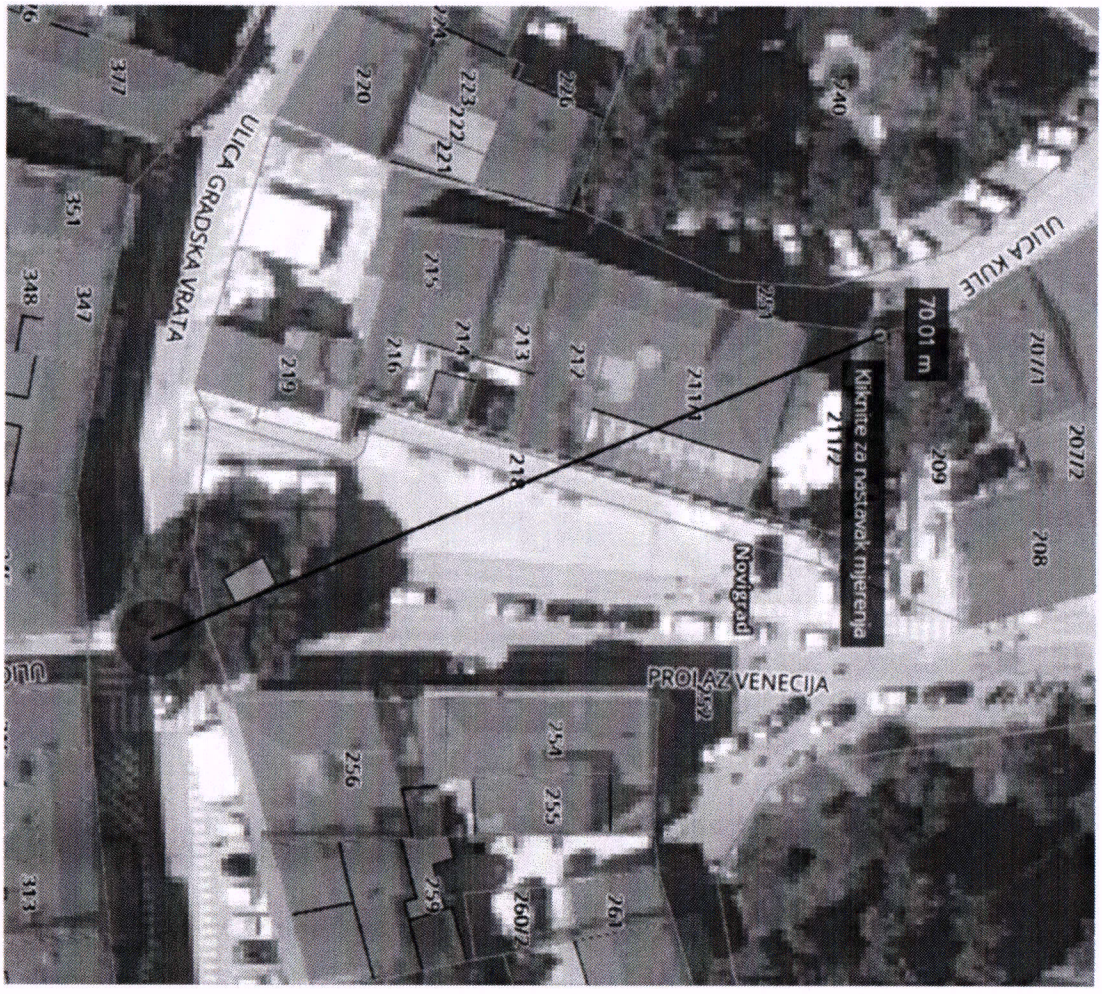
inspekt.pazin d.o.o.
PAZIN, Lovrin, Sarčija 28a

Odgovorna osoba korisnika sustava:

(Ime i Prezime Predstavnika naručitelja)

U Pazinu, 03.11.2016. godine


POSTOJEĆA VODOVODNA
MREŽA Ø150
POSTOJEĆI VANJSKI
PODZEMNI HIDRANT


ULICA KULE
70.01 m
Kiknite za nastavak mjerenja
Novigrad
PROLAZ VENECIJA
ULICA GRADSKA VRATA
207/1
207/2
208
209
240
220
221
222
223
215
214
213
216
217
218
219
211/1
211/2
377
351
347
348
256
254
255
259
260/2
261
313

1.4. Izjava projektanta o usklađenosti projekta sa odredbama zakona

Sukladno odredbi članka 52. stavak 1. Zakona o gradnji (Narodne novine RH br. 153/13), **ING.LABOS d.o.o., Pula** izdaje:

IZJAVU

Broj 59/08/16

INVESTITOR:	OBRT ZA UGOSTITELJSTVO „CITTAR“, VL.KATJUŠA CITTAR (OIB 38928395172) PROLAZ VENECIJE 1, 52466 NOVIGRAD
GRAĐEVINA:	IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA „CITTAR“
LOKACIJA:	NOVIGRAD, K.Č. 209 I 211/2 K.O. NOVIGRAD
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	45/2014
BROJ PROJEKTA:	59/08/16-NK

Ovom izjavom se:

- utvrđuje da je izvršena provjera cjelokupne tehničke dokumentacije, te se utvrđuje potpunost i međusobna usklađenost projekata i elaborata za projektiranu građevinu.

Pula, kolovoz 2016.

OVLAŠTENA OSOBA

ING. LABOS d.o.o.
za projektiranje i usluge
PULA

NADAN KOSANOVIĆ, dipl.ing.stroj.

LEGENDA SIMBOLA

6 — Vatrogasni aparat za gašenje prahom u skladu sa HR EN 3-7
Broj označava punjenje praha: 3 kg = 4 JG; 6 kg = 12 JG; 9 kg = 15 JG

5 — Vatrogasni aparat za gašenje s CO2 u skladu sa HR EN 3-7
Broj označava punjenje praha: 3 kg = 3 JG; 5 kg = 5 JG

Prijevozni aparat za gašenje prahom 50 kg

Unutarnji hidrant

400 MJ/m2 — Spec. požarno opterećenje prostora
30 l/min — Min. prostok vode na mlaznici hidranta

HO — Vanjski nadzemni hidrant s protupožarnom opremom

HO — Vanjski podni hidrant s protupožarnom opremom

EN 179 — Izlazna vrata opremljena sustavom brava i okova sukladno EN1125 ili EN 179

Vatrootporna vrata - polukrug znači vatrootpornost 30min

2 — Oznaka požarnog sektora

Granica požarnog sektora (vatrootpornost konstrukcija)

F90 — Zahtjev za vatrootpornosti

Vatrodojavna centrala

Automatski javljač požara

Ručni javljač požara

Uređaj za uzbunjivanje

Električni ormarić

Isključno tipkalo

ST1 — Glavno stubište

Smjer evakuacije

Put nužne evakuacije - točka označava najudaljenije mjestno na putu evakuacije

Protupanična rasvjeta/rasvjeta u nuždi

Sigurnosna rasvjeta

20 — Broj osoba u građevini

Dizalo

Mjesto okupljanja evakuiranih osoba

Dovod svježeg zraka za ODT

Oprema za odvod dima i topline ODT

Mjesto za rukovanje ODT uređajem

Uređaj za mehaničku ventilaciju

Mjesto za dovod zraka u kanal za mehaničku ventilaciju

1 — Dimni sektor / broj dimnog sektora

ing. LABOS d.o.o.
Za projektiranje i usluge
nadan@ing-labos.com
Tel/Fax: 052 352 920
Mobitel: 095 812 32 71
52100 Pula, Japodska 15
www.ing-labos.com

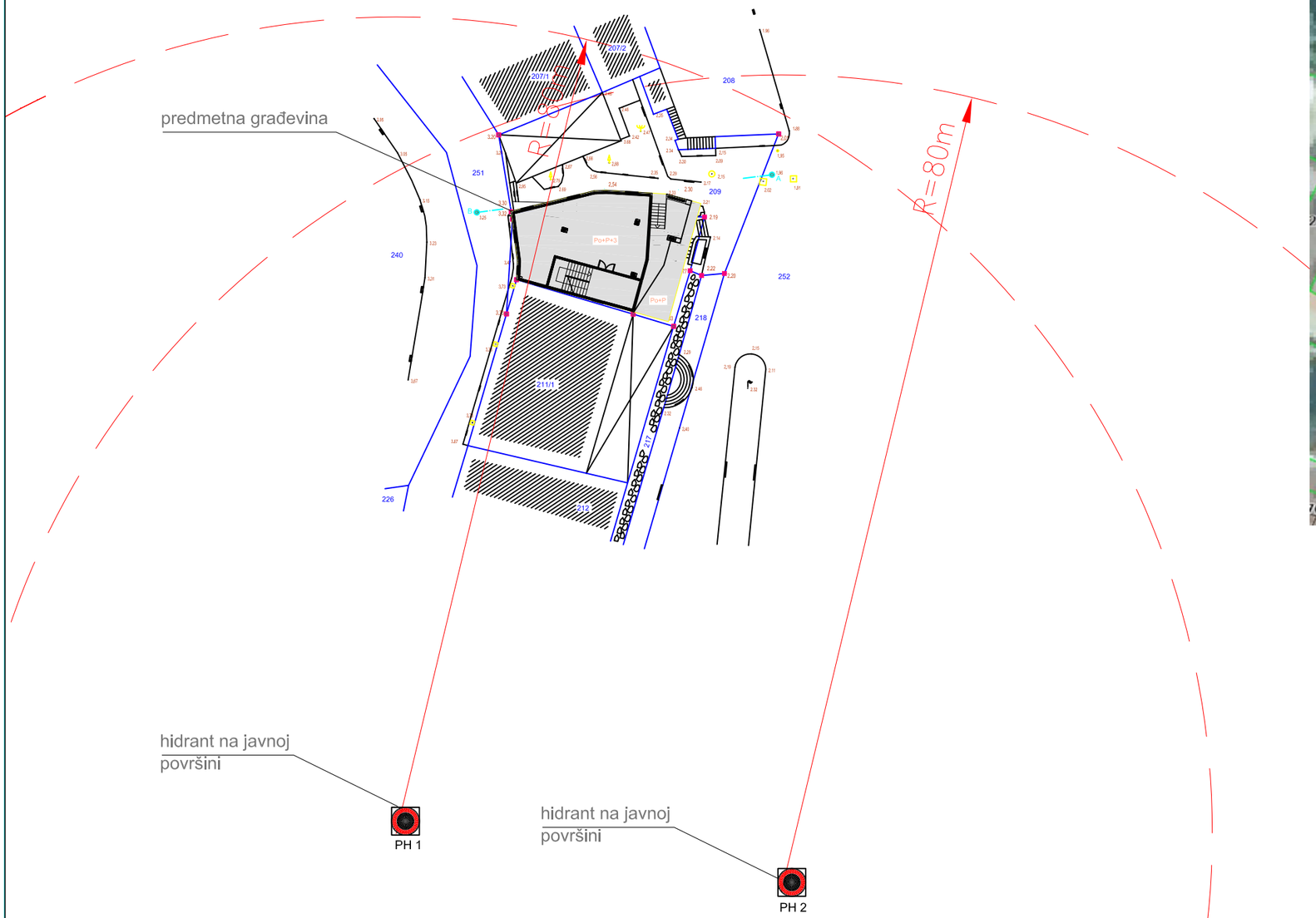
Investitor :
Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR"
Prolaz Venecije 1, Novigrad

Građevina :
Izgradnja depandanse hotela Cittar na k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Projektant:
NADAN KOSANOVIĆ, dipl. ing. str.
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Nadan Kosanović
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1598

Suradnik:
TONI LAKOŠELJAC, dipl. ing. str.

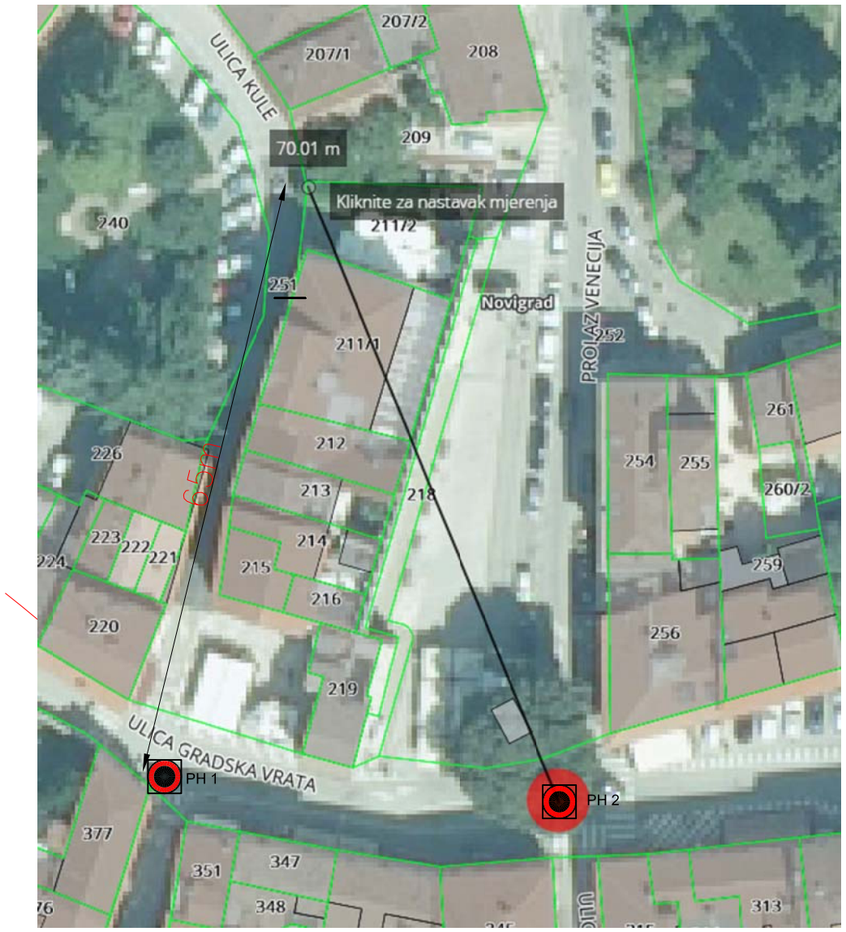
Faza projekta : GLAVNI	Mapa br. : 5
Sadržaj lista : PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA - Legenda -	
Broj elaborata : 58/08/16-NK	
Zaj. ozn. projekta : 45/2014	Mjerilo: 1:X
Datum : 08.2016.	List : 1



NOVIGRAD

K.O. NOVIGRAD
D.L. 40/3

POZICIJA JAVNOG HIDRANTA - IZVOR "Arkod"



LEGENDA

Vanjski podni hidrant

ing. LABOS d.o.o.
Za projektiranje i usluge
nadan@ing-labos.com
Tel/Fax: 052 352 920
Mobitel: 095 812 32 71
52100 Pula, Japodska 15
www.ing-labos.com

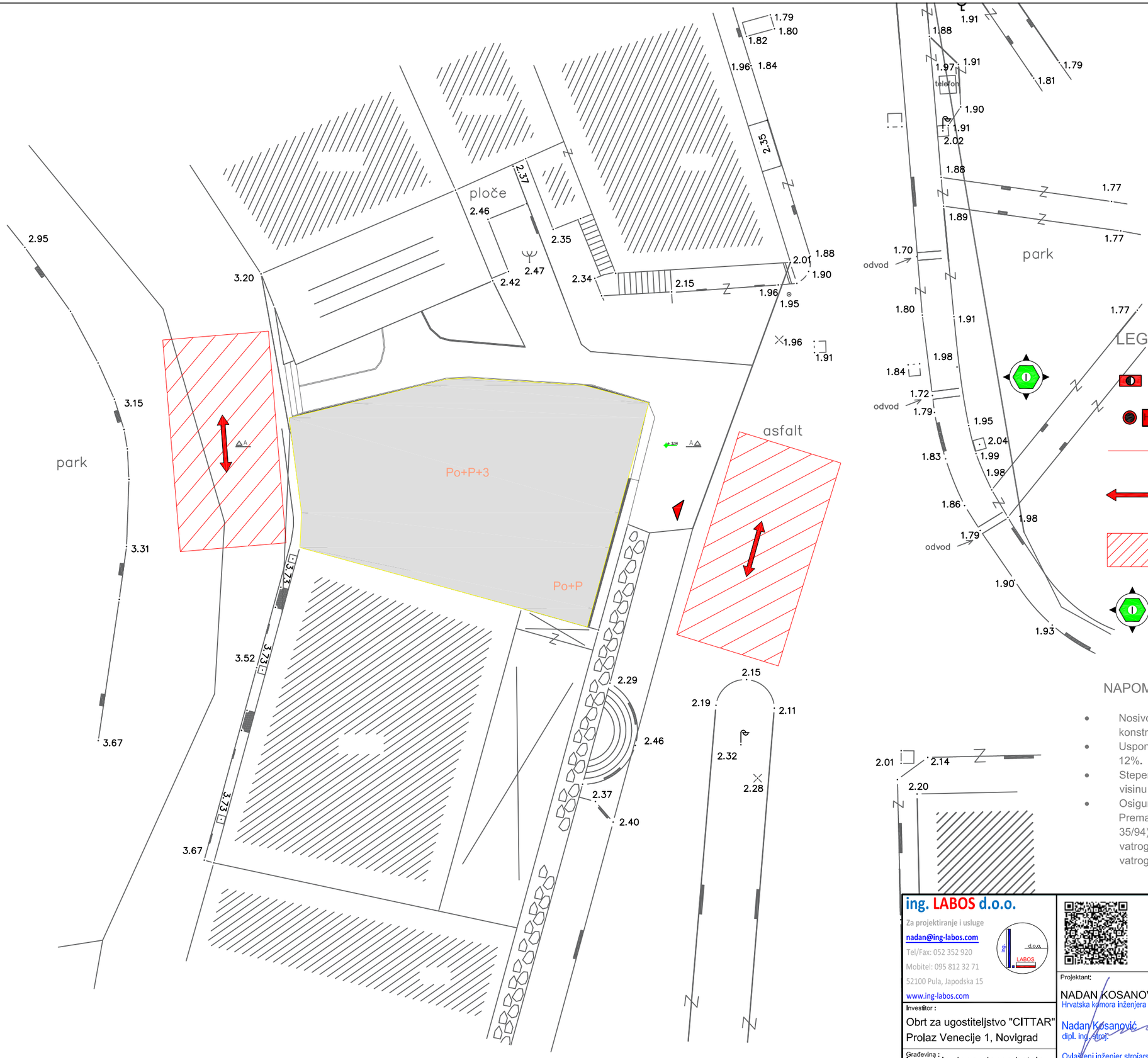
Investitor :
Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR"
Prolaz Venecije 1, Novigrad

Građevina :
Izgradnja depandanse hotela Cittar na k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Projektant:
NADAN KOSANOVIĆ, dipl. ing. str.
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Nadan Kosanović
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1598

Suradnik:
TONI LAKOŠELJAC, dipl. ing. str.

Faza projekta : GLAVNI	Knjiga br. : 5
Sadržaj lista : PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA - Situacija -	
Broj elaborata : 58/08/16-NK	
Zaj. ozn. projekta : 45/2014	Mjerilo: 1:500
Datum : 08.2016.	List : 2



NAPOMENA:

- Nosivost vatrogasnih pristupa mora biti građevinski konstruiran da osovinski pritisak od 100 kN.
- Uspon ili pad u vatrogasnom prilazu ne smije prelaziti 12%.
- Stepenica na vatrogasnom prilazu ne smije imati veću visinu od 8cm.
- Osigurana širina puta za vatrogasni pristup je 5,5 m. Prema Pravilniku o uvjetima za varogasne pristupe (NN 35/94) omogućeni su propisani radijusi kretanja vatrogasnih vozila te površina za operativni rad vatrogasnih vozil (5,5x11m).

ing. LABOS d.o.o.
Za projektiranje i usluge
nadan@ing-labos.com
Tel/Fax: 052 352 920
Mobitel: 095 812 32 71
52100 Pula, Japodska 15
www.ing-labos.com

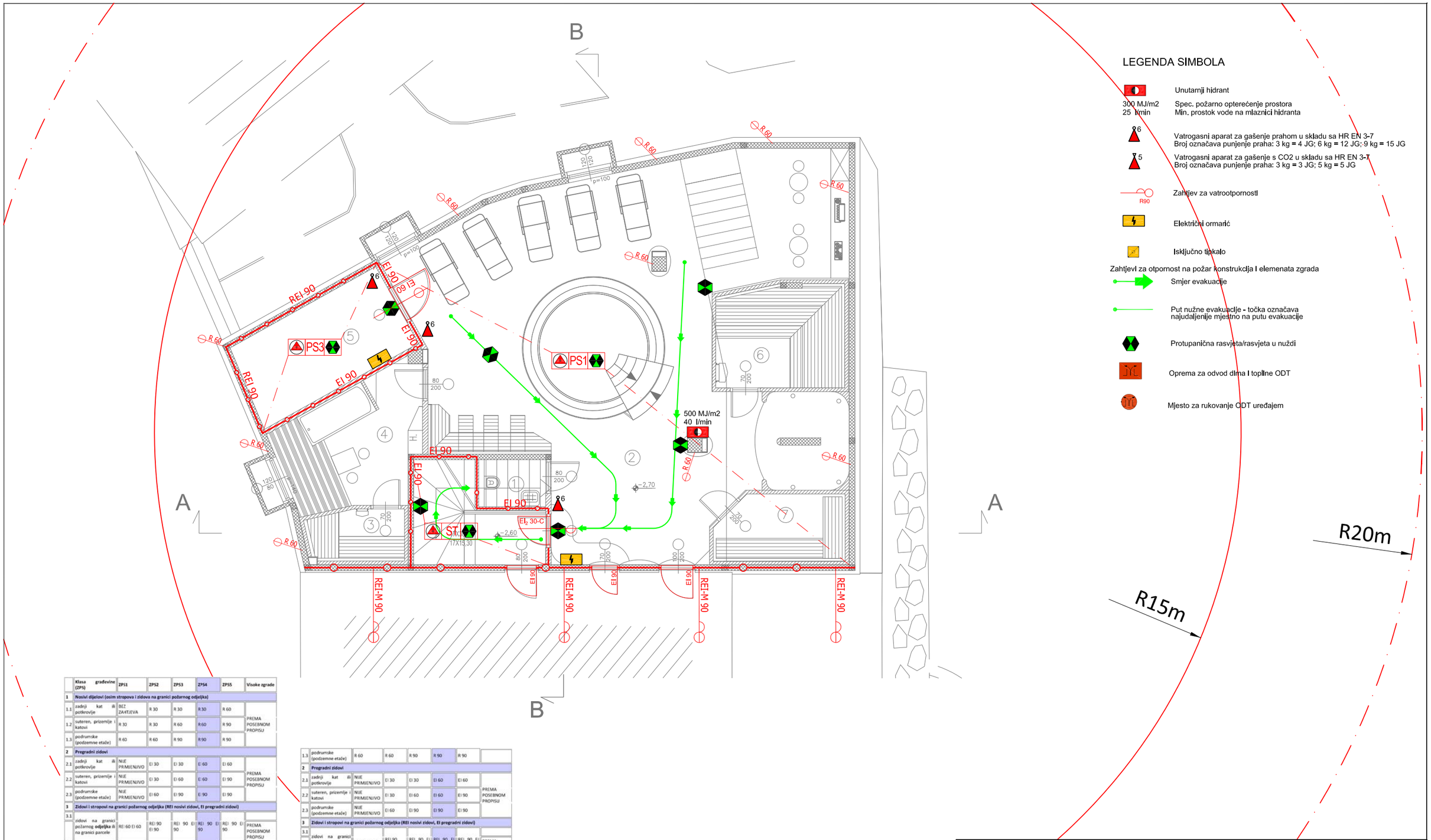
Investitor :
Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR"
Prolaz Venecije 1, Novigrad

Građevina :
Izgradnja depandanse hotela Cittar na k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Projektant:
NADAN KOSANOVIĆ, dipl. ing. str.
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Nadan Kosanović
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1598

Suradnik:
TONI LAKOŠELJAC, dipl. ing. str.

Faza projekta : GLAVNI	Knjiga br. : 5
Sadržaj lista : PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA - Vatrogasni pristupi i prilazi -	
Broj elaborata : 58/08/16-NK	
Zaj. ozn. projekta : 45/2014	Mjerilo: 1:200
Datum : 08.2016.	List : 3



LEGENDA SIMBOLA

- Unutarnji hidrant
- 300 MJ/m2 — Spec. požarno opterećenje prostora
- 25 l/min — Min. prostok vode na mlaznici hidranta
- 6 — Vatrogasni aparat za gašenje prahom u skladu sa HR EN 3-7; Broj označava punjenje praha: 3 kg = 4 JG; 6 kg = 12 JG; 9 kg = 15 JG
- 5 — Vatrogasni aparat za gašenje s CO2 u skladu sa HR EN 3-7; Broj označava punjenje praha: 3 kg = 3 JG; 5 kg = 5 JG
- R90 — Zahtjev za vatrootpornostl
- Električni ormarić
- Isključno tipkalo

Zahtjevl za otpornost na požar konstrukcija I elemenata zgrada

- Smjer evakuacije
- Put nužne evakuacije - točka označava najudaljenije mjestno na putu evakuacije
- Protupanična rasvjeta/rasvjeta u nuždi
- Oprema za odvod dima I topline ODT
- Mjesto za rukovanje ODT uređajem

	Klasa građevine (ZPS)	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
1	**Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)**						
1.1	zadnji kat ili potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
1.2	suteren, prizemlje i katovi	R 30	R 30	R 60	R 60	R 90	
1.3	podrumske (podzemne etaže)	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	
2	**Pregradni zidovi**						
2.1	zadnji kat ili potkrovlje	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
2.2	suteren, prizemlje i katovi	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	
2.3	podrumske (podzemne etaže)	NIJE PRIMJENJIVO	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90	
3	**Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)**						
3.1	zidovi na granici požarnog **odjeljka** ili na granici parcele	REI 60 EI 60	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	PREMA POSEBNOM PROPISU
3.2	ostali zidovi i stropovi na granici požarnog **odjeljka**	NIJE PRIMJENJIVO	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	
4	**Stropovi i kosi krovovi s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali**						
4.1	Stropovi iznad zadnjeg kata	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
4.2	Međustropovi iznad ostalih katova	BEZ ZAHTJEVA	REI 30	REI 60	REI 60	REI 90	
4.3	Stropovi između podrumskih (podzemnih etaža)	R 60	REI 60	REI 90	REI 90	REI 90	
5	**Balkonska ploča**	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	R 30 ili najmanje A2	R 30 i najmanje A2	PREMA POSEBNOM PROPISU
	Klasa građevine (ZPS)	**ZPS1**	**ZPS2**	**ZPS3**	**ZPS4**	**ZPS5**	**Visoke zgrade**
1	**Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)**						
1.1	zadnji kat ili potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
1.2	suteren, prizemlje i katovi	R 30	R 30	R 60	R 60	R 90	
1.3	podrumske (podzemne etaže)	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	
2	**Pregradni zidovi**						
2.1	zadnji kat ili potkrovlje	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
2.2	suteren, prizemlje i katovi	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	
2.3	podrumske (podzemne etaže)	NIJE PRIMJENJIVO	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90	
3	**Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)**						
3.1	zidovi na granici požarnog **odjeljka** ili na granici parcele	REI 60 EI 60	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	PREMA POSEBNOM PROPISU
3.2	ostali zidovi i stropovi na granici požarnog **odjeljka**	NIJE PRIMJENJIVO	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	
4	**Stropovi i kosi krovovi s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali**						
4.1	Stropovi iznad zadnjeg kata	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
4.2	Međustropovi iznad ostalih katova	BEZ ZAHTJEVA	REI 30	REI 60	REI 60	REI 90	
4.3	Stropovi između podrumskih (podzemnih etaža)	R 60	REI 60	REI 90	REI 90	REI 90	
5	**Balkonska ploča**	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	R 30 ili najmanje A2	R 30 i najmanje A2	PREMA POSEBNOM PROPISU

ing. LABOS d.o.o.
Za projektiranje i usluge
nadan@ing-labos.com
Tel/Fax: 052 352 920
Mobitel: 095 812 32 71
52100 Pula, Japodska 15
www.ing-labos.com

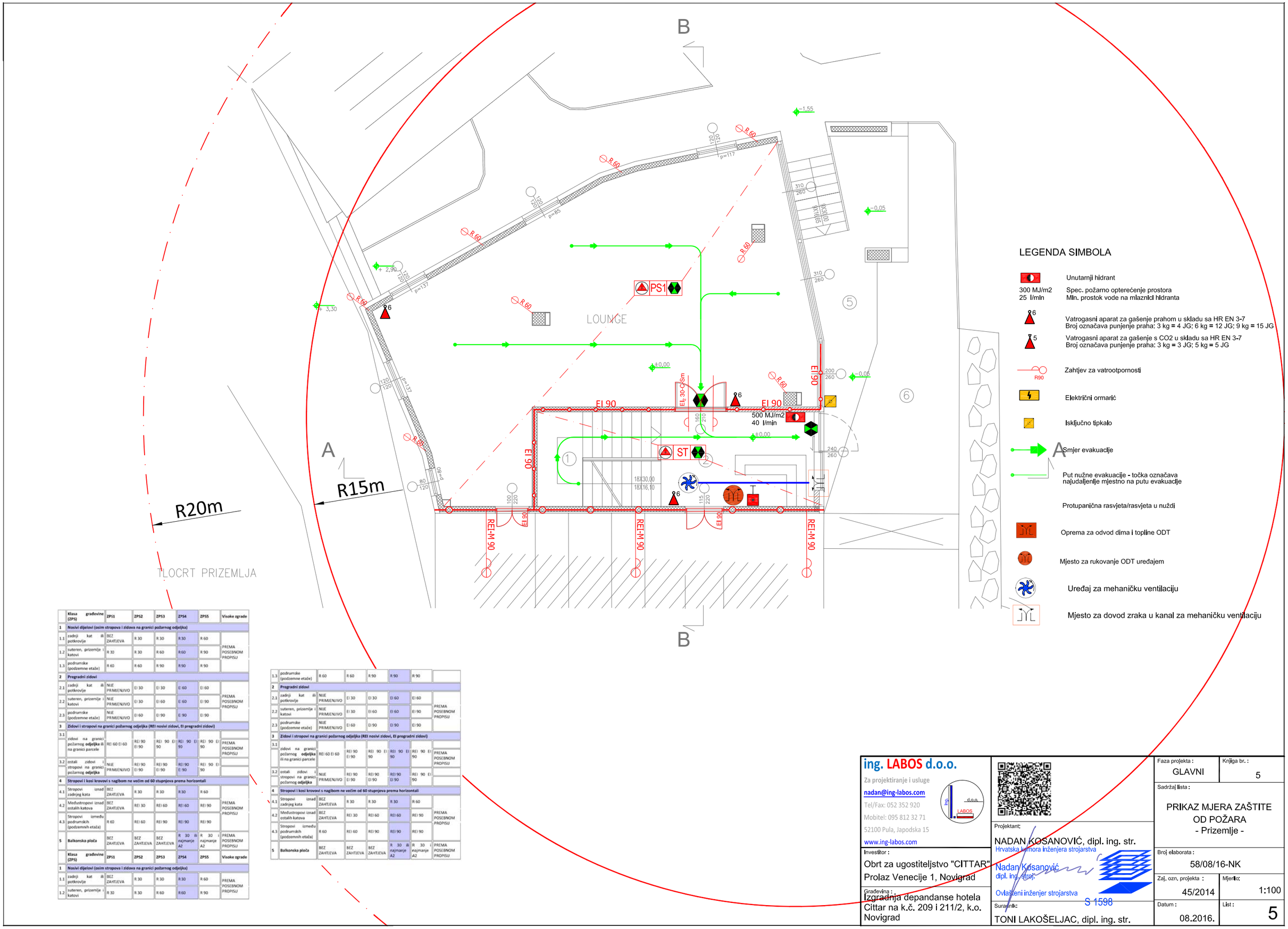
Investitor :
Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR"
Prolaz Venecije 1, Novigrad

Građevina :
Izgradnja depandanse hotela Cittar na k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Projektant:
NADAN KOSANOVIĆ, dipl. ing. str.
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Nadan Kosanović
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1598

Suradnik:
TONI LAKOŠELJAC, dipl. ing. str.

Faza projekta : GLAVNI	Knjiga br. : 5
Sadržaj lista : PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA - Podrum -	
Broj elaborata : 58/08/16-NK	
Zaj. ozn. projekta : 45/2014	Mjerilo: 1:100
Datum : 08.2016.	List : 4



	Klasa građevine (ZPS)	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
1	**Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)**						
1.1	zadnji kat ili potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
1.2	suteren, prizemlje i katovi	R 30	R 30	R 60	R 60	R 90	
1.3	podrumske (podzemne etaže)	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	
2	**Pregradni zidovi**						
2.1	zadnji kat ili potkrovlje	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
2.2	suteren, prizemlje i katovi	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	
2.3	podrumske (podzemne etaže)	NIJE PRIMJENJIVO	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90	
3	**Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)**						
3.1	zidovi na granici požarnog **odjeljka** ili na granici parcele	REI 60 EI 60	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	PREMA POSEBNOM PROPISU
3.2	ostali zidovi i stropovi na granici požarnog **odjeljka**	NIJE PRIMJENJIVO	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	
4	**Stropovi i kosi krovovi s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali**						
4.1	Stropovi iznad zadnjeg kata	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
4.2	Međustropovi iznad ostalih katova	BEZ ZAHTJEVA	REI 30	REI 60	REI 60	REI 90	
4.3	Stropovi između podrumskih (podzemnih etaža)	R 60	REI 60	REI 90	REI 90	REI 90	
5	**Balkonska ploča**	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	R 30 ili najmanje A2	R 30 i najmanje A2	PREMA POSEBNOM PROPISU
	Klasa građevine (ZPS)	**ZPS1**	**ZPS2**	**ZPS3**	**ZPS4**	**ZPS5**	**Visoke zgrade**
1	**Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)**						
1.1	zadnji kat ili potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
1.2	suteren, prizemlje i katovi	R 30	R 30	R 60	R 60	R 90	
1.3	podrumske (podzemne etaže)	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	
2	**Pregradni zidovi**						
2.1	zadnji kat ili potkrovlje	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
2.2	suteren, prizemlje i katovi	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	
2.3	podrumske (podzemne etaže)	NIJE PRIMJENJIVO	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90	
3	**Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)**						
3.1	zidovi na granici požarnog **odjeljka** ili na granici parcele	REI 60 EI 60	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	PREMA POSEBNOM PROPISU
3.2	ostali zidovi i stropovi na granici požarnog **odjeljka**	NIJE PRIMJENJIVO	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	
4	**Stropovi i kosi krovovi s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali**						
4.1	Stropovi iznad zadnjeg kata	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
4.2	Međustropovi iznad ostalih katova	BEZ ZAHTJEVA	REI 30	REI 60	REI 60	REI 90	
4.3	Stropovi između podrumskih (podzemnih etaža)	R 60	REI 60	REI 90	REI 90	REI 90	
5	**Balkonska ploča**	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	R 30 ili najmanje A2	R 30 i najmanje A2	PREMA POSEBNOM PROPISU

ing. LABOS d.o.o.
Za projektiranje i usluge
nadan@ing-labos.com
Tel/Fax: 052 352 920
Mobitel: 095 812 32 71
52100 Pula, Japodska 15
www.ing-labos.com

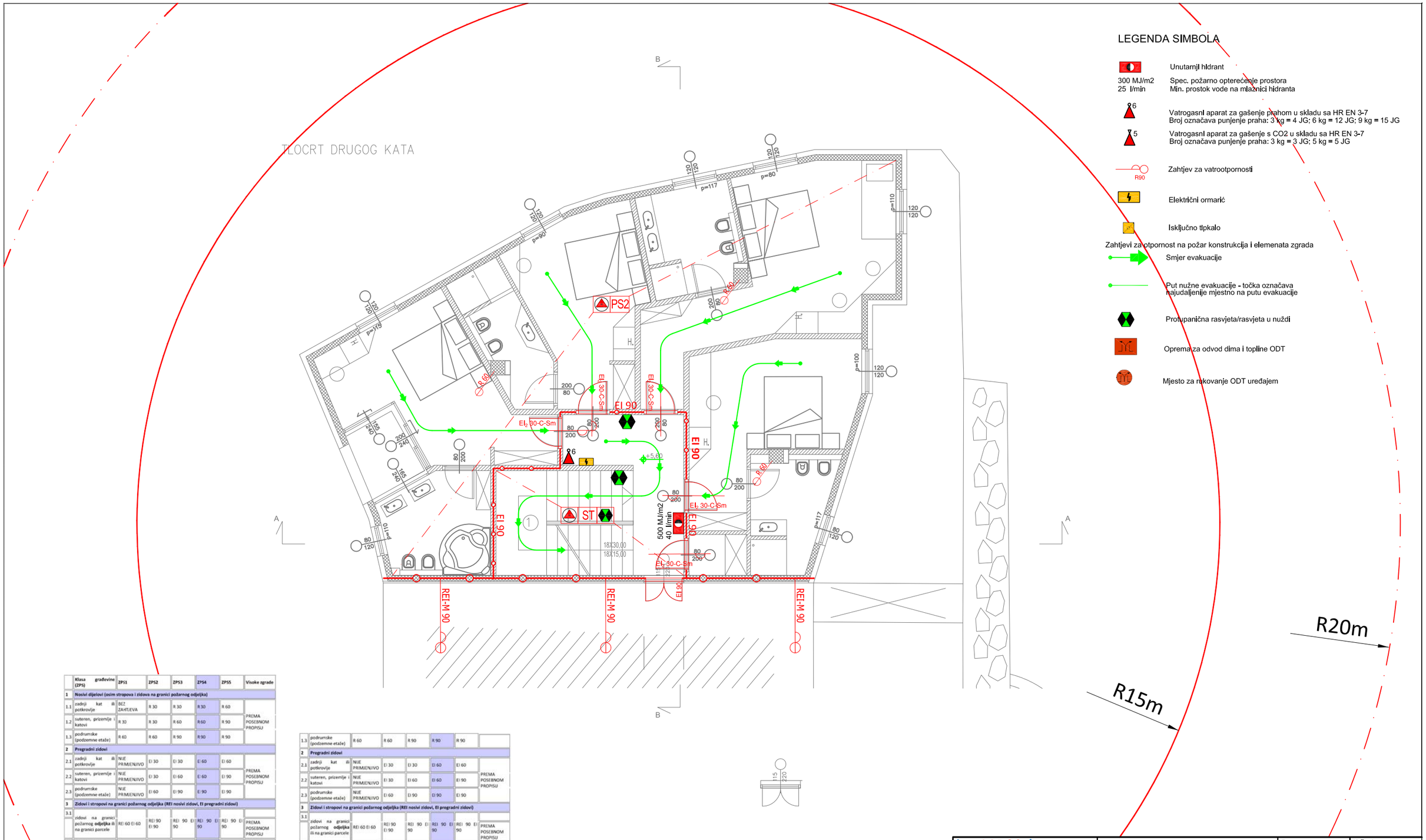
Investitor :
Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR"
Prolaz Venecije 1, Novigrad

Građevina :
Izgradnja depandanse hotela Cittar na k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Projektant:
NADAN KOSANOVIĆ, dipl. ing. str.
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Nadan Kosanović
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1598

Suradnik:
TONI LAKOŠELJAC, dipl. ing. str.

Faza projekta : GLAVNI	Knjiga br. : 5
Sadržaj lista : PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA - Prizemlje -	
Broj elaborata : 58/08/16-NK	
Zaj. ozn. projekta : 45/2014	Mjerilo: 1:100
Datum : 08.2016.	List : 5



	Klasa građevine (ZPS)	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
1	**Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)**						
1.1	zadnji kat ili potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
1.2	suteren, prizemlje i katovi	R 30	R 30	R 60	R 60	R 90	
1.3	podrumske (podzemne etaže)	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	
2	**Pregradni zidovi**						
2.1	zadnji kat ili potkrovlje	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
2.2	suteren, prizemlje i katovi	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	
2.3	podrumske (podzemne etaže)	NIJE PRIMJENJIVO	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90	
3	**Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)**						
3.1	zidovi na granici požarnog **odjeljka** ili na granici parcele	REI 60 EI 60	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	PREMA POSEBNOM PROPISU
3.2	ostali zidovi i stropovi na granici požarnog **odjeljka**	NIJE PRIMJENJIVO	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	
4	**Stropovi i kosi krovovi s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali**						
4.1	Stropovi iznad zadnjeg kata	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
4.2	Međustropovi iznad ostalih katova	BEZ ZAHTJEVA	REI 30	REI 60	REI 60	REI 90	
4.3	Stropovi između podrumskih (podzemnih etaža)	R 60	REI 60	REI 90	REI 90	REI 90	
5	**Balkonska ploča**	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	R 30 ili najmanje A2	R 30 i najmanje A2	PREMA POSEBNOM PROPISU
	Klasa građevine (ZPS)	**ZPS1**	**ZPS2**	**ZPS3**	**ZPS4**	**ZPS5**	**Visoke zgrade**
1	**Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)**						
1.1	zadnji kat ili potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
1.2	suteren, prizemlje i katovi	R 30	R 30	R 60	R 60	R 90	
1.3	podrumske (podzemne etaže)	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	
2	**Pregradni zidovi**						
2.1	zadnji kat ili potkrovlje	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
2.2	suteren, prizemlje i katovi	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	
2.3	podrumske (podzemne etaže)	NIJE PRIMJENJIVO	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90	
3	**Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)**						
3.1	zidovi na granici požarnog **odjeljka** ili na granici parcele	REI 60 EI 60	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	PREMA POSEBNOM PROPISU
3.2	ostali zidovi i stropovi na granici požarnog **odjeljka**	NIJE PRIMJENJIVO	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	
4	**Stropovi i kosi krovovi s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali**						
4.1	Stropovi iznad zadnjeg kata	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
4.2	Međustropovi iznad ostalih katova	BEZ ZAHTJEVA	REI 30	REI 60	REI 60	REI 90	
4.3	Stropovi između podrumskih (podzemnih etaža)	R 60	REI 60	REI 90	REI 90	REI 90	
5	**Balkonska ploča**	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	R 30 ili najmanje A2	R 30 i najmanje A2	PREMA POSEBNOM PROPISU

ing. LABOS d.o.o.
Za projektiranje i usluge
nadan@ing-labos.com
Tel/Fax: 052 352 920
Mobitel: 095 812 32 71
52100 Pula, Japodska 15
www.ing-labos.com

Investitor :
Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR"
Prolaz Venecije 1, Novigrad

Građevina :
Izgradnja depandanse hotela Cittar na k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Projektant:
NADAN KOSANOVIĆ, dipl. ing. str.
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Nadan Kosanović
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1598

Suradnik:
TONI LAKOŠELJAC, dipl. ing. str.

Faza projekta : GLAVNI
Knjiga br. : 5
Sadržaj listа :
PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA
- Prvi kat -
Broj elaborata : 58/08/16-NK
Zaj. ozn. projekta : 45/2014
Mjerilo: 1:100
Datum : 08.2016.
List : 6

LEGENDA SIMBOLA

- Unutarnji hidrant
- 300 MJ/m2 — Spec. požarno opterećenje prostora
- 25 l/min — Min. prostok vode na mlaznici hidranta
- 6 — Vatrogasni aparat za gašenje prahom u skladu sa HR EN 3-7; Broj označava punjenje praha: 3 kg = 4 JG; 6 kg = 12 JG; 9 kg = 15 JG
- 5 — Vatrogasni aparat za gašenje s CO2 u skladu sa HR EN 3-7; Broj označava punjenje praha: 3 kg = 3 JG; 5 kg = 5 JG
- R90 — Zahtjev za vatrootpornosti
- Električni ormarić
- Isključno tipkalo

Zahtjevi za otpornost na požar konstrukcija i elemenata zgrada

- Smjer evakuacije
- Put nužne evakuacije - točka označava najudaljenije mjestno na putu evakuacije
- Protupanična rasvjeta/rasvjeta u nuždi
- Oprema za odvod dima i topline ODT
- Mjesto za rukovanje ODT uređajem

	Klasa građevine (ZPS)	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
1	**Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)**						
1.1	zadnji kat ili potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
1.2	suteren, prizemlje i katovi	R 30	R 30	R 60	R 60	R 90	
1.3	podrumske (podzemne etaže)	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	
2	**Pregradni zidovi**						
2.1	zadnji kat ili potkrovlje	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
2.2	suteren, prizemlje i katovi	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	
2.3	podrumske (podzemne etaže)	NIJE PRIMJENJIVO	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90	
3	**Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)**						
3.1	zidovi na granici požarnog **odjeljka** ili na granici parcele	REI 60 EI 60	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	PREMA POSEBNOM PROPISU
3.2	ostali zidovi i stropovi na granici požarnog **odjeljka**	NIJE PRIMJENJIVO	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	
4	**Stropovi i kosi krovovi s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali**						
4.1	Stropovi iznad zadnjeg kata	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
4.2	Međustropovi iznad ostalih katova	BEZ ZAHTJEVA	REI 30	REI 60	REI 60	REI 90	
4.3	Stropovi između podrumskih (podzemnih etaža)	R 60	REI 60	REI 90	REI 90	REI 90	
5	**Balkonska ploča**	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	R 30 ili najmanje A2	R 30 i najmanje A2	PREMA POSEBNOM PROPISU
	Klasa građevine (ZPS)	**ZPS1**	**ZPS2**	**ZPS3**	**ZPS4**	**ZPS5**	**Visoke zgrade**
1	**Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)**						
1.1	zadnji kat ili potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
1.2	suteren, prizemlje i katovi	R 30	R 30	R 60	R 60	R 90	
1.3	podrumske (podzemne etaže)	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	
2	**Pregradni zidovi**						
2.1	zadnji kat ili potkrovlje	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
2.2	suteren, prizemlje i katovi	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	
2.3	podrumske (podzemne etaže)	NIJE PRIMJENJIVO	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90	
3	**Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)**						
3.1	zidovi na granici požarnog **odjeljka** ili na granici parcele	REI 60 EI 60	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	PREMA POSEBNOM PROPISU
3.2	ostali zidovi i stropovi na granici požarnog **odjeljka**	NIJE PRIMJENJIVO	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	
4	**Stropovi i kosi krovovi s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali**						
4.1	Stropovi iznad zadnjeg kata	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
4.2	Međustropovi iznad ostalih katova	BEZ ZAHTJEVA	REI 30	REI 60	REI 60	REI 90	
4.3	Stropovi između podrumskih (podzemnih etaža)	R 60	REI 60	REI 90	REI 90	REI 90	
5	**Balkonska ploča**	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	R 30 ili najmanje A2	R 30 i najmanje A2	PREMA POSEBNOM PROPISU

ing. LABOS d.o.o.
Za projektiranje i usluge
nadan@ing-labos.com
Tel/Fax: 052 352 920
Mobitel: 095 812 32 71
52100 Pula, Japodska 15
www.ing-labos.com

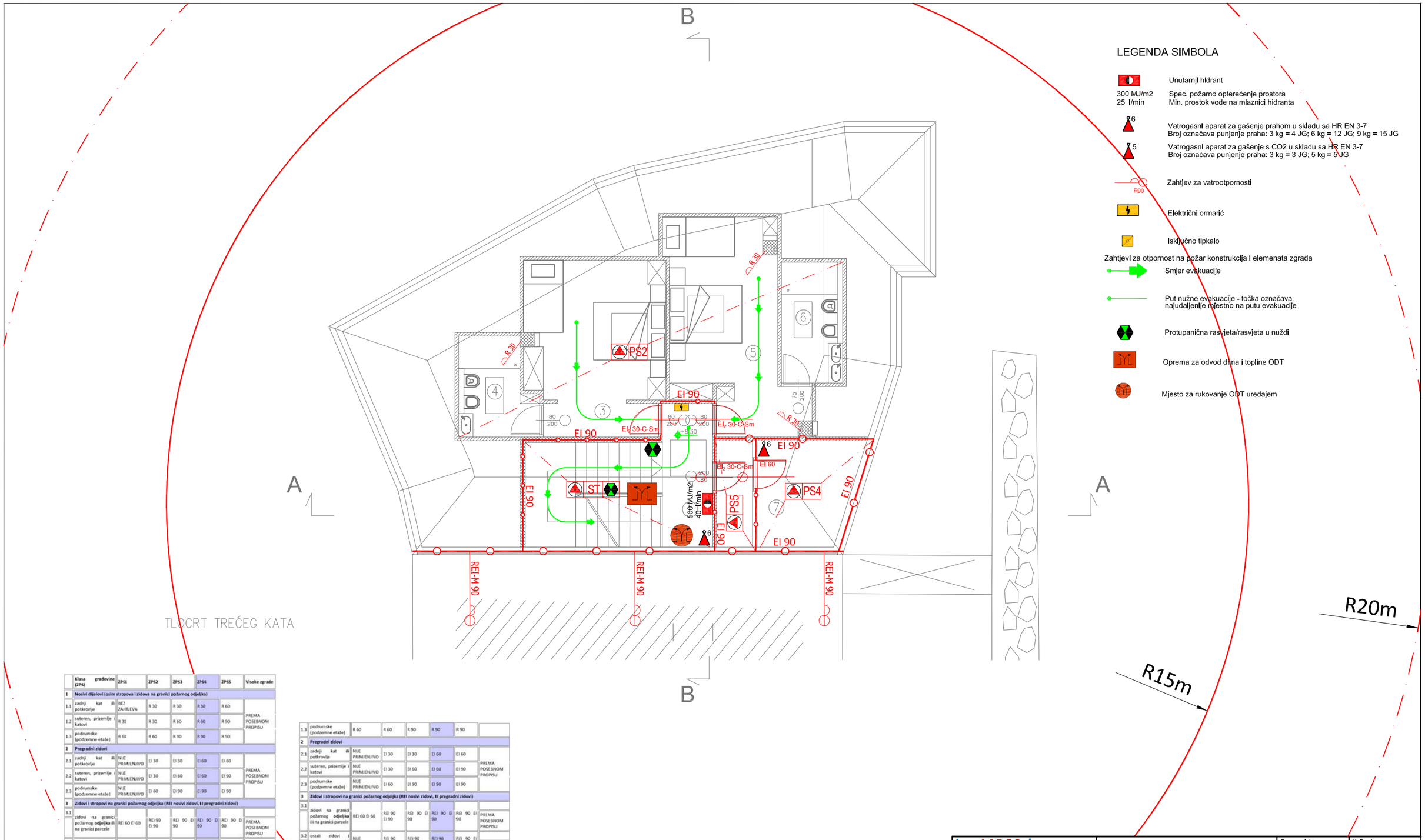
Investitor :
Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR"
Prolaz Venecije 1, Novigrad

Građevina :
Izgradnja depandanse hotela Cittar na k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Projektant:
NADAN KOSANOVIĆ, dipl. ing. str.
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Nadan Kosanović
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1598

Suradnik:
TONI LAKOŠELJAC, dipl. ing. str.

Faza projekta : GLAVNI	Knjiga br. : 5
Sadržaj lista : PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA - Drugi kat -	
Broj elaborata : 58/08/16-NK	
Zaj. ozn. projekta : 45/2014	Mjerilo: 1:100
Datum : 08.2016.	List : 7



TLOCRT TREĆEG KATA

LEGENDA SIMBOLA

- Unutarnji hidrant
- 300 MJ/m2 — Spec. požarno opterećenje prostora
- 25 l/min — Min. prostok vode na mlaznici hidranta
- Vatrogasni aparat za gašenje prahom u skladu sa HR EN 3-7. Broj označava punjenje praha: 3 kg = 4 JG; 6 kg = 12 JG; 9 kg = 15 JG
- Vatrogasni aparat za gašenje s CO2 u skladu sa HR EN 3-7. Broj označava punjenje praha: 3 kg = 3 JG; 5 kg = 5 JG
- R90 — Zahtjev za vatrootpornosti
- Električni ormarić
- Isključno tipkalo

Zahtjevi za otpornost na požar konstrukcija i elemenata zgrada

- Smjer evakuacije
- Put nužne evakuacije - točka označava najudaljenije mjestno na putu evakuacije
- Protupanična rasvjeta/rasvjeta u nuždi
- Oprema za odvod dima i topline ODT
- Mjesto za rukovanje ODT uređajem

	Klasa građevine (ZPS)	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
1	**Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)**						
1.1	zadnji kat ili potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
1.2	suteren, prizemlje i katovi	R 30	R 30	R 60	R 60	R 90	
1.3	podrumske (podzemne etaže)	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	
2	**Pregradni zidovi**						
2.1	zadnji kat ili potkrovlje	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
2.2	suteren, prizemlje i katovi	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	
2.3	podrumske (podzemne etaže)	NIJE PRIMJENJIVO	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90	
3	**Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)**						
3.1	zidovi na granici požarnog **odjeljka** ili na granici parcele	REI 60 EI 60	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	PREMA POSEBNOM PROPISU
3.2	ostali zidovi i stropovi na granici požarnog **odjeljka**	NIJE PRIMJENJIVO	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	
4	**Stropovi i kosi krovovi s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali**						
4.1	Stropovi iznad zadnjeg kata	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
4.2	Međustropovi iznad ostalih katova	BEZ ZAHTJEVA	REI 30	REI 60	REI 60	REI 90	
4.3	Stropovi između podrumskih (podzemnih etaža)	R 60	REI 60	REI 90	REI 90	REI 90	
5	**Balkonska ploča**	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	R 30 ili najmanje A2	R 30 i najmanje A2	PREMA POSEBNOM PROPISU
	Klasa građevine (ZPS)	**ZPS1**	**ZPS2**	**ZPS3**	**ZPS4**	**ZPS5**	**Visoke zgrade**
1	**Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)**						
1.1	zadnji kat ili potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
1.2	suteren, prizemlje i katovi	R 30	R 30	R 60	R 60	R 90	
1.3	podrumske (podzemne etaže)	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	
2	**Pregradni zidovi**						
2.1	zadnji kat ili potkrovlje	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
2.2	suteren, prizemlje i katovi	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	
2.3	podrumske (podzemne etaže)	NIJE PRIMJENJIVO	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90	
3	**Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)**						
3.1	zidovi na granici požarnog **odjeljka** ili na granici parcele	REI 60 EI 60	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	PREMA POSEBNOM PROPISU
3.2	ostali zidovi i stropovi na granici požarnog **odjeljka**	NIJE PRIMJENJIVO	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	
4	**Stropovi i kosi krovovi s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali**						
4.1	Stropovi iznad zadnjeg kata	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
4.2	Međustropovi iznad ostalih katova	BEZ ZAHTJEVA	REI 30	REI 60	REI 60	REI 90	
4.3	Stropovi između podrumskih (podzemnih etaža)	R 60	REI 60	REI 90	REI 90	REI 90	
5	**Balkonska ploča**	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	R 30 ili najmanje A2	R 30 i najmanje A2	PREMA POSEBNOM PROPISU

ing. LABOS d.o.o.
Za projektiranje i usluge
nadan@ing-labos.com
Tel/Fax: 052 352 920
Mobitel: 095 812 32 71
52100 Pula, Japodska 15
www.ing-labos.com

Investitor :
Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR"
Prolaz Venecije 1, Novigrad

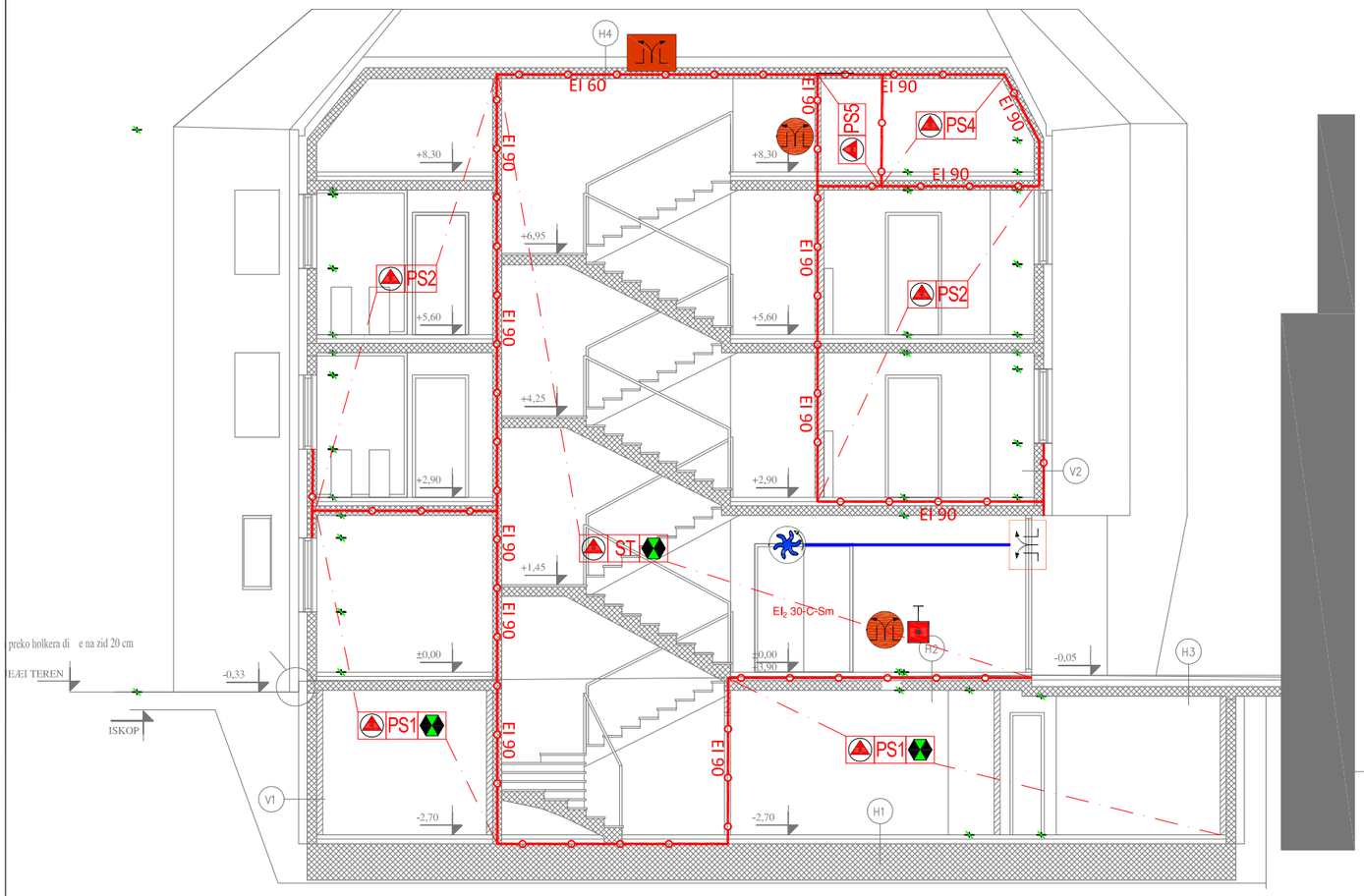
Građevina :
Izgradnja depandanse hotela Cittar na k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Projektant:
NADAN KOSANOVIĆ, dipl. ing. str.
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Nadan Kosanović
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1598

Suradnik:
TONI LAKOŠELJAC, dipl. ing. str.

Faza projekta : GLAVNI	Knjiga br. : 5
Sadržaj lista : PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA - Treći kat -	
Broj elaborata : 58/08/16-NK	
Zaj. ozn. projekta : 45/2014	Mjerilo: 1:100
Datum : 08.2016.	List : 8

±0,00 = +3,90 (vezano za geodetsku podlogu)



PRESJEK AA

LEGENDA SIMBOLA

- R90 — Zahtjev za vatrootpornost
- Oprema za odvod dima i topline ODT
- Mjesto za rukovanje ODT uređajem
- Uređaj za mehaničku ventilaciju
- Mjesto za dovod zraka u kanal za mehaničku ventilaciju

ing. LABOS d.o.o.
Za projektiranje i usluge
nadan@ing-labos.com
Tel/Fax: 052 352 920
Mobitel: 095 812 32 71
52100 Pula, Japodska 15
www.ing-labos.com

Investitor :
Obrt za ugostiteljstvo "CITTAR"
Prolaz Venecije 1, Novigrad

Građevina :
Izgradnja depandanse hotela Cittar na k.č. 209 i 211/2, k.o. Novigrad

Projektant:
NADAN KOSANOVIĆ, dipl. ing. str.
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Nadan Kosanović
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1598

Suradnik:
TONI LAKOŠELJAC, dipl. ing. str.

Faza projekta : GLAVNI	Knjiga br. : 5
Sadržaj lista : PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA - Presjek i pogledi -	
Broj elaborata : 58/08/16-NK	
Zaj. ozn. projekta : 45/2014	Mjerilo: 1:100
Datum : 08.2016.	List : 9

Investitor:
OBRT ZA UGOSTITELJSTVO „CITTAR“,
VL.KATJUŠA CITTAR
PROLAZ VENECIJE 1, 52466 NOVIGRAD
OIB: 71751400160

Građevina:
IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA „CITTAR“

Lokacija:
NOVIGRAD, K.Č. 209 I 211/2 K.O. NOVIGRAD
GRAD NOVIGRAD

Faza projekta:
Glavni projekt

El. broj:
710816-T/EZNR

Zajednička oznaka projekta:
45/2014

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

MAPA 6/6

Glavni projektant:
Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.

Elaborat izradio:
Toni Lakošeljac, dipl.ing.stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Toni Lakošeljac
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1826

Direktor:
Filip Brajković, dipl.ing.stroj.

assequi grupa d.o.o.
brajkovići 33b
52000 pazin
oib: 94499580113

Pazin, kolovoz 2016.

SADRŽAJ

1. OPĆA DOKUMENTACIJA 4
1.1. RJEŠENJE TRGOVAČKOG SUDA O REGISTRACIJI PODUZEĆA 5
1.2. UVJERENJE MINISTRARSTVA RADA I MIROVINSKOG SUSTAVA O PRIZNATOM STATUSU KOODRINATORA II I POLOŽENOM STRUČNOM ISPITU 9
1.3. POPIS MAPA GLAVNIH PROJEKATA 13
1.4. POPIS PRIMJENJENIH PROPISA I PRAVILNIKA IZ PODRUČJA ZAŠTITE NA RADU 14
2. TEKSTUALNI DIO ELABORATA 16
2.1. UVOD 16
2.2. TEHNIČKI OPIS GRAĐEVINE 17
2.2.1. LOKACIJA I POVRŠINA GRAĐEVINE 17
2.2.2. IZVEDBA I NAMJENA GRAĐEVINE 17
2.2.3. POVRŠINE RADNIH I POMOĆNIH PROSTORA SA PREDVIĐENIM ZAPOSLENIM BR. OSOBA 19
2.2.4. PRILAZ GRAĐEVINI, ULAZ U GRAĐEVINU I PARKIRANJE 22
2.2.5. OPSI FUNKCIONALNOG RJEŠENJA GRAĐEVINE 22
2.2.5.1. RADNI PROSTORI 24
2.2.5.2. UNUTARNJA I VANJSKA STEPENIŠTA 24
2.2.5.3. ZAŠTITNE OGRADE I RUKOHVATI 25
2.2.5.1. VERTIKALNI PRILAZI 25
2.2.5.2. INSTALACIJE 25
2.2.5.3. PODOVI, ZIDOVI, STROPOVI I KROVOVI 26
2.2.5.4. EVAKUACIJA 28
2.2.5.5. PROMETNI PUTEVI 30
2.2.5.6. PRIRODNA I UMJETNA OSVIJETLJENOST 31
2.2.5.7. POMOĆNE PROSTORIJE (SVLAČIONICE, UMIVAONICI, KUPAONICE, NUŽNICI) 31
2.2.5.8. ZAŠTITA OD POŽARA 32
2.2.6. OPASNOSTI I ŠTETNOSTI KOJE PROIZLAZE IZ PROCESA I NAČINA NA KOJI SE ISTE UKLANJAJU 32
OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORI KOJE PROIZLAZE IZ PROCESA RADA SU: 32
2.2.7. OPASNOSTI 32
2.2.8. ŠTETNOSTI 36
2.2.9. MJERE ZAŠTITE NA RADU – DIZALO 36
2.2.10. RADNI POSTUPCI KOJI IMAJU UTJECAJA NA STANJE U RADNOM I ŽIVOTNOM OKOLIŠU37

2.2.11. POPIS OPASNIH RADNIH TVARI ŠTETNIH PO ZDRAVLJE KOJE SE U PROCESU RADA KORISTE, PRERAĐUJU ILI NASTAJU TE NJIHOVE KARAKTERISTIKE 37

2.2.12. PREDVIDIVI BROJ ZAPOSLENIKA PO POSLOVNIM PROSTORIMA 37

2.2.13. OSOBNA ZAŠTITNA SREDSTVA 37

2.2.14. OPREMA ZA PRVU POMOĆ I SPAŠAVANJE 37

2.2.15. ERGONOMSKA PRILAGODBA OBJEKTA ZA RAD I RADNA MJESTA 38

2.2.16. POPIS PROPISA O ZAŠTITI NA RADU KOJE SU PRIMJENJENE U IZRADI TEHNIČKE DOKUMENTACIJE 39

3. GRAFIČKI DIO ELABORATA 41

1. OPĆA DOKUMENTACIJA

Investitor:	**OBRT ZA UGOSTITELJSTVO „CITTAR“, VL.KATJUŠA CITTAR** Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad OIB: 71751400160
Građevina:	IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR
Lokacija:	Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad, Grad Novigrad

1.1. RJEŠENJE TRGOVAČKOG SUDA O REGISTRACIJI PODUZEĆA

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U PAZINU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:
040300414

OIB:
94499580113

TVRTKA:
1 ASSEQUI GRUPA društvo s ograničenom odgovornošću za nekretnine, trgovinu i usluge

1 English ASSEQUI GROUP Ltd imobilien trade and other services

1 ASSEQUI GRUPA d.o.o.

1 English ASSEQUI GROUP Ltd

SJEDIŠTE/ADRESA:
1 Pazin (Grad Pazin)
Brajkovići 33 B

PRAVNI OBLIK:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:
1 * - poslovanje nekretninama
1 * - posredovanje u prometu nekretnina
1 * - poslovi upravljanje nekretninom i održavanja nekretnina
1 * - iznajmljivanje vlastitith nekretnina
1 * - stručni poslovi prostornog uređenja
1 * - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
1 * - nadzor nad gradnjom
1 * - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i posluživanje pića i napitaka, te pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering) i pružanje usluga smještaja
1 * - djelatnost javnog cestovnog prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu
1 * - prijevoz za vlastite potrebe
1 * - kupnja i prodaja robe
1 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
1 * - trgovina na veliko i posredovanje u trgovini, osim trgovine motornim vozilima i motociklima
1 * - pružanje usluga turističkog vodiča, turističkog pratitelja, turističkog animatora, turističkog zastupnika, turističke usluge u nautičkom

D004, 2016-01-05 13:57:06 Stranica: 1 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U PAZINU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

turizmu, turističke usluge u seljačkom gospodarstvu ili obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu, turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude i ostale usluge koje se pružaju turistima u svezi s njihovim putovanjem i boravkom

1 * - proizvodnja nakita, imitacije nakita (bižuterije) i srodnih proizvoda
1 * - proizvodnja, prodaja suvenira od različitih materijala
1 * - prodaja umjetničkih slika i antikviteta
1 * - galerijska prodaja umjetnina
1 * - djelatnost proizvodnje i modnog dizajniranja tkanina, odjeće, obuće, nakita i namještaja i druge unutrašnje dekoracije, ostalih modnih proizvoda, kao i drugih proizvoda za osobnu potrošnju
1 * - djelatnost umjetničkog i literarnog stvaralaštva
1 * - djelatnost grafičkog, modnog, industrijskog i WEB dizajna
1 * - pružanje usluga dekoracije, umjetničkog ličenja i oslikavanja unutrašnjih i vanjskih prostora te dizajniranja, aranžiranja i opremanja objekata
1 * - pružanje usluga savjetovanja u vezi s unutrašnjim uređenjem, dekoracijom i estetizacijom stambenih, poslovnih i drugih prostora
1 * - računalne i srodne djelatnosti; pružanje savjeta o računalnoj opremi (hardware-u), savjetovanje i pribavljanje programske opreme (software-a), obrada podataka, izrada baze podataka, održavanje uredskih strojeva i računala, izrada grafičkih i web dizajnera
1 * - zastupanje inozemnih tvrtki
1 * - tajničke i prevoditeljske djelatnosti
1 * - računovodstveni i knjigovodstveni poslovi
1 * - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
1 * - promidžba (reklama i propaganda)
1 * - usluge marketinga
1 * - zastupanje domaćih i stranih pravnih osoba u oviru registriranih djelatnosti
2 * - kupnja i prodaja motornih vozila i motocikala
2 * - kupnja i prodaja dijelova i pribora za motocikle
2 * - popravak i održavanje motornih vozila i motocikala
2 * - iznajmljivanje motornih vozila i motocikala
2 * - pružanje usluga smještaja
2 * - djelatnost izrade procjene opasnosti

D004, 2016-01-05 13:57:06 Stranica: 2 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U PAZINU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

2	*	- djelatnost ispitivanja strojeva i uređaja s povećanim opasnostima, i ispitivanja u radnom okolišu te izdavanje isprava o provedenim ispitivanjima
2	*	- pružanje usluga provjera strojeva i uređaja, osobnih zaštitnih sredstava i opreme te izdavanje isprava da su ista proizvedena sukladno međunarodnim konvecijama, propisima zaštite na radu ili odgovarajućim standardima
2	*	- pružanje usluga tehničkog ispitivanja i analize
2	*	- pružanje usluga kontrole kakvoće i količne robe
2	*	- djelatnost stručnih poslova zaštite na radu
2	*	- djelatnost stručnih poslova zaštite okoliša
2	*	- djelatnost stručnih poslova zaštite od požara
2	*	- djelatnost stručnih poslova zaštite od buke
2	*	- djelatnost sakupljanja otpada
2	*	- pružanje usluga grafičkog oblikovanja (dizajn)
2	*	- djelatnost organiziranja i održavanja stručnih seminara, tečajeva i poduka
2	*	- djelatnost iznajmljivanja plovila
2	*	- iznajmljivanje pribora i oprme za šport i rekreaciju, kao što su sandoline, daske za jedrenje, bicikli na vodi, suncobrani i ležaljke
2	*	- turističke usluge koje uključuju športsko-rekreativne ili pustolovne aktivnosti
2	*	- ispitivanje strojeva i opreme sa ili bez rukovatelja

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

1 Filip Brajković, OIB: 73744874625
Pazin, Brajkovići 33 B
1 - član društva

1 Mario Miše, OIB: 65260843244
Zagreb, Jurišićeva 2 A
1 - član društva

3 Toni Lakošeljac, OIB: 60932953869
Škropeti, Škropeti 18 A
3 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

1 Filip Brajković, OIB: 73744874625
Pazin, Brajkovići 33 B
1 - direktor
1 - zastupa samostalno i pojedinačno

3 Toni Lakošeljac, OIB: 60932953869

D004, 2016-01-05 13:57:06 Stranica: 3 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U PAZINU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:
Škropeti, Škropeti 18 A
3 - prokurist
3 - pojedinačna prokura

TEMELJNI KAPITAL:
2 620.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:
1 Društveni ugovor o osnivanju d.o.o.-a od 22.ožujka 2013. godine.
2 Društveni ugovor od 22.03.2013. godine izmijenjen je u točki 3. (trećoj) vezano za dopunu predmeta poslovanja i u točki 4. (četvrtoj) vezano za odredbe o temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima.
Potpuni tekst Društvenog ugovora od 17.07.2015. godine dostavljen je u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:
2 Odlukom članova Društva od 17.07.2015. godine povećan je temeljni kapital Društva sa iznosa od 20.000,00 kn za iznos od 600.000,00 kn na ukupan iznos od 620.000,00 kn, pretvaranjem rezervi iz dobiti društva iskazanoj u godišnjim financijskim izvješćima za 2014. godinu u temeljni kapital.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	27.05.15	2014	01.03.14 - 31.12.14	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-13/2395-2	26.03.2013	Trgovački sud u Rijeci Stalna služba u Pazinu
0002	Tt-15/4592-7	14.09.2015	Trgovački sud u Pazinu
0003	Tt-15/5265-4	22.10.2015	Trgovački sud u Pazinu
eu	/	27.05.2015	elektronički upis

U Pazinu, 05. siječnja 2016.

Ovlaštena osoba

D004, 2016-01-05 13:57:06 Stranica: 4 od 4

1.2. UVJERENJE MINISTRARSTVA RADA I MIROVINSKOG SUSTAVA O PRIZNATOM STATUSU KOODRINATORA II I POLOŽENOM STRUČNOM ISPITU

REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO RADA I MIROVINSKOGA SUSTAVA

KLASA: UP/I-133-02/13-04/63
URBROJ: 524-03-01-02/3-13-2
Zagreb, 17. lipnja 2013.

Ministarstvo rada i mirovinskoga sustava, povodom zahtjeva Tonija Lakošeljca, OIB: 60932953869, za izdavanje rješenja za obavljanje poslova koordinatora za zaštitu na radu, na temelju članka 57.a stavka 3. i članka 93. stavka 9. Zakona o zaštiti na radu („Narodne novine", broj 59/96, 94/96, 114/03, 100/04, 86/08, 116/08 i 75/09), donosi

RJEŠENJE

Toniju Lakošeljcu, OIB: 60932953869, priznaje se status:
1. koordinatora za zaštitu na radu u fazi izrade projekta – koordinatora I,
2. koordinatora za zaštitu na radu u fazi izvođenja radova – koordinatora II.

Obrazloženje

Toni Lakošeljac podnio je dana 14. lipnja 2013. godine zahtjev za obavljanje poslova koordinatora za zaštitu na radu. Zahtjevu je priloženo sljedeće:

- preslika diplome Broj: 2254-2009, izdane 13. studenoga 2009. od Tehničkog fakulteta u Rijeci, o stečenom stručnom zvanju diplomiranog inženjera strojarstva,
- preslika uvjerenja Klasa: UP/I-133-02/10-03/169, Urbroj: 526-08-01-01/2-10-7, izdanog 13. prosinca 2010. godine od Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva, o položenom stručnom ispitu stručnjaka zaštite na radu,
- preslika uvjerenja Klasa: 133-04/13-04/34, Ur.broj: 531-04-1-13-5, izdanog 6. svibnja 2013. od Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja, o položenom stručnom ispitu za obavljanje poslova prostornog uređenja i graditeljstva.

Ocjenjujući navode zahtjeva i podatke iz dostavljene dokumentacije, ovo Ministarstvo je utvrdilo da su ispunjeni uvjeti iz članka 5. Pravilnika o uvjetima i stručnim znanjima za imenovanje koordinatora za zaštitu na radu te polaganju stručnog ispita („Narodne novine", broj 101/09 i 40/10), što znači da podnositelj zahtjeva ne mora polagati stručni ispit za koordinatora I, te da može obavljati poslove koordinatora II. Stoga je riješeno kao u izreci.

Ovo Rješenje je oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe na temelju odredbe članka 7. stavka 2. točke 14. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine", broj 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12 i 19/13).

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog Rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudom u Rijeci u roku od 30 dana od dana dostave ovog Rješenja.

MINISTAR

prof. dr. sc. Mirando Mrsić, dr. med.

DOSTAVITI:
Toni Lakošeljac, Škropeti 18a, 52423 Karojba

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA, RADA I PODUZETNIŠTVA
Ispitna komisija

Klasa: UP/I-133-02/10-03/169
Urbroj: 526-08-01-01/2-10-7
Zagreb, 13. prosinac 2010.

Na temelju članka 18. stavka 3. Pravilnika o polaganju stručnog ispita stručnjaka zaštite na radu (»Narodne novine«, br. 114/02. i 126/03.), Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva izdaje

UVJERENJE
O POLOŽENOM STRUČNOM ISPITU STRUČNJAKA ZAŠTITE NA RADU

TONI LAKOŠELJAC
(ime i prezime)

09. 09. 1984. Pula (datum i mjesto rođenja), Škropeti 18, Pula (prebivalište, adresa),

dana 08. 12. 2010., pred Ispitnom komisijom je položio-la

stručni ispit za stručnjaka zaštite na radu

Ovo uvjerenje je oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe temeljem članka 7. stavka 1. točke 14. Zakona o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00 i 116/00).

Evidencijski broj uvjerenja
2032

M.P.

Predsjednik Ispitne komisije
Krešimir Kaćunko

Narodne novine d.d., Zagreb — (3) 209438
Oznaka za narudžbu: 20-9438

Temeljem odredbe članka 108. stavak 2. podstavak 1. Zakona o gradnji (Narodne novine RH br. 153/13), te Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (Narodne novine br. 98/99), **TONI LAKOŠELJAC, dipl.ing.stroj.** zaposlen u poduzeću za projektiranje **"ASSEQUI GRUPA" d.o.o. PAZIN**, upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva pod rednim brojem 1826, pri Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, s danom upisa 11. prosinac 2015. daje slijedeću izjavu:

I Z J A V A br.: 710816

o preuzimanju odgovornosti za ispravnost tehničkog rješenja građevine i za usklađenost ovog projekta s Zakonom o gradnji (Narodne novine RH br. 153/13), posebnim uvjetima koje je javnopravno tijelo utvrdilo, kao i tehničkim normativima i normama u navodu:

NAZIV ELABORATA: **ELABORAT ZAŠTITE NA RADU**

VRSTA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**

INVESTITOR: **OBRT ZA UGOSTITELJSTVO „CITTAR“, VL.KATJUŠA CITTAR**
PROLAZ VENECIJE 1, 52466 NOVIGRAD

BROJ ELABORATA: **710816-T/EZNR**

Ovaj projekt usklađen je sa:
- Odredbama Zakona o gradnji (NN RH br. 153/13)
- Odredbama Zakona o zaštiti na radu (NN RH 71/14, 118/14, 154/14),
- Odredbama Zakona o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10).

kao i ostalim propisima, pravilnicima i normama, koje su dati u zasebnom dijelu predmetnog projekta.

Pazin, kolovoz 2016.

DIREKTOR:

assequi grupa d.o.o.
brajkovići 33b
52000 pazin
oib: 94499580113

Fili Brajković, dipl.ing.stroj.

PROJEKTANT:

Toni Lakošeljac, dipl.ing.stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Toni Lakošeljac
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1826

Sukladno odredbi članka 52. stavak 1. Zakona o gradnji (Narodne novine RH br. 153/13), **B&V INŽENJERING d.o.o., UMAG** izdaje:

I Z J A V U br.: 710816-2

GRAĐEVINA: **IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA „CITTAR“**

NAZIV ELABORATA: **ELABORAT ZAŠTITE NA RADU**

BROJ ELABORATA: **710816-E/ZNR**

OZNAKA PROJEKTA: **45/2014**

VRSTA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**

INVESTITOR: **OBRT ZA UGOSTITELJSTVO „CITTAR“, VL.KATJUŠA CITTAR**
PROLAZ VENECIJE 1, 52466 NOVIGRAD

GLAVNI PROJEKTANT: **Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.**

PROJEKTANT: **TONI LAKOŠELJAC, dipl.ing.stroj.**

Ovom izjavom se:
- utvrđuje da je izvršena provjera cjelokupne tehničke dokumentacije, te se utvrđuje potpunost i međusobna usklađenost projekata i elaborata za projektiranu građevinu.

Pazin, kolovoz 2016.

GLAVNI PROJEKTANT:

Svetislav Dušanić, dipl.ing.arh.

1.3. POPIS MAPA GLAVNIH PROJEKATA

Investitor: **OBRT ZA UGOSTITELJSTVO „CITTAR“, VL.KATJUŠA CITTAR**
Prolaz Venecije 1, 52466 Novigrad
OIB: 71751400160

Građevina: IZGRADNJA DEPANDANSE HOTELA CITTAR

Lokacija: Novigrad, k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad, Grad Novigrad

sastoji se od sljedećih MAPA sa zajedničkom oznakom projekta 45/2014:

MAPA 1:	Arhitektonski projekt Građevinski projekt Projekt hidroinstalacija	"B&V inženjering" doo Umag Broj projekta: 45/2014
MAPA 2:	Projekt elektroinstalacija	“SPI“ d.o.o. Medulin Br. pr. : 7/08/2016
MAPA 3 :	Geodetski projekt	"GEODETSKI URED MATAIJA" d.o.o. Umag Br. pr. : 297/15
MAPA 4 :	Projekt strojarskih instalacija	Assequi grupa d.o.o. Pazin Br. pr. : 700816-T/S
MAPA 5 :	Elaborat zaštite od požara	Ing.Labos d.o.o. Pula Br. pr. : 59/08/16-NK
MAPA 6 :	**Elaborat zaštite na radu**	**Assequi grupa d.o.o. Pazin** **Br. pr. : 710816-T/EZNR**

1.4. POPIS PRIMJENJENIH PROPISA I PRAVILNIKA IZ PODRUČJA ZAŠTITE NA RADU

ZAKONI

- Zakon o zaštiti na radu (Narodne novine br. 71/14, 118/14 i 154/14),
- Zakon o zaštiti od požara (Narodne novine br. 92/10),
- Zakon o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti (Narodne novine br. 28/10)
- Zakon o prostornom uređenju (Narodne novine br. 153/13),
- Zakon o prostornom gradnji (Narodne novine br. 153/13),
- Zakon o zaštiti od buke (Narodne novine br. 30/09),
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (Narodne novine br. 108/95, 56/10),
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (Narodne novine br. 20/10)

PRAVILNICI

- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (Narodne novine br. 29/13),
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim radilištima (Narodne novine br. 51/08),
- Pravilnik o razvrstavanju, minimalnim uvjetima i kategorizaciji kampova-interno pročišćen tekst Pravilnika (Narodne novine br. 29/13),
- Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (Narodne novine br. 39/06),
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri uporabi radne opreme (Narodne novine br. 21/08),
- Pravilnik o izradi procjene rizika (Narodne novine br. 112/14),
- Pravilnik o osposobljavanju iz zaštite na radu i polaganju stručnog ispita (Narodne novine br. 112/14),
- Pravilnik o ovlaštenjima za poslove zaštite na radu (Narodne novine br. 112/14),
- Pravilnik o obavljanju poslova zaštite na radu (Narodne novine br. 112/14),
- Pravilnik o uvjetima pod kojima pravne osobe mogu obavljati poslove zaštite na radu (Narodne novine br. 112/14),
- Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (Narodne novine br. 5/84),
- Pravilnik o pružanju prve pomoći radnicima na radu (Narodne novine br. 56/83),
- Pravilnik o evidenciji, ispravama, izvještajima i knjizi nadzora iz područja zaštite na radu (Narodne novine br. 52/84),
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (Narodne novine br. 101/11),
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (Narodne novine br. 8/06),
- Pravilnik o sigurnosti strojeva (Narodne novine br. 28/11),
- Pravilnik o listi strojeva i uređaja s povećanim opasnostima (Narodne novine br. 47/02),
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (Narodne novine br. 87/08, 33/10),
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (Narodne novine br. 05/10),
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (Narodne novine br. 88/12),
- Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša te strojeva i uređaja s povećanim opasnostima (Narodne novine br. 114/02, 131/02, 126/03),
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (Narodne novine br. 078/2013),
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima (Narodne novine br. 29/05),
- Pravilnik o sigurnosti i zaštiti zdravlja pri radu s računalom (Narodne novine br. 69/05),

- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (Narodne novine br. 46/08),
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (Narodne novine br. 156/08),
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine br. 145/04),
- Pravilnik o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti kemijskim tvarima na radu (Narodne novine br. 155/08),
- Pravilnik o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti biološkim agensima na radu (Narodne novine br. 155/08),
- Pravilnik o graničnim vrijednostima izloženosti opasnim tvarima pri radu i o biološkim graničnim vrijednostima (Narodne novine br. 13/09),
- Pravilnik o popisu djelatnosti, uvjetima i načinu izdavanja te rokovima važenja odobrenja za djelatnost s izvorima ionizirajućeg zračenja i za korištenje izvora ionizirajućeg zračenja (Narodne novine br. 125/06)
- Pravilnik o uvjetima i mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja za obavljanje djelatnosti s rendgenskim uređajima, akceleratorima i drugim uređajima koji proizvode ionizirajuće zračenje (Narodne novine br. 125/06)
- Pravilnik o uvjetima i mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja za obavljanje djelatnosti s radioaktivnim izvorima (Narodne novine br. 125/06)
- Pravilnik o uvjetima, rokovima i načinu stjecanja potrebnog stručnog obrazovanja i obnove znanja o primjeni mjera zaštite od ionizirajućeg zračenja (Narodne novine br. 30/08)
- Pravilnik o zdravstvenim uvjetima kojima moraju udovoljavati izloženi radnici, učestalosti pregleda te sadržaju, načinu i rokovima čuvanja podataka o tim pregledima (Narodne novine br. 111/07)

NORME I SMJERNICE

- Norma HRN EN 12464-1 2

2. TEKSTUALNI DIO ELABORATA

2.1. UVOD

Za investitora je potrebno izraditi elaborat zaštite na radu za izgradnju "Depandanse hotela Cittara" uz postojeći hotel „Cittar“ na katastarskoj čestici k.č. br.211/2 i dijelu k.č. 209, k.o. Novigrad, Prolaz Venezia 1, Grad Novigrad.

Za potrebe izrade tehničke dokumentacije i zahvata na građevini izraditi će se elaborat zaštite na radu u kojem će se prikazati građevinske mjere zaštite na radu. Elaborat zaštite na radu izradit će se sukladno članku 73. Zakona o zaštiti na radu (Narodne novine br. 71/14, 118/14 i 154/14) i ostalim podzakonskim aktima te pravilima struke.

Kroz osnovne i posebne mjere zaštite na radu koje se odnose na sve pojedinačne projekte kojima se daje tehničko rješenje građevine definiraju se naročito:

- opasnosti i štetnosti koje proizlaze iz procesa rada i način na koji se te opasnosti otklanjaju,
- primijenjeni propisi zaštite na radu koji se odnose na lokaciju građevine, odstranjivanje štetnih otpadaka, prometnice, radni prostor, pomoćne prostorije i drugo,
- predvidiv broj radnika prema spolu,
- ergonomsku prilagodbu mjesta rada ako je na njemu predviđen rad osobe s invaliditetom,
- radne postupke koji imaju utjecaja na stanje u radnom i životnom okolišu, naročito vezano za sigurno održavanje građevine,
- popis opasnih radnih tvari štetnih po zdravlje koje se u procesu rada koriste, prerađuju ili nastaju te njihove karakteristike.

2.2. TEHNIČKI OPIS GRAĐEVINE

2.2.1. LOKACIJA I POVRŠINA GRAĐEVINE

Tehnička dokumentacija glavnog projekta za izgradnju "Depandanse hotela Cittara" uz postojeći hotel „Cittar“ na katastarskoj čestici k.č. br.211/2 i dijelu k.č. 209, k.o. Novigrad, izrađena je u skladu s Prostornim planom uređenja Grada Novigrada (SN Grada Novigrada br. 01/08, 04/11, 04/12 – Ispravak, 01/14 i 07/14, 08/15).

Ovaj projekt je izrađen na osnovu Prostornog Plana Uređenja Grada Novigrada, prethodnih uvjeta te ostalih propisa. Planira se izgradnja poluugrađene zgrade - u naravi Depandanse hotela Cittar, katnosti Po+P+3, odnosno Po+P na k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad.

Ovim se zahvatom predviđa formiranje nove katastarske čestice, odnosno pripajanje dijela k.č.209 k.o. Novigrad čestici 211/2 k.o. Novigrad na način kako je to prikazano u grafičkim prilozima.

2.2.2. IZVEDBA I NAMJENA GRAĐEVINE

Na građevnoj k.č. br.211/2 i dijelu k.č. 209, k.o. Novigrad, Prolaz Venezia 1, planira se izgradnja "Depandanse hotela Cittara" uz postojeći hotel „Cittar“ na prostoru današnje terase istog hotela. Tim se zahvatom ujedno uređuje Prolaz Venezia, definira se i dovršava ulični niz izgradnje te na neki način se formira uglovnica. Depandansa će biti smještena između Ulice J.Rakovca, Prolaza Venezie i gradskih zidina iz 13. stoljeća. Novoplanirana zgrada će se sastojati od pet etaža; prva je, djelomično ukopani podrum koji će se sastojati od wellness zone s popratnim sadržajem. Druga etaža; visoko prizemlje, će se sastojati od recepcije, ulaznog lobbya te polivalentne sale. Na etažama prvog i drugog kata koje se razvijaju iznad prizemlja, nalaziti će se po četiri soba za goste hotela (Depandansa). Svaka soba će imati svoji ulazni prostor, kupaonicu te spavaću sobu. Soba u zapadnom dijelu etaže ima i vlastitu lođu. Prvi i drugi kat zgrade će se izvesti istog tlocrtnog rasporeda. U dijelu zadnje etaže; trećeg kata, planirane su dvije sobe sličnog rasporeda onih na nižim etažama, samo s jednim ležajem više. Katovi zgrade su povezani unutarnjim AB stubištem od nivoa podruma sve do trećeg kata.

Planirani zahvat predviđa izgradnju kompaktnog objekta koji svojim volumenom i oblikom nastavlja gabarit postojećeg hotela na susjednoj katastarskoj čestici. Kako bi se nova građevina razlikovala od postojećih koje je okružuju, a istovremeno ne ulazila u vizualno/kromatski konflikt, pročelja će biti obrađena premazom betonskog izgleda - u skladu s uvjetima konzervatorskog odjela. S obzirom na činjenicu da je čestica okružena postojećim građevinama, oblikovanje volumena Depandanse je zamišljeno na način da se maksimizira privatnost bez da se uskraćuju prirodna svjetlost te pogledi iz soba u gornjim katovima zgrade.

Otvori na objektu smješteni su u skladu sa unutarnjom organizacijom prostora, odnosno da bi osigurali nesmetanu komunikaciju, te potrebnu osvijetljenost i zračnost prostorija.

Kolni pristup na česticu je s istočne te zapadne strane, s postojeće asfaltirane ceste.

Glavni ulaz u građevinu se nalazi na istočnom pročelju.

U građevini su predviđene instalacije struje, tk mreže, vode, hidrantske mreže i kanalizacije. Ukupna potrebna snaga električne energije iznosi 30kW. Priključak na javni vodoopskrbni sustav, kao i dispozicija sanitarno potrošnih voda izvesti će se prema uvjetima nadležnih komunalnih poduzeća.

Minimalna udaljenost građevine do granica susjednih čestica je usklađena s prostornim planom i ostalim propisima, odnosno zgrada se izvodi skoro po cijeloj površini čestice pa i do samih međa, sve kako prikazano u grafičkom prilogu.

Maksimalna ukupna visina građevine, koja se mjeri od konačno uređenog terena na njegovom najnižem dijelu uz pročelje građevine do najviše točke krova (najvišeg sljemena) iznosi cca 12,65 m, odnosno cca 10,95 do vijenca građevine.

Za potrebe korisnika depandanse hotela, broj parkirnih mjesta će se osigurati ugovorom između investitora i grada Novigrada.

2.2.3. POVRŠINE RADNIH I POMOĆNIH PROSTORA SA PREDVIĐENIM ZAPOSLENIM BR. OSOBA

Tlocrtna projekcija pod građevinom iznosi 173,50 m^2.

Ukupna bruto građevinska površina zgrade iznosi 342,43 m2, što u odnosu na ukupnu površinu građevinske čestice od 120,0 m2, predstavlja iskorištenost od 2,85 ili 285%, dok maksimalna iskorištenost za česticu prema prostornom planu iznosi kis=4,0.

Površina građevne čestice nakon spajanja u će iznositi **$P_{čest}$ cca = 192,58 m2**

Tlocrtni gabarit planirane zgrade iznosi: **P_{gab} cca = 173,50 m^2**

Izgrađenost čestice je usklađena PPU Grada Novigrada.

GRAĐEVINSKA BRUTO POVRŠINA ZGRADE:

1.	**PODRUM**			
	Zatvoreni dio	173,65	m^2	
2.	**PRIZEMLJE**			
	Zatvoreni dio	126,65	m^2	
	Natkriveni dio	23,95	m^2	x0,50
	Nenatkriveni dio	29,05	m^2	x0,25
3.	**PRVI KAT**			
	Zatvoreni dio	147,05	m^2	
	Lođa	3,50	m^2	x0,75
4.	**DRUGI KAT**			
	Zatvoreni dio	147,05	m^2	
	Lođa	3,50	m^2	x0,75
5.	**TREĆI KAT**			
	Zatvoreni dio	150,55	m^2	
	BRUTO RAZVIJENO:	**769,44**	**m^2**	

C) NETO POVRŠINA ZGRADE:

PODRUM

1.	WELLNESS PROSTOR 1	2,40	m^2	
2.	WELLNESS PROSTOR 2	96,60	m^2	
3.	WELLNESS PROSTOR 3	3,65	m^2	
4.	WELLNESS PROSTOR 4	12,30	m^2	
5.	STROJARNICA	11,50	m^2	
6.	WELLNESS PROSTOR 6	10,10	m^2	
7.	WELLNESS PROSTOR 7	6,35	m^2	
	PODRUM UKUPNO:	**142,90**	**m^2**	
	PODRUM KORISNO:	**142,90**	**m^2**	

PRIZEMLJE

1.	STUBIŠTE	11,00	m^2	
2.	ULAZ	13,90	m^2	
3.	LOUNGE	89,00	m^2	
4.	NATKRIVENI PROLAZ	22,65	m^2	x0,50
5.	NENATKRIVENA TERASA	29,05	m^2	x0,25
	PRIZEMLJE UKUPNO:	**165,50**	**m^2**	
	PRIZEMLJE KORISNO:	**132,50**	**m^2**	

1.KAT

1.	STUBIŠTE	11,00	m^2	
2.	HODNIK	8,95	m^2	
3.	PREDSOBLJE I SOBA	17,30	m^2	
4.	KUPAONICA	7,75	m^2	
5.	LOĐA	2,95	m^2	x0,75
6.	PREDSOBLJE I SOBA	15,40	m^2	
7.	KUPAONICA	5,95	m^2	
8.	PREDSOBLJE I SOBA	24,85	m^2	
9.	KUPAONICA	7,05	m^2	
10.	PREDSOBLJE I SOBA	17,25	m^2	

11.	KUPAONICA	6,35	m^2	
12.	SPREMIŠTE	1,80	m^2	
	1.KAT UKUPNO:	**126,60**	**m^2**	
	1.KAT KORISNO:	**125,85**	**m^2**	

2.KAT

1.	STUBIŠTE	11,00	m^2	
2.	HODNIK	8,95	m^2	
3.	PREDSOBLJE I SOBA	17,30	m^2	
4.	KUPAONICA	7,75	m^2	
5.	LOĐA	2,95	m^2	x0,75
6.	PREDSOBLJE I SOBA	15,40	m^2	
7.	KUPAONICA	5,95	m^2	
8.	PREDSOBLJE I SOBA	24,85	m^2	
9.	KUPAONICA	7,05	m^2	
10.	PREDSOBLJE I SOBA	17,25	m^2	
11.	KUPAONICA	6,35	m^2	
12.	SPREMIŠTE	1,80	m^2	
	2.KAT UKUPNO:	**126,60**	**m^2**	
	2.KAT KORISNO:	**125,85**	**m^2**	

3.KAT

1.	STUBIŠTE	11,00	m^2
2.	HODNIK	5,55	m^2
3.	PREDSOBLJE I SOBA	18,10	m^2
4.	KUPAONICA	5,25	m^2
5.	PREDSOBLJE I SOBA	18,25	m^2
6.	KUPAONICA	5,35	m^2
7.	SPREMIŠTE	10,95	m^2
	3.KAT UKUPNO:	**74,45**	**m^2**
	3.KAT KORISNO:	**74,45**	**m^2**

Ukupna neto korisna površina zgrade iznosi:

P_{kor} = 142,90 + 132,50 + 125,85 + 125,85 + 74,45 = 601,55m^2

V zgrade = 1970,84m3

U predmetnoj građevini nisu predviđena radna mjesta veće će se povremeno obavljati poslovi čišćenja I sl. iz poslovne cjeline nedaleko predmetne građevine koja je u vlasništvu istog pravnog subjekta.

2.2.4. PRILAZ GRAĐEVINI, ULAZ U GRAĐEVINU I PARKIRANJE

Kolni pristup na česticu je s istočne te zapadne strane, s postojeće asfaltirane ceste.

Glavni ulaz u građevinu se nalazi na istočnom pročelju.

Građevina će se priključiti na vodovodnu mrežu, električnu mrežu, TT mrežu hrvatskog telekoma prema uvjetima nadležnih pravnih osoba, dok će se za zbrinjavanje otpadnih voda priključiti na postojeći javni sustav odvodnje fekalnih voda.

Za potrebe korisnika depandanse hotela, broj parkirnih mjesta će se osigurati ugovorom između investitora i grada Novigrada.

2.2.5. OPSI FUNKCIONALNOG RJEŠENJA GRAĐEVINE

Namjena građevine je poslovno – turistička u vidu soba za iznajmljivanje.

Predmetna građevina je poluugrađena zgrada - u naravi Depandanse hotela Cittar, katnosti Po+P+3, odnosno Po+P na k.č. 209 i 211/2 k.o. Novigrad.

Novoplanirana zgrada će se sastojati od pet etaža; prva je, djelomično ukopani podrum koji će se sastojati od wellness zone s popratnim sadržajem. Druga etaža; visoko prizemlje, će se sastojati od recepcije, ulaznog lobbya te polivalentne sale. Na etažama prvog i drugog kata koje se razvijaju iznad prizemlja, nalaziti će se po četiri soba za goste hotela (Depandansa). Svaka soba će imati svoji ulazni prostor, kupaonicu te spavaću sobu. Soba u zapadnom dijelu etaže ima i vlastitu lođu. Prvi i drugi kat zgrade će se izvesti istog tlocrtnog rasporeda. U dijelu zadnje etaže; trećeg kata, planirane su dvije sobe sličnog rasporeda onih na nižim etažama, samo s jednim ležajem više.

Opskrba vodom predviđena je putem priključka na javnu vodovodnu mrežu naselja.

Sanitarne otpadne vode odvode se sustavom javne kanalizacije naselja. Oborinske vode sa krovnih ploha upuštaju se u okolni teren.

Grijanje i hlađenje stambenih jedinica rješava se lokalno putem klima uređaja. Priprema tople vode rješava se preko centralnog sustava za zagrijavanje vode i vodi se do kupaonice. U kupaonicama će se dodatno ugraditi električni grijači. U prostoru wellnessa ugradit će se ssutav podnog grijanja i ventilacijski ususatav sa rekuperatorom topline.

Zamjena zraka u prostorijama se osigurava prirodnom ventilacijom, a tamo gdje to nije moguće, prisilnom.

Građevina će se priključiti na javnu telekomunikacijsku mrežu, prema uputama davatelja usluga.

2.2.5.1. RADNI PROSTORI

Projektirana građevina i njezini dijelovi u toku eksploatacije građevine trajno osiguravaju:

- mehanička otpornost i stabilnost,
- zaštita od požara i eksplozije,
- higijena,
- zdravlje i zaštita okoliša,
- sigurnost u korištenju,
- zaštita od buke i vibracija,
- zaštita od udara munje i električne struje,
- ušteda energije i toplinska zaštita,
- osiguranje potrebne radne površine i radnog prostora,
- osiguranje potrebnih puteva za prolaz, prijevoz i evakuaciju radnika,
- osiguranje mikroklimatskih uvjeta,
- osiguranje potrebne rasvjete i parametara radnog okoliša,
- zaštita od štetnih atmosferskih i klimatskih utjecaja,
- zaštitu od štetnog zračenja,
- osiguranje pomoćnih prostorija i prostora.

Projektirana građevina zadovoljava odredbe Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 29/13).

Veličina i visina prostornija

Obujam prostora i prostorija osigurava najmanje 10 m^3 zračnog prostora po osobi.
Površina prostorija prostora je veća od potrebite slobodne površine poda po osobi (2m^2).
Visina soba u suterenu je 2,4 m, visina na etaži prizemlju je 2,6m.
Visina soba na I., II., III, katu2,40 m.
Razmještaj prostora će omogućiti neometan i siguran pristup, lagano održavanje i čišćenje.

2.2.5.2. UNUTARNJA I VANJSKA STEPENIŠTA

Stepenište u građevini je raspoređeno tako da osigurava lako izlaženje iz svih dijelova građevine, te po svojem položaju i dimenzijama stepeništa usklađeni su s propusnom moći u ovisnosti o broju osoba koje se njima koriste.
Stepenište je su projektirano tako da jasno ukazuje smjer prema izlazu iz građevine.
Stepenište s odmorištima se nastavlja bez suženja u smjeru izlaznog puta.
Na stepeništima i prilazima stepeništu ne smiju se stavljati stvari kao što su zrcala, neobilježene providne pregrade i razne dekoracije koje bi mogle izazvati zabunu u pogledu smjera izlaženja, odnosno koje smanjuju korisnu širinu stepeništa.
Stepenište i prilazi stepeništu projektirani su kao dobro osvijetljeni, a izvori svjetlosti su postavljeni tako da osvjetljavaju zonu kretanja i da ne zasljepljuju osobe.
Korisna širina stepenišnog kraka unutarnjih stepenica iznosi 1,4 m te odgovara broju osoba koje ih koriste i rasporedu prostorija u građevini. Stepenišni krak zadovoljava uvjete od najmanje 3 stepenice, ali najviše 18 stepenica.

Širina stubišta projektirana je 1,40 m – te zadovoljava uvjete iz Pravilnika, a visina gazišta zadovoljava zahtjev od 13 do 19 cm i širinu gazišta 26 do 36 cm.
Predviđeno je da su sve stepenice u jednom stepenišnom kraku jednake po visini i širini gazišta odnosno odstupanja nisu veća od 0,5 cm.
Predviđena je izvedba površine gazišta i odmorišta stepeništa od keramike/kamena koja nije klizava.
Svako stepenište ima rukohvat.

2.2.5.3. ZAŠTITNE OGRADE I RUKOHVATI

Stepenište duž rubova s otvorene strane imaju zaštitnu ogradu s rukohvatom kontinuirano na cijeloj dužini kraka stepeništa.
Visina zaštitne ograde nije predviđena da bude manja od 1,0m mjereno od poda.
Rukohvat na stepeništu mora biti postavljen na visini od 1m iznad gornje površine gazišta, mjereno okomito od sredine gazišta stepeništa do vrha rukohvata i mora biti postavljen barem s jedne strane.
Ispuna zaštitne ograde (prečke, međuprečke, stupovi, umeci) mora biti konstruirana za jednolično opterećenje preko ukupne površine ograde. Ograda mora izdržati horizontalno opterećenje od najmanje 700 N/m. Ako se ispuna zaštitne ograde izvodi od dužinskih prečki, svijetli okomiti razmak između prečke i poda odnosno vrha stepenice i prečke ne smije biti veći od 25 cm. Ako se ispuna zaštitne ograde izvodi u obliku okomitih prečki onda svijetli razmak između prečki ne smiju biti veći od 14 cm.
Na mjestima gdje postoji opasnost od padanja predmeta s visine, zaštitna ograda mora imati na svom donjem dijelu punu rubnu zaštitu visine najmanje 15 cm mjereno od razine površine. Ako se neprekinuti čvrsti obrub postavlja na donjem dijelu stepenišne ograde, onda njegov vrh mora biti paralelan s vrhom stepeništa, a visina obruba ne smije biti manja od 7,5 cm mjereno pod pravim kutevima prema obrubu, od njegovog vrha do izbočine gazišta.
Na unutarnjem stepeništu predviđena je izvedba odnosno postavljanje rukohvata na visini ne manjoj od 100 cm mjereno do poda.
Predviđene zaštitne ograde i rukohvati projektirane građevine zadovoljavaju odredbe članka 20. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 29/13), uz iznimku šiine stubišta.
U predmetnoj građevini nisu predviđena vanjska stubišta.

2.2.5.1. VERTIKALNI PRILAZI

U predmetnoj građevini nisu predviđeni vertikalni prilazi.

2.2.5.2. INSTALACIJE

Opskrba vodom predviđena je putem priključka na javnu vodovodnu mrežu naselja. Sanitarne otpadne vode odvode se sustavom javne kanalizacije. Oborinske vode sa krovnih ploha upuštaju u sustav oborinske odvodnje.

Grijanje i hlađenje stambenih jedinica rješava se lokalno putem klima uređaja. Priprema tople vode rješava se lokalno upotrebom freonskog modula za pripremu potrošne tople vode spojenog na VRV sustav. U kupaonicama će se dodatno ugraditi električni grijači.

Zamjena zraka u prostorijama se osigurava prirodnom ventilacijom, a tamo gdje to nije moguće, prisilnom(odsisnom ventilacijom)
Građevina će se priključiti na javnu telekomunikacijsku mrežu, prema uputama davatelja usluga.

Detaljan opis svih instalacija nalazi se u ostalim mapama glavnog projekta.

2.2.5.3. PODOVI, ZIDOVI, STROPOVI I KROVOVI

KONSTRUKCIJA

Temeljenje objekta se izvodi na temeljnoj ploči debljine 60cm, kako prikazano u grafičkom prilogu te armirani prema statičkom proračunu. Na osnovu uvjeta temeljenja objekata u naselju u blizini očekuje se da se na predmetnom području stijena vapnenca nalazi relativno plitko (cca 70-90 cm). Nakon izvršene kontrole naprezanja u više karakterističnih presjeka temelja (koje možemo smatrati reprezentativnim) vidljivo je da se predmetna građevina može temeljiti na glini ili stijeni vapnenca, no bitno je naglasiti da se temeljenje mora izvesti na istovjetnom tlu kako bi se izbjegla diferencijalna slijeganja zgrade koja mogu dovesti do oštećenja i napuknuća dijelova zidova i ploča. U slučaju nailaska na stijenu vapnenca, zaostale džepove gline potrebno je u potpunosti otkloniti, kako bi se temeljenje izvršilo u potpunosti na stijeni vapnenca.

Nadzorni inženjer je dužan prije početka radova, a naročito nakon iskopa utvrditi dali stvarno stanje temeljnog tla odgovara gornjim pretpostavkama, te u slučaju nepravilnosti (pojava kaverni, različiti sastav temeljnog tla) u suglasnosti s projektantom, projekt dopuniti ili revidirati.

Novoplanirani obodni i nosivi zidovi izvode se AB debljine 15-16 cm. Na sudarima nosivih zidova, odnosno na mjestima označenim u tlocrtima u grafičkom prilogu, te u ravnini međukatnih i krovnih ploča neophodni su armiranobetonski vertikalni i horizontalni te kosi serklaži. Na mjestima uz vertikalne serklaže opečni zidovi se zidaju na “zub” ili protupotresnim blokom.

Preklope i sidrenje armature izvesti prema skicama iz statičkog proračuna. Pregradni zidovi izvode se gips-kartonski. Zidovi se gletaju obostrano te liče.

Pročelja se oblažu mineralnom vunom debljine 14 cm sa završnim slojem betonske teksture.

Stropne konstrukcije izvode se kao pune AB ploče 16 sa svim potrebnim izolacijskim slojevima te završnom obradom.

Komunikacija etaža je moguća preko unutarnjeg stubišta od nivoa podruma sve do trećeg kata. Novoplanirano stubište se izvodi armiranobetonsko, sa debljinom stubišnih krakova 14 cm. Sve kako je prikazano u grafičkom prilogu

Krov građevine se izvodi se armiranobetonski, debljine 16cm. Isti će biti višestrešni te promjenjivog nagiba . Završna obrada krova je ista kao i završna obrada pročelja - premazom betonske teksture.

Beton tlačne ploče i rebara između ispuna je C 25/30, XC1.Rebra se izvode po međusobnoj osnoj udaljenosti od 50 cm sa potrebnim rebrima za ukrućenje koja je bitno izvesti u sredini raspona (za raspone do 4 m) i u trećinama raspona (za raspone preko 4m) kako je navedeno u statičkom proračunu. Tlačna ploča armirana je armaturnom mrežom Q-188.

PODLOGE

Završna obrada podova keramikom, parketom ili tekstilnom oblogom (moquette) po izboru investitora. U konstrukciji poda predviđa se postava toplinske izolacije, ista će biti zaštićena cementnim estrihom debljine 5 cm.

KROV

Krov građevine, također armiranobetonski debljine 16cm, izvodi se kao višestrešni, nagib krovnih ploha je promjenjiv. Završna obrada krova je ista kao i završna obrada pročelja - premazom betonske teksture.

PROČELJA

Zidovi pročelja će biti obloženi mineralnom vunom; termoizolacijskim slojem od 14cm.
Pročelja se obrađuju premazom mat brušenog betonskog izgleda. Potrebno je po površini fasade izvesti dilatacije (fuge). Dilatacije je potrebno izvesti na način da one „razbiju“ efekt monolitnosti objekta, i da ga vizualno smanje. Konačan prijedlog izgleda pročelja mora verificirati i odobriti nadležni Konzervatorski odjel uz prethodno predočenje probnih uzoraka.
Vrata i prozori se izvode od aluminija sa zaokretno otklopnim kapcima, ostakljenje termopan.

2.2.5.4. EVAKUACIJA

Tehničko rješenje izlaznih puteva za spašavanje osoba (broj, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Putovi evakuacije iz građevine u slučaju požara pretežno su projektirani u skladu sa odredbama Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara NN 29/13, 87/15, ali s obzirom da se radi o objektu upisanom u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske ima odstupanja koja su dopuštena.

Evakuacija iz etaže suterena moguća je:

- prvim i osnovnim evakuacijskim putem preko stubišta u prizemlja te direktno na kroz ulazni dio u prostor okoline

Evakuacija iz etaže prizemlja moguća je:

- Iz prizemlja iz prostora loungea preko ulaznog hola direktno u vanjski prostor

Evakuacija iz etaže I., II., i III. kata moguća je:

- Iz I. kata preko sigurnosnog stubišta koji vodi direktno u vanjski prostor u prizemlju - glavni prolaz, te preko prozora za spašavanje ili lođe – alternativni izlaz

- Iz II. kata preko sigurnosnog stubišta koji vodi direktno u vanjski prostor u prizemlju - glavni prolaz, te preko prozora za spašavanje ili lođe – alternativni izlaz

- Iz III. kata preko sigurnosnog stubišta koji vodi direktno u vanjski prostor u prizemlju - glavni prolaz, te preko prozora za spašavanje ili lođe – alternativni izlaz

PANIK RASVJETA

Na putovima evakuacije projektirana je panik rasvjeta koja osigurava napuštanje na siguran način ugroženog prostora u najkraćem mogućem vremenu. Svjetiljke imaju projektiranu autonomiju rada min. 120 min., sa srednjom vrijednosti osvijetljenosti na putovima evakuacije ne manjom od 1 lx na podu u bilo kojoj točki puta evakuacije.

Ostalo

Svi izlazni putovi bit će označeni natpisima i oznakama u skladu sa hrvatskom normom HRN 7010 – Grafički simboli – Sigurnosne boje i sigurnosni znakovi – Sigurnosni znakovi za mjesta rada i javne prostore, a sve u skladu sa Pravilnikom o sigurnosnim znakovima (NN broj 91/2015).

Sukladno članku 39. osnovni zahtjevi rasvjete za slučaj nužde i označavanja evakuacijskih puteva ispunjeni su ukoliko su primijenjene odredbe hrvatskih normi HRN EN 1838, HRN EN 50171 i HRN EN 50172.

Glavne funkcije sustava rasvjete u nuždi jesu:

• da omogući ljudima siguran izlaz iz problematičnih zona, odn. pružanje dovoljno rasvjete uzduž puteva za evakuaciju, tako da osobe sigurno mogu pronaći put do izlaza za vrijeme ispada mrežnog napona, ili u slučaju havarija, odn. Prirodnih katastrofa (požari, potresi i sl.);

• da osigura adekvatne znakove i orijentacijske uvjete, kako bi ljudi pronašli evakuacijske putove;

• osiguravanje lake identifikacije požarne sigurnosne opreme, koja se nalazi na putu prema van.

Opća rasvjeta je umjetna rasvjeta građevine ili prostora ili njihovog dijela koja odgovara njihovoj posebnoj namjeni,

Sigurnosna rasvjeta je umjetna rasvjeta građevine ili prostora ili njihovog dijela, pridodana općoj rasvjeti iz sigurnosnih razloga. Sastoji se od pomoćne i panik rasvjete, a automatski se uključuje za vrijeme smetnji ili prekida u napajanju električnom energijom opće rasvjete,

Pomoćna rasvjeta je sigurnosna rasvjeta koja osvjetljava prostor minimalno propisanim osvjetljenjem tijekom minimalno propisanog vremena,

Panik rasvjeta je sigurnosna rasvjeta koja označava najkraći put iz građevine ili prostora na siguran otvoren prostor tijekom minimalno propisanog vremena. Svjetiljke moraju osigurati autonomiju rada od minimalno 90 minuta.

Podloga svjetiljki koje označavaju puteve evakuacije mora biti obojana u zelenu boju, a oznake na svjetiljki bijele boje.

Mjesta postavljanja svjetiljke sigurnosne rasvjete

- izlazna vrata određena za evakuaciju (iznutra),
- s vanjske strane glavnog izlaza (izvana),
- osvjetljavanje znakova za izlaz,
- stubišta,
- mjesta promjene razine poda,
- promjena smjera kretanja,
- raskrižja hodnika i prolaza,

- područje izvan izlaznih putova kao što su: sanitarni čvorovi i tehničke sobe,
- kod opreme za zaštitu od požara.

Unutarnje zidne obloge i završni slojevi evakuacijskih putova sigurnosnih stubišta moraju biti klase reakcije na požar prema zahtjevima prikazanim u elaboratu zaštite od požara koji je sastavna mapa ovog projekta.

Obzirom da će se u sigurnosno stubište ugraditi sustava prirodnog prozračivanja za odvod dima i topline u slučaju požara, biti će osigurana učinkovita evakuacija.

2.2.5.5. PROMETNI PUTEVI

U predmetnoj građevini nema prometnih puteva.

2.2.5.6. PRIRODNA I UMJETNA OSVIJETLJENOST

Na većini mjesta rada u predmetnoj građevini osigurano je prvenstveno prirodno osvijetljenje, a gdje to nije bilo moguće osigurana je odgovarajuća umjetna rasvjeta primjerena zahtjevima sigurnosti i zaštite zdravlja radnika. Osigurano je osvjetljenje mjesta rada u skladu s normom EN12464 što je prikazano u elekto projektu koji je sastavna mapa ovog glavnog projekta.

Površine za dovod prirodnog svjetla raspoređene su tako da osiguravaju ravnomjerno osvjetljavanje svih dijelova radne prostorije, a njihova ukupna površina iznosi više od 1/8 površine poda radne prostorije. Otvori za prirodno osvjetljavanje su raspoređeni tako da se spriječi direktno upadanje sunčeve svjetlosti na mjesta rada odnosno primjenjena su sredstva za zasjenjivanje. Umjetno osvjetljenje osigurano je kao opće, a u ovisnosti o zahtjevima pojedinog korisnika izvest će se i dopunsko osvjetljenje na mjestima rada.

2.2.5.7. POMOĆNE PROSTORIJE (SVLAČIONICE, UMIVAONICI, KUPAONICE, NUŽNICI)

Pomoćne prostorije osigurane su u sklopu hotela “Cittar” na koji se nadograđuje predmetna građevina – Depandansa “Cittar”

Ulaz u pomoćne prostorije je direktno iz prostora u podrumu.

Pošto će osoblje doći iz susjedne poslovne jedinice gdje su osigurane pomoćne prostorije kao što je prostor za odmor, garderoba i sl u predmetnoj građevini osigurano je:

- muški i ženski sanitarni čvor

Visina pomoćnih prostorija je u podrumu je 2,4 m. Pomoćne prostorije zadovoljavaju sve uvjete po pitanju izvedbe zidova, podova, krovova, stropova, zagrijavanja, osvijetljenosti, prozračivanja i sl. kao i radne prostorije.

Umivaonik se nalazi u sklopu sanitarija u predprostoru. Prostor sa umivaonikom projektiran je tako da su u toku korištenja ispunjeni slijedeći uvjeti:

- posjeduje broj slavina ovisno o vrsti posla i broju radnika
- imaju toplu i hladnu vodu, jer se prljavština ne može otkloniti pranjem u hladnoj vodi
- da je izveden od materijala koji se lako pere
- da ima osigurana sredstva ili uređaje za sušenje ruku

2.2.5.8. ZAŠTITA OD POŽARA

Građevina je opremljena i projektirana na način da zadovoljava sve propisane uvjete iz područja zaštite od požara. Elaborat zaštite od požara sastavni je dio dokumentacije ovog projekta.

2.2.6. OPASNOSTI I ŠTETNOSTI KOJE PROIZLAZE IZ PROCESA I NAČINA NA KOJI SE ISTE UKLANJAJU

OPASNOSTI, ŠTETNOSTI I NAPORI KOJE PROIZLAZE IZ PROCESA RADA SU:

2.2.7. OPASNOSTI

- **opasnosti od padova**

Padovi radnika na razini (npr. skliski i neravan pod), padovi s visine (npr. sa ljestvi, podesta, skela, stuba) ili u dubinu (npr. padovi u otvore u podu, reviziona okna). Osigurano je da su podovi s obje strane izlaznih vrata ravni i jednako uzdignuti do udaljenosti najmanje jednakoj širini prolaza u vratima. Podovi u sanitarijama, garderoba odnosno prostorije u kojima se nalaze slavine ili slivnici u podu ili drugi priključci za vodovod ili kanalizaciju i u kojoj se razlijeva voda projektirani su kao keramički podovi čime je osigurana vodonepropusnost s odgovarajućim nagibom prema otvorima odvodnih kanala.

Rukohvat na stepeništu mora biti postavljen na visini od 1m iznad gornje površine gazišta, mjereno okomito od sredine gazišta stepeništa do vrha rukohvata i mora biti postavljen barem s jedne strane. Predviđena stepeništa imaju s obje strane rukohvat odnosno ogradu. Na unutarnjem stepeništu je izvedeno postavljanje rukohvata na visini ne manjoj od 100 cm mjereno do poda. Ograda mora izdržati horizontalno opterećenje od najmanje 700 N/m. Ako se ispuna zaštitne ograde izvodi od dužinskih prečki, svijetli okomiti razmak između prečke i poda odnosno vrha stepenice i prečke ne smije biti veći od 25 cm. Na mjestima gdje postoji opasnost od padanja predmeta s visine, zaštitna ograda mora imati na svom donjem dijelu punu rubnu zaštitu visine najmanje 15 cm mjereno od razine površine. Ako se neprekinuti čvrsti obrub postavlja na donjem dijelu stepenišne ograde, onda njegov vrh mora biti paralelan s vrhom stepeništa, a visina obruba ne smije biti manja od 7,5 cm mjereno pod pravim kutevima prema obrubu, od njegovog vrha do izbočine gazišta.

- **opasnost od električne struje**

Pod ovom opasnošću podrazumijeva se opasnost od direktnog dodira dijelova pod naponom, opasnost od približavanja dijelova pod visokim naponom, opasnost od indirektnog dodira dijelova pod naponom, opasnost od previsokog napona dodira, opasnost od električnog luka.

Mjere zaštite na električnoj instalaciji, opremi i uređajima građevine ZAŠTITA OD ELEKTRIČNOG UDARA U INSTALACIJI I OPREMI prema HRN 61140:2002en+A1:2007 obuhvaća:

- Osnovnu zaštitu
- Zaštitu u slučaju kvara

1.1. Osnovna zaštita aktivnih dijelova elektroinstalacije i opreme pod naponom predviđena je zaštitnim predmjerama:

1.1.1. Osnovnom izolacijom Svi predviđeni kablovi i vodovi imaju osnovnu izolaciju za radni napon 0,6/1 kV.
1.1.2. Pokrovima (barijerama) ili omotačima (kućištima) Svi spojevi vodova na mjestu graniranja instalacija izvode se u kutijama od izolacionog materijala s odgovarajućim poklopcem. Instalacione kutije na visini manjoj od 2,5 m moraju imati poklopce koji se ne mogu skinuti bez upotrebe alata. Aktivna oprema u svim razdjelnicima električnih instalacije ugraditi će se u metalna ili plastična kućišta sa vratima koja se zatvaraju tako da nije dostupna bez otvaranja vratiju, ili u kućišta čija konstrukcija je takova da potpuno pokriva sve elemente pod naponom. Vrata kućišta razdjelnika se zaključavaju bravicom tako da ih ne mogu otvarati neovlaštene osobe. Na kućištima razdjelnika ne smiju postojati otvori kroz koje se može doći u dodir s aktivnim elementima ugrađenim u njih (zaštita najmanje IP 2X).

1.1.3. Stavljanjem izvan dohvata rukom Svjetiljke se nalaze izvan mogućnosti nenamjernog dohvata rukom (na visini većoj od 2,5 m). Ova mjera nema primarni značaj jer su primijenjene mjere navedene pod 1.1.2.

1.2. Zaštita u slučaju kvara predviđena je:

1.2.1. Izjednačavanjem potencijala Sve veće metalne mase međusobno će se spojiti preko temeljnog uzemljivača čime će se postići izjednačenje potencijala između njih. Ovo se odnosi na metalne konstrukcije strojeva i opreme, kabelskih polica, kućišta električnih ormara, metalnih cijevi raznih plinskih instalacija, vodovodne instalacije i sl..

1.2.2. Automatskim isklopom opskrbe Instalacija je predviđena s odvojenim zaštitnim i neutralnim vodičima, odnosno kao TN-C-S sustav, kako je to definirano HRN HD 60364-4-41:2007en

Svaki napojni strujni krug, odnosno napojni kabel osiguran je u pripadnom napojnom ormariću odgovarajućim osiguračem putem kojeg se vrši isključivanje opskrbe u slučaju kvara osnovne zaštite na napojnom kabelu.

1.2.3. Drugim mjerama – usklađivanjem električne opreme i zaštitnih predmjera u električnoj instalaciji. Sva oprema koja se ugrađuje u instalaciju (svijetiljke, utičnice, priključni ormarići) moraju biti izvedbe razreda I ili II. Za opremu razreda i to podrazumijeva da se svi dostupni vodljivi dijelovi moraju biti spojeni na stezaljku za zaštitno spajanje. Oprema klase II mora imati osnovnu i dodatnu izolaciju aktivnih dijelova (dvostruka izolacija).

NADSTRUJNA ZAŠTITA u elektroinstalaciji prema HRN 384.4.43 S2:2002 en predviđa:

2.1. Zaštitu od preopterećenja Zaštita od preopterećenja svih strujnih krugova ili napojnih grana vrši se automatskim prekidanjem njihove opskrbe pomoću osigurača u pripadnim napojnim ormarićima čija nazivna vrijednost ne prelazi vrijenost trajno dozvoljene struje opterećenja definirane prema HRN. HD 384.5.523 S2.

2.2. Zaštitu od kratkog spoja Zaštita od kratkog spoja vrši se automatskim prekidanjem opskrbe strujnih krugova, ili na njih priključene opreme u kratkom spoju, pomoću osigurača, čije vrijeme prekidanja ne dozvoljava razvijanje struje kratkog spoja iznad vrijednosti štetne za izolaciju i ostale elemente instalacije.

ZAŠTITA OD OPĆE OPASNOSTI OD ELEKTRIČNE ENERGIJE predviđa:

6.1. Postavljanje oznaka upozorenja na opasnost od električne energije na sve razdjelnike.

6.2. Izradu pravilnika o načinu rukovanja, kontroli, održavanju i popravku el. instalacije

6.3. Trenutno isključivanje svakog razdjelnika u objektu ručnom sklopkom, a svih glavnih razdjelnika i tipkalima za daljinski isklop postavljenim kod glavnih pješačkih ulaznih vrata.

ZAŠTITA OD PANIKE nastale uslijed nestanka napona i gašenja opće rasvjete predviđa:

7.1. Postavu protupaničnih rasvjetnih armatura duž hodnih linija te iznad izlaznih vrata/stubišnog kraka predviđene su protupanične svjetiljke kojima se u slučaju nestanka mrežnog napona osvjetljavaju i obilježavaju najkraći putovi za sigurno napuštanje objekta.

- **<u>opasnosti od požara i eksplozije</u>**

Pod ovom opasnošću podrazumijevaju se opasnosti koje nastaju prilikom upotrebe zapaljivih, eksplozivnih ili spontano gorivih materijala.

Osnovni princip zaštite od požara su građevinske mjere zaštite od požara.

Osnovni koncept zaštite građevine temelji se na:

- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94) i Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 142/03),

- Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15).

Zaštita od požara provodi se uporabom odgovarajućih građevnih materijala i građevinskih elemenata, definiranjem evakuacijskih putova i izlaza te mobilnom protupožarnom opremom i signalizacijom evakuacijskih putova.

<u>Izbacivanje električne energije</u>

Isključenje dovoda električne energije izvršiti će se odmah po uočavanju požara, a svakako prije početka gašenja. Isključenje će biti moguće izvršiti na slijedećim mjestima:

- kod glavnog ulaza u objekt isključnim tipkalom

<u>Oprema i kabeli</u>

Izabrana je oprema takvih karakteristika da tijekom normalnog rada ne dolazi do nedozvoljenog povećanja temperature - oprema je opterećena samo do svojih nazivnih parametara.

Predviđeni su kabeli sa PVC izolacijom i PVC cijevi koji ne gore i ne razvijaju temperaturu koja može zapaliti okolni prostor i koji su odgovarajuće zaštićeni od preopterećenja i kratkog spoja.

Na mjestima prolaska kabela kroz različite požarne sektore izvršit će se brtvljenje materijalom sukladno vatrootpornosti zidova prolaza (prema normi HRN DIN 4102 dio 9 ili HRN EN 1636-3,4).

Zaštita od kratkog spoja

Zaštita od kratkog spoja provest će se odabirom kvalitete i odgovarajuće opreme, uređaja i elektroinstalacijskog materijala.

Telefonska mreža

U objektu se za potrebe komuniciranja predviđa instaliranje telefonskih aparata. Telefonski aparati postavit će se u svim prostorijama za boravak ljudi (uredi i sl.), u zajedničkim prostorijama. Pozivom broj 112 moći će se na brz i jednostavan način uspostaviti veza s dežurnom službom vatrogasne postrojbe.

Panično osvjetljenje

Svjetiljke panik rasvjete postavit će se na evakuacijskim izlazima tako da omoguće napuštanje ugroženog prostora na siguran način i u najkraćem mogućem vremenu. Na izlaznim putovima projektirana je rasvjeta za slučaj nužde koja se automatski uključuje u slučaju nestanka el. energije, a osigurava rasvjetu u slučaju požara u trajanju od najmanje 120 minuta.

Svjetiljke će se automatski paliti po nestanku ili isključenju mrežnog napona, zahvaljujući vlastitim akumulatorskim baterijama, osvjetljavat će evakuacijske putove propisanom jakošću rasvjete.

Svjetiljke protupaničnog osvjetljenja postavit će se na evakuacijske izlaze i stubište tako da omoguće napuštanje ugroženog prostora na siguran način i u najkraćem mogućem vremenu.

Natpisi i oznake na svjetiljkama koje označavaju putove evakuacije i izlaze moraju biti obojani tako da je podloga zelene boje, a natpis i oznaka bijele boje.

Oprema za gašenje požara

Za predmetni građevinu predviđeno je postavljanje mobilne vatrogasne opreme (aparti za početno gašenje požara), hidrantske mreže, vatrodojavnog sustava, sustava za odvod dima i topline sa stubišta, a sve je detaljno prikazano u elaboratu zaštite od požara koji je sastavna mapa glavne projektne dokumentacije.

2.2.8. ŠTETNOSTI

- **nepovoljni mikroklimatski uvjeti (nepovoljna temperatura, vlažnost zraka i brzine kretanja zraka)**

Fizičko stanje zraka uvjetovano temperaturom zraka, vlažnošću i kretanjem zraka nepovoljno utječe na zdravlje i radnu sposobnost. Od mikroklimatskih parametara prvenstveno neodgovarajuća temperatura može uzrokovati fiziološke i psihološke smetnje.
Predviđene temperature po prostorima:

PROSTOR		
NAZIV PROSTORA/NAMJENA	TEMPERATURA	
	ZIMA	LJETO
Opći sadržaji (hodnici, stubišta i dr.)	20 ± 2°C	26 ± 2°C
Sobe	20 ± 2°C	26 °C

U svim prostorima projektirane građevine osigurano je grijanje prostorija 20°C , dok je u sobama osigurano hlađenje 26°C, relativna vlažnost (40 – 60 %) i brzina kretanja zraka (do 0,5 m/s).
Predviđena relativna vlažnost iznosi od 40 - 60%.
Prirodno provjetravanje predviđeno je u svim radnim prostorijama/sobama u kojima pri radu postoje normalni mikroklimatski uvjeti. Prirodno provjetravanje osigurano je preko prozora i vrata koja se mogu lako otvarati i zatvarati s poda prostorije, te preko odzračnih i dozračnih rešetki.
Broj, veličina, raspored i položaj otvora za prirodno provjetravanje je takav da osigurava izmjenu zraka i mikroklimatske uvjete u toplom i hladnom razdoblju.

- **buka**

Projektirani uređaji ZADOVOLJAVAJU zaštitu od buke okoliša, ali je potrebno da nadzorni organ nakon ugradnje uređaja, mjerenjem provjeri da buka ispred fasade najbliže susjedne građevine ne prelazi dozvoljeni nivo za doba dana odnosno doba noći), te da buka u uredu ne prelazi dozvoljenu buku za doba dana i noći od 60 dB(A).
Građevina je projektirana tako da vanjski utjecaj prometa ne utječe na nivo buke u radnim prostorijama/sobama i prostorima objekata.
Sastavi pregrada zadovoljavaju propisima postavljene zahtjeve za zvučnu izolaciju od zračnog zvuka i gdje je potrebno od udarnog zvuka.
Unutar predmetne građevine nema izvora buke te samim time su u razini pravilnikom dopuštenih vrijednosti.

2.2.9. MJERE ZAŠTITE NA RADU – DIZALO

U predmetnoj građevini nije predviđena ugradnja dizala.

2.2.10. RADNI POSTUPCI KOJI IMAJU UTJECAJA NA STANJE U RADNOM I ŽIVOTNOM OKOLIŠU

Nema radnih postupaka koji imaju utjecaja na negativno stanje u radnom i životnom okolišu.

2.2.11. POPIS OPASNIH RADNIH TVARI ŠTETNIH PO ZDRAVLJE KOJE SE U PROCESU RADA KORISTE, PRERAĐUJU ILI NASTAJU TE NJIHOVE KARAKTERISTIKE

Nema opasnih radnih tvari štetnih po zdravlje koje se u procesu rada koriste.

2.2.12. PREDVIDIVI BROJ ZAPOSLENIKA PO POSLOVNIM PROSTORIMA

U predmetnu građevinu povremeno će dolaziti čistačice iz obližnje susjedne građevine istog pravnog subjekta, tako da se ne predviđaju zaposlenici.

2.2.13. OSOBNA ZAŠTITNA SREDSTVA

Čistačice koje povremeno dolaze pri čišćenju sanitarija potrebo je da koriste zaštitna sredstva:

Zaštita ruku:	Zaštitne rukavice (HRN EN 374). Zaštitne kreme mogu pomoći u zaštiti izložene kože. NE primjenjivati nakon izlaganja!

Obavijestiti radnike o upotrebi opreme uz potpis kao potvrda o preuzimanju iste.

2.2.14. OPREMA ZA PRVU POMOĆ I SPAŠAVANJE

U radnim prostorima također mora biti dostupna sljedeća oprema:

- telefon s telefonskim brojevima za hitne slučajeve
- aparati za gašenje požara prikladni za obične zapaljive tvari, zapaljive tekućine i požare na električnim instalacijama (Prah ABC)
- pribor za prvu pomoć

2.2.15. ERGONOMSKA PRILAGODBA OBJEKTA ZA RAD I RADNA MJESTA

U predmetnoj građevini nije predviđen rad ili pristup osoba sa invaliditetom.

PROSTOR ZA PUŠENJE
Poslodavac nije osigurao poseban prostor za pušenje. U prostorima predmetne građevina bit će zabranjeno pušenje.

2.2.16. POPIS PROPISA O ZAŠTITI NA RADU KOJE SU PRIMJENJENE U IZRADI TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14 i 154/14)
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
- Zakon o gradnji (NN br. 153/13)
- Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13)
- Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i
- gradnji (NN br. 152/08 i 049/11)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN br. 76/2013 i 030/2014)
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN br. 30/09)
- Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN br. 108/95 i 56/10)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 80/13)
- Zakon o zaštiti zraka (NN br. 130/11 i 47/2014)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN br. 094/2013)
- Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/2013 i 153/2013)
- Zakon o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti (NN br. 141/2013)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenu sukladnosti (NN br. 80/13 i
- 014/2014)
- Zakon o vodama (NN 153/09, 130/2011 i 056/2013)
- Zakon o energiji (NN br. 120/2012 i 014/2014)
- Zakon o cestama (NN br. 084/2011)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 36/95 i 144/2012)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri uporabi radne opreme˝ (NN. br. 21/08)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 29/13)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN
- br. 145/04)
- Pravilnik o sigurnosti i zaštiti zdravlja pri radu s računalom (NN br. 69/05)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN br. 46/08)
- Pravilnik o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti vibracijama na radu (NN br. 155/08)
- Pravilnik o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti kemijskim tvarima na radu (NN br.
- 155/08)
- Pravilnik o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti biološkim agensima pri radu (NN br.
- 155/08)
- Pravilnik o pregledima i ispitivanju opreme pod tlakom (NN br. 138/08)
- Pravilnik o pokretnoj tlačnoj opremi (NN br. 091/13)
- Pravilnik o tlačnoj opremi (NN br. 058/2010 i 140/2012)
- Pravilnik o jednostavnim tlačnim posudama (NN br. 058/2010 i 140/2014)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN br. 54/99)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN br. 088/2012)
- Pravilnik o projektiranju i izvedbi sigurnosnih putova i izlaza za evakuaciju osoba iz
- zgrada i objekata, (NFPA br. 101/1994)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11 i 74/13)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94, 55/94, 142/03)

- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN br. 56/99)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08)
- Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12)
- Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene
- pokretljivosti (NN 78/13)
- Tehnički propis za prozore i vrata (NN br. 69/06)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN br. 05/10)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 08/06)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/08 i
- 33/10)
- Pravilnik o tehničkim normativima o zaštiti od statičkog elektriciteta (Sl. list br. 62/73)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
- HRN IEC 60364-1 (1999)
- Električne instalacije zgrada –1.dio: Područje primjene, predmet i osnovna načela
- HRN IEC 60364-2-21 (09.1998)
- Električne instalacije zgrada –2.dio: Definicije – 21.poglavlje: Vodič općeg nazivlja
- HRN HD 384.3.S2 (1999)
- Električne instalacije zgrada –3.dio: Određivanje općih značajki
- HRN HD 384.4.41 S2 (1999)
- Električne instalacije zgrada – 4.dio: Sigurnosna zaštita - 41.poglavlje: Zaštita od
- električnog udara
- HRN Din 4102 dio 1-18
- HRN M.E7.100 Oblasti primjene pravila i njihova svrha
- HRN M.E7.108 Upute za rukovanje
- HRN M.E7.201 Postrojenja za centralno grijanje. Sigurnosno – tehnička oprema za
- postrojenja za grijanje toplom vodom s temperaturom razvoda vode do 110$_o$C
- Austrijske tehničke smjernice za preventivnu zaštitu od požara TRVB 100, 125, 126
- TRVB N 106/ izdanje 1990 (austrijske smjernice za srednje i velike garaže)

3. GRAFIČKI DIO ELABORATA

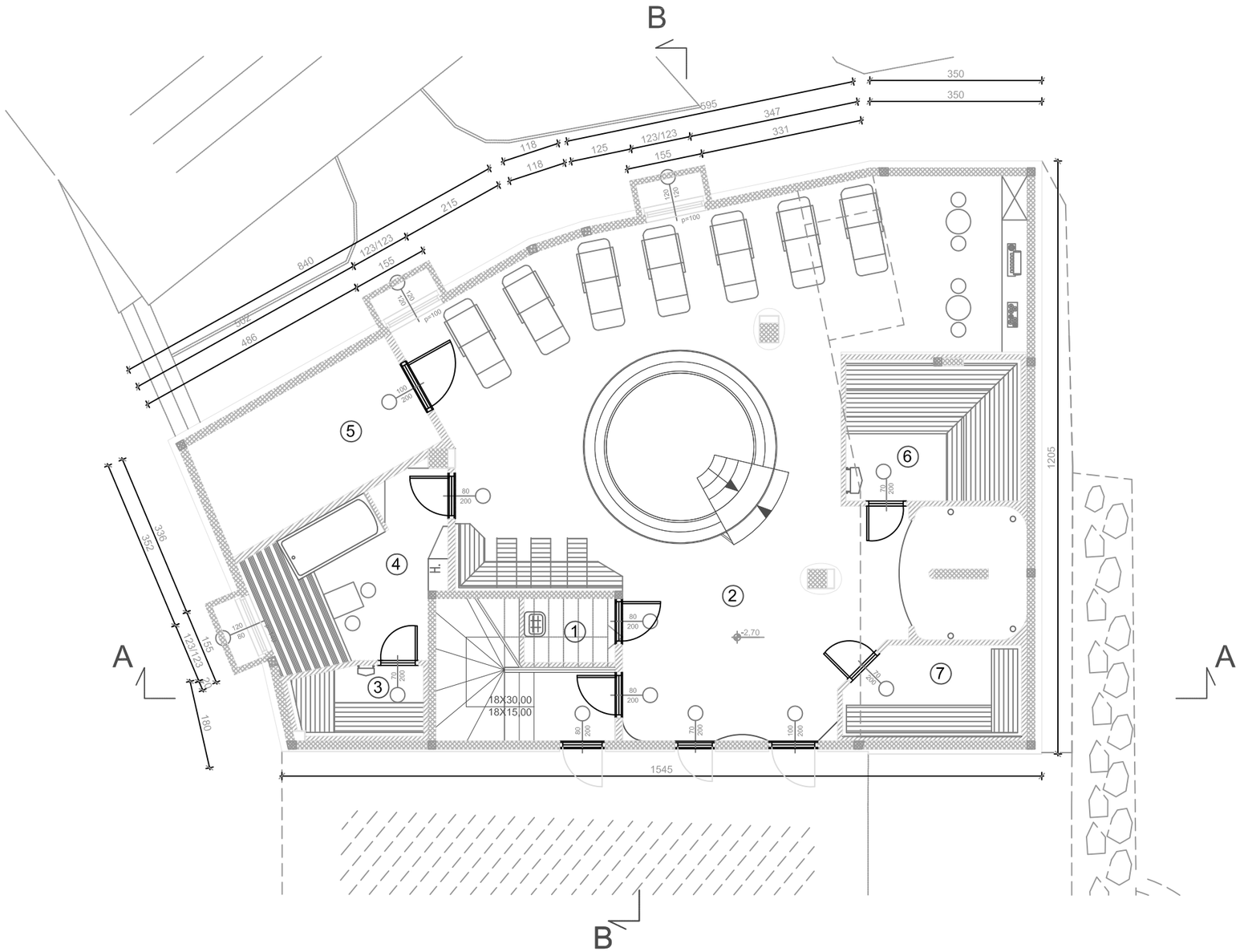
Popis nacrtne dokumentacije:

List 1 – Tlocrt podruma	M 1:100
List 2 – Tlocrt prizemlja	M 1:100
List 3 – Tlocrt I. kata	M 1:100
List 4 – Tlocrt II. kata	M 1:100
List 5 – Tlocrt III. kata	M 1:50
List 6 – Presjek	M 1:150

Elaborat izradio:

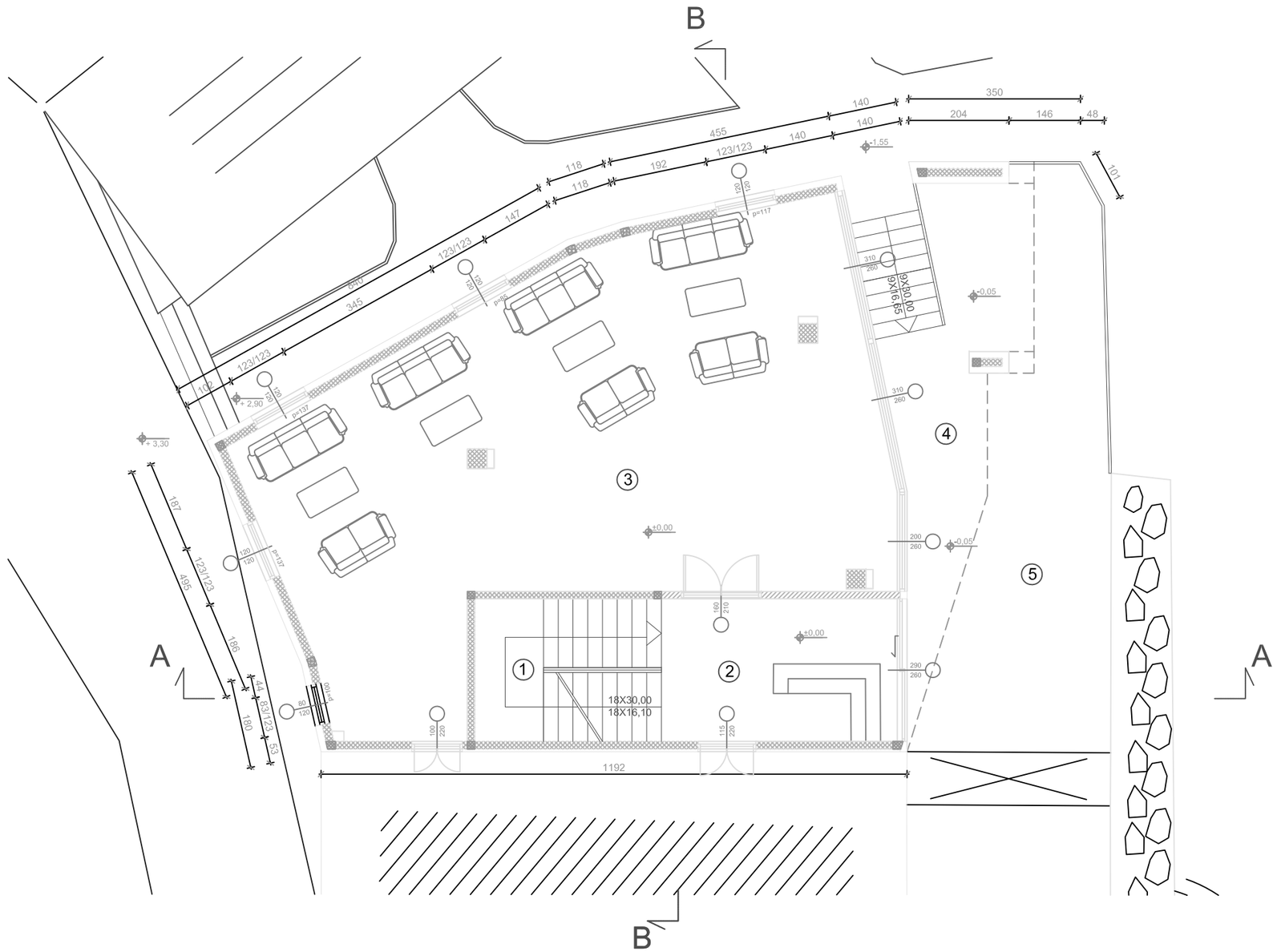
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Toni Lakošeljac
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
1826

Toni Lakošeljac, dipl.ing.stroj.



1.PODRUM

1.	WELLNESS PROSTOR 1	2,40	m²
2.	WELLNESS PROSTOR 2	96,60	m²
3.	WELLNESS PROSTOR 3	3,65	m²
4.	WELLNESS PROSTOR 4	12,30	m²
5.	STROJARNICA	11,50	m²
6.	WELLNESS PROSTOR 6	10,10	m²
7.	WELLNESS PROSTOR 7	6,35	m²
			m²
SVEUKUPNO PODRUM :		142,90	m²
SVEUKUPNO PODRUM KORISNO:		142,90	m²

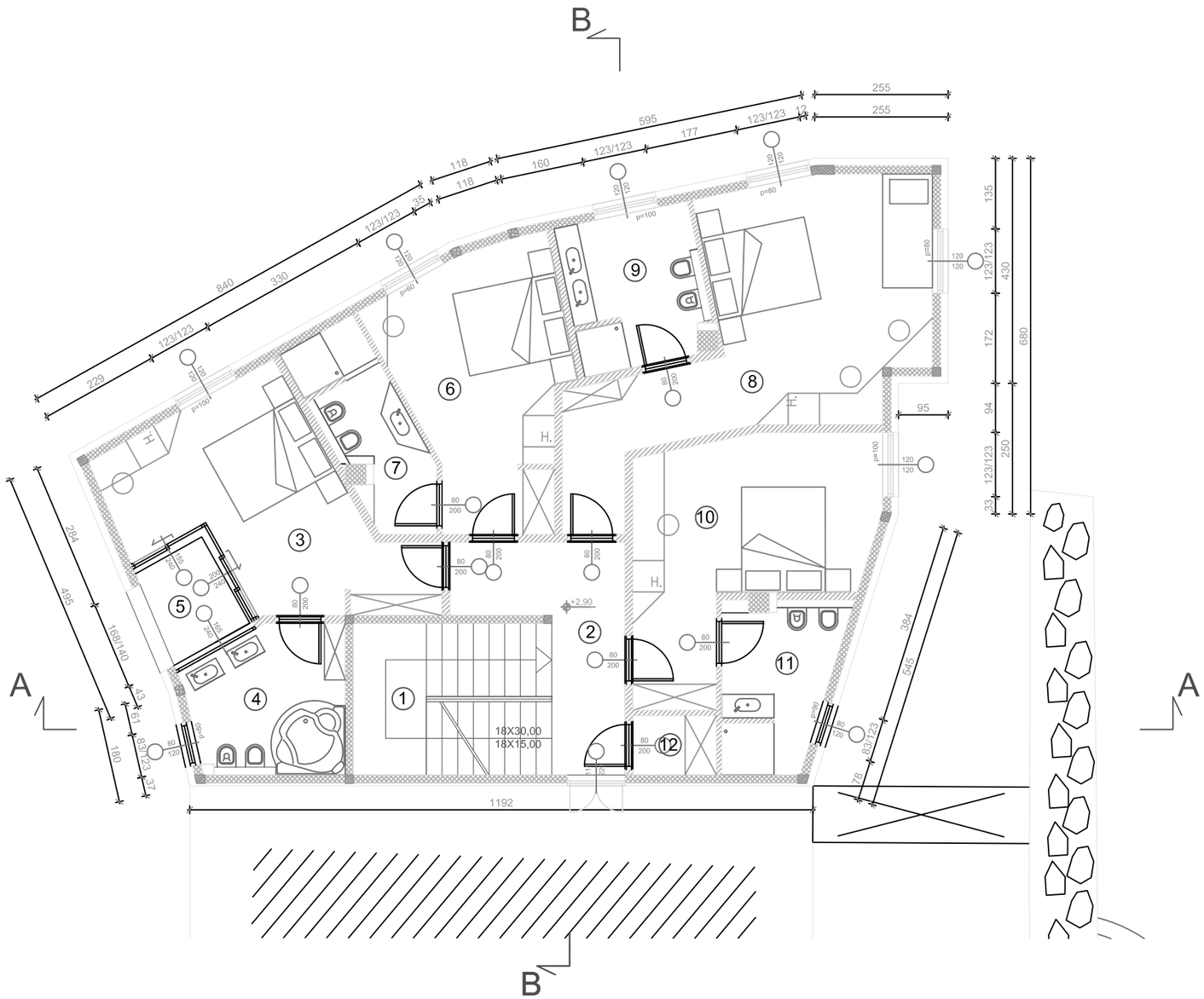


1.PRIZEMLJE

1.	STUBIŠTE	11,00 m²	
2.	ULAZ	13,90 m²	
3.	LOUNGE	89,00 m²	
4.	NATKRIVENI PROLAZ	22,65 m²	x 0,50
5.	NENATKRIVENA TERASA	29,05 m²	x 0,25

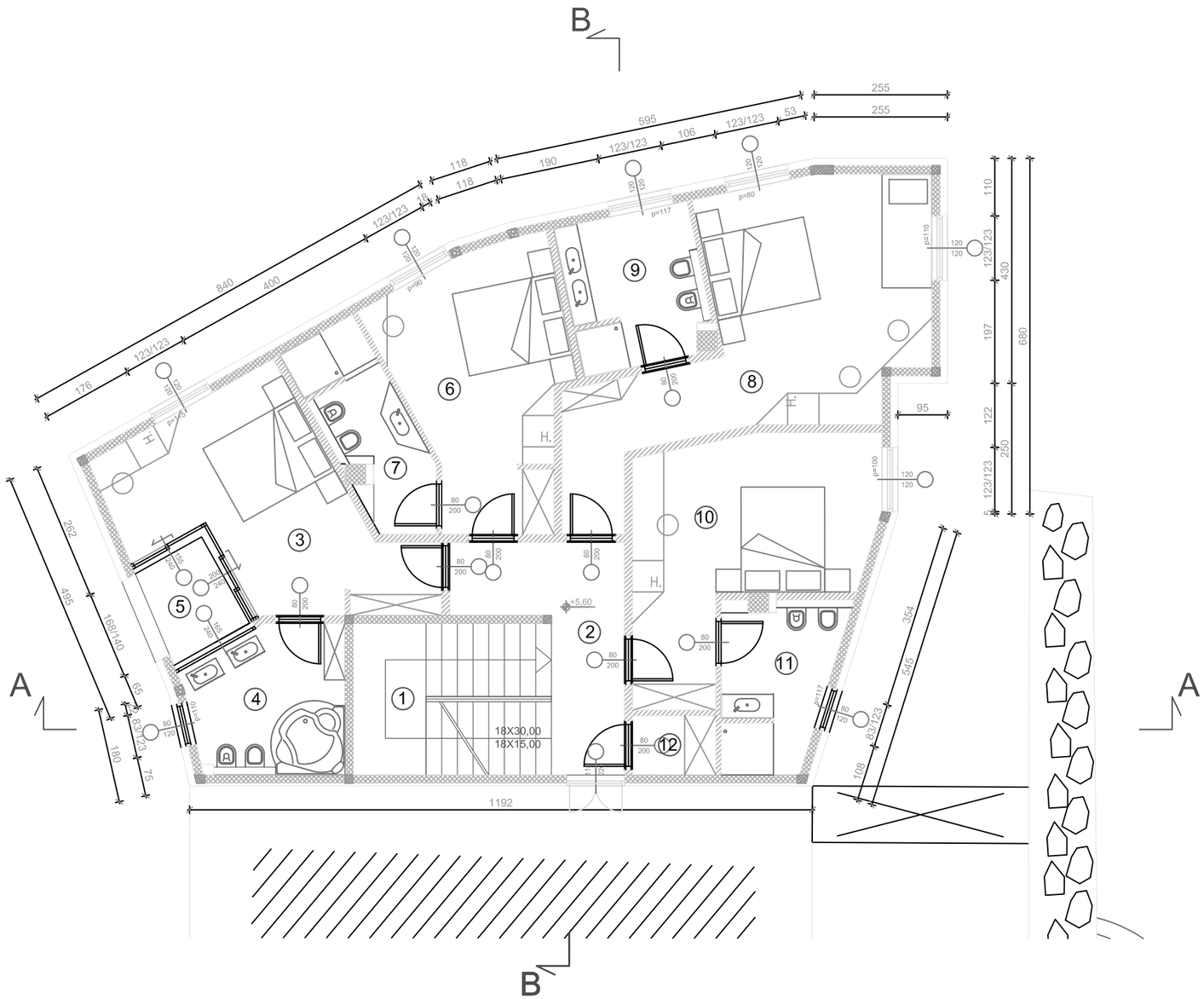
SVEUKUPNO PRIZEMLJE : 165,60 m²

SVEUKUPNO PRIZEMLJE KORISNO: 132,50 m²



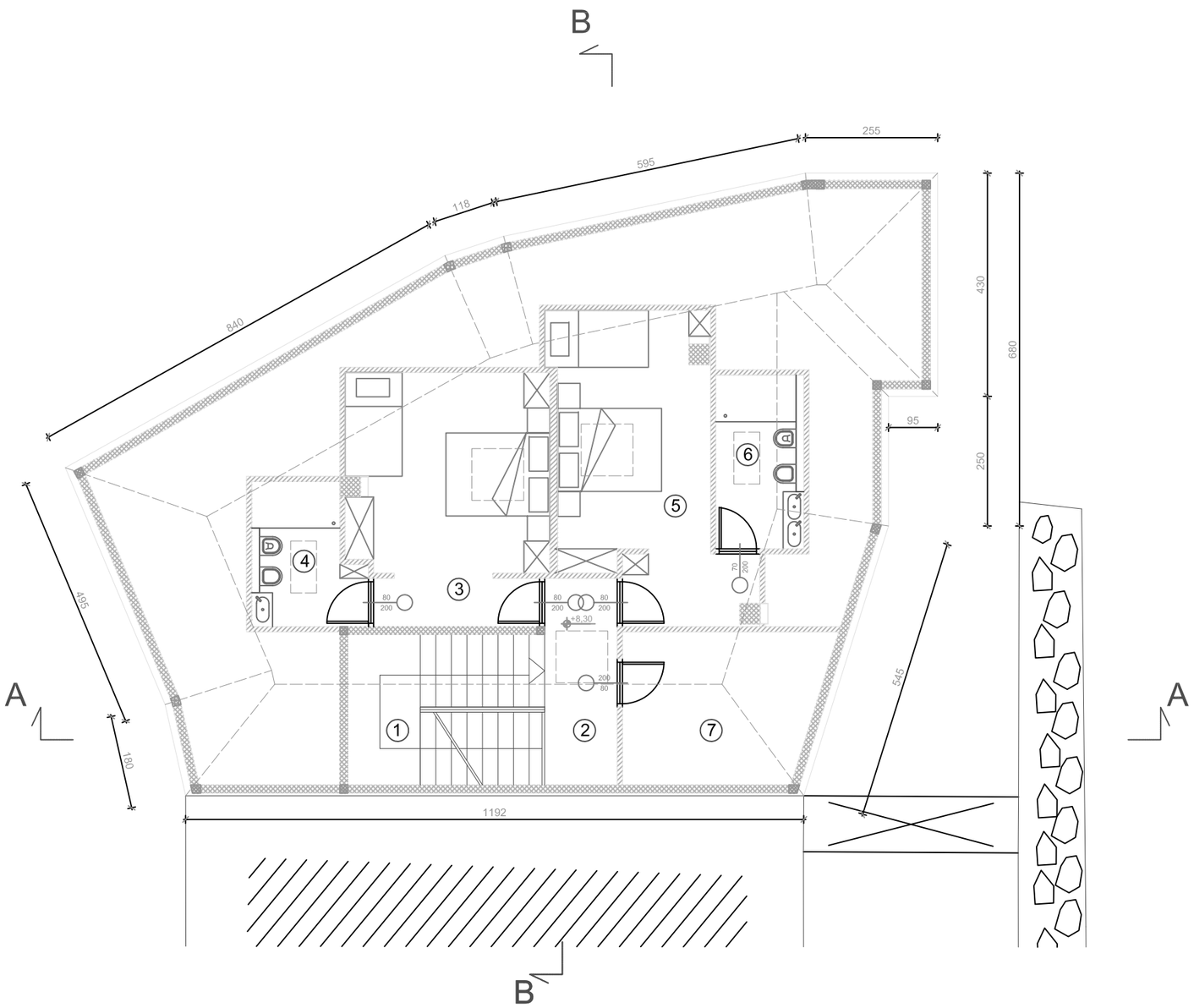
1.KAT

1.	STUBIŠTE	11,00 m²	
2.	HODNIK	8,95 m²	
3.	PREDSOBLJE I SOBA	17,30 m²	
4.	KUPAONICA	7,75 m²	
5.	LOĐA	2,95 m²	x 0,75
6.	PREDSOBLJE I SOBA	15,40 m²	
7.	KUPAONICA	5,95 m²	
8.	PREDSOBLJE I SOBA	24,85 m²	
9.	KUPAONICA	7,05 m²	
10.	PREDSOBLJE I SOBA	17,25 m²	
11.	KUPAONICA	6,35 m²	
12.	SPREMIŠTE	1,80 m²	
		m²	
	SVEUKUPNO 1.KAT :	126,60 m²	
	SVEUKUPNO 1.KAT KORISNO:	125,85 m²	



2.KAT

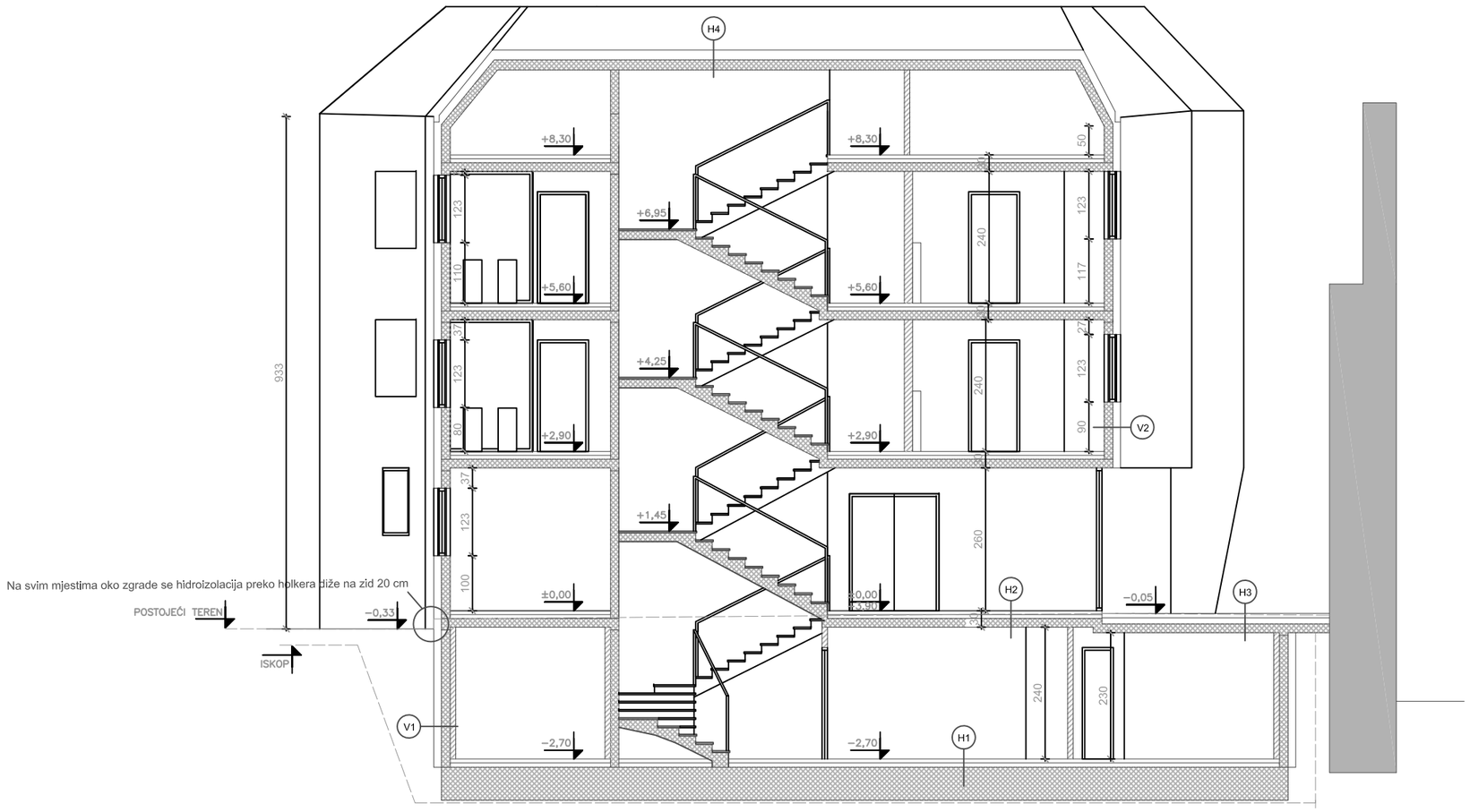
1.	STUBIŠTE	11,00 m²	
2.	HODNIK	8,95 m²	
3.	PREDSOBLJE I SOBA	17,30 m²	
4.	KUPAONICA	7,75 m²	
5.	LOĐA	2,95 m²	x 0,75
6.	PREDSOBLJE I SOBA	15,40 m²	
7.	KUPAONICA	5,95 m²	
8.	PREDSOBLJE I SOBA	24,85 m²	
9.	KUPAONICA	7,05 m²	
10.	PREDSOBLJE I SOBA	17,25 m²	
11.	KUPAONICA	6,35 m²	
12.	SPREMIŠTE	1,80 m²	
		m²	
	SVEUKUPNO 2.KAT :	126,60 m²	
	SVEUKUPNO 2.KAT KORISNO:	125,85 m²	



3.KAT

1.	STUBIŠTE	11,00	m²
2.	HODNIK	5,55	m²
3.	PREDSOBLJE I SOBA	18,10	m²
4.	KUPAONICA	5,25	m²
5.	PREDSOBLJE I SOBA	18,25	m²
6.	KUPAONICA	5,35	m²
7.	SPREMIŠTE	10,95	m²
	SVEUKUPNO 3.KAT :	74,45	m²
	SVEUKUPNO 3.KAT KORISNO:	74,45	m²

±0,00 = +3,90 (vezano za geodetsku podlogu)



PRESJEK AA

H1

- KERAMIKA	2cm
- ARM. CEMENTNI ESTRIH	5cm
- PE FOLIJA	
- XPS	6cm
- eEPS (EPS-T)	2cm
- PE FOLIJA	
- HIDROIZOLACIJA V-4	0,5cm
- AB PODLOGA	60cm
- BENTNONITNA HIDROIZOLACIJA - VOLTEX	
- ZBIJENI TAMPON	20cm
- ZBIJENI NASIP	

H2

- KERAMIKA	2cm
- ARM. CEMENTNI ESTRIH	6cm
- PE FOLIJA	
- TERVOL TP	6cm
- AB PLOČA	16cm
- PODGLED	1cm

H3

- KERAMIKA U LJEPILU	2cm
- KRUTA HIDROIZOLACIJA (s holkerom i dizanjem 20 cm na zid)	
- ARM. CEM. ESTRIH U PADU	4-7cm
- XPS	10cm
- eEPS (EPS-T)	1cm
- PARNA BRANA	
- AB PLOČA	16cm
- PODGLED	1cm

H4

- ZAVRŠNI SLOJ	0,5cm
- KRUTA HIDROIZOLACIJA	
- MINERALNA VUNA	14cm
- PARNA BRANA	
- AB PLOČA	16cm
- PODGLED	1cm

V1

- ARMIRANOBETONSKI ZID	16cm
- HIDROIZOLACIJA V-4	0,5cm
- XPS	14cm
- ZAŠTITA HIDOIZOLACIJE - ČEPASTA FOLIJA	

V2

- ARMIRANOBETONSKI ZID	16cm
- PARNA BRANA	
- MINERALNA VUNA	14cm
- ZAVRŠNI SLOJ	