mc
arhitektura
Don Boskova15, 10090 Zagreb tel 098- 20 51 59 OIB 75037212025

PROJEKTNI URED:	**MC ARHITEKTURA d.o.o.** Don Boskova 15, 10090 Zagreb OIB 75037212025
INVESTITOR:	**MOTO-NAUTIKA d.o.o.** Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
NAZIV GRAĐEVINE:	**PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE**
LOKACIJA GRAĐEVINE:	**k.č.br. 442/20, k.o. Bilje**
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	TD-01-21
RAZINA RAZRADE:	**GLAVNI PROJEKT**
NAZIV PROJEKTA:	**ARHITEKTONSKI PROJEKT** **ispravak 1 – 02.2021.**
BROJ MAPE:	**MAPA 1/6**
OZNAKA PROJEKTA:	GP-01-21-AP
MJESTO I DATUM IZRADE PROJEKTA:	Zagreb, siječanj 2021.

GLAVNI PROJEKTANT: Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.

Krešimir Mileta
Digitally signed by Krešimir Mileta
Date: 2021.02.24 11:14:29 +01'00'

PROJEKTANT ARHITEKTURE: mr.sc. Kruno Cambj, dipl.ing.arh.

KRUNO CAMBJ
Digitally signed by KRUNO CAMBJ
Date: 2021.02.23 11:53:07 +01'00'

PROJEKTANT ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA: Krešimir Lešić, mag.ing.aedif.

KREŠIMIR LEŠIĆ
Digitally signed by KREŠIMIR LEŠIĆ
Date: 2021.02.23 14:36:23 +01'00'

PROJEKTANT GEODETSKOG DIJELA: Stjepan Tompić, ing.geod.

Stjepan Tompić
Digitally signed by Stjepan Tompić
Date: 2021.02.23 12:09:09 +01'00'

ODGOVORNA OSOBA U UREDU: mr.sc. Kruno Cambj, dipl.ing.arh.

SADRŽAJ GLAVNOG PROJEKTA
POPIS MAPA

Investitor: **MOTO-NAUTIKA d.o.o., Blatna 48, 31 327 Bilje, OIB 26737851694**
Građevina: **PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE**
Lokacija: **k.č.br. 442/20, k.o. Bilje**
Razina razrade: **GLAVNI PROJEKT – ARHITEKTONSKI PROJEKT – MAPA 1**

MAPA 1	**ARHITEKTONSKI PROJEKT** projektantska tvrtka: MC arhitektura d.o.o. projektant: mr.sc. Kruno Cambj dipl.ing.arh.	siječanj 2021.
MAPA 2	**GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE** projektantska tvrtka: PYLON RK d.o.o. projektant: Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.	siječanj 2021.
MAPA 3	**ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT,** **PROJEKT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA** projektantska tvrtka: REFLEKTOR d.o.o. projektant: Ivan Plačćak, mag.ing.el.	siječanj 2021.
MAPA 4	**GRAĐEVINSKI PROJEKT INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE** projektantska tvrtka: PYLON RK d.o.o. projektant: Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.	siječanj 2021.
MAPA 5	**GRAĐEVINSKI PROJEKT-** **PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA** projektantska tvrtka: PYLON RK d.o.o. projektant: Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.	siječanj 2021.
MAPA 6	**STROJARSKI PROJEKT,** **PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA** projektantska tvrtka: REFLEKTOR d.o.o. projektant: Damir Hromatko, dipl.ing.stroj.	siječanj 2021.
	ELABORATI KOJI SU POSLUŽILI ZA IZRADU OVOG PROJEKTA:	
	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	siječanj 2021.
	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA	siječanj 2021.

PROJEKTNI URED:	**MC ARHITEKTURA d.o.o.** Don Boskova15, 10090 Zagreb OIB 75037212025
INVESTITOR:	**MOTO-NAUTIKA d.o.o.** Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
NAZIV GRAĐEVINE:	**PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE**
LOKACIJA GRAĐEVINE:	**k.č.br. 442/20, k.o. Bilje**
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**
NAZIV PROJEKTA:	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**
BROJ PROJEKTA:	**GP-01-21-AP MAPA 1/6**

SADRŽAJ:

1. OPĆI DIO PROJEKTA

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA
RJEŠENJE O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA
RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA
RJEŠENJE O UPISU U KOMORU
IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA O CJELOVITOSTI I MEĐUSOBNOJ USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA
IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA SA ZAKONIMA, PROPISIMA I PROSTORNOPLANSKOM DOKUMENTACIJOM
DOKAZ PRAVNOG INTERESA
POSEBNI UVJETI JAVNOPRAVNIH TIJELA
POTVRDA KATASTRA O ZAPRIMANJU GEODETSKOG ELABORATA
GEODETSKI SITUACIJSKI NACRT STVARNOG STANJA
GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVNE ČESTICE
POPIS KOORDINATA

2. TEHNIČKI DIO PROJEKTA

ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS
TEHNIČKI OPIS
DOKAZI O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA
PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE
POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA I GOSPODARENJE S OTPADOM
ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRADNJE

3. PRORAČUN FIZIKALNIH SVOJSTAVA GRAĐEVINE

4. ELABORAT AKUSTIČNIH SVOJSTAVA GRAĐEVINE I ZAŠTITA OD BUKE

5. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

6. GRAFIČKI PRILOZI – PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

01	(ZOP) ZAHVAT U PROSTORU - SITUACIJSKI NACRT	
02	(ZOP) TLOCRT PRIZEMLJA	
03	(ZOP) PRESJEK A-A	

7. GRAFIČKI PRILOZI

01	SITUACIJA	1 : 250
02	TLOCRT TEMELJA	1 : 50
03	TLOCRT PRIZEMLJA	1 : 50
04	TLOCRT KROVNIH PLOHA	1 : 50
05	PRESJEK A-A	1 : 50
06	PROČELJA	1 : 50
07	3D PRIKAZI	
08	ANALITIČKI ISKAZ MJERA	

U Zagrebu, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
mr.sc. Kruno Cambj, dipl.ing.arh.

PROJEKTNI URED:	**MC ARHITEKTURA d.o.o.** Don Boskova15, 10090 Zagreb OIB 75037212025
INVESTITOR:	**MOTO-NAUTIKA d.o.o.** Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
NAZIV GRAĐEVINE:	**PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE**
LOKACIJA GRAĐEVINE:	**k.č.br. 442/20, k.o. Bilje**
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**
NAZIV PROJEKTA:	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**
BROJ PROJEKTA:	**GP-01-21-AP MAPA 1/6**

SADRŽAJ:

1. OPĆI DIO PROJEKTA

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA
RJEŠENJE O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA
RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA
RJEŠENJE O UPISU U KOMORU
IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA O CJELOVITOSTI I MEĐUSOBNOJ USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA
IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA SA ZAKONIMA, PROPISIMA I PROSTORNOPLANSKOM DOKUMENTACIJOM
DOKAZ PRAVNOG INTERESA
POSEBNI UVJETI JAVNOPRAVNIH TIJELA
POTVRDA KATASTRA O ZAPRIMANJU GEODETSKOG ELABORATA
GEODETSKI SITUACIJSKI NACRT STVARNOG STANJA
GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVNE ČESTICE
POPIS KOORDINATA

U Zagrebu, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
mr.sc. Kruno Cambj, dipl.ing.arh.

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU Tt-95/21020-2 MBS:080218675

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Zagrebu, po sucu toga suda Lidija Tomljenović, u registarskom predmetu upisa usklađenja općih akata i temeljnoga kapitala sa Zakonom o trgovačkim društvima, promjene sjedišta, po prijedlogu predlagatelja MC ARHITEKTURA, društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, građenje i opremanje objekata, Zagreb-Černomerec, Slovenska 14, dana 23.08.1998.

r i j e š i o j e

u sudski registar kod ovoga suda upisati:

usklađenje općih akata i temeljnoga kapitala sa Zakonom o trgovačkim društvima i promjenu sjedišta u društvu s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom MC ARHITEKTURA d.o.o. za projektiranje, građenje i opremanje objekata, sa sjedištem u Zagreb-Susedgrad, Don Boskova 15, u registarski uložak s matičnim brojem subjekta upisa (MBS) 080218675, prema podacima utvrđenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u sudski registar"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

U Zagrebu, 23. kolovoza 1998. godine

SUDAC

Lidija Tomljenović

Uputa o pravnom sredstvu:

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.

D001, 1998-03-24 07:27:25 Stranica 1 od 1

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS: 080218675
Tt-95/21020-2 Datum: 23.03.98.

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

Pod brojem upisa 1 za tvrtku MC ARHITEKTURA d.o.o. za projektiranje, građenje i opremanje objekata upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA/NAZIV:
MC ARHITEKTURA d.o.o. za projektiranje, građenje i opremanje objekata

SKRAČENA TVRTKA/NAZIV:
MC ARHITEKTURA d.o.o.

SJEDIŠTE:
Zagreb-Susedgrad, Don Boskova 15

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:
51 -Trgovina na veliko i posredovanje u trgovini
* -građenje, projektiranje i nadzor
* -stručni poslovi oko urbanističkog i prostornog planiranja s izradom stručnih podloga za izdavanje lokacijskih dozvola za građevine visokogranje
* -izrada podloga i geodetskih elaborata
* -zastupanje stranih tvrtki
* -unutarnje uređenje prostora

ČLANOVI DRUŠTVA / OSNIVAČI:
Kruno Cambj, JMBG: 2608960380008
Split, M.Getaldića 7
jedini osnivač d. o. o.

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI:
Kruno Cambj, JMBG: 2608960380008
Split, M.Getaldića 7
direktor
, zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:
19,000.00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Pravni oblik:
društvo s ograničenom odgovornošću

Osnivački akt:
Akt o osnivanju donesen 07.05.1990.g., usklađen sa ZTD-om 27.11.1995.god. i sastavljen u novom obliku kao Izjava.

D002, 1998-03-24 07:27:13 Stranica: 1

SUKLADNO ZAKONU O GRADNJI (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) DONOSIM SLJEDEĆE:

RJEŠENJE
o imenovanju glavnog projektanta

kojim se imenuje:

Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.

za glavnog projektanta:

GLAVNI PROJEKT
TD-01-21

GRAĐEVINA: **PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE**
na k.č.br. 442/20, k.o. Bilje

INVESTITOR: **MOTO-NAUTIKA d.o.o.**
Blatna 48, 31327 Bilje
OIB 26737851694

Imenovani posjeduje potrebnu stručnu spremu i praksu za izradu tehničke dokumentacije koja je predmet ovog projekta te posjeduje Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod rednim brojem G 6545.

Imenovani je odgovoran da projekt zadovoljava uvjete iz Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) te druge posebne zakone i propise za ovu vrstu građevine.

U Zagrebu, siječanj 2021.

Investitor:

SUKLADNO ZAKONU O GRADNJI (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) DONOSIM SLJEDEĆE:

RJEŠENJE
o imenovanju projektanta

kojim se imenuje:

mr.sc. Kruno Cambj, dipl.ing.arh.

za projektanta:

GLAVNI PROJEKT – ARHITEKTONSKI PROJEKT
GP-01-21-AP

GRAĐEVINA: **PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE**
na k.č.br. 442/20, k.o. Bilje

INVESTITOR: **MOTO-NAUTIKA d.o.o.**
Blatna 48, 31327 Bilje
OIB 26737851694

Imenovani posjeduje potrebnu stručnu spremu i praksu za izradu tehničke dokumentacije koja je predmet ovog projekta te posjeduje Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata pod rednim brojem A 1538.

Imenovani je odgovoran da projekt zadovoljava uvjete iz Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) te druge posebne zakone i propise za ovu vrstu građevine.

U Zagrebu, siječanj 2021.

Investitor:

REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-350-07/91-01/ 1077
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 CAMBJ KRUNO, dipl.ing.arh., Zagreb, Don Boškova 15, za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih arhitekata** upisuje se **CAMBJ KRUNO**, (JMBG 2608960380008), dipl.ing.arh., Zagreb, u stručni smjer **Ovlašteni arhitekt**, pod rednim brojem **1538**, s danom upisa **28.09.99.**

2. Upisom u **Imenik ovlaštenih arhitekata**, CAMBJ KRUNO, dipl.ing.arh., Zagreb, 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

CAMBJ KRUNO, 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. CAMBJ KRUNO
   Zagreb, Don Boškova 15
   uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

SUKLADNO ZAKONU O GRADNJI (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) DAJEM

IZJAVU GLAVNOG PROJEKTANTA

O CJELINI GLAVNOG PROJEKTA KOJEG ČINE SLIJEDEĆE MEĐUSOBNO USKLAĐENE MAPE

GRAĐEVINA: **PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE**
na k.č.br. 442/20, k.o. Bilje

INVESTITOR: **MOTO-NAUTIKA d.o.o.**
Blatna 48, 31327 Bilje
OIB 26737851694

MAPA 1	**ARHITEKTONSKI PROJEKT** projektantska tvrtka: MC arhitektura d.o.o. projektant: mr.sc. Kruno Cambj dipl.ing.arh.	siječanj 2021.
MAPA 2	**GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE** projektantska tvrtka: PYLON RK d.o.o. projektant: Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.	siječanj 2021.
MAPA 3	**ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT,** **PROJEKT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA** projektantska tvrtka: REFLEKTOR d.o.o. projektant: Ivan Plačćak, mag.ing.el.	siječanj 2021.
MAPA 4	**GRAĐEVINSKI PROJEKT INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE** projektantska tvrtka: PYLON RK d.o.o. projektant: Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.	siječanj 2021.
MAPA 5	**GRAĐEVINSKI PROJEKT-** **PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA** projektantska tvrtka: PYLON RK d.o.o. projektant: Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.	siječanj 2021.
MAPA 6	**STROJARSKI PROJEKT,** **PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA** projektantska tvrtka: REFLEKTOR d.o.o. projektant: Damir Hromatko, dipl.ing.stroj.	siječanj 2021.
	ELABORATI KOJI SU POSLUŽILI ZA IZRADU OVOG PROJEKTA:	
	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	siječanj 2021.
	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA	siječanj 2021.

Projekti su međusobno usklađeni te izrađeni u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), drugim posebnim zakonima i propisima za ovu vrstu građevine, planom uređenja i uvjetima priključenja.

U Zagrebu, siječnju 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.

IZJAVU GP-01-21-AP

O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA S ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA

MAPA 1/6 - GLAVNI PROJEKT - ARHITEKTONSKI PROJEKT

GRAĐEVINA: **PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE**
na k.č.br. 442/20, k.o. Bilje

INVESTITOR: **MOTO-NAUTIKA d.o.o.**
Blatna 48, 31327 Bilje
OIB 26737851694

Ovaj projekt izrađen je u skladu s Prostornim planom uređenja općine Bilje ("Službeni glasnik" Općine Bilje broj 8/05 i 2/16, 8/16-ispravak i 9/16) i slijedećim zakonima i propisima:

GRAĐEVINE

Zakon o gradnji	NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19
Zakon o prostornom uređenju	NN 153/13, 65/17, 114/18 39/19, 98/19
Zakon o građevinskoj inspekciji	NN 153/13
Tehnički propis o građevnim proizvodima	NN 35/18, 104/19
Pravilnik o energetskim pregledimna građevina i energetskom certificiranju zgrada	NN 88/17
Zakon o energetskoj učinkovitosti	NN 127/14, 116/18
Zakon o građevnim proizvodima	NN 76/13, 30/14, 130/17
Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju	NN 78/15, 114/18, 110/19
Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje	NN 78/15, 118/18, 110/19
Pravilnik o načinu zatvaranja i označavanja zatvorenog gradilišta	NN 42/14
Zakon o energiji	NN 120/12, 14/14, 102/15
Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima	NN 112/17
Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama	NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18
Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti	NN 78/13
Pravilnik o tehničkom pregledu građevine	NN 46/18, 98/19
Zakon o postupanju sa nezakonito izgrađenim zgradama	NN 86/12, 143/13, 65/17, 14/19
Zakon o upravnim pristojbama	NN 115/16
Tehnički propis za građevinske konstrukcije	NN 17/17
Pravilnik o tehničkim normativima za nosive čelične konstrukcije	Sl. list br. 61/86
Zakon o cestama	NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19
Pravilnik o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora	NN 23/83, 29/83, 36/85, 42/86
Pravilnik o tehničkim normativima za temeljenje građevinskih objekata	Sl list br. 15/90
Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za montažu čeličnih konstrukcija	Sl. list br. 29/70
Pravilnik o tehničkim propisima za jednostavne konstrukcije zgrada kod nosećih čeličnih konstrukcija	Sl. list br. 06/65
Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije	Sl. list br. 32/70
Pravilnik o tehničkim propisima o djelovanju vjetra na noseće čelične konstrukcije	Sl. list br. 41/64
Pravilnik o tehničkim propisima za toleranciju mjera i oblika kod nosivih čeličnih konstrukcija	Sl. list br. 41/64
Pravilnik o tehničkim normativima za beton i armirani beton	Sl. list br. 11/87
Pravilnik o osobama ovlaštenim za energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi	NN 73/15, 133/15
Tehnički propis za prozore i vrata	NN 69/06
Tehnički propis za dimnjake u građevinama	NN 03/07
Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada	NN 110/08
Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području	NN 4/15, 24/15, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16, 104/16, 28/17, 88/17, 29/18, 43/19
Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina	NN 118/19
Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu	Sl. br. 21/90
Pravilnik o održavanju građevina	NN 122/14, 98/19

ZAŠTITA OD BUKE

Zakon o zaštiti od buke	NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18
Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru	NN 156/08
Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu	NN 46/08
Pravilnik o uvjetima glede prostora, opreme i zaposlenika pravnih osoba koje obavljaju stručne poslove zaštite od buke	NN 91/07
Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke	NN 91/07
Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke	NN 75/09, 60/16, 117/18
Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave	NN 145/04

ZAŠTITA OD POŽARA

Zakon o zaštiti od požara	NN 92/10
Pravilnik o opremi i zaštitnim sustavima namijenjenim za uporabu u potencijalno eksplozivnim atmosferama	NN 33/16
Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije	NN 05/10
Pravilnik o sadržaju, izgledu i načinu vođenja upisnika o eksplozivnim tvarima	NN 178/04, 110/09, 157/09, 47/15, 130/15
Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima	NN 93/08
Pravilnik o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zaštiite zdravlja radnika te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacija i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom	NN 39/06, 106/07
Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara	NN 8/06
Pravilnik o tehničkim zahtjevima za eksplozivne tvari	NN 146/05, 119/07, 55/13
Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja	NN 146/05
Pravilnik o načinu označavanja eksplozivnih tvari	NN 122/12, 51/13, 47/15
Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije	NN 35/94, NN 110/05, 28/10
Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata	NN 100/99
Pravilnik o sustavima za dojavu požara	NN 56/99
Pravilnik o zapaljivim tekućinama	NN 54/99
Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima	NN 108/95, 56/10
Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara	NN 62/94, 32/97
Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe	NN 35/94, 55/94, 142/03
Pravilnik o sadržaju općeg akta iz područja zaštite od požara	NN 116/11
Pravilnik o mjerama zaštite od požara pri izvođenju radova zavarivanja, rezanja, lemljenja i srodnih tehnika rada	NN 44/88
Pravilnik o vatrogasnim aparatima	NN 101/11, 74/13

ZAŠTITA NA RADU

Zakon o zaštiti na radu	NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18
Zakon o zaštiti od neionizirajućeg zračenja	NN 91/10, 114/18
Zakon o radu	NN 93/14, 127/17, 98/19
Pravilnik o sigurnosti strojeva	NN 28/11
Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima	NN 91/18
Pravilnik o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti vibracijama na radu	NN 155/08
Pravilnik o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti biološkim agensima pri radu	NN 155/08
Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima	NN 48/18
Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme	NN 18/17
Pravilnik o stavljanju na tržište osobne zaštitne opreme	NN 89/10
Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava	NN 39/06
Zakon o kemikalijama	NN 18/13, 15/18
Pravilnik o zaštiti na radu pri ručnom prenošenju tereta	NN 42/05
Pravilnik o sigurnosnim znakovima	NN 91/15, 102/15, 61/16
Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša	NN 16/16

OSTALO

Zakon o zaštiti okoliša	NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18
Pravilnik o gospodarenju otpadom	NN 117/17
Zakon o zaštiti prirode	NN 80/13, 15/18, 14/19
Zakon o zaštiti zraka	NN 130/11, 47/14, 61/17
Zakon o održivom gospodarenju otpadom	NN 94/13, 73/17, 14/19
Zakon o vodama	NN 66/19
Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada	NN 03/2007

U Zagrebu, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
mr.sc. Kruno Cambj, dipl.ing.arh.

Temeljem Odluke o raspisivanju Natječaja za prodaju građevinskog zemljišta u Poslovnoj zoni „Sjever“ Općine Bilje („Službeni glasnik“ broj 5/2014), Odluke o izmjenama i dopunama teksta Natječaja za prodaju građevinskog zemljišta u Poslovnoj zoni „Sjever“ Bilje („Službeni glasnik“ broj 7/2014), Natječaja za prodaju građevinskog zemljišta u Poslovnoj zoni „Sjever“ Općine Bilje, objavljen u „Glasu Slavonije“ 14. srpnja 2014. godine – Ispravak 30. kolovoza 2014. godine, 2. ispravak 30. ožujka 2016. godine i 3. ispravak 14.05.2019 godine, Odluke o usvajanju Programa poticanja razvoja malog gospodarstva Općine Bilje ("Službeni glasnik", Općine Bilje broj: 6/02 i 05/14) i točke II. Odluke o odabiru najpovoljnije ponude u XII. krugu Natječaja za prodaju građevinskog zemljišta u Poslovnoj zoni „Sjever“ Općine Bilje, („Službeni glasnik“ broj 2/20.), Općinskog vijeća Općine Bilje donesenoj nakon provedenog postupka Natječaja – XII. krug, na 20. sjednici održanoj 27. veljače 2020. godine

OPĆINE BILJE, Bilje, Kralja Zvonimira 1B, OIB: 23962939458, koju zastupa općinski načelnik Željko Cickaj, kao prodavatelja (u daljnjem tekstu «prodavatelj»),

i

MOTO-NAUTIKA d.o.o., Blatna 48, 31327 Bilje OIB: **26737851694**, kojeg zastupa direktorica Ksenija Brstilo (OIB: 6554299566) kao kupca (u daljnjem tekstu «kupac»)

zaključen je dana ___ travnja 2020. godine slijedeći

PREDUGOVOR
o kupoprodaji građevinskog zemljišta u Poslovnoj zoni „Sjever“ Bilje

Članak 1.

Ugovorne strane utvrđuju da je Općina Bilje na dan zaključenja ovog Predugovora vlasnik i posjednik zemljišta u Poslovnoj zoni „Sjever“ u Bilju i to :

u tekstu Natječaja opisanog kao: Nekretnine, upisane u zk.ul. 983, k.o. Bilje

- r. br. 6 k.č.br. 442/3 dio – situacija 8/5 okvirne površine 1.500 m2,

a koja se u katastru i z.k.ul 2328 vodi kao dio novoformirane građevinske čestice 442/20 u k.o. Bilje

Članak 2.

Prodavatelj jamči da su nekretnine iz članka 1. ovog Predugovora i Ugovora isključivo vlasništvo Prodavatelja i da na istima nema upisanih niti neupisanih tereta koji bi mogli ograničavati Kupca u korištenju nekretninom iz članka 1. ovog Ugovora, te da su sve obveze za predmetne nekretnine u cijelosti podmirene, a kupac izričito potvrđuje da nekretnina iz članka 1. Ovog Predugovora i Ugovora kupuje pod posebno povoljnim uvjetima, bez ikakvih knjižnih ili izvanknjižnih prava ili tereta koji bi na bilo koji način umanjili ili ograničili prava Kupca.

Članak 3.

Prodavatelj prodaje, a kupac kupuje te ugovorne strane sporazumno ugovaraju kupoprodajnu cijenu nekretnine u članku 1. koja je predmet ovog Predugovora u iznosu od:

od 91.200,00 kuna
(slovima: devedesetjednatisućaidvijestokuna)

Članak 4.

Ugovorne strane sporazumno ugovaraju da će kupac platiti prodavatelju na ime kupovine za nekretnine/u koja su predmet ovog Predugovora iznos od:

86.640,00 kuna
(slovima: osamdesetšesttisućaišeststočetrdesetkuna)

na žiro-račun prodavatelja: **HR59 2407 0001 8021 0000 8,** model: HR28, s pozivom na broj: 7757-OIB.uplatitelja

Kupac je prodavatelju isplatio jamčevinu u iznosu od iznos **od 4.560,00 kuna**, koja se uračunava u ukupnu kupoprodajnu cijenu.

Članak 5.

Ugovorne strane su suglasne da kupoprodajna cijena iz članka 4. ovog Predugovora predstavlja punu naknadu za vrijednost kupljenog građevinskog zemljišta, čime se prodavatelj odriče svakog daljnjeg potraživanja vezanog za cijenu građevinsko zemljište koje je predmet kupoprodaje.

Ugovorne strane sporazumno utvrđuju da će prodavatelj prodati, a kupac kupiti predmetno građevinsko zemljište pod povoljnim uvjetima isključivo po ispunjenju svih obveza iz ovog predugovora i ugovora.

Članak 6.

Ugovorne stranke sporazumno utvrđuju da je kupac pregledao nekretninu opisanu u članku 1. ovog predugovora, u naravi građevinsko zemljište u Poduzetničkoj zoni „Sjever" Bilje, **situacija 8/5.,** koju je činio dio ***kč.br: 442/3, ukupne površine 1.500 m2,*** **odnosno koju čini dio novoformirane k.č.br. 442/20 u k.o.** Bilje, čime se isključuje odgovornost prodavatelja za nedostatke stvari.

Prodaja se obavlja po načelu „viđeno -kupljeno" i isključuje sve naknadne prigovore po svim osnovama.

Prodavatelj predaje, a kupac preuzima i odmah stupa u posjed navedenih nekretnina u viđenom stanju bez bilo kakvih daljnjih prigovora, primjedbi ili zahtjeva.

Potpisom ovog predugovora kupac potvrđuje da je preuzeo posjed.

Kupac potpisom ovog Predugovora izričito potvrđuje da je osobno utvrdio položaj predmeta Predugovora, površinu, međne crte, vlasništvo, komunalnu opremljenost, te u svezi navedenoga ne stavlja nikakve primjedbe na nekretninu u bilo kojem pogledu, pri čemu se obvezuje izraditi parcelacijski elaborat te ishoditi odgovarajuću dozvolu i drugu odgovarajuću dokumentaciju, kao i sve priključke na komunalnu infrastrukturu isključivo o svom trošku, sve

sukladno uvjetima Natječaja, a koji troškovi ne ulaze u plaćenu cijenu za Predmet ugovora, nego predstavljaju isključivu buduću obvezu Kupca.

Troškove održavanja, režijske i druge troškove u vezi s posjedovanjem, korištenjem i vlasništvom navedene nekretnine do dana predaje u posjed kupcu, snosit će prodavatelj, a nakon toga kupac.

Članak 7.

Ugovorne stranke izričito ugovaraju da se Općina Bilje obvezuje kupcu osigurati sljedeće pogodnosti :

- komunalno opremanje zemljišta sa svom izgrađenom infrastrukturom za poslovne namjene
- oslobađanje plaćanja lokalnih poreza, u prvoj godini 75%, drugoj 50% u trećoj 25%, a u četvrtoj godini se porez plaća u cijelosti;
- oslobađanje plaćanja komunalne naknade u prvoj godini poslovanja 75%, u drugoj 50%, u trećoj 25%, a u četvrtoj se naknada plaća u cijelosti;
- komunalni doprinos iznosi 1 kn/m3
- subvencioniranje kupoprodajne cijene u visini od 90% na način da će u roku od dva dana od uplate razlike kupoprodajne cijene u korist računa Proračuna Općine Bilje izvršiti povrat postotka subvencije pod uvjetom da je kupac izvršio sve preuzete obveze.

Članak 8.

Kupac: **MOTO-NAUTIKA d.o.o.,** Blatna 48, 31327 Bilje OIB: **26737851694** obvezuje se:

- na zemljištu iz članka 1. ovog Ugovora izgraditi poslovni objekt,
- u realizaciju projekta investirati minimalno 1.000.000,00 kuna,
- stalno zaposliti minimalno 3 zaposlenika prioritetno s područja Općine Bilje,
- osigurati redovitu isplatu plaća zaposlenicima minimalno dvije godine od sklapanja kupoprodajnog ugovora.
- u roku od šest mjeseca od sklapanja ovog Predugovora dostaviti Općini Bilje dokaz o podnošenju zahtjeva za ishođenje lokacijske dozvole, odnosno rješenja o uvjetima gradnje s idejnim projektom radi ishođenja suglasnosti od strane Općine Bilje na isti;
- u daljnjem roku od četiri mjeseca od ishođenja potrebnih suglasnosti, odnosno dobivanja lokacijske dozvole, ishoditi odgovarajući akt temeljem kojeg se može graditi;
- najkasnije u roku od 1 godine od sklapanja ovog Predugovora započeti izgradnju poslovnog objekta za obavljanje registrirane djelatnosti, a prvenstveno u funkciji obavljanja remonta i izgradnje plovila i isti završiti u daljnjem roku od 1 godine, što razumijeva započinjanje planirane registrirane djelatnosti, prvenstveno remonta i izgradnje plovila u izgrađenom poslovnom objektu i stalno zapošljavanje minimalno 3 djelatnika.
- Djelatnost u gospodarskom objektu koji je kupac u obvezi izgraditi u rokovima u skladu s Poslovnim planom na predmetu ovog Predugovora, dužan je obavljati najmanje 2 (dvije) godine od početka obavljanja djelatnosti sa sjedištem poslovnog subjekta na području Općine Bilje
- Iznimno, ukoliko nastupe nepredviđene okolnosti nastale nakon sklapanja ovog Predugovora koje bitno otežavaju ispunjenje obveza, primjerice osobito teški uvjeti poslovanja, može se uz prethodnu pisanu suglasnost prodavatelj , posebnim dodatkom ovom predugovoru produžiti rok započinjanja planirane djelatnosti za 1 godinu.
- Prilikom zapošljavanja radnika u gospodarskom objektu koji će biti sagrađen na predmetnoj zemljišnoj čestici kupac će stalno zapošljavati prioritetno mještane Općine Bilje koji imaju prijavljeno prebivalište na području Općine Bilje, a ukoliko radnika sa

potrebnim kvalifikacijama nema na području Općine Bilje, slijedeće će zapošljavati radnike koji imaju prebivalište na području Osječko- baranjske županije.

- Kupac je, kao dokaz o ispunjenju ove obveze, dužan Prodavatelju dostaviti popis zaposlenih radnika s adresom prebivališta najmanje jednom godišnje, te obrazloženje za radnike koji nemaju prebivalište na navedenom području, o razlozima odstupanja od obveze, s tim da je za slučaj povrede ove obveze kupac u obvezi plaćati prodavatelju mjesečno iznos prosječne plače u RH, za proteklu godinu za svakog radnika koji je zaposlen protivno ovoj obvezi. Tolerancija na istinitost podataka iz Poslovnog plana koji se odnosi na broj novozaposlenih iznosi do 20%_i predstavlja pravo nadležnog tijela Općine Bilje da odlučuje o svakom pojedinom slučaju.
- Dokaz o sjedištu poslovnog subjekta na području Općine Bilje dokazuje se izvatkom iz Sudskog registra nadležnog Trgovačkog suda važećim na dan sklapanja odgovarajućeg kupoprodajnog ugovora.

Članak 9.

Ugovorne strane rokove utvrđene člankom 8. alineja 5., 6., 7. i 8. ovog Ugovora ugovaraju kao bitan sastojak istog.

U slučaju da kupac u rokovima iz članka 8. alineja 5., 6., 7. i 8. ovog Predugovora ne izvrši svoje obveze barem u pretežitom dijelu, Ugovor će se smatrati raskinutim, kad vlasništvo predmetne nekretnine pošto se ne ispuni uvijte ili istekne rok, temeljem samog Predugovora prelazi na prodavatelja sa svim do tada na nekretnini izgrađenim, a kupac gubi pravo na uplaćenu jamčevinu kao i na pravo potraživanja naknade za eventualno izgrađena dobra na predmetu Predugovora koja Općina Bilje zadržava na ime štete pretrpljene zbog neispunjenja obveza kupca.

Prodavatelj se obvezuje o ispunjenju uvjeta za raskid ovog Ugovora, koje činjenice će prodavatelj utvrditi zapisničkim posvjedočenjem od strane javnog bilježnika na samom predmetu Ugovora, pismeno izvijestiti kupca, a kojom obavijesti se isti smatra raskinutim, a Općina Bilje može dalje slobodno raspolagati predmetnim građevinskim zemljištem.

Iznimno, ukoliko je kupac izvršio obveze u pretežitom djelu i izgradio poslovni objekt do faze „roh-bau", pa je pao u zakašnjenje bez svoje krivnje zbog okolnosti nastalih poslije sklapanja predugovora koje nije mogao spriječiti, otkloniti ili izbjeći, ugovorne strane mogu posebnim pisanim dodatkom ovog predugovora produžiti rokove izvršenja po opravdanom prijedlogu kupca i uz pridržavanje prava prodavatelja na naknadu štete, sve do otklanjanja zapreka, ali najviše za 6 mjeseci.

Članak 10.

Ukoliko kupac izvrši svoje obveze iz članka 8. ovog Predugovora barem u pretežitom dijelu, odnosno izgradi ugovoreni poslovni objekt i zaposli osobe s područja Općine Bilje u ugovorenom roku, i ima sjedište poslovnog subjekta na području Općine Bilje, prodavatelj se ovim Predugovorom obvezuje odmah po ispunjenju ugovorenih uvjeta, predmetno građevinsko zemljište prodati kupcu, odnosno s kupcem sklopiti odgovarajući kupoprodajni ugovor kao temelj za uknjižbu prava vlasništva na građevinskom zemljištu iz članka 1. ovog Ugovora na ime i u korist kupca.

Ugovorne strane sporazumno ugovaraju bitne elemente ugovora o kupoprodaji građevinskog zemljišta kako slijedi:

- predmet kupoprodaje će biti građevinsko zemljište opisano u članku 1. ovog Ugovora;
- kupoprodajna cijena iznosi **91.200,00 kuna**.
- iznos jamčevine od **4.560,00 kuna** ulazi u naprijed navedenu ukupnu cijenu predmetnog građevinskog zemljišta.

Po ispunjenju uvjeta iz stavka 1. ovog članka i isplati cjelokupne kupoprodajne cijene, ugovorne strane se obvezuju zaključiti Kupoprodajni ugovor čiji oblik se nalazi u privitku ovog Predugovora.

Članak 11.

Potpisom i ovjerom ovog Predugovora, kupac stječe pravo služnosti na zemljištu iz članka 1. ovog Ugovora s pravom građenja, temeljem samog Predugovora, bez daljnjeg pitanja ili odobrenja prodavatelja.

Zabranjeno je kupcu da nekretninu iz članka1. ovog predugovora ili njezin dio, otuđi ili optereti bez prethodne pisane suglasnosti nadležnog tijela Općine Bilje, bilo kojim pravnim poslom za vrijeme od pet godina od sklapanja predugovora, razmjerno rokovima korištenja pogodnosti koje nudi prodavatelj.

Svako postupanje kupca protivno zabrani otuđenja ili opterećenja je razlogom za prestanak prava služnosti/vlasništva kupca i za traženje brisanja prava opterećenja zbog neispunjenja uvjeta, kada pravo služnosti/vlasništvo predmetnih nekretnina, pošto se ispuni uvjet, prelazi na Općinu Bilje sa svime do tada izgrađenim, uz pravo povrata kupoprodajne cijene nakon ponovne prodaje.

Članak 12.

Prodavatelj dozvoljava kupcu da se temeljem ovog Predugovora, bez daljnjeg pitanja ili odobrenja upiše u zemljišnim knjigama Općinskog suda u Belom Manastiru sa svojim pravom građenja na građevinskom zemljištu iz članka 1. ovog Ugovora.

Isto tako kupac dozvoljava prodavatelju da temeljem ovog Predugovora bez daljnjeg pitanja ili odobrenja izvrši brisanje upisanog prava građenja na građevinskom zemljištu iz članka 1. ovog Predugovora ukoliko dođe do raskida istog temeljem članka 9., uz predočenje jednostranog pisanog otkaza ovog Predugovora danog kupcu od strane prodavatelja, odnosno uz predočenje jednostranog pisanog otkaza danog prodavatelju od strane kupca, bez obzira na razlog.

Članak 13.

Kupac ima zabranu prodaje neizgrađenog građevinskog osim Općini Bilje po istoj kupoprodajnoj cijeni po kojoj je kupio, a izgrađenog zemljišta – u roku od četiri godine, od sklapanja predugovora koje se upisuje u zemljišne knjige, ovisno o rokovima korištenja pogodnosti koje nudi prodavatelj.

Članak 14.

U slučaju da kupac u rokovima iz članka 8. alineja 5., 6., 7. i 8. ovog Predugovora ne izvrši svoje obveze barem u pretežitom dijelu, koje činjenice će u tom slučaju Prodavatelj na samom predmetu Predugovora utvrditi zapisničkim posvjedočenjem od strane javnog bilježnika, smatrat će se da Kupac nije ispunio svoje obveze.

U tom slučaju Prodavatelj ima pravo na jednostran raskid kupoprodajnog ugovora odmah po proteku navedenog roka, Predugovor i Ugovor će se smatrati raskinutim, kada vlasništvo predmetne nekretnine pošto se ne ispuni uvjet ili istekne rok, temeljem samog Predugovora i Ugovora prelazi na Prodavatelja sa svim do tada na nekretnini izgrađenim, a kupac se izričito odriče prava na uplaćenu jamčevinu i prava na plaćenu kupoprodajnu cijenu kao i prava potraživanja naknade za eventualno izgrađena dobra na predmetu Predugovora, pri čemu navedeni iznos predstavlja iznos naknade štete Prodavatelju, koji iznos ovaj ima pravo u cijelosti zadržati zbog neispunjenja ugovornih obveza od strane kupca.

Prodavatelj se obvezuje o ispunjenju uvjeta za raskid Predugovora i Ugovora, koje činjenice će prodavatelj utvrditi zapisničkim posvjedočenjem od strane javnog bilježnika na samom predmetu Ugovora, pismeno izvijestiti kupca, a kojom obavijesti se isti smatra raskinutim, te Općina Bilje može dalje slobodno raspolagati predmetnim građevinskim zemljištem.

Članak 15.

Stranke suglasno utvrđuju da u slučaju nastupanja okolnosti navedenih u članku 14. ovog Predugovora te jednostranog raskida ugovora od strane prodavatelja, kupac ima obvezu Prodavatelju izdati odgovarajuću tabularnu ispravu temeljem koje Prodavatelj ima pravo bez ikakvog daljnjeg odobrenja Kupca predmet kupoprodaje – zemljište u k.o. Bilje, nekretnine:

upisano u zk.ul.br. 983 k.o. Bilje, odnosno u novi z.k.ul. 2328
k.č. broj: 442/3, novi k.č. broj442/20,
ukupne površine 1.500 m2

prenijeti natrag u svoje vlasništvo, pri čemu se Kupac izričito odriče svakog budućeg zahtjeva prema Prodavatelju_za vraćanjem iznosa kupoprodajne cijene koju je platio Prodavatelju za predmet Predugovora, odnosno odriče se prava potraživati naknadu za eventualno ugrađena dobra na predmetu Predugovora, pri čemu isplaćeni iznos kupoprodajne cijene i ugrađena dobra Prodavatelj ima pravo u cijelosti zadržati kao naknadu štete zbog neispunjenja ugovornih obveza od strane Kupca.

Članak 16.

Stranke su ovaj Predugovor prije potpisivanja pročitale te u potpunosti razumjele i nemaju nikakvih dvojbi oko značenja pojedinih odredbi, prava i obveza koje iz njega proizlaze, pri čemu ovaj Predugovor predstavlja njihovu pravu volju te ga u tom smislu vlastoručno potpisuju, a svaku stranicu parafiraju.

Eventualne daljnje dopune i izmjene odredaba Predugovora sačiniti će se u pisanom obliku i potpisati od obje ugovorne strane.
Prava i obveze ugovornih strana iz eventualnog Dodatka stupaju na snagu s danom potpisa istog.

Svaka ugovorna strana potpisom ovog Predugovora jamči drugoj ugovornoj strani da ima pravo potpisa ovog predugovora.

Ugovorne strane odriču se prava pobijanja ovog Predugovora po bilo kojem osnovu i utvrđuju da se radi o njihovoj pravoj volji što potvrđuju potpisom ovoga Predugovora.

Članak 17.

Porez na promet nekretnina snosi kupac.

Sve troškove oko provedbe ovog Predugovora kod nadležnih tijela obvezuje se snositi kupac.

Članak 18.

Sve eventualne nejasnoće stranke će rješavati sporazumno, a u slučaju spora nadležan je stvarno nadležni sud za sjedište prodavatelja.

Članak 19.

Ovom Predugovoru prilaže se situacija interne parcelacije Poslovne zone „Sjever“ Bilje sa internim oznakama parcela, koja čini njegov sastavni dio.

Članak 20.

Ovaj Ugovor se sklapa u 2 (dva) originalna primjerka, od kojih jedan pripada kupcu, a drugi javnom bilježniku.

Prodavatelju pripadaju 2 (dvije) ovjerene preslike ovog Ugovora, a kupcu, pored originalnog primjerka, pripadaju i 3 (tri) ovjerene preslike ovog Ugovora.

Ugovorne su strane pročitale ovaj Predugovor, iskazale da su ga razumjele te u znak da isti predstavlja pravilan izraz njihovih pravih volja i rezultata pregovora, bez i jedne mane volje, u znak prihvata prava i obveza iz istog, potpisuju ugovor po osobama ovlaštenim za zastupanje.

ZA PRODAVATELJA:
Općinski načelnik

Željko Cickaj

ZA KUPCA
Direktorica

MOTO-NAUTIKA d.o.o.
za trgovinu i servisiranje brodskih i izvanbrodskih motora
Bilje, Blatna 48

Ksenija Brstilo

KLASA: 944-01/14-01/1
UR.BROJ: 2100/02-02-20-166

Ja, javni bilježnik **MARIJA KOVAČ**, Darda, Sv. Ivana Krstitelja 91,
potvrđujem da je stranka:

ŽELJKO CICKAJ, OIB 07865079011, BILJE, VATROSLAVA LISINSKOG 3, kao načelnik **OPĆINA BILJE, OIB 23962939458, Bilje, KRALJA ZVONIMIRA 1b**, u mojoj nazočnosti priznao potpis na pismenu kao svoj. Potpis na pismenu je istinit. istovjetnost i ovlaštenje za zastupanje utvrđeno je prilikom potpisivanja Zapisnika o deponiranju potpisa pod poslovnim brojem OU-65/13 .
KSENIJA BRSTILO, OIB 65542995668, BILJE, BLATNA ULICA 48, kao direktor **MOTO-NAUTIKA d.o.o., MBS 030075659, OIB 26737851694, Bilje, BLATNA 48**, u mojoj nazočnosti priznala potpis na pismenu kao svoj. Potpis na pismenu je istinit. Istovjetnost podnositelja pismena utvrdila sam temeljem osobne iskaznice br. 114281023 PP Beli Manastir, ovlaštenje za zastupanje utvrđeno je uvidom u sudski registar elektroničkim putem na današnji dan.

Javnobilježnička pristojba za ovjeru po tar. br. 11. st. 4. ZJP naplaćena u iznosu 20,00 kn.
Javnobilježnička nagrada po čl. 19. st. 1. PPJT zaračunata u iznosu od 60,00 kn uvećana za PDV u iznosu od 15,00 kn.

Broj: OV-722/2020
Darda, 03.04.2020.

Javni bilježnik
MARIJA KOVAČ

HEP OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA d.o.o.

ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK

Služba za realizaciju investicijskih
projekata i pristup mreži
31000 Osijek, Šetalište kardinala F. Šepera 1a

TELEFON • **031/244-127** •
TELEFAKS • •
POŠTA • **31000** • SERVIS
IBAN • **HR2523900011400023895**

MOTO-NAUTIKA d.o.o.
Blatna 48
31327 Bilje

NAŠ BROJ I ZNAK **4008001/ 198 /21JS**

VAŠ BROJ I ZNAK

PREDMET Posebni uvjeti i uvjeti priključenja

DATUM **18.01.2021.**

Poštovani,
temeljem Vašeg zahtjeva za izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja građevine „Poslovna zgrada-servis i održavanje plovila„ na lokaciji u Bilju, Poduzetnička zona, novoformirana k.č.br. (nastala od dijela k.č.br. 442/20, a koja je nastala od k.č.br. 442/23) k.o. Bilje, pregledali smo dostavljeno idejno rješenje izrađeno od PYLON RK d.o.o, projektant Krešimir Mileta, mag. ing. aedif., te Vam dajemo posebne uvjete i uvjete priključenja:

1. Na široj lokaciji predmetnog zahvata u prostoru, a prema raspoloživoj dokumentaciji, nalazi se postojeća elektroenergetska mreža, kao što je vidljivo u prilogu .

2. Planirani zahvat u prostoru ugrožava ili dolazi u blizinu sa postojećim elektroenergetskim vodovima i objektima, a koji su u nadležnosti HEP ODS-a.

3. Unutar granice obuhvata Građevine, nalaze se postojeći distribucijski elektroenergetski vodovi i objekti:

   - **KDV 10 kV Bilje- Novi Čeminac**

   - **NN RASPLET MBTS-3 Bilje**

4. Prigodom projektiranja Građevine potrebno je uvažiti „Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona do 1 kV" (SL 51/73 i 11/80 i NN 24/97 i BIL 118/2003) te „Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 do 400 kV" (SL 65/88 i NN 24/97) koji određuju minimalne sigurnosne udaljenosti i razmake i time postavljaju posebne uvjete građenja na sve građevine u koridoru postojećih nadzemnih vodova, a za podzemne kabele gransku normu „Tehnički uvjeti za polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV" (Bilten HEP-Distribucije broj 130, od 31.12.2003.).

6. U slučaju neizbježnog izmještanja distribucijskih nadzemnih i/ili podzemnih vodova, Podnositelj zahtjeva dužan je, za izvođenje radova izmještanja, sklopiti Ugovor s HEP ODS-om koji će za

navedeno izraditi svu potrebnu dokumentaciju i ishoditi dozvole. Navedeni obostrano potpisani Ugovor je preduvjet za izdavanje potvrde glavnog projekta Građevine.

7. Investitor je dužan pisanim putem najmanje petnaest dana ranije obavijestiti HEP ODS d.o.o., Centar za terenske aktivnosti, TJ Beli Manastir , o početku radova, a izvođača i osobu odgovornu za građenje upoznati s činjenicama da se radovi ne mogu započeti bez naše nazočnosti, zbog stručnoga nadzora i zaštite elektroenergetskih vodova i života neposrednih izvođača radova.

8 Na mjestima izvođenja radova u blizini podzemnih elektroenergetskih vodova iskop treba obaviti ručno, a njihov položaj prethodno utvrditi probnim iskopima te ste prije zatrpavanja rova dužni pozvati predstavnika HEP ODS-a, Centar za terenske aktivnosti, TJ Beli Manastir kako bi se utvrdila usklađenost s gore navedenim pravilnikom i napravila zabilješka u građevinskom dnevniku.

9 Pri projektiranju treba obratiti pozornost na minimalne dopuštene razmake između elektroenergetskih kabela i ostalih komunalnih instalacija.

10 Troškove vezane za projektiranje i izvođenje premještanja postojeće elektroenergetske mreže, kao i troškove popravka kvarova na elektroenergetskim vodovima koji bi eventualno nastali pri izvođenju građevinskih radova, dužan je snositi investitor.

11 U skladu sa člankom 180. i 181. Mrežnih pravila distribucijskog sustava, HEP ODS d.o.o. Elektroslavonija Osijek izdala je ove uvjete radi osiguranja sigurnosti elektroenergetskih objekta, imovine i ljudi.

12 Investitor je dužan podnijeti zahtjev za potvrdu glavnog projekta HEP-ODS-u prije podnošenja zahtjeva za izdavanje građevinske dozvole.

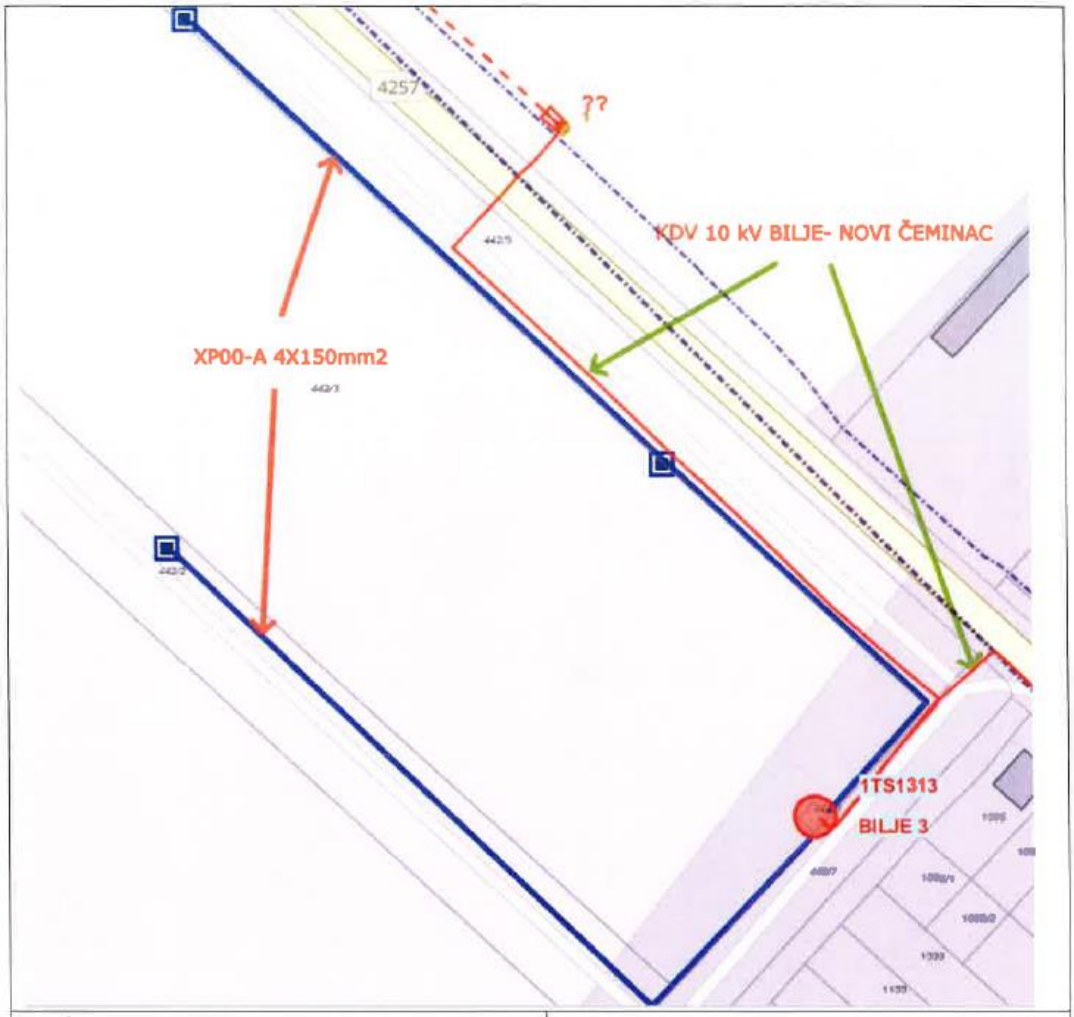
13 Za Poduzetničku zonu Bilje izdana je prethodna elektroenergetska suglasnost (PEES) broj 400802-061991-0081 od 22.veljače 2017. godine. Prema navedenoj PEES, „parcela 8/5" ima predviđenu snagu od 20,70 kW i za njeno priključenje neće se izdavati nova PEES nego za nju vrijede svi uvjeti iz navedene PEES broj 400802-061991-0081.

S poštovanjem !

Voditelj Službe za realizaciju
investicijskih projekata i pristup mreži
Dario Janjić, dipl.ing.el.

HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE
ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK 1

Co:
- Odjel za pristup mreži
- Centar za terenske aktivnosti
  TJ Beli Manastir



Izradio: Jovan Sarijević, ing.el.	PODUZETNIČKA ZONA BILJE	
HEP OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA d.o.o.		Datum:18.01.2021 Prilog:

HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o.

ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK
31000 OSIJEK, ŠETALIŠTE KARDINALA F.ŠEPERA 1A

OPĆINA BILJE
31327 BILJE
KRALJA ZVONIMIRA 1 B

NAŠ BROJ I ZNAK:	TB	VAŠ BROJ I ZNAK:	DATUM:
Ur. broj:	4008001/3305/17EK		22.02.2017.
Datum:	22.02.2017.		
BZ:	400802-061991-0081	Datum:	

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., ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK, OIB: 46830600751 (u daljnjem tekstu HEP-ODS) donosi:

PRETHODNU ELEKTROENERGETSKU SUGLASNOST (PEES)

Broj: 400802-061991-0081

koja se izdaje Kupcu
OPĆINA BILJE, BILJE, KRALJA ZVONIMIRA 1 B, OIB: 23962939458
radi sagledavanja mogućnosti priključenja za građevinu
(vrsta objekta: gospodarski, poduzetnička zona)
na lokaciji (adresa, broj katastarske čestice i katastarska općina)
BILJE, PODUZETNIČKA ZONA BILJE, k.č. 442, k.o. Bilje

uz sljedeće uvjete:

I. POSEBNI UVJETI ZA LOKACIJU GRAĐEVINE

1. U slučaju neizbježnog premještanja naših nadzemnih i podzemnih vodova, ili križanja odnosno približavanja, dužni ste izraditi poseban elaborat te ga dostaviti u HEP-ODS na suglasnost.
2. Na mjestima izvođenja radova u blizini naših podzemnih elektroenergetskih vodova iskop obaviti ručno, a njihov položaj prethodno utvrditi probnim iskopima u prisustvu predstavnika HEP-ODS.
3. Svi troškovi izmještanja, zaštite i popravka zbog mogućih oštećenja mreže HEP-ODS idu na teret kupca, a posao je dužan naručiti od HEP-ODS. Navedeni troškovi nisu obuhvaćeni Ugovorom o priključenju.

II. STVARANJE TEHNIČKIH UVJETA U MREŽI

III. TEHNIČKO ENERGETSKI UVJETI

1. Mjesto priključenja građevine na mrežu: priključno-mjerni ormar (PMO)
2. Napajanje iz TS: Bilje 3
   izvod:
3. Napon priključka: 0.40 kV
4. Opis izvedbe priključka kupca: NN - podzemni
   NN priključke parcela izvesti podzemno, polaganjem NN kabela XP00-A odgovarajućeg presjeka između KO i priključno mjernog ormarića kupca - korisnika zone. Za potrebe daljinskog očitanja brojila, u rovu s NN kabelima predvidjeti polaganje TK kabela.
5. Priključna snaga: 650,90 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:

10. Procijenjeno vrijeme realizacije uvjeta u NN mreži:

11. Mjesto predaje električne energije: PMO

12. Način mjerenja, kategorija potrošnje i mjerna oprema za mjerenje potrošnje električne energije:

Rbr.	Naziv	Snaga (kW)	1F/3F	Kategorija potrošnje	Brojilo	Ostalo
1	parcela 1/1/1,1/1/2,1/1/3,1/2	88,32	3	NN - poduzetništvo	Brojilo elektroničko kombi univerzalno intervalno 3F/4T	SMT 150/5 A
2	parcela 2	22,08	3	NN - poduzetništvo	Brojilo elektroničko kombi izravno intervalno 3F/4T	
3	parcela 3,11,12	66,70	3	NN - poduzetništvo	Brojilo elektroničko kombi univerzalno intervalno 3F/4T	SMT 100/5 A
4	parcela 4	22,08	3	NN - poduzetništvo	Brojilo elektroničko kombi izravno intervalno 3F/4T	
5	parcela 5	22,08	3	NN - poduzetništvo	Brojilo elektroničko kombi izravno intervalno 3F/4T	
6	parcela 6	22,08	3	NN - poduzetništvo	Brojilo elektroničko kombi izravno intervalno 3F/4T	
7	parcela 7	11,04	3	NN - poduzetništvo	brojilo kombi 3 fazno	OSO 3x16 A
8	parcela 8/1	22,08	3	NN - poduzetništvo	Brojilo elektroničko kombi izravno intervalno 3F/4T	
8	parcela 8/2	22,08	3	NN - poduzetništvo	Brojilo elektroničko kombi izravno intervalno 3F/4T	
9	parcela 8/3	22,08	3	NN - poduzetništvo	Brojilo elektroničko kombi izravno intervalno 3F/4T	
10	parcela 8/4	20,47	3	NN - poduzetništvo	Brojilo elektroničko kombi izravno intervalno 3F/4T	
11	parcela 8/5	20,70	3	NN - poduzetništvo	Brojilo elektroničko kombi izravno intervalno 3F/4T	
12	parcela 8/6	20,70	3	NN - poduzetništvo	Brojilo elektroničko kombi izravno intervalno 3F/4T	
13	parcela 9/1	20,70	3	NN - poduzetništvo	Brojilo elektroničko kombi izravno intervalno 3F/4T	
14	parcela 9/2	17,25	3	NN - poduzetništvo	brojilo kombi 3 fazno	OSO 3x25 A
15	parcela 10/1	17,25	3	NN - poduzetništvo	brojilo kombi 3 fazno	OSO 3x25 A
16	parcela 10/2	17,25	3	NN - poduzetništvo	brojilo kombi 3 fazno	OSO 3x25 A
17	parcela 13	20,70	3	NN - poduzetništvo	Brojilo elektroničko kombi izravno intervalno 3F/4T	
18	parcela 14/1/1	22,08	3	NN - poduzetništvo	Brojilo elektroničko kombi izravno intervalno 3F/4T	
19	parcela 14/1/2	20,70	3	NN - poduzetništvo	Brojilo elektroničko kombi izravno intervalno 3F/4T	
20	parcela 14/2, 14/3, 14/4, 14/5	22,08	3	NN - poduzetništvo	Brojilo elektroničko kombi izravno intervalno 3F/4T	
21	parcela 14/6	11,04	3	NN - poduzetništvo	brojilo kombi 3 fazno	OSO 3x16 A
22	parcela 14/7	11,04	3	NN - poduzetništvo	brojilo kombi 3 fazno	OSO 3x16 A
23	parcela 14/8	11,04	3	NN - poduzetništvo	brojilo kombi 3 fazno	OSO 3x16 A
24	parcela 14/9	11,04	3	NN - poduzetništvo	brojilo kombi 3 fazno	OSO 3x16 A
25	parcela 14/10	11,04	3	NN - poduzetništvo	brojilo kombi 3 fazno	OSO 3x16 A
26						

Rbr.	Naziv	Snaga (kW)	1F/3F	Kategorija potrošnje	Brojilo	Ostalo
	parcela 14/11	11,04	3	NN - poduzetništvo	brojilo kombi 3 fazno	OSO 3x16 A
27	parcela 14/12	11,04	3	NN - poduzetništvo	brojilo kombi 3 fazno	OSO 3x16 A
28	parcela 14/13	11,04	3	NN - poduzetništvo	brojilo kombi 3 fazno	OSO 3x16 A
29	parcela 14/14	11,04	3	NN - poduzetništvo	brojilo kombi 3 fazno	OSO 3x16 A
30	javna rasvjeta	11,04	3	NN - javna rasvjeta	brojilo rad. ener. 1 tar. 3 fazno - elektroničko	OSO 3x16 A

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

13. Mjernu opremu za mjerenje potrošnje instalirati prema tehničkim uvjetima za obračunsko mjerno mjesto.
14. 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.
15. Zaštitu od indirektnog dodira izvesti: automatskim isključenjem napajanja u TN sustavu zaštitnim uređajem nadstruje uz obvezatnu izvedbu temeljnog uzemljivača i glavnog izjednačenja potencijala.
16. Vrijednost faktora ukupnog harmonijskog izobličenja (THD) napona uzrokovanog priključenjem kupca na mjestu preuzimanja može iznositi najviše: 2,5 %
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 višlh 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.
5. Izdavanjem ove PEES stavlja se van snage prethodna elektroenergetska suglasnost broj 400802-061991-0071 od 20.06.2016 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. , ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK, OSIJEK, ŠETALIŠTE KARDINALA F.ŠEPERA 1A 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: TONKOVAC BERISLAV

O tome obavijest:

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

Za HEP-ODS

Danijel Ilić, dipl.oec.

HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o.
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE
ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE OSIJEK
SLUŽBA INSPEKCIJSKIH POSLOVA OSIJEK

P / 2212951

KLASA: 214-02/21-03/375
URBROJ: 511-01-382-21-2 MM
Osijek, 19. siječnja 2021.

Osječko-baranjska županija
Upravni odjel za prostorno uređenje
graditeljstvo i zaštitu okoliša

Predmet: MOTO-NAUTIKA d.o.o., HR-31 327 Bilje, Blatna 48
posebni uvjeti građenja

Veza vaš broj: KLASA: 350-05/21-28/00002
URBROJ: 2158/1-16-01-01/16-21-0005

Temeljem članka 24. Stavak 3. Zakona o zaštiti od požara (NN br. 92/10) i članka 81. Stavak 3. Zakona o gradnji (NN br. 153/13 i 20/17) dajemo posebne uvjete građenja za građenje građevine poslovne namjene-servis i održavanje plovila na kčbr. 442/20 k.o. Bilje, u Bilju POSLOVNA ZONA SJEVER-BILJE, kako slijedi:

- Sve mjere zaštite od požara projektirati sukladno važećim hrvatskim propisima i normama koje reguliraju ovu problematiku
- Prilikom projektiranja građevine primijeniti odredbe Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara („Narodne novine" broj: 08/06)
- Pri projektiranju građevine potrebno je primijeniti Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN br. 29/13).
- Za vatrogasne pristupe potrebno je predvidjeti rješenja koja će u cijelosti zadovoljiti Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94 i 142/03),
- Građevinu projektirati tako da ispunjava bitne zahtjeve iz područja zaštite od požara propisane zakonom kojim je uređeno građenje,
- U projektu je potrebno primijeniti odredbe Pravilnika o održavanju i izboru vatrogasnih aparata (NN br. 130/07),
- U projektu električnih instalacija potrebno je primijeniti Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/08).
- Pri projektiranju instalacija i tehnološke opreme potrebno je primijeniti priznata pravila tehničke prakse i odredbe važećih normi.

Navedeni uvjeti utvrđeni su temeljem uvida u Idejno rješenje br. Gp-01-21 izrađeno siječnja 2021.g. u PYLON RK d.o.o. Višnjevac, projektant Krešimir Mileta mag.ing.aedif.

VODITELJ SLUŽBE
Zoran Tadić

DOSTAVITI:

1. Naslovu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
2. Pismohrana

VODOOPSKRBA d.o.o.
DARDA, Svetog Ivana Krstitelja 101 MB:3410811

VODOOPSKRBA d.o.o.
D A R D A, Sv. I. Krstitelja 101.
tel. / fax. : 031 – 740 – 202
MB:3410811
Ur. br. :022/1-21
Darda, 18.01.2021. g.

MOTO-NAUTIKA d.o.o.
Blatna 48, Bilje

PREDMET: Posebni uvjeti priključenja
- priključenje na vodnu uslugu vodoopskrbe i odvodnje

Temeljem Vašeg zahtjeva za izdavanje posebnih uvjeta za priključenje na javnu mrežu vodoopskrbnu i odvodnje za poslovnu zgradu- servis i održavanje plovila, na k.č.br. 442/20, k.o. Bilje, ***izdajemo slijedeće uvjete***:

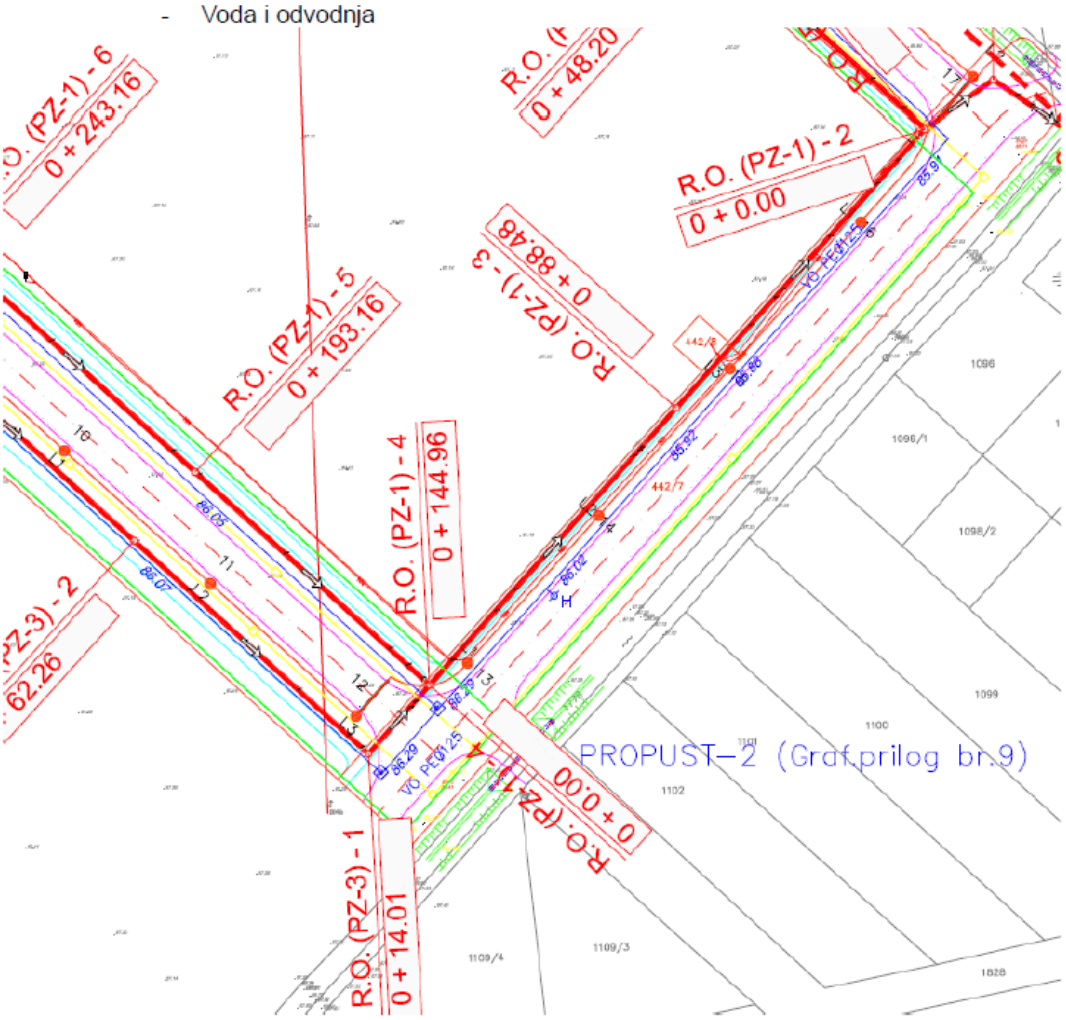
1. Priključenje na vodnu **uslugu vodoopskrbe** u Poslovnoj zoni- sjeverni dio, k.č.br. 442/20, k.o. Bilje, mora biti izvedeno po Tehničko-tehnološkim uvjetima priključenja komunalnog poduzeća Vodoopskrbe d.o.o. Darda, (Pravilnik o vodoopskrbi i odvodnji i tehničko tehnološkim uvjetima priključenja 04/2014), a koji uvjetuju izgradnju vodomjernog okna na navedenoj parceli neposredno uz regulacionu liniju čestice na kojoj se objekt nalazi.
2. Predvidjeti izgradnja hidrantske mreže u svrhu protupožarne zaštite ukoliko je obaveza prema zakonskim odredbama gdje je potrebno u vodomjernom oknu predvidjeti ugradnju posebnog vodomjera za hidrantsku mrežu.
3. Priključenje na vodnu **uslugu odvodnje *sanitarnih voda*** u Poslovnoj zoni- sjeverni dio, k.č.br. 442/20, k.o. Bilje mora biti izvedeno po Tehničko-tehnološkim uvjetima priključenja komunalnog poduzeća Vodoopskrbe d.o.o. Darda, (Pravilnik o vodoopskrbi i odvodnji i tehničko tehnološkim uvjetima priključenja 04/2014.) Voditi računa o izvedbi priključka na sustav odvodnje u odnosu na dubina prolaska magistralnog voda odnosno sekundarnog okna.
4. Pridržavati se Pravilnika o utvrđivanju zona sanitarne zaštite (poslovna zona Bilje nalazi se u III zoni sanitarne zaštite).
5. Oborinsku vodu s krova objekta odvesti na zelenu površinu, a s manipulativnih površina odvesti u sustav **oborinske odvodnje** (u nadležnosti Općini Bilje).

S poštovanjem,

Rukovoditelj sektora vodoopskrbne mreže:
Dejan Pregelčan Šipoš, mag.ing.aedif.

VODOOPSKRBA d.o.o. DARDA

- Voda i odvodnja



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI INSPEKTORAT
PODRUČNI URED OSIJEK
Služba za sanitarni nadzor zdravstvene ekologije

KLASA: 540-02/21-03/307
URBROJ: 443-02-01-03-21-2
Osijek, 13.01.2021

Sanitarna inspektorica Državnog inspektorata, Područni ured Osijek, u postupku utvrđivanja posebnih uvjeta, putem elektroničkog sustava eKonferencija, po zahtjevu Osječko-baranjske županije, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša koji je zaprimljen u ovu inspekciju dana 13.1.2021. godine, za izgradnju poslovne zgrade- servis i održavanje plovila, u gospodarskoj zoni k.č.br.442/20, k.o.Bilje INVESTITOR: Moto-nautika d.o.o. Blatna 48, Bilje, temeljem čl. 6 Zakona o Državnom inspektoratu ("Narodne novine", br. 115/18.), utvrđuje

SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE

za izgradnju poslovne zgrade- servis i održavanje plovila, u gospodarskoj zoni k.č.br.442/20, k.o.Bilje, INVESTITOR: Moto-nautika d.o.o. Blatna 48, Bilje,

Predmetnu građevinu izvesti u skladu sa Idejnim projektom, siječanj 2021 izrađenom od strane PYLON RK d.o.o., Lugarski put 1/22, 31 220 Višnjevac, primjenjujući slijedeće sanitarno tehničke i higijenske uvijete:

1.U predmetnoj građevini pri projektiranju predvidjeti opće mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti:
-osiguranjem dovoljne količine zdravstveno ispravne vode za ljudsku potrošnju,
- osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta odvodnje otpadnih voda,
- osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta skupljanja otpadnih tvari do konačne dispozicije,
- Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti („Narodne novine" br. 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20).

2. U predmetnoj građevini pri projektiranju i privođenju namjeni prostora primijeniti odredbe:
-Zakon o vodi za ljudsku potrošnju („Narodne novine" br. 56/13,64/15, 104/17,115/18,16/20).
-Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (Narodne novine br. 125/17, 39/20).
Pri projektiranju i izboru materijala i uređaja koji dolaze u neposredan dodir s vodom za ljudsku potrošnju (sistemi za provođenje vode za piće, cijevi, spremnici, armature), bez obzira radi li se o metalnim ili polimernim materijalima primijeniti odredbe:

- Zakona o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom ("Narodne novine" 25/13), a u svezi s Uredbom (EZ) br. 1935/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća od 27. listopada 2004. o materijalima i predmetima namijenjenim neposrednom dodiru s hranom (SL L 338, 13. 11. 2004.).

- Zakona o kemikalijama („Narodne novine" br. 18/13).
-Pravilnik o uvjetima za obavljanje djelatnosti proizvodnje, stavljanje na tržište i korištenje opasnih kemikalija („Narodne novine" br. 99/13, 157/13 i 122/14).

3. Pri projektiranju i izgradnji predvidjeti mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke iz građevine u okoliš, ali isto tako i iz okoliša u predmetnu građevinu, kao i mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke u susjedne boravišne i radne prostore, primjenjujući odredbe:
- Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine" br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18),
- Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine" br. 145/04 i 46/08),

Ovi sanitarno-tehnički i higijenski uvjeti oslobođeni su od naplate pristojbe temeljem članka 8. stav 1. točka 1. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", broj 115/16) .

Sanitarna inspektorica
Nada Maksimović, mag. ing. agr.

DOSTAVITI
1. Osječko-baranjske županije,
   Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša
   putem elektroničkog sustava eKonferencija
2. Pismohrana, ovdje.

HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA DUNAV I DONJU DRAVU
31000 Osijek, Splavarska 2a

Telefon: 031/252 800
Telefax: 031/252 899

KLASA: 325-01/21-18/0000308
URBROJ: 374-22-3-21-2
Osijek, 27. siječnja 2021.

PREDMET: MOTO-NAUTIKA d.o.o., Blatna 48, Bilje;
Izgradnja poslovne zgrade – servis i održavanje plovila
na novoformiranoj građevnoj čestici nastaloj od dijela
k.č.br. 442/20 k.o. Bilje (Bilje, Poslovna zona Sjever-Bilje)

- vodopravni uvjeti

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Dunav i donju Dravu, na temelju članka 158. st.10. Zakona o vodama («Narodne novine» broj: 66/19), u povodu poziva za izdavanje vodopravnih uvjeta kojeg je Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Osječko-baranjske županije iz Belog Manastira dostavio putem eKonferencije KLASA: 350-05/21-28/000002 URBROJ: 2158/1-16-01-01/16-21-0005 od 12. siječnja 2021. godine nakon pregleda dostavljene tehničke dokumentacije, u smislu odredbi članka 158. st. 2., 3. i 6. Zakona o vodama izdaje

VODOPRAVNE UVJETE

Odredbe općeg dijela

1. Opći dio

1.1. Lokacija: Osječko-baranjska županija, Općina Bilje, Bilje, Poslovna zona Sjever - Bilje, novoformirana građevna čestica od dijela k.č.br. 442/20 k.o. Bilje.

1.2. Vrsta i naziv zahvata u prostoru: Izgradnja poslovne zgrade – servis i održavanje plovila.

1.3. Opskrba vodom za sanitarne potrebe predviđena je iz sustava javne vodoopskrbe.

1.3.1. Za rješenje vodoopskrbe iz javnog vodoopskrbnog sustava posebne uvjete priključenja izdaje isporučitelj vodne usluge javne vodoopskrbe.

1.4. Odvodnja otpadnih voda: Planirano je ispuštanje sanitarnih otpadnih voda u sustav javne odvodnje otpadnih voda. U Prikazu namjeravanog zahvata u prostoru nema podataka o nastajanju i načinu odvodnje industrijskih otpadnih voda i načinu odvodnje oborinskih voda.

1.4.1. Glavni projekt mora sadržavati opis djelatnosti, popis sirovina i drugih tvari koje se koriste u proizvodnom procesu, podatke o otpadnim tvarima s osvrtom na mogućnost nastajanja tehnoloških (industrijskih) otpadnih tvari i na mogućnost onečišćenja manipulativnih površina predmetne lokacije.

1.4.2. Za priključenje građevine na sustav javne odvodnje posebne uvjete priključenja izdaje isporučitelj vodne usluge javne odvodnje. Sanitarne otpadne vode direktno ispuštati u sustav javne odvodnje. Ako će pranjem opreme i/ili površina ili u drugom postupku koji će se obavljati na lokaciji nastajati tehnološke (industrijske) otpadne vode iste sakupljati internim sustavom odvodnje i ispuštati u sustav javne odvodnje. Prije ispuštanja otpadnih voda u sustav javne odvodnje vrijednosti pokazatelja, opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama moraju biti u skladu s graničnim vrijednostima koje su Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda («Narodne novine» broj: 26/20) propisane za ispuštanje u sustav javne odvodnje. Ovisno o sastavu otpadnih voda predvidjeti odgovarajući uređaj za prethodno pročišćavanje, ako je potrebno.

1.4.3. Oborinsku odvodnju lokacije riješiti priključenjem na sustav javne oborinske odvodnje Poslovne zone u skladu s uvjetima priključenja jedinice lokalne samouprave. Čiste oborinske vode s krovnih površina mogu se ispustiti na zelene površine uz uvjet da se iste nalaze unutar predmetne lokacije i da se ne ugroze susjedne parcele i građevine na lokaciji.

Potencijalno onečišćene oborinske vode s manipulativnih i prometnih površina sakupljati putem slivnika s taložnicama, po potrebi pročistiti u separatoru masnoća s taložnicom, te i/ili drugim mjerama spriječiti dospijevanje onečišćujućih tvari u vode i postići da sastav otpadnih voda prije ispusta u sustav javne oborinske odvodnje neprekidno tijekom ispuštanja odgovara zahtjevima za ispuštanje u površinske vode prema Prilogu 1. Tablici 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda («Narodne novine» broj: 26/20). Ispitivanje sastava ispuštenih voda predvidjeti u posljednjem kontrolnom oknu internog sustava prije ispusta u sustav javne oborinske odvodnje.

1.4.4. Građevine za odvodnju otpadnih voda moraju biti vodonepropusno izvedene te je u tom smislu potrebna kontrola ispravnosti sukladno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda («Narodne novine» broj: 3/11.). Kontrolu ispravnosti građevina za odvodnju otpadnih voda mora obaviti ovlaštena osoba i o istom izdati potvrdu.

1.4.5. Lokacija zahvata nalazi se u III zoni sanitarne zaštite izvorišta vode za piće «Bilje - Konkolош» za koje je donesena Odluka o zaštiti izvorišta («Službeni glasnik» Osječko-baranjske županije broj: 3/16). Sukladno Odluci o zaštiti izvorišta «Bilje - Konkolош» tijekom izgradnje i korištenja obavezna je primjena mjera zaštite kojima će se spriječiti dospijevanje onečišćujućih tvari u vode.

1.4.6. Tijekom građenja provoditi ispitivanja kvalitete ugrađenih materijala i izvedenih radova. Rezultate provedenih ispitivanja i dokaze o ispunjavanju vodopravnih uvjeta predočiti na tehničkom pregledu građevine.

1.4.7. Predvidjeti postupke i mjere kojima će se za vrijeme građenja i korištenja građevine spriječiti istjecanje opasnih i onečišćujućih tvari u okoliš i druge odgovarajuće mjere da zahvatom za koji se izdaju ovi vodopravni uvjeti ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za ciljeve zaštite voda.

1.4.8. Otpad koji će nastajati na lokaciji odlagati u odgovarajućem skladišnom prostoru koje mora udovoljavati propisanim tehničko-tehnološkim uvjetima, osigurati zbrinjavanje otpada putem ovlaštenih sakupljača i postupanje na način kojim će se spriječiti onečišćenje voda sukladno propisima o otpadu.

1.5. Prema Kartama opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja, lokacija zahvata nalazi se izvan područja za koje postoji vjerojatnost plavljenja.

1.5.1. Ako će se priključci lokacije na komunalnu infrastrukturu križati s melioracijskim kanalima na širem području zahvata, na osnovi prijedloga trase zatražiti vodopravne uvjete.

1.6. Obvezno je usklađenja s dokumentima o prihvatljivosti zahvata s obzirom na utjecaj na okoliš i prirodu za zahvate za koje je propisano provođenje tog postupka.

1.7. Glavni projekt predmetnog zahvata izraditi u skladu s vodopravnim uvjetima. Utvrđivanje sukladnosti glavnog projekta s izdanim vodopravnim uvjetima provodi se izdavanjem potvrde glavnog projekta u skladu s propisima o gradnji.

1.8. Vodopravni uvjeti mogu se izmijeniti, na zahtjev nadležnog tijela, zbog promjene osobe korisnika ili naziva korisnika. Vodopravni uvjeti izmijenit će se radi produljenja njihovog važenja ako se nisu bitno promijenile okolnosti od utjecaja na ispunjenje ciljeva upravljanja vodama.

1.9. Vodopravni uvjeti važe sukladno odredbama članka 137. Zakona o prostornom uređenju («Narodne novine» broj: 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) i članka 84. Zakona o gradnji («Narodne novine» broj: 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19).

O b r a z l o ž e n j e

Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Osječko-baranjske županije iz Belog Manastira dostavio je putem eKonferencije poziv za utvrđivanje posebnih uvjeta za zahvat: Izgradnja poslovne zgrade – servis i održavanje plovila u Bilju, Poslovna zona Sjever – Bilje na novoformiranoj čestici od dijela k.č.br. 442/20 k.o. Bilje. Prikaz namjeravanog zahvata u prostoru izradila je tvrtka PYLON RK d.o.o. Višnjevac (broj projekta: GP-01-21, siječanj 2021., projektant Krešimir Mileta, mag.ing.aedif.).

U postupku je utvrđeno da predmetni zahvat može utjecati na ciljeve iz članka 5. stavka 2. i članka 46. Zakona o vodama, te su sukladno članku 158. st. 2., 3. i 6. Zakona o vodama i čl. 3., 5., 13. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata (»Narodne novine« broj: 9/20.) izdani vodopravni uvjeti kao posebni uvjeti sukladno propisima o prostornom uređenju i propisima o gradnji.

Temeljem članka 9. stavka 1. i stavka 2. toč. 4. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj: 115/2016) predmet je oslobođen od plaćanja upravne pristojbe.

Službena osoba
Jasna Tot, dipl.ing.građ.

HRVATSKE VODE 5 ZAGREB

DOSTAVITI:
1/ Osječko-baranjska županija
Upravni odjel za prostorno uređenje,
graditeljstvo i zaštitu okoliša
BELI MANASTIR
(putem elektroničkog sustava eKonferencije)
2/ Hrvatske vode, VGO Osijek
Služba zaštite voda, ovdje
3/ Pismohrana

075950435

REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
OPĆINA BILJE
NAČELNIK

KLASA: 350-05/21-01/1
URBROJ: 2100/02-02-21-4
Bilje, 25. siječanj 2021.g.

Predmet: Građenje građevine poslovne namjene 2.b. skupine – servis i održavanje plovila, na novoformiranoj građevnoj čestici od dijela k.č.br. 442/20 k.o. Bilje, Poslovna zona Sjever - Bilje
- uvjeti priključenja, dostavljaju se

Povodom poziva Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša KLASA: 350-05/21-28/000002 URBROJ: 2158/1-16-01-01/16-21-0005 od 12.01.2021.g., za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja putem elektroničkog sustava eKonferencija, za građenje građevine poslovne namjene 2.b. skupine – servis i održavanje plovila, na novoformiranoj građevnoj čestici od dijela k.č.br. 442/20 k.o. Bilje (Bilje, poslovna zona Sjever-Bilje), za investitora Moto - Nautika d.o.o. iz Bilja, Blatna 48, a uvidom u idejni projekt, broj: GP-01-21 iz siječnja 2021.g., izrađenog od strane Pylon-a d.o.o. iz Višnjevca, Lugarski put I/22, po ovlaštenom inženjeru građevinarstva Krešimiru Mileti, mag.ig.aedif., temeljem članka 82. st. 3. Zakona o gradnji („Narodne novine" br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) daju se slijedeći uvjeti priključenja:

- za vrijeme izvođenja radova mora biti omogućeno sigurno i nesmetano odvijanje prometa vozila i pješaka, a gradilište osigurati i ograditi, sukladno članku 134. Zakona o gradnji („Narodne novine" br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), za što je odgovoran izvođač radova, kao i za svaku štetu koja nastane prema trećim osobama
- Investitor se obvezuje radove izvoditi tako da ne ošteti ili na drugi način ugrozi nerazvrstanu cestu, postavljene vodove i druge uređaje komunalne infrastrukture na površini ili pod površinom, ne poremeti režim odvodnje oborinskih voda te sve površine dovesti u prvobitno stanje
- Investitor je dužan izgraditi planirani kolni prilaz prema pravilima struke, uključujući i postavljanje potrebnih prometnih znakova, signalizacije i opreme, na vlastiti trošak i nema pravo na povrat uloženih financijskih sredstava za tu izgradnju od Općine Bilje
- kolni prilaz ostaje u režimu javnog korištenja te Općina Bilje pridržava pravo da svojom aktima odluči o drugačijem korištenju površine na kojoj je izgrađen kolni prilaz, a investitor je na poziv Općine Bilje dužan površinu dovesti u prijašnje stanje, na vlastiti trošak
- potrebna parkirališna mjesta riješiti na vlastitoj parceli
- ukoliko bi bilo potrebe za postavljanjem priključka ispod nerazvrstane ceste, iste izvesti bušenjem, okomito na os ceste, uz istovremeno utiskivanje zaštitne cijevi na dubini min. 80 cm, od razine kolnika, a iskop radnog rova za bušenje izvesti na udaljenosti 150 cm od ruba kolnika (raskopavanje ceste nije dozvoljeno)
- oborinske vode sa krovnih ploha riješiti na način da se ispuštaju na zelenu površinu unutar vlastite parcele
- oborinske vode sa prometnih površina riješiti zatvorenim sustavom oborinske odvodnje, koji se preko priključnog okna na vlastitoj parceli treba spojiti na postojeće revizijsko okno u zelenoj površini ceste na k.č.br. 442/2 k.o. Bilje (preko kojeg se spaja na javnu oborinsku odvodnju sa separatorom), pazeći da budu visinski usklađeni

- po završetku radova, trasu priključka na zelenoj površini, izvesti zatrpavanjem pijeskom u sloju od 30 cm, uz zbijanje vodom, ostali dio rova zatrpati zemljom iz iskopa u slojevima, uz potrebno zbijanje, a završni površinski sloj rova zatrpati humusnom zemljom iz iskopa, uz planiranje terena i zatravljenje
- za vrijeme izvođenja radova potrebno je kontinuirano odvoziti i propisno zbrinuti građevinski otpad nastao tijekom građenja, a eventualno zaprljane prometne površine treba odmah očistiti od materijala koji je nastao kao posljedica gradnje
- najkasnije u roku 8 dana nakon završetka radova, a prije tehničkog pregleda, sve korištene javne površine dovesti u stanje uređenosti u skladu s namjenom istih
- u slučaju oštećenja nerazvrstane ceste, javne površine ili komunalne infrastrukture koja nije predmet zahvata u prostoru, izvođač radova dužan je o tome odmah obavijestiti nadležno komunalno poduzeće i snositi troškove u vezi otklanjanja nastalih oštećenja
- nakon završetka radova i izvršene sanacije pisanim putem izvijestiti Općinu Bilje. Investitor je odgovoran za kvalitetu izvedenih radova sanacije, po ovlaštenom izvoditelju radova, za razdoblje od najmanje dvije godine, a u slučaju da radovi sanacije nisu izvedeni kvalitetno i u skladu s pravilima struke, zahtijevat će se da se ponovo izvedu te da se nadoknadi time nastala šteta
- ukoliko je za smještaj i istovar građevnog materijala potrebno koristiti javnu površinu obavezno je ishođenje odobrenja Općine Bilje
- Investitor se obvezuje naknaditi svu štetu koja nastane tijekom i u svezi radova na izgradnji predmetnog objekta, kao i naknaditi izmaklu dobit i to kako Općine Bilje, tako i svakoj trećoj oštećenoj osobi

REPUBLIKA HRVATSKA 1 OPĆINSKI NAČELNIK OPĆINE BILJE OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA

Načelnik:
Željko Cickaj, iur.

HAKOM

REPUBLIKA HRVATSKA
Osječko-baranjska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša

Primljeno:	22.01.2021	
Klasif. oznaka:	350-05/21-28/000002	
Urudžbeni broj:	376-21-0010	
Org.jed.:	Broj priloga:	Vrij.:

KLASA: 361-03/21-01/541
URBROJ: 376-05-3-202-2
Zagreb, 22.01.2021. godine

REPUBLIKA HRVATSKA
Osječko-baranjska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Podnositelj:

- KREŠIMIR MILETA, HR-31220 Višnjevac, LUGARSKI PUT I 22

Građevina/zahvat u prostoru:

- građenje građevine poslovne namjene, 2.b skupine servis i održavanje plovila

Lokacija:

- k.č.br. novoformirana k.č.br. nastala od dijela k.č.br. 442/20; k.o. Bilje k.o. Bilje

Veza: KLASA: 350-05/21-28/000002, URBROJ: 376-21-0010 od 22.01.2021. godine

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete:

1. Zaštita postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture (dalje: EKI) u zoni zahvata - sukladno izjavama operatora u privitku:
   a) Ako na obuhvatu građevinske zone postoji EKI potrebno se pridržavati odredbi iz čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17; dalje ZEK) i Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (NN br. 75/13; dalje: Pravilnik) potrebno je projektirati zaštitu EKI ili eventualno potrebno premještanje navedene infrastrukture, a postojeća EKI treba biti ucrtana u situacijski prikaz. Prema odredbi članka 26. stavka 4. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti EKI u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obvezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje EKI koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator. Nadalje, prema odredbi članka 6. stavka 5. Pravilnika, određeno je da u slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće EKI ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje

nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

I. Infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:
   - Investitor mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI/EKV,
   - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi investitor.

II. Infrastrukturni operator ne posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:
   - Infrastrukturni operator mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI ili EKV,
   - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi infrastrukturni operator.

Ukoliko je potrebna izmicanje ili zaštita EKI, investitor mora imati suglasnost Infrastrukturnog/ih operatora na tehničko rješenje izmicanja ili zaštite EKI koje mora biti sastavni dio glavnog projekta.

Nadalje, prema odredbi članka 6. stavka 6. Pravilnika, ukoliko se investitor i infrastrukturni operatori ne mogu usuglasiti oko odabira tehničkog rješenja zaštite, tada jedna ili druga strana može zahtijevati posredovanje Agencije u ovom postupku.

Također, prema članku 6. stavku 9. Pravilnika, infrastrukturni operatori su obvezani u odgovoru na zahtjev investitora/projektanta priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKI ukoliko je ista izdana. Kontakti operatora su na izjavama u privitku.

b) Ako u zoni zahvata nema položene EKI nemamo uvjete zaštite iste.

2. Za predmetnu građevinu temeljem odredbi iz članka 24.a ZEK-a, projektant je obvezan projektirati, a investitor ugraditi/izgraditi elektroničku komunikacijsku mrežu (dalje: EKM) i EKI.

S poštovanjem,

REFERENT
Hrvoje Boban

Privitak
1. Izjave operatora

Dostaviti:
1. Podnositelju zahtjeva (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
2. Nadležnom tijelu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
3. U spis

A1 Hrvatska d.o.o.
Vrtni put 1
HR – 10000 Zagreb
A1.hr

HAKOM - 361-03/21-01/542

Datum: 21.01.2021.

PREDMET: IZJAVA O POLOŽAJU ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJSKIH KABELA
- odgovor – dostavlja se;

Poštovani,

nastavno na Vaš upit vezano za položaj infrastrukture društva A1 Hrvatska d.o.o. (dalje u tekstu: A1 Hrvatska) u zoni zahvata izgradnje građevine: na k.o. Bilje, novoformirana k.č.br. nastala od dijela k.č.br. 442/20, ističe se kako A1 Hrvatska u zoni zahvata nema položenu infrastrukturu.

S poštovanjem.

Za A1 Hrvatska d.o.o.

Odjel projektiranja fiksne mreže i dokumentacije

004

A1 Hrvatska d.o.o.
Vrtni put 1 - 10 000 Zagreb

ŽIVJETI ZAJEDNO

Hrvatski Telekom d.d.
Odjel za elektroničku
komunikacijsku infrastrukturu (EKI)
Adresa: Harambašićeva 39, Zagreb
Telefon: +385 1 4918 658
Telefaks: +385 1 4917 118

HAKOM
Odjel infrastrukture
Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
10000 Zagreb

oznaka T43-59775988-21
Kontakt osoba Mladen Ivan Kuhar
Telefon +385 31 233 124
Datum 20.01.2021.
Nastavno na **Izgradnja poslovne zgrade – servis i održavanje plovila na novoformiranoj k. č. nastaloj od dijela k.č. 442/20 K.O. Bilje**
INVESTITOR: Moto-Nautika d.o.o., Blatna 48, 31327 Bilje

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. (dalje: HT) u prilogu dostavljamo izvadak iz dokumentacije podzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Potrebno je utvrditi mjesta kolizije EKI i predmetnog zahvata u prostoru te osigurati zaštitu sukladno *Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (dalje: Pravilnik))*. Mjesta kolizije potrebno je utvrditi i dokumentirati na način da se opseg predmetnog zahvata prikaže rješenjima zaštite i/ili izmještanja s tehničko-tehnološkog aspekta.
3. Sve dodatne podatke o EKI za izradu tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i/ili izmještanja potrebno je zatražiti od HT-a.
4. Na rješenje zaštite i/ili izmještanja EKI potrebno je od HT-a pribaviti suglasnost, a koje rješenje sa suglasnošću mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta za predmetni zahvat u prostoru. Zaštita i izmještanje EKI moraju biti realizirani prije početka radova na predmetnom zahvatu.

Hrvatski Telekom d.d.
Radnička cesta 21, 10000 Zagreb
Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAHR2X
Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik
Uprava: K. Nempis - predsjednik, D. Daub, I. Bartulović, B. Drilo, N. Rapaić
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 10.244.977.390,25 kuna | Ukupan broj dionica 81.219.547 dionica bez nominalnog iznosa

5. Ukoliko je EKI potrebno izmjestiti na lokaciju drugih k.č., HT će s investitorom i, po potrebi, drugim osobama sklopiti ugovor kojim će se definirati međusobna prava i obveze.

6. Ukoliko EKI nije potrebno izmjestiti, izvođač radova/investitor obvezan je pravodobno, a najmanje 10 radnih dana prije početka radova u blizini EKI podnijeti zahtjev za iskolčenje (mikrolokaciju) trase podzemne EKI na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr.

7. Nakon završetka izvođenja građevinskih radova, a prije uređenja javne površine ili asfaltiranja HT može zatražiti kalibraciju cijevi i utvrđivanje stanja DTK. Ukoliko se utvrde oštećenja, HT će odmah pokrenuti sanaciju istih na trošak investitora, a trošak kalibracije cijevi i utvrđivanja stanja DTK teretit će investitora.

8. Troškovi zaštite i izmještanja raspodjeljuju se sukladno čl.26. *Zakona o elektroničkim komunikacijama* i čl.6. *Pravilnika*.

9. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI izvođač radova/investitor je dužan odmah prijaviti HT-u na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000.

10. Izvođač radova/investitor je dužan pravovremeno, odnosno najmanje 7 kalendarskih dana prije početka radova dostaviti HT-u obavijest o početku izvođenja radova na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr, kako bi se osigurala nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.

11. Ukoliko investitor ne postupi sukladno *Zakonu o gradnji* na način da se glavnim projektom ne obuhvate svi tehničko-tehnološki aspekti zaštite i/ili izmještanja EKI te se time zbog nepravovremenog ishođenja potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmicanje EKI HT-u prouzroči šteta, investitor će biti obvezan takvu štetu naknaditi. Također, ako se na bilo koji način prouzroči šteta investitoru ili trećoj osobi zbog nepravovremenog ishođenja potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmicanje EKI HT-a, kao posljedica ne obuhvaćanja EKI u glavni projekt investitora, HT za istu neće biti odgovoran.

12. Ukoliko izvođač radova/investitor ne obavijeste/nepravodobno obavijeste HT sukladno toč.6., 9. i 10. ove Izjave te se time HT-u prouzroči šteta, izvođač radova/investitor će biti obvezan takvu štetu naknaditi.

13. 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 čl.216. *Kaznenog zakona*.

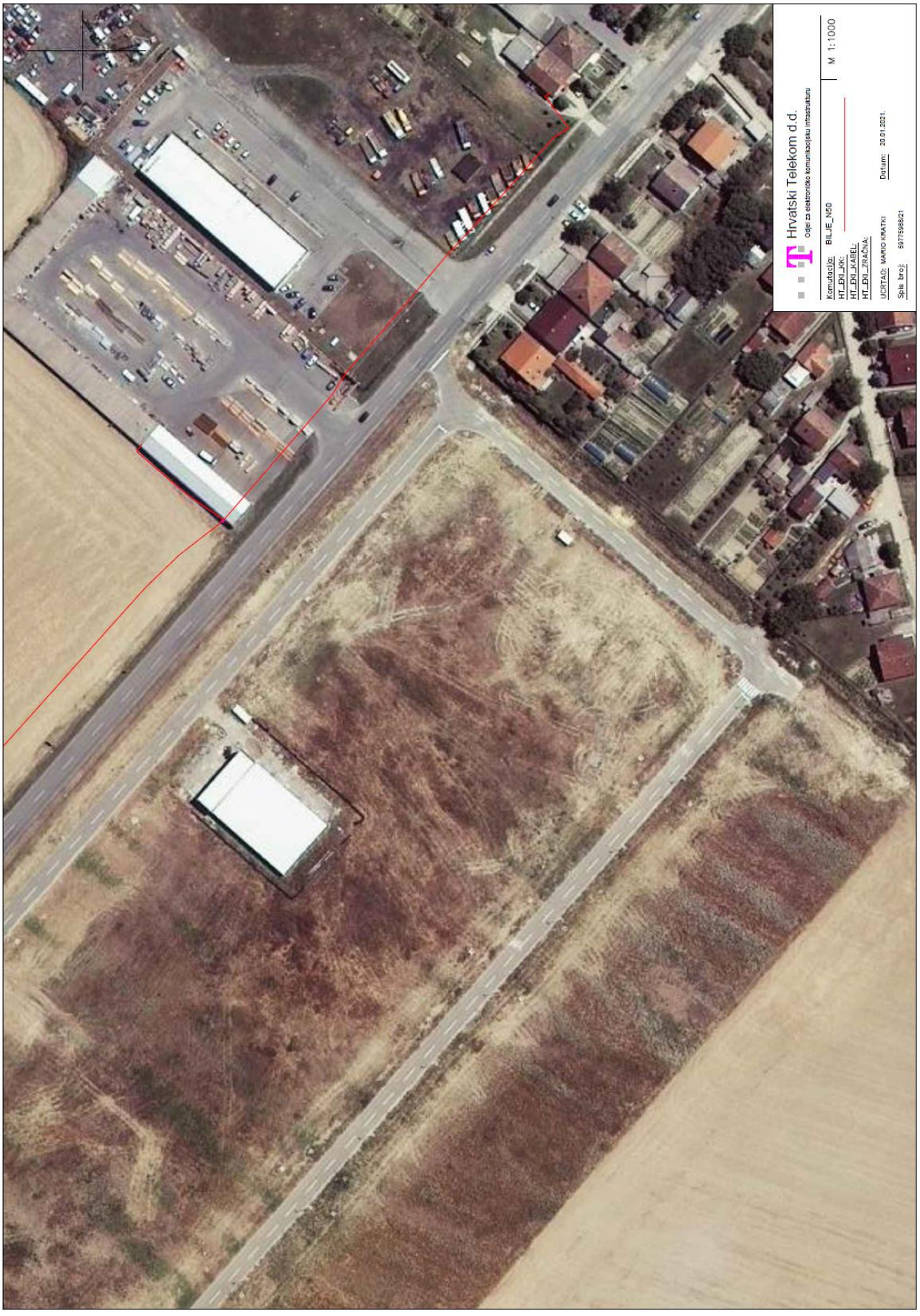
Ova Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u prostoru vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 20.01.2023. godine.

S poštovanjem,

Odjel za elektroničku komunikacijsku infrastrukturu
Direktorica
Maja Mandić, dipl.iur.

Napomena: izjava je dostavljena na email: uv-ekonferencija@hakom.hr

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA


Hrvatski Telekom d.d.
Odjel za elektroničku komunikacijsku infrastrukturu
Komutacija: BILJE_N50
HT_DH_JKK
HT_DH_KABEL
HT_DH_ZRAČNA
M 1:1000
UCRTAO: MARIO KRATKI
Datum: 20.01.2021.
Spis broj: 5977598/21

Elektronički potpis
sukladno uredbi (EU) broj 910/2014
Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti skeniranjem QR koda. Skeniranjem ovog koda, sustav će Vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta, kako biste mogli potvrditi autentičnost. Njegova vjerodostojnost u ovom digitalnom obliku, valjana je i istovjetna potpisanom dokumentu u fizičkom obliku.
HRVOJE BOBAN
HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA ZA MREŽNE DJELATNOSTI
Potpisano: 22.01.2021.

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
OSIJEK
ODJEL ZA KATASTAR
NEKRETNINA BELI MANASTIR

BELI MANASTIR, 18.01.2021.

Podnositelj:

Ovlašteni geodetski izvoditelj:

STJEPAN TOMPIĆ (GEOINFO JEDNOSTAVNO DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA GEODETSKE POSLOVE I USLUGE), OIB: 62422516941, KRALJA TOMISLAVA 54, 31300 BELI MANASTIR, HRVATSKA

Naručitelj elaborat:

OPĆINA BILJE, OIB: 23962939458, KRALJA ZVONIMIRA 1B, 31327 BILJE, HRVATSKA

POTVRDA O ZAPRIMANJU

Potvrđuje se da je dana 18.01.2021. KLASA: 932-06/21-02/27 URBROJ: 15-21-1 zaprimljen Zahtjev za pregled i potvrđivanje parcelacijskih/geodetskih elaborata za:

k.č.br. 442/20 K.o. BILJE, p.l. br. 2486
zk.č.br. 442/20 K.o. BILJE

Elaborat se kod ovlaštenog izvoditelja vodi pod brojem: 2-2021

Zahtjev zaprimio: System Oss

GEOINFO j.d.o.o. za obavljanje geodetskih poslova i usluga

Kralja Tomislava 54, 31300 Beli Manastir
Županijska 43, 31000 Osijek
Tel/Fax 031 700 213
mob: 095/5320245
E-mail:ured@geo-info.hr

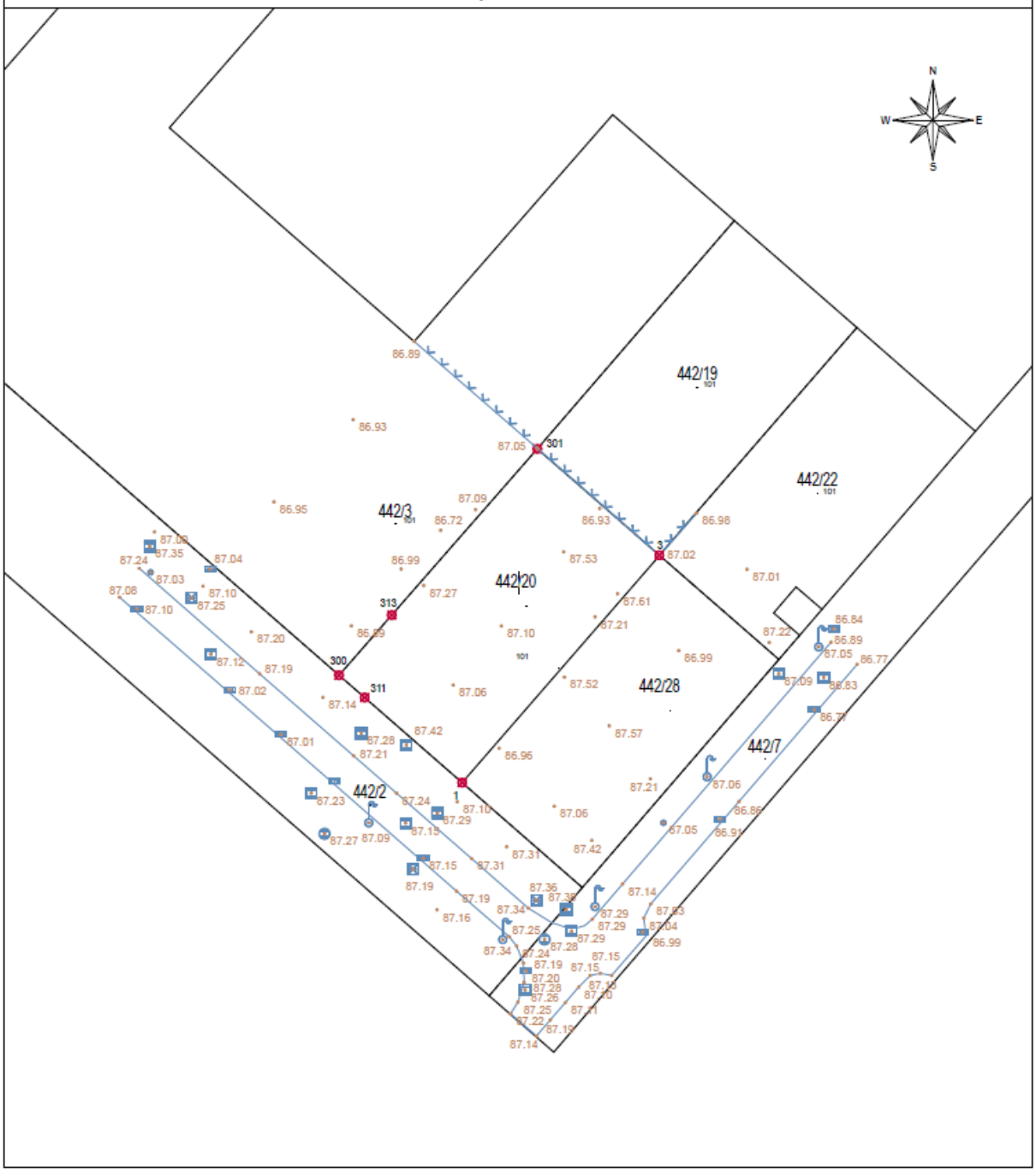
IBAN HR6623400091111013567
OIB: 81446209146

GEODETSKI SITUACIJSKI NACRT STVARNOG STANJA

Investitor:
OPĆINA BILJE
BILJE, KRALJA ZVONIMIRA 1B
OIB: 23962939458

Mjerilo 1:1000

Katastarska općina: BILJE
MBR: 300055
Detaljni list: 7



Izradio/la:
Marko Prutki, geod.
Osijek, siječanj 2021. godine
Broj elaborata: 2-2021

Odgovorna osoba za obavljanje stručnih geodetskih poslova:
Stjepan Tompić, ing.geod.

Stjepan Tompić
Digitally signed by Stjepan Tompić
Date: 2021.02.23 11:14:14 +01'00'

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: **PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE** k.č.br. 442/20, k.o. Bilje	**GLAVNI PROJEKT – ARHITEKTONSKI PROJEKT** **GP-01-21-AP, siječanj 2021.**	**INVESTITOR:** MOTO-NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694

GEOINFO j.d.o.o. za obavljanje geodetskih poslova i usluga

Kralja Tomislava 54, 31300 Beli Manastir
Županijska 43, 31000 Osijek
Tel/Fax 031 700 213
mob: 095/5320245
E-mail:ured@geo-info.hr

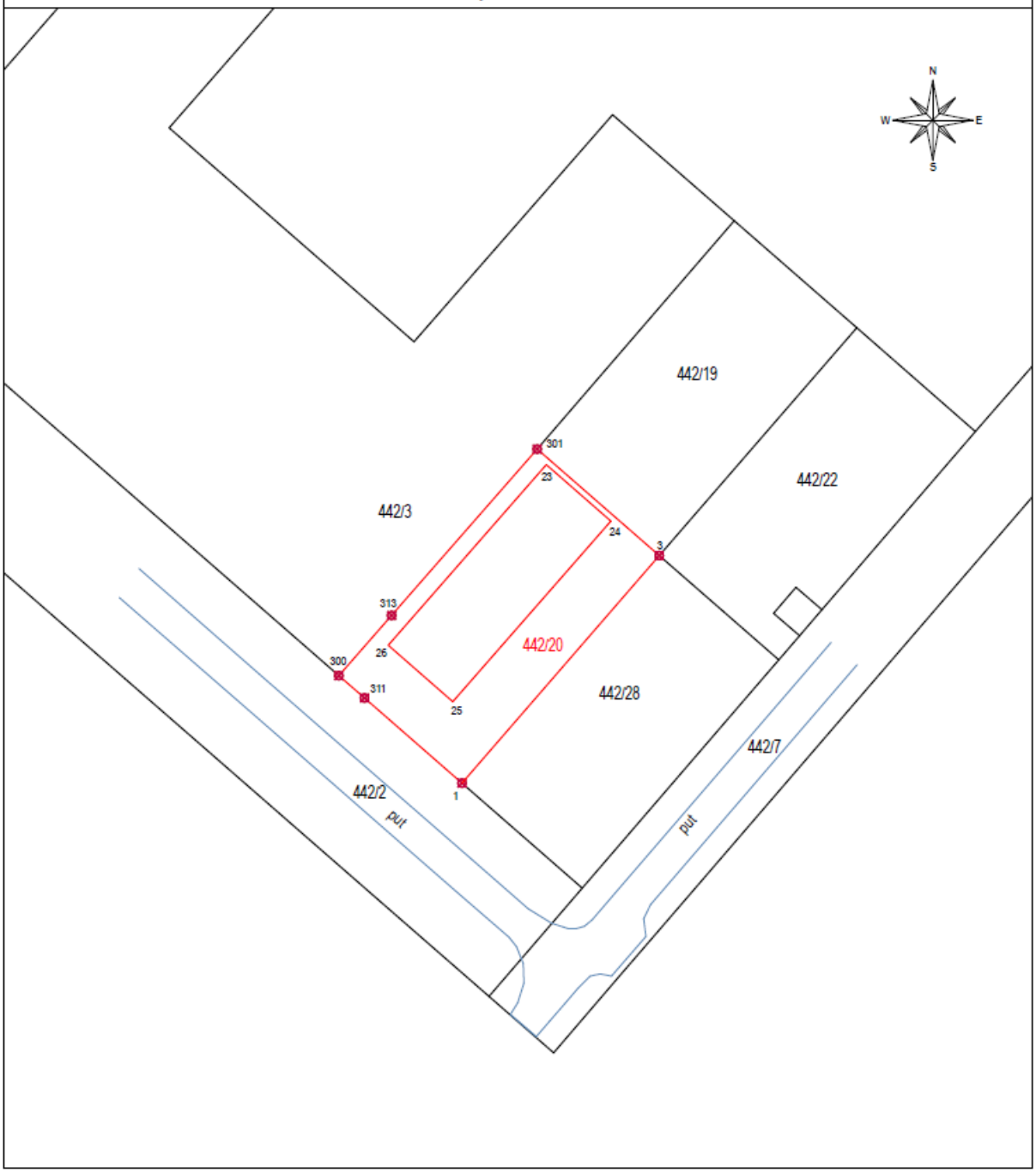
IBAN HR6623400091111013567
OIB: 81446209146

GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVNE ČESTICE

Investitor:
OPĆINA BILJE
BILJE, KRALJA ZVONIMIRA 1B
OIB: 23962939458

Katastarska općina: BILJE
MBR: 300055
Detaljni list: 7

Mjerilo 1:1000



Izradio/la:
Marko Prutki, geod.
Osijek, siječanj 2021. godine
Broj elaborata: 2-2021

Odgovorna osoba za obavljanje stručnih geodetskih poslova:
Stjepan Tompić, ing.geod.

Stjepan Tompić
Digitally signed by Stjepan Tompić
Date: 2021.02.23 11:13:51 +01'00'

Katastarska općina: BILJE
Katastarska čestica: 442/20
Datum: 25. 01. 2021.

Popis koordinata

Naziv	E	N
1	674246,85	5054826,36
3	674281,37	5054866,19
23	674261,61	5054882,10
24	674272,90	5054872,22
25	674245,24	5054840,62
26	674233,95	5054850,49
300	674225,31	5054845,17
301	674260,01	5054884,83
311	674229,79	5054841,27
313	674234,53	5054855,71

Stjepan Tompić
Digitally signed by Stjepan Tompić
Date: 2021.02.23 11:14:30 +01'00'

PROJEKTNI URED:	**MC ARHITEKTURA d.o.o.** Don Boskova15, 10090 Zagreb OIB 75037212025
INVESTITOR:	**MOTO-NAUTIKA d.o.o.** Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
NAZIV GRAĐEVINE:	**PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE**
LOKACIJA GRAĐEVINE:	**k.č.br. 442/20, k.o. Bilje**
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**
NAZIV PROJEKTA:	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**
BROJ PROJEKTA:	**GP-01-21-AP MAPA 1/6**

SADRŽAJ:

2. TEHNIČKI DIO PROJEKTA

ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS
TEHNIČKI OPIS
DOKAZI O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA
PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE
POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA I GOSPODARENJE S OTPADOM
ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRADNJE

U Zagrebu, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
mr.sc. Kruno Cambj, dipl.ing.arh.

PROJEKTNI URED:	**MC ARHITEKTURA d.o.o.** Don Boskova15, 10090 Zagreb OIB 75037212025
INVESTITOR:	**MOTO-NAUTIKA d.o.o.** Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
NAZIV GRAĐEVINE:	**PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE**
LOKACIJA GRAĐEVINE:	**k.č.br. 442/20, k.o. Bilje**
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**
NAZIV PROJEKTA:	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**
BROJ PROJEKTA:	**GP-01-21-AP MAPA 1/6**

ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS

U Zagrebu, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
mr.sc. Kruno Cambj, dipl.ing.arh.

1. Uvod

Za investitora Moto-nautika d.o.o., Blatna 48, Bilje, kao naručitelja, izrađena je projektna dokumentacija za izgradnju proizvodne zgrade – proizvodnja čamaca i skladište na k.č.br. 442/20, k.o. Bilje.

Svrha ovog projekta je ishođenje **GRAĐEVINSKE DOZVOLE** za izgradnju proizvodne zgrade, koja je smještena na k.č.br. 442/20, k.o. Bilje.

Zgrada koja je predmet ovog projekta projektirana je kao zgrada s jednom nadzemnom etažom (prizemlje). Namjena zgrade je proizvodna.

Skladišni dio proizvodne zgrade neće se koristiti za skladištenje čamaca već za skladištenje sitnog potrošnog materijala koje nije zapaljivo.

Proizvodni dio zgrade koristi se za sastavljanje gotovih modularnih elemenata čamaca u jednu kompaktnu cijelinu.

Namjeravani zahvat u prostoru planiran je u skladu s odredbama prostorno planske dokumentacije i s ostalim važećim zakonima i propisima.

2. Postojeće stanje

Na k.č.br. 442/20, k.o. Bilje nema postojećih zgrada.

Predmetna čestica nalazi se u poslovnoj zoni općine Bilje.

3. Opis građevine

Zgrada koja je predmet ovog projekta projektirana je kao zgrada s jednom nadzemnom etažom (prizemlje), maksimalne visine 6,77 m. Ukupna bruto tlocrtna površina zgrade je 630,00 m^2.

4. Opis smještaja građevine na građevnoj čestici

Obuhvat zahvata u prostoru odnosno oblik, veličina i položaj građevne čestice s ucrtanim položajem buduće zgrade, prikazan je na situacijskom planu (grafički prilog 01).

Zgrada je udaljena od:

- Sjevernoistočne međe minimalno 1,00 m,
- Jugoistočne međe minimalno 10,35 m,
- Jugozapadne međe minimalno 9,70 m,
- Sjeverozapadne međe minimalno 3,00 m.

5. Opis namjene građevine

Namjena građevine je poslovna zgrada – servis i održavanje plovila.

6. Opis načina priključenja na prometnu površinu i rješenje prometa u mirovanju

Građevna čestica se priključuje na javnu prometnu površinu preko novoprojektiranog kolnog ulaza/izlaza.
Potrebe za površinama za promet u mirovanju zadovoljene su na vlastitoj građevnoj čestici.

7. Opis načina priključenja na komunalnu infrastrukturu

Priključenje građevine na komunalnu infrastrukturu izvršiti će se uz prethodnu suglasnost nadležnog poduzeća.

Na građevinskoj čestici na kojoj se planira zahvat u prostoru ili neposredno do nje (u profilu ulice), dovedena je komunalna infrastruktura (vodoopskrba, elektroopskrba, telekomunikacije, prometnice i plinske instalacije).

VODOOPSKRBA

Građevina će se snabdijevati vodom preko planiranog priključnog mjesta.

Priključenje na vodoopskrbu će se izvršiti u skladu sa uvjetima priključenja i suglasnosti distributera.

Detaljno obrađeno u MAPI 4 – GLAVNOG PROJEKTA – GRAĐEVINSKI PROJEKT INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE

ODVODNJA

Sanitarne otpadne vode odvoditi će se u sanitarno-fekalnu kanalizaciju poslovne zone.

Oborinske vode sa krova zgrade odvode se dijelom na zelenu površinu, a dijelom na vlastitu česticu u upojni bunar.

Oborinske vode sa prometnih površina se nakon pročišćavanja u separatoru odvode u oborinsku kanalizaciju poslovne zone.

Priključenje na odvodnju će se izvršiti u skladu sa uvjetima priključenja i suglasnosti nadležnog poduzeća.

Detaljno obrađeno u MAPI 4 – GLAVNOG PROJEKTA – GRAĐEVINSKI PROJEKT INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE te MAPI 5 – GLAVNOG PROJEKTA – PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA

ELEKTROOPSKRBA

Zgrada će se priključit na postojeću elektroenergetsku mrežu u skladu s uvjetima distributera.

Detaljno obrađeno u MAPI 3 – GLAVNOG PROJEKTA – PROJEKT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA

TELEKOMUNIKACIJE

Zgrada će biti priključena na telekomunikacijsku mrežu u skladu sa uvjetima priključenja i suglasnosti distributera.

GRIJANJE

Budući objekt snabdijevat će se plinom preko planiranog priključnog mjesta. Priključenje će se izvršiti u skladu sa uvjetima distributera. Plin je predviđen za grijanje, kao i za razvod do mjesta predviđenog za pripremu sanitarne tople vode. U prostoru radionice za zagrijavanje prostora instalirat će se plinski grijač zraka ROBUR.

Detaljno obrađeno u MAPI 6 – GLAVNOG PROJEKTA – PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA

UNUTARNJE INSTALACIJE

Zgrada će biti opremljena slijedećim instalacijama:

ELEKTRIČNE INSTALACIJE
INSTALACIJE ZA OPSKRBU SANITARNOM VODOM
INSTALACIJE ZA ODVODNJU
INSTALACIJE GRIJANJA I PRIPREME SANITARNE TOPLE VODE
INSTALACIJE ZA TELEKOMUNIKACIJE

8. Podaci o pokusnom radu i vremenu trajanja pokusnog rada

Za predmetnu zgradu nije potrebno provoditi pokusni rad.

9. Faze građenja

Zgrada nije projektirana na način da se gradi u fazama.

10. Mogućnost i uvjeti uporabe dijela građevine prije dovršetka građenja cijele građevine

Zgrada nije projektirana na način da se dio zgrade koristi prije dovršenja cijele zgrade.

11. Ukupna bruto površina zgrade

Analitički obračun bruto površine priložen je na kraju grafičkog dijela projekta.

12. Podaci za obračun komunalnog i vodnog doprinosa

Analitički iskaz mjera građevine za potrebe obračuna vodnog i komunalnog doprinosa priložen je na kraju grafičkog dijela projekta.

PROJEKTNI URED:	**MC ARHITEKTURA d.o.o.** Don Boskova15, 10090 Zagreb OIB 75037212025
INVESTITOR:	**MOTO-NAUTIKA d.o.o.** Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
NAZIV GRAĐEVINE:	**PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE**
LOKACIJA GRAĐEVINE:	**k.č.br. 442/20, k.o. Bilje**
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**
NAZIV PROJEKTA:	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**
BROJ PROJEKTA:	**GP-01-21-AP MAPA 1/6**

TEHNIČKI OPIS

U Zagrebu, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
mr.sc. Kruno Cambj, dipl.ing.arh.

1. Uvod

- Za investitora Moto-nautika d.o.o., Blatna 48, Bilje, kao naručitelja, izrađena je projektna dokumentacija za izgradnju proizvodne zgrade – proizvodnja čamaca i skladište na k.č.br. 442/20, k.o. Bilje.

- Svrha ovog projekta je ishođenje **GRAĐEVINSKE DOZVOLE** za izgradnju proizvodne zgrade, koja je smještena na k.č.br. 442/20, k.o. Bilje.

- Zgrada koja je predmet ovog projekta projektirana je kao zgrada s jednom nadzemnom etažom (prizemlje). Namjena zgrade je poslovna.

- Skladišni dio proizvodne zgrade neće se koristiti za skladištenje čamaca već za skladištenje sitnog potrošnog materijala koje nije zapaljivo.

- Proizvodni dio zgrade koristi se za sastavljanje gotovih modularnih elemenata čamaca u jednu kompaktnu cijelinu.

- Namjeravani zahvat u prostoru planiran je u skladu s odredbama prostorno planske dokumentacije i s ostalim važećim zakonima i propisima.

2. Postojeće stanje

- Na k.č.br. 442/20, k.o. Bilje nema postojećih zgrada.

- Predmetna čestica nalazi se u poslovnoj zoni općine Bilje.

3. Opis zahvata u prostoru

- Ovim projektom predviđena je izgradnja na predmetnoj čestici k.č.br. 442/20, k.o. Bilje, te izgradnja proizvodne zgrade – proizvodnja čamaca i skladište.

- Zgrada koja je predmet ovog projekta projektirana je kao zgrada s jednom nadzemnom etažom (prizemlje). Namjena zgrade je poslovna.

- Zgrada ima bruto površinu P=630,00 m^2. Ukupna visina zgrade je h=6,77 m.

- Obuhvat zahvata u prostoru odnosno oblik, veličina i položaj građevne čestice s ucrtanim položajem zgrade, prikazan je na projektantskoj situaciji (grafički prilog 01).

4. Usklađenost s odredbama prostorno planske dokumentacije

- Zgrada se nalazi u neizgrađenom građevinskom području – gospodarske namjene. Građevine gospodarskih djelatnosti su **proizvodne**, poslovne, ugostiteljsko-turističke, turističke i poljoprivredne građevine. Proizvodne građevine su građevine za industrijske, zanatske i slične djelatnosti u kojima se odvija proces proizvodnje.

- Površina građevne čestice = 1500,54 m^2
- Bruto površina zgrade = 630,00 m^2
- Zelena površina = 450,74 m^2

UVJET	DOZVOLJENO	ISPUNJENO
najveći koeficijent izgrađenosti	0,6	0,42
najveći koeficijent iskorištenosti	2,4	0,42
max. etažna visina	podrum i 3 nadzemne etaže	prizemlje
max. visina građevine	13,5 m	6,77
min. udaljenost građevine od dvorišnih međa	samostojeća građevina 3m od međa iznimno 1m jednom stranom prema međi	1 m
min. zelena površina	20%	30,04%
potreban broj parkirališnih mjesta	10 PM / 1000 m^2 bruto površine (ostalo) 15 PM / 1000 m^2 bruto površine (ured)	8

5. Priključenje građevine na infrastrukturu

- Priključenje građevine na komunalnu infrastrukturu izvršiti će se uz prethodnu suglasnost nadležnog poduzeća.

- Na građevinskoj čestici na kojoj se planira zahvat u prostoru ili neposredno do nje (u profilu ulice), dovedena je komunalna infrastruktura (vodoopskrba, odvodnja, elektroopskrba, telekomunikacije, prometnice i plinske instalacije).

- VODOOPSKRBA

  Građevina će se snabdijevati vodom preko planiranog priključnog mjesta.

  Priključenje na vodoopskrbu će se izvršiti u skladu sa uvjetima priključenja i suglasnosti distributera.

  Detaljno obrađeno u MAPI 4 – GLAVNOG PROJEKTA – GRAĐEVINSKI PROJEKT INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE

- ODVODNJA

  Sanitarne otpadne vode odvoditi će se u sanitarno-fekalnu kanalizaciju poslovne zone.

  Oborinske vode sa krova zgrade odvode se dijelom na zelenu površinu, a dijelom na vlastitu česticu u upojni bunar.

  Oborinske vode sa prometnih površina se nakon pročišćavanja u separatoru odvode u oborinsku kanalizaciju poslovne zone.

  Priključenje na odvodnju će se izvršiti u skladu sa uvjetima priključenja i suglasnosti nadležnog poduzeća.

  Detaljno obrađeno u MAPI 4 – GLAVNOG PROJEKTA – GRAĐEVINSKI PROJEKT INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE te MAPI 5 – GLAVNOG PROJEKTA – PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA

- ELEKTROOPSKRBA

  Zgrada će se priključit na postojeću elektroenergetsku mrežu u skladu s uvjetima distributera.

  Detaljno obrađeno u MAPI 3 – GLAVNOG PROJEKTA – PROJEKT ELEKTRIČNIH INSTALACIJA
- TELEKOMUNIKACIJE

  Zgrada će biti priključena na telekomunikacijsku mrežu u skladu sa uvjetima priključenja i suglasnosti distributera.

- GRIJANJE

  Budući objekt snabdijevat će se plinom preko planiranog priključnog mjesta. Priključenje će se izvršiti u skladu sa uvjetima distributera. Plin je predviđen za grijanje, kao i za razvod do mjesta predviđenog za pripremu sanitarne tople vode. U prostoru radionice za zagrijavanje prostora instalirat će se plinski grijač zraka ROBUR.

  Detaljno obrađeno u MAPI 6 – GLAVNOG PROJEKTA – PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA

- UNUTARNJE INSTALACIJE

  Zgrada će biti opremljena slijedećim instalacijama:

  ELEKTRIČNE INSTALACIJE
  INSTALACIJE ZA OPSKRBU SANITARNOM VODOM
  INSTALACIJE ZA ODVODNJU
  INSTALACIJE GRIJANJA I PRIPREME SANITARNE TOPLE VODE
  INSTALACIJE ZA TELEKOMUNIKACIJE

6. Faze građenja

- Zgrada nije projektirana na način da se gradi u fazama.

7. Iskaz površina

- Analitički obračun bruto površine priložen je na kraju grafičkog dijela projekta.

6. Podaci za obračun komunalnog i vodnog doprinosa

- Analitički iskaz mjera građevine za potrebe obračuna vodnog i komunalnog doprinosa priložen je na kraju grafičkog dijela projekta.

7. Mogućnost i uvjeti uporabe dijela građevine prije dovršetka građenja

- Zgrada nije projektirana na način da se dio zgrade koristi prije dovršenja cijele zgrade.

8. Projektirani vijek uporabe i uvjeti održavanja građevine

- Sukladno HRN EN 1991-1 ovisno o vrsti konstrukcije razlikuju se četiri razreda s različitim proračunskim uporabnim vijekom prema slijedećoj tablici:

- Razredba proračunskog uporabnog vijeka (prema HRN ENV 1991-1)

Razred	Zahtijevani proračunski uporabni vijek	Primjer
1	1-5	Privremene konstrukcije
2	25	Zamjenjivi dijelovi konstrukcije, npr.:grede,pokretnih kranova, ležajevi
3	50	Konstrukcije zgrada ili druge uobičajene konstrukcije
4	100	Monumentalne građevine, mostovi i druge inženjerske konstrukcije

- Suglasno ovoj normi konstrukciju građevine koja je predmet projektiranja, ovim projektom treba svrstati u treći razred, što znači da je zahtijevani proračunski uporabni vijek ove građevine: **50 godina**.

- Ova vrijednost usvojena za uporabni vijek, predstavlja polazište na osnovu kojega su definirani zahtjevi za konstruktivne elemente, zahtjevi za izvođenje radova te održavanje konstrukcije.

- Zgrada se smije koristiti samo sukladno projektiranoj namjeni.

- Vlasnik zgrade dužan je osigurati održavanje zgrade tako da se tijekom njezina trajanja očuvaju bitni zahtjevi za zgradu odnosno da se tijekom održavanja ne naruše svojstva zgrade. U slučaju oštećenja zgrade zbog kojeg postoji opasnost za život i zdravlje ljudi, okoliš, prirodu, druge zgrade ili stabilnost tla na okolnom zemljištu, vlasnik zgrade dužan je poduzeti hitne mjere za otklanjanje oštećenja zgrade.

Zaključak

- Temeljem navedenih činjenica te iz grafičkih priloga, vidljivo je da se namjeravanim zahvatom u prostoru ne utječe negativno na životnu i radnu sredinu te da će zgrada biti izvedena u skladu sa prostorno planskom dokumentacijom te posebnim zakonima i propisima.

U Zagrebu, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
mr.sc. Kruno Cambj, dipl.ing.arh.

PROJEKTNI URED:	**MC ARHITEKTURA d.o.o.** Don Boskova15, 10090 Zagreb OIB 75037212025
INVESTITOR:	**MOTO-NAUTIKA d.o.o.** Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
NAZIV GRAĐEVINE:	**PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE**
LOKACIJA GRAĐEVINE:	**k.č.br. 442/20, k.o. Bilje**
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**
NAZIV PROJEKTA:	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**
BROJ PROJEKTA:	**GP-01-21-AP MAPA 1/6**

DOKAZI O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA

U Zagrebu, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
mr.sc. Kruno Cambj, dipl.ing.arh.

Temeljni zahtjevi za građevinu su:

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.

1. Mehanička otpornost i stabilnost

Građevina je projektirana tako da opterećenja koja na nju mogu djelovati tijekom građenja i uporabe ne mogu dovesti do:
1. rušenja cijele građevine ili nekog njezina dijela
2. velikih deformacija u stupnju koji nije prihvatljiv
3. oštećenja na drugim dijelovima građevine, instalacijama ili ugrađenoj opremi kao rezultat velike deformacije nosive konstrukcije
4. oštećenja kao rezultat nekog događaja, u mjeri koja je nerazmjerna izvornom uzroku.

2. Sigurnost u slučaju požara

Građevine je projektirana tako da u slučaju izbijanja požara:
1. nosivost građevine može biti zajamčena tijekom određenog razdoblja
2. nastanak i širenje požara i dima unutar građevine je ograničeno
3. širenje požara na okolne građevine je ograničeno
4. korisnici mogu napustiti građevinu ili na drugi način biti spašeni
5. sigurnost spasilačkog tima je uzeta u obzir.

3. Higijena, zdravlje i okoliš

Građevina je projektirana tako da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost korisnika ili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema iznimno velik utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, tijekom građenja, uporabe ili uklanjanja, a posebno kao rezultat bilo čega od dolje navedenog:
1. istjecanja otrovnog plina
2. emisije opasnih tvari, hlapljivih organskih spojeva (VOC), stakleničkih plinova ili opasnih čestica u zatvoreni i otvoreni prostor
3. emisije opasnog zračenja
4. ispuštanja opasnih tvari u podzemne vode, morske vode, površinske vode ili tlo
5. ispuštanja opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje na drugi način negativno utječu na pitku vodu
6. pogrešno ispuštanje otpadnih voda, emisije dimnih plinova ili nepropisno odlaganje krutog ili tekućeg otpada
7. prisutnost vlage u dijelovima građevine ili na površini unutar građevine.

4. Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe

Građevina je projektirana i izgrađena tako da ne predstavlja neprihvatljive rizike od nezgoda ili oštećenja tijekom uporabe ili funkcioniranja, kao što su proklizavanje, pad, sudar, opekline, električni udari, ozljede od eksplozija i provale.

5. Zaštita od buke

Građevina je projektirana tako da buka koju zamjećuju korisnici ili osobe koje se nalaze u blizini ostaje na razini koja ne predstavlja prijetnju njihovu zdravlju i koja im omogućuje spavanje, odmor i rad u zadovoljavajućim uvjetima.

6. Gospodarenje energijom i očuvanje topline

Građevina i njezine instalacije za grijanje, hlađenje, osvjetljenje i provjetravanje projektirane su tako da količina energije koju zahtijevaju ostane na niskoj razini, uzimajući u obzir korisnike i klimatske uvjete smještaja građevine.

7. Održiva uporaba prirodnih izvora

Građevine je projektirana tako da je uporaba prirodnih izvora održiva, a posebno moraju zajamčiti sljedeće:
1. ponovnu uporabu ili mogućnost reciklaže građevine, njezinih materijala i dijelova nakon uklanjanja
2. trajnost građevine
3. uporabu okolišu prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala u građevinama.

U Zagrebu, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
mr.sc. Kruno Cambj, dipl.ing.arh.

PROJEKTNI URED:	**MC ARHITEKTURA d.o.o.** Don Boskova15, 10090 Zagreb OIB 75037212025
INVESTITOR:	**MOTO-NAUTIKA d.o.o.** Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
NAZIV GRAĐEVINE:	**PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE**
LOKACIJA GRAĐEVINE:	**k.č.br. 442/20, k.o. Bilje**
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**
NAZIV PROJEKTA:	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**
BROJ PROJEKTA:	**GP-01-21-AP MAPA 1/6**

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

U Zagrebu, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
mr.sc. Kruno Cambj, dipl.ing.arh.

- ***OPĆENITO***

Za sve materijale, poluproizvode i gotove dijelove, koji će se koristiti tijekom gradnje, izvođač je dužan izvršiti sustavno ispitivanje i rezultate predati nadzornom inženjeru.

Materijali koji ne odgovaraju tehničkim uvjetima, propisima i standardima, ne smiju se ugraditi, a izvođač ih je dužan otkloniti s gradilišta bez troškova naknade.

U slučaju izvedbe radova u kojima se koristi materijal koji nije obuhvaćen stavkom u troškovniku, potrebno je pribaviti garanciju i ateste od proizvođača ili dobavljača te se pridržavati istih.

- ***BETON I ARMIRANI BETON***

Sav materijal za izradu betona mora zadovoljavati odgovarajuće propise:

- portland cement	HRN.B.C1.011
- bijeli portland cement	HRN.B.C1.009
- sulfatnootporni cement	HRN.B.C1.014
- agregat	HRN.B.B3.100, B.B2.010
- voda	HRN.U.M1.058
- dodaci betonu	HRN.U.M1.035, U M1.037
- lagani agregat za beton konstrukcije	HRN.B.M4.022
- ispitivanje vodonepropusnosti	HRN.B.M1.015
- utjecaj dodataka na koroziju armature	HRN.B.M1.044
- utjecaj dodataka na osobine betona	HRN.B.M1.036
- transportirani beton	HRN.B.M1.045

Izvoditelj je dužan dati na ispitivanje betonske uzorke prema "Pravilniku o tehničkim mjerama" bez posebne naplate. Uzorci se uzimaju na mjestu ugrađivanja betona, te se nakon toga čuvaju, zaštićeni od gubitka vlage, na temperaturi od 20°C. Za ispitivanje tlačne čvrstoće, uzima se po jedan uzorak za svaku pojedinu mješavinu. Ako se uzima više uzoraka po mješavini tada je tlačna čvrstoća ispitivanog betona aritmetička sredina ispitivanih uzoraka.

Broj potrebnih uzoraka prema kategoriji betona:
a) Beton kategorije BII – dopremljen na gradilište
b) Beton kategorije II – spravljen na gradilištu za tekuće potrebe:
- najmanje jedan uzorak svaki dan kada se beton ugrađuje u konstrukciju
- jedan uzorak u prosijeku na 100 m^3 ili na 150 mješavina
- jedan uzorak od svake isporučene količine betona za one konstruktivne elemente, koji su važni za sigurnost objekta, a u koje se ugrađuju manje količine betona
- najmanje tri uzorka za jednu partiju betona

c) Beton kategorije BI:
- za ovu kategoriju betona ne zahtijeva se kontrola proizvodnje ali se za dokaz marke betona (za svaku marku) uzima ukupni broj uzoraka dvostruko veći od onog opisanog pod točkom a)

U svemu se treba pridržavati pravilnika o tehničkim mjerama i uslovima za beton i arm. beton i ostalih važećih propisa i standarda za:
-cement: HNB.C1.010, HNB.C1.011, HNB.C1.016
-betonski čelik: HNC.B0.500, HNC.B3.021, HNC.K6.020, HNC.K6.021
-agregat HNU.M2.016
-ispitivanje betona: HNU. M1.004

Šljunak mora imati propisani granulometrijski sastav, bez organskih primjesa. Za nosivu konstrukciju upotrebljava se agregat u granulometrijskom sastavu predviđenom u "Pravilniku o tehničkim mjerama".

Sve gore navedeno odnosi se analogno i na tucanik i na drobljenac.

Izvođač je dužan prije betoniranja napraviti plan ispitivanja konstrukcije i materijala koji mora sadržavati sheme konstrukcije sa oznakom statičkih pozicija i oznakom za uzimanje betonskih probnih tijela.
Kroz građevinski dnevnik konstatirati sva ispitivanja konstrukcije i materijala, kao i rezultate o ispitivanju svih materijala i konstrukcija. Sve troškove oko ispitivanja materijala i konstrukcija uračunati u jedinične cijene jer se iste neće posebno obračunavati.
Cement mora biti svjež, bez gruda i odgovarati propisima važećeg standarda za cement. Šljunak i pijesak trebaju biti čisti od blata i primjesa organskih tvari. Spravljanje betona se vrši strojnim putem. Samo za manje količine dopušta se ručno spravljanje betona, koje se ne smije vršiti na zemlji, već na daščanoj ili limenoj podlozi. Masa betona nakon miješanja mora biti jednolična. Pri betoniranju jedne cjelovite betonske odnosno armirano betonske konstrukcije upotrijebiti isključivo jednu vrstu cementa.

Beton se mora miješati strojno i to za sve betonske i AB konstrukcije. Marke betona određuju se prema proračunu statičara.

Nadzorni inženjer zadržava pravo izvanrednog ispitivanja betona, tj. može uzeti seriju kocki i dati ih na ispitivanje.

- ***ARMIRAČKI RADOVI***

Armiračke radove izvesti prema "Pravilniku" Sl.List 41/85-1246, te u skladu s važećim normativima za armature:

- zavarene mreže	HRN.U.M1.091
- čel. žica za varene armature	HRN.C.B6.013
- vruće vučeni betonski čelici	HRN.C.K6.020
- hladno vučeni betonski čelici	HRN.C.K6.021
- čelici za prednapinjanje	HRN.C.K6.033, 034, 035, 036, 037

Željezo se upotrebljava po oznakama:

- glatki čelik	GA 240/360
- rebrasti čelik tvrdi	RA 400/500
- mreža od glatke hladno vučene žice	MAG 500/560

Prije betoniranja betonsko željezo treba dobro očistiti, povezati i postaviti točno po planu armature i u skladu sa svim važećim propisima i pravilima struke.

- ***TESARSKI RADOVI***

Tesarske radove izvesti prema važećim normativima za izvedbu i materijale:

- materijal za izradu drvenih konstrukcija	HRN.U.D0.001
- građa za skele	HRN.D.B1.025
- projektiranje i izvedba drvenih skela i oplata	HRN.U.C9.400
- kombinirane slojevite ploče	HRN.D.C5.042
- tesana građa četinara	HRN.D.B7.020
- borova rezana građa	HRN.D.C1.040
- jelova rezana građa	HRN.D.C1.041
- šperploče	HRN.D.C5.021
- iverice	HRN.D.C5.032
- građevinski čavli	HRN.M.B4.020
- vijci za drvo	HRN.M.B1.024
- čavli za ljepenku	HRN.M.B4.090
- zaštita građ. drveta	HRN.D.T4.027
- tehnički uvjeti zaštite od požara u graditeljstvu	HRN.U.J1.070, 110, 114

- ***ZIDARSKI RADOVI***

Sav upotrjebljeni materijal mora odgovarati svim postojećim propisima i standardima.

- puna opeka	HRN.B.D1.011
- silikatno – vapnene opeke i blok (puna, šuplja)	HRN.U.N3.300

- mort za zidanje	HRN.U.M2.010
- vatrostalni mort	HRN.B.D6.430, 432, 434
- vapno	HRN.B.C1.020, 021
- cement	HRN.B.C1.011, 012
- voda	HRN.U.M1.058
- kamen	HRN.B.B3.200
- pijesak	HRN.B.B8.039
- gips	HRN.B.C1.030
- mort za žbukanje	HRN.U.M2.012
- dodaci žbukama	HRN.U.M1.038

Opeka za zidanje mora biti kvalitetna, dobro pečena, a materijal iz kojeg je napravljen ne smije sadržavati salitru. Ukoliko marka opeke nije označena u stavci troškovnika pretpostavlja se MO-15 koja mora zadovoljavati postojeće propise.

Mort mora odgovarati točno omjerima ili markama po količinama materijala označenim u prosječnim normama. Pijesak mora biti čist bez organskih primjesa, a ako ih ima treba ih pranjem ukloniti. Cement za produžni i cementni mort mora odgovarati propisanoj kvaliteti za portland cement. Vapno treba biti dobro gašeno i odležano od gašenja do upotrebe najmanje mjesec dana. Prije upotrebe vapno treba prosijati da ne bi u njemu ostale grudice neugašenog vapna. Kvaliteta vapna mora odgovarati postojećim važećim standardima.

- ***HIDROIZOLATERSKI RADOVI***

Hidroizolacijske radove izvesti prema važećim normativima i propisima.

Sav materijal za hidroizolacije mora biti prvorazredne kvalitete, te u skladu sa svim važećim propisima:

- bitumenske ljepenke	HRN.U.M3.232
- hladni bitumenski premaz	HRN.U.M3.240
- vrući bitumenski premaz	HRN.U.M3.244
- bitumenska ljepenka s uloškom od staklenog voala	HRN.U.M3.231
- bitumenske trake za varenje (sastav i uvjeti kvalitete)	HRN.U.M3.300

- ***LIMARSKI RADOVI***

Prilikom izvedbe limarskih radova izvođač radova mora se pridržavati svih važećih propisa, a u skladu s postojećim standardima TU-XVII/76.

Upotrjebljeni materijali moraju zadovoljavati odgovarajućim propisima i standardima.
Svi ostali materijali koji nisu obuhvaćeni standardima moraju imati ateste od za to ovlaštenih instituta i poduzeća.

- ***POKRIVAČKI RADOVI***

Prilikom izvedbe pokrivačkih radova izvođač radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa važećih propisa.
Sve pokrivačke radove izvesti prema važećim tehničkim propisima i standardima:

-valoviti krovni limovi od aluminija	HNC.C4.061
-valovite ploče i oblikovni komadi	HNC.C4.022
-impregnirana jutena tkanina	HNU.M3.210
-bitumenski stakleni voal	HNU.M3.227
-bitumenska traka sa uloškom al. folije	HNU.M3.230
-bitumenska traka za hidroizolaciju	HNU.M8.080
-stakleni voal	HNU.D3.101 - 102

- ***STOLARSKI RADOVI***

Prilikom izvedbe stolarskih radova izvođač radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa važećih propisa.
Sav upotrjebljeni materijal mora odgovarati svim postojećim propisima i standardima.

- ***BRAVARSKI RADOVI***

Prilikom izvedbe bravarskih radova u svemu se primjenjuju postojeći propisi:
Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u građevinarstvu; Tehnički uvjeti za izvođenje bravarskih radova, čeličnih i aluminijskih konstrukcija, Tehnički uvjeti za izvođenje radova antikorozivne zaštite i standarda:
HRN. C. BO.5000, HRN. C. B3.021, HRN. C. B3.025, HRN. C. B3.021, HRN. C. B3.101, HRN. C. B3.402, HRN. C. K6.020, HRN. C. B1.111, HRN. C. C3.220, HRN. C. C3.020, HRN. C. C3.202, HRN. C. C3.203, HRN. C. C3.020, HRN. C. B4.011-017, HRN. C. B4.020, HRN. C. B4.110-113, HRN. C. T7.326, HRN. C. T7.327, HRN. H. C1.023, HRN. H. C1.034.

- ***PODOPOLAGAČKI RADOVI***

Prilikom izvedbe podopolagačkih radova u svemu se primjenjuju postojeći propisi:

-Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u građevinarstvu;
-Tehničkim uvjetima za izvođenje podopolagačkih radova HRN. U. F2. 017,
-Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu

i standardi: HRN. U.F3 060i HRN. U.M9.101.

- ***KERAMIČARSKI RADOVI***

Prilikom izvedbe keramičarskih radova u svemu se primjenjuju postojeći propisi:

-Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u građevinarstvu;
-Tehnički uvjeti za izvođenje keramičarskih radova HRN. U. F2. 011,
-Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu

i standarda:

-cement HRN.B.C1.010-015
-cementni mort HRN. B.D1301
-glazirane podne pločice HRN. B.D1.305, HRN. B.D1.306
-ljepila, uvjeti HRN.-a U.F2011
-cementa i pijeska HRN.-a U.F2011.

- ***SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKI RADOVI***

Prilikom izvedbe parketarskih radova u svemu se primjenjuju postojeći propisi:

-Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u građevinarstvu;
-Tehnički uvjeti za izvođenje soboslikarskih radova HRN. U. F2. 013,
-Tehnički uvjeti za izvođenje ličilačkih radova HRN. U. F2. 012
-Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu i standardi:
-gips neutralan i čist HRN.B.C1.030
-kalijev sapun HRN.-u H.K2.015
-hidratizirano vapno HRN. B.C1.020

-cement HRN. B.C1.011
-materijali za neutralizaciju i impregniranje i izoliranje podloge – moraju odgovarati Tehničkim uvjetima za izvođenje soboslikarskih radova HRN. U.F2. 013

Vapnene boje, klijane boje i emulzione boje kvalitetom i sastavom moraju u potpunosti zadovoljiti uvjetima Tehničkih uvjeta za izvođenje soboslikarskih radova HRN. U. F2 023, Firnis lanenog ulja HRN. H.C5.020, olovni minijum HRN. H.Co.002, cinkov kromat HRN. H. C1.034, uljene boje i lakovi HRN. H. Co002.

Svi ostali materijali moraju zadovoljiti uvjete propisana Tehničkim uvjetima za ličilačke radove HRN. U.F2.012.

U Zagrebu, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
mr.sc. Kruno Cambj, dipl.ing.arh.

PROJEKTNI URED:	**MC ARHITEKTURA d.o.o.** Don Boskova15, 10090 Zagreb OIB 75037212025
INVESTITOR:	**MOTO-NAUTIKA d.o.o.** Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
NAZIV GRAĐEVINE:	**PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE**
LOKACIJA GRAĐEVINE:	**k.č.br. 442/20, k.o. Bilje**
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**
NAZIV PROJEKTA:	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**
BROJ PROJEKTA:	**GP-01-21-AP MAPA 1/6**

POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I POSTUPANJE S OTPADOM

U Zagrebu, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
mr.sc. Kruno Cambj, dipl.ing.arh.

- **OPĆENITO**

Za potrebe organizacije gradilišta - deponiranje građevinskog materijala, manipulativne površine za prijevoz i za djelatnike - koristit će se prvenstveno prostor građevinske parcele.

Sva oštećenja prometnih ili ostalih javnih i ostalih površina parcele investitor će po završetku radova o svom trošku dovesti u prvobitno stanje.

Sav otpadni materijal koji se bude deponirao na površini parcele u tijeku izvođenja radova investitor će nakon dovršenja radova o vlastitom trošku odvesti na obližnju deponiju.

- ***OPĆE ODREDBE***

Prema uvjetima ovog troškovnika izvoditelj radova daje jedinične cijene svih radova, a one obuhvaćaju:
a) organizaciju gradilišta i sve potrebne pripremne i završne radove, koji osiguravaju u cjelini kvalitetnu izvedbu
b) sve potrebne troškove za izvršenje samih radova i to za: rad, materijal, alat, skele, režiju, troškove montaže, troškove HTZ, troškove transporta, izdatke za društvene doprinose kao i sve druge izdatke po važećim propisima.

Svi radovi moraju biti potpuno gotovi kako je predviđeno po ugovorenom elaboratu, izvedeni pravilno po tehničkim propisima i standardima, s kvalitetnim materijalom i kvalitetnom stručnom radnom snagom. Za sve materijale, poluproizvode i gotove dijelove, koji će se upotrijebiti na svim radovima, izvoditelj je dužan podnijeti nadzornom inženjeru uzorke na odobrenje, odnosno izvršiti sistematsko ispitivanje i da o tome ispitivanju podnese nadzornom inženjeru ili naručitelju mjerodavne dokaze. Ovo ispitivanje pada na teret izvoditelja radova.

Materijali koji ne odgovaraju tehničkim uvjetima, propisima i standardima, ne smiju se ugraditi, a izvoditelj ih je dužan otkloniti s gradilišta bez naknade.

Ukoliko tehnički elaborat nije potpun, izvoditelj radova je obavezan pravovremeno tražiti dopunu istoga kao i sva potrebna tumačenja.

Izvoditelj je dužan sve mjere u planu kontrolirati na licu mjesta.

Izvoditelj je dužan na gradilištu zatrpati i nabiti sve jame koje je u tijeku radova morao otvoriti u zemljištu oko objekta, da zemljište raščisti i poravna, da objekt preda očišćen od otpadaka građevinskog materijala, sa čistim podovima, bravarijom, stolarijom i prozorskim staklom, da u tijeku rada i sve do predaje objekta održava red i čistoću na gradilištu. Svi ovi radovi trebaju biti uračunati u cijene odgovarajućih pozicija i posebno se neće plaćati, osim onih koji su troškovnikom predviđeni.

Izvoditelj je dužan čuvati i sačuvati sve izvršene radove do primopredaje objekta i u tu svrhu mora izvršiti potrebna osiguranja po uputama nadzornog inženjera, što je uračunato u jedinične cijene i neće se posebno plaćati.

Izvoditelj je dužan osigurati higijensko-tehničke zaštitne mjere na gradilištu po postojećim propisima, što je uračunato u cijene i neće se posebno plaćati.

Obračun izvršenih radova izvršit će se prema pogodbenoj dokumentaciji, a na osnovu mjera unijeti u građevinsku knjigu i potvrđenih od strane nadzornog inženjera. Ukoliko izvoditelj radova bez suglasnosti investitora, prilikom izvođenja radova, odstupi od dimenzija predviđenih projektom, sve posljedice u vezi s tim padaju na teret izvoditelja.

Ukoliko se stavkom troškovnika traži materijal, koji nije obuhvaćen propisima, mora se u potpunosti izvesti prema uputama proizvođača te garancijom i atestima za to ovlaštenih ustanova.

Eventualne izmjene materijala te načina izvedbe tijekom gradnje moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom s projektantom i nadzornim inženjerom. Sav rad, koji neće biti na taj način utvrđen, neće se priznati u obračunu.
Obračun svih izvršenih radova obavlja se prema postojećim normama u graditeljstvu za tu vrstu radova.

- ***ZEMLJANI RADOVI***

Pri izvedbi zemljanih radova potrebno je u potpunosti primjenjivati postojeće propise – Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu, norme i ove tehničke uvjete.

Svi iskopi zemlje vrše se ručno i strojevima, te miniranjem u živoj stijeni, sve prema projektu.

Propisane mjere presjeka-profila ne smiju se prekoračiti bez odobrenja nadzornog inženjera.

Prije početka radova na iskopu i nasipavanju potrebno je raščistiti teren. Posebnu pažnju treba posvetiti odvodnjavanju iskopanih površina kako bi se radovi izvodili na relativno suhom terenu.

Iskopani materijal upotrijebiti za nasipavanje. Nasipavanje unutar i oko objekta izvesti kvalitetno do tražene zbijenosti.

Po završetku radova (gradnje) izvoditelj radova dužan je izvršiti planiranje terena oko objekta, uklanjanje svega preostalog materijala. Ovi radovi ne plaćaju se posebno – uključiti u faktor u okviru režije gradilišta.

Prije početka betoniranja temelja statičar treba pregledati kvalitetu tla i odobriti početak betoniranja.

Iskop zemlje vrši se ručno i mehanizacijom, prema nacrtima na predviđenu dubinu, s poravnanjem dna i vertikalnim zidovima gdje to bude potrebno. Iskope treba odmah obavezno snimiti i uvesti u građevinsku knjigu s potrebnim skicama i oznakom kategorije zemlje. Primanje iskopa vrši se u prisustvu nadzornog inženjera. Iskop na određenu dubinu definitivno dovršiti neposredno pred početak izvedbe temelja, da se ležajna ploha temelja ne bi eventualno nakvasila.

Ukoliko je dotok podzemne vode posebno velik i traži upotrebu posebno snažnih crpki i veće troškove, takvi radovi obračunavaju se posebno po stvarno učinjenim troškovima prema ugovorenim uvjetima za nepredviđene radove.

Ako se iskopane jame oštete, odrone i zatrpaju nepažnjom ili uslijed nedovoljnog podupiranja, izvoditelj ih dovodi u ispravno stanje o svom trošku.

Otkopanu zemlju upotrijebiti za nasipavanje između zidova i temeljnih stopa i planiranje terena, a svu preostalu zemlju treba odvesti na gradsku deponiju. Za nasipavanje, naročito unutar objekta, mora se koristiti zdrava zemlja, a građevinska šuta može se koristiti, ali prethodno mora biti otklonjen otpad koji truli (drvena građa, papirnate vreće, prerađevine drveta i sl).

Jediničnom cijenom je obuhvaćeno: iskop prema opisu stavaka troškovnika, troškovi za obično podupiranje i razupiranje, ručno crpljenje vode s dotokom do 30 l/min kao i crpljenje vode zbog prokvašenosti zemlje uslijed oborina.

Obračun iskopanog materijala izvršiti po metru kubnom u sraslom stanju s tim što količina iskopa mora biti jednaka zbroju količina ugradbe i odvoza odnosno dovoza materijala

- ***BETONSKI, ARMIRANO-BETONSKI RADOVI I ARMATURA***

Betonske i armirano-betonske radove izvesti prema opisu u troškovniku te u skladu s važećim standardima za armirane i nearmirane betone prema pravilniku o tehničkim normativima za beton i armirani beton Sl.List 11/87-309.

Izvoditelj je dužan dati na ispitivanje betonske uzorke prema "Pravilniku o tehničkim mjerama" bez posebne naplate.

Šljunak mora imati propisani granulometrijski sastav, bez organskih primjesa. Za nosivu konstrukciju upotrebljava se agregat u granulometrijskom sastavu predviđenom u "Pravilniku o tehničkim mjerama".

Sve gore navedeno odnosi se analogno i na tucanik i na drobljenac.
Beton se mora miješati strojno i to za sve betonske i AB konstrukcije. Klase betona određuju se prema proračunu statičara.
Beton treba zaštititi dok se nije vezao i to od atmosferskih i temperaturnih utjecaja.

Nadzorni inženjer zadržava pravo izvanrednog ispitivanja betona, tj. može uzeti seriju kocki i dati ih na ispitivanje.

U slučaju pozitivnog nalaza troškove ispitivanja snosi investitor.
Obračun se vrši po postojećim normama GN 400-1.

U jediničnu cijenu betonskih i AB radova uključeni su:

- sav potreban rad, materijal i transport za spravljanje betona,
- sav potreban rad uključujući unutarnji transport
- zaštita betonskih i AB konstrukcija od djelovanja atmosferilija i temperaturnih utjecaja
- ubacivanje betona u oplatu
- ugradba uz pomoć vibratora
- svi otvori za prolaz elektrike i kanalizacije
- poduzimanje mjera Zaštite na radu i drugih mjera
- čišćenje nakon završenih radova

Ovi tehnički uvjeti mijenjaju se ili nadopunjavaju opisom pojedinih stavki troškovnika i programom kontrole i osiguranja kvalitete.

Betonske i armirano-betonske radove potrebno je izvesti prema tehničkom opisu, statičkom računu, armaturnim nacrtima i troškovniku. U svemu se treba pridržavati pravilnika o tehničkim mjerama i uvjetima za beton i arm. beton i ostalih važećih propisa i standarda.

Cement mora biti svjež, bez grudvi i odgovarati propisima važećeg standarda za cement. Šljunak i pijesak trebaju biti čisti od blata i primjesa organskih tvari. Spravljanje betona uglavnom se vrši strojnim putem. Samo za manje količine dopušta se ručno spravljanje betona, koje se ne smije vršiti na zemlji, već na daščanoj ili limenoj podlozi. Masa betona nakon miješanja mora biti jednolična. Pri betoniranju jedne cjelovite betonske odnosno armirano betonske konstrukcije upotrijebiti isključivo jednu vrstu cementa.

Ugrađivanje betona obavlja se ručno ili strojno. Nabijanje obavljati u slojevima ručno ili pomoću vibratora ili pervibratora. Pri betoniranju u dubinu beton spuštati pomoću lijevka ili na drugi način koji ne dopušta segregaciju. Betonske površine, na koje se nastavlja betoniranje, moraju se ohrapaviti i brižljivo očistiti, pokvasiti i oprati čistom vodom. Dijelovi koji su od mraza oštećeni moraju se odstraniti. Kod zidova i temelja, u slučaju prekida betoniranja, nastavljanje obaviti stepenasto, odnosno prema uputama nadzornog inženjera.

Za sve temelje, vanjske betonske zidove, kao i za sve betonske podloge iznad hidroizolacije, obavezna je upotreba aditiva za postizanje vodonepropusnosti betona.

Za vrijeme vrućine beton treba zaštititi i kvasiti više puta dnevno, što ovisi o dnevnoj temperaturi. Za vrijeme hladnoće beton treba osigurati od smrzavanja. Zaštita betona ne plaća se posebno, ukoliko nije posebno naložen rad pod niskim temperaturama.

Velike površine betonskih ploča moraju se dilatirati. Prekid pri betoniranju ploča, greda itd. obaviti po propisima, odnosno prema uputama statičara, a sve to unijeti u građevinski dnevnik.

Kod betoniranja kompliciranih i statički važnih konstrukcija, treba prethodno pozvati statičara da pregleda armaturu.

Prije betoniranja armaturu dobro očistiti od korozije i nečistoće, povezati i podložiti. Upisom u građevinski dnevnik, od strane nadzornog inženjera ili statičara, može se početi sa betoniranjem.

Armiračke radove izvesti prema "Pravilniku" Sl.List 41/85-1246, te u skladu s važećim normativima za armature.
Željezo se upotrebljava po oznakama:

- glatki čelik	GA 240/360
- rebrasti čelik tvrdi	RA 400/500
- mreža od glatke hladno vučene žice	MAG 500/560

Obračun se radi prema postojećim normama GN-40

Jedinična cijena armiračkih radova sadrži:

- sav potreban materijal sa transportom na gradilište
- sav potreban rad i alat za obradu armature (ispravljanje, sječenje, savijanje)
- postavljanje armature na mjesto ugradbe s vezanjem, podmetačima, privremenim povezivanjem za oplatu
- unutarnji transport
- čišćenje armature od korozije, masnoća i ostalih nečistoća
- primjena mjera zaštite na radu i drugih važećih propisa

Ovi tehnički uvjeti mijenjaju se ili nadopunjavaju opisom pojedinih stavki troškovnika i programom kontrole i osiguranja kvalitete.

- ***TESARSKI RADOVI***

Oplata za betonske i armirano-betonske konstrukcije mora biti izvedena točno prema mjerama označenim u planovima oplate, za pojedine dijelove koji će se betonirati i to sa svim potrebnim podupiračima. Oplate moraju biti tako izrađene da se mogu skidati lako i bez potresa i oštećenja konstrukcije. Podupirači oplate se moraju raspoređivati tako da se teret gornjih podupirača prenese neposredno na podupirače koji leže ispod njih. Skidanje oplate raditi pažljivo da ne dođe do oštećenja konstrukcije, naročito rubova, zubaca ili utora. Po skidanju oplata se mora očistiti i propisno složiti na određeno mjesto.

Popravci na konstrukcijama od betona nastalih uslijed nepažljivog skidanja oplate ili uslijed greške pri betoniranju mogu se izvesti samo po odobrenju nadzornog inženjera, a na trošak izvoditelja.

Skele za rad moraju se postaviti čvrsto i stabilno, solidno među sobom vezane, ukrućene i osigurane protiv bilo kakvog pomicanja. Skele povezati dijagonalno te horizontalnom ogradom

Krovna konstrukcija mora biti solidno izvedena od čvrstog, zdravog i suhog drveta, propisno utvrđena i fiksirana na osloncima te premazana insekticidno- fungicidnim premazom.

Tesarske radove izvesti prema opisu u troškovniku i planu oplate te u skladu s važećim normativima za izvedbu i materijale.

Posebno obratiti pažnju na pravilan spoj oplate uz usječene ležajeve u zidovima.

Svu oplatu izvesti točno prema detaljima, nacrtima i uputama projektanta. Obračun se radi prema postojećim normama GN-601.

Jedinična cijena tesarskih radova sadrži:

- sav potreban materijal za izvedbu oplate, s transportom na gradilište
- sav potreban rad na krojenju i ugradbi oplate s unutarnjim transportom do mjesta krojenja i ugradbe
- izrada radne skele

- poduzimanje mjera Zaštite na radu i drugih propisa
- dovod vode, struje do priključka na gradilištu
- isporuku pogonskog materijala
- čišćenje nakon završetka radova

Ovi tehnički uvjeti mijenjaju se ili nadopunjavaju opisom pojedinih stavki troškovnika i programom kontrole i osiguranja kvalitete

- ***ZIDARSKI RADOVI***

Zidarske radove izvesti prema opisu u troškovniku te u skladu s važećim standardima. Sav upotrjebljeni materijal mora odgovarati svim postojećim propisima i standardima.

Opeka mora biti dobro pečena, jasnog zvuka, jednolične boje, pravilnog oblika, zahtijevane čvrstoće, otporna na vlagu, bez primjese vapna i soli. Ukoliko marka opeke nije označena u pojedinoj stavci pretpostavlja se MO-15, a mora odgovarati postojećim propisima.

Vapno mora biti odležano za žbukanje i zidanje min. 3 tjedna, da ne sadrži neugašene čestice i nečistoće. Hidratizirano vapno ili vapno u prahu treba miješati s vodom 24 sata prije upotrebe.

Pijesak mora biti čist, oštar, bez primjesa humusnih ili drugih organskih tvari.

Voda mora biti čista, bez primjesa humusa i drugih organskih tvari.

Cement mora biti svjež, tražene marke čvrstoće, bez grudvica, da odgovara standardima.

Mort se mora spravljati u traženim markama, dobro izmiješan, bez grudvica, za žbukanje procijeđen kroz propisano sito.

Zidanje mora biti čisto i s pravilnim vezama u potpuno horizontalnim slojevima, bez sitnih komada manjih od 1/2 opeke. Spojnice moraju biti dobro zalivene mortom, a mort u spojnicama ne smije biti deblji od 1,2 cm.

Zidove koji se žbukaju žbukati kada se osuše. Zidovi prije žbukanja moraju biti čisti, a fuge udubljene da se mort može dobro primiti. Prije žbukanja zidove treba navlažiti. Plohe trebaju biti potpuno ravne, bez valova, a spojevi precizni i ravni.
Svježe ozidane zidove zaštiti od utjecaja visoke i niske temperature.

Zgrada i gradilište moraju biti uredno očišćeni i šuta odvezena na gradsku deponiju.

Jedinična cijena zidarskih radova sadrži:
- sav rad uključujući i prijevoz
- sav materijal
- zaštitu zidova od utjecaja vrućine, hladnoće i atmosferskih nepogoda
- čišćenje prostorija i zidnih površina po završetku zidanja, te uklanjanje otpadaka
- sva priručna pomagala prema propisima HTZ mjera

Ovi tehnički uvjeti mijenjaju se ili nadopunjavaju opisom pojedinih stavki troškovnika i programom kontrole i osiguranja kvalitete

- ***HIDROIZOLATERSKI RADOVI***

Hidroizolacijske radove izvesti prema opisu iz troškovnika, te u skladu sa svim važećim normativima i propisima.

Sav materijal za hidroizolacije mora biti prvorazredne kvalitete, te u skladu sa svim važećim propisima.

Hidroizolacija se izvodi na termoizolaciji krova sa padom od 3%, kao trajna zaštita od atmosferskih oborina.

Eventualne izmjene materijala ili načina izvedbe hidroizolacije tijekom gradnje, mogu se obaviti isključivo pismenim odobrenjem projektanta i nadzornog inženjera.

Ako se stavkom troškovnika traži materijal koji nije obuhvaćen važećim normativima, mora se izvesti u svemu prema naputku proizvođača, te garancijom i atestima ovlaštenih ustanova.

Ukoliko se naknadno ustanovi nesolidna izvedba, tj. pojave se prodori vode, izvoditelj mora obaviti sanaciju hidroizolacije o svom trošku. Ako izvoditelj tijekom sanacije hidroizolacije na bilo koji način ošteti ili mora oštetiti pojedine dijelove građevine, snosi sve troškove sanacije.
Obračun se vrši prema postojećim normama GN 301-500.
Jedinična cijena hidroizolaterskih radova sadrži:

- sav materijal s troškovima transporta, te alat i strojeve
- sav rad, uključivo i unutarnji transport na mjestu ugradbe
- pripremu vrućeg bitumena na mjestu ugradbe
- čišćenje ploha prije izvedbe hidroizolacije s zalijevanjem reški
- poduzimanje svih mjera zaštite na radu i drugih važećih propisa
- isporuka pogonskog materijala
- čišćenje nakon završetka radova

Ovi tehnički uvjeti mijenjaju se ili nadopunjavaju opisom pojedinih stavki troškovnika i programom kontrole i osiguranja kvalitete.

- ***BRAVARSKI RADOVI***

Ovim uvjetima obuhvaćene su slijedeće bravarske željezne konstrukcije koje se ugrađuju na objekt: stakla, prozori, vrata, rešetke i ostale bravarije.
Predviđeno je da za svu navedenu bravariju izvoditelj bravarije preuzme odgovornost do gotovosti elementa, što znači da je obavezan preuzeti sve radove u vezi s bravarijom koju izvodi. Svi okovi, ugradnja, miniziranje i drugo moraju biti obuhvaćeni jediničnom cijenom po komadu, odnosno po kg ili po m^2 proizvoda.

Izvoditelj je obavezan predvidjeti najkvalitetnije okove usklađene s bravarskim elementima koje izvodi, a prema shemi bravarije. Isto tako izvoditelj je dužan prije izrade bravarije podnijeti nadzornom inženjeru na suglasnost sve potrebne detalje, opise materijala na osnovu kojih će se bravarija izvoditi i ugrađivati. Pri ponudi izvoditelj je dužan opisati karakteristike materijala okova, način brtvljenja spojnice, način ugradnje te sve ostalo neophodno za detaljan uvid u ponudu.

Prozori, staklene stijene i vrata moraju ispuniti minimalne higijenske uvjete u pogledu:

-propuhivanja kroz zazore građ. elemenata: max. 1,0 m3/h pri razlici pritiska od 1 kg/m2 (max. brzina vjetra 78m/h)
-vodopropustljivost: pri 10 minutnom djelovanju vode l/min m2 uz pritisak od 30 kp/m2 element ne smije propustiti vodu u unutrašnjost prostorije (vrijedi za vanjske ostakljene stijene i prozore).

U pogledu eksploatacije i sigurnosti svi bravarski elementi moraju ispunjavati slijedeće eksploatacijske sigurnosne uvjete:
-upotrebljivost i trajnost
-sigurnost na djelovanje vjetra i mehaničkih djelovanja pri zastakljivanju
-sigurnost u eksploataciji u slučaju požara i pritiska čišćenja.

Sve čelične okvire, čelične kutnike i ostalo što se stavlja u beton treba izvesti pocinčane uranjanjem u rastaljeni cink.
Zazori između okvira i ispuna moraju biti toliki da ne dozvoljavaju prskanje uslijed temperaturnih promjena. Svi elementi konstrukcije kao i cjelina moraju imati takav oblik i dimenzije presjeka koji

osiguravaju nošenje opterećenja od vjetra, vatre i vode. Na montiranim dijelovima – elementima ne smiju se vidjeti nikakvi tragovi oštećenja, a isti moraju precizno nalijegati.

Korisniku bravarije mora biti osigurano bezopasno rukovanje mehanizmima i okovom za otvaranje ili zatvaranje elementa.
U slučaju požara bravarski elementi ne smiju pri gorenju stvarati toksične plinove u količinama većim od propisanih.

U jediničnu cijenu uračunata je: dobava potrebnog materijala, izrada, doprema na objekt, ugradnja svih predviđenih elemenata, zaštita od prljanja i oštećenja do tehničkog prijema i primopredaje objekta, dobava i postavljanje potrebnog okova i ostakljenja te spajanje pojedinih pozicija sa susjednim pozicijama, brtvljenje spojnih reški s okolnim konstrukcijama trajno plastičnim kitom te termoizolacija profila.
Prilikom izvedbe bravarskih radova u svemu se primjenjuju postojeći propisi:
Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u građevinarstvu; Tehnički uvjeti za izvođenje bravarskih radova, čeličnih i aluminijskih konstrukcija, Tehnički uvjeti za izvođenje radova antikorozivne zaštite, Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu i standarda:
HRN. C. BO.5000,
HRN. C. B3.021,
HRN. C. B3.025,
HRN. C. B3.021,
HRN. C. B3.101,
HRN. C. B3.402,
HRN. C. K6.020,
HRN. C. B1.111,
HRN. C. C3.220,
HRN. C. C3.020,
HRN. C. C3.202,
HRN. C. C3.203,
HRN. C. C3.020,
HRN. C. B4.011-017,
HRN. C. B4.020,
HRN. C. B4.110-113,
HRN. C. T7.326,
HRN. C. T7.327,
HRN. H. C1.023,
HRN. H. C1.034.

NAPOMENA:
Sve mjere obavezno kontrolirati na gradilištu.
Sve promjene koje su u vezi stavaka troškovnika u izvedbu treba prije ugradbe dogovoriti s projektantom, kao i detalje, boju eloksaže, uz obavezni potpis projektanta na detalje i promjenu stavke.

- ***STOLARSKI RADOVI***

Svu stolariju izraditi prema danoj shemi stolarije od suhe, zimi sječene građe, bez pukotina i ispadajućih čvorova. Građa mora odgovarati uvjetima predviđenim u standardu za rezano drvo. Stolariju izraditi prema mjerama označenim u planu, a po prethodnoj kontroli na gradilištu. Profilacija pojedinih dijelova treba biti čista, oštra i besprijekorna, glatko obrađena i brušena tako da se ne poznaju tragovi alata. Spoj pojedinih dijelova mora biti čvrst i jak te lijepljen najboljim ljepilom otpornim na vlagu. Okivanje stolarije mora biti izvedeno u radionici, a prišivanje opšava izvodi se na gradilištu po ugradbi stolarije. Na svakom komadu stolarije treba biti označen broj odnosno pozicija prema shemi stolarije. Dužnost je izvoditelja da stolariju zaštiti, naročito pri ugradnji.

Za sve uvjete za radove na izvedbi i ugradnji stolarije, koji nisu ovdje upisani, primjenjivat će se:

-Posebni propisi o građenju (Sl. list br. 13/67)
-Tehnički uvjeti za izvođenje građevinske stolarije

-Pravilnik o tehničkim normama i uvjetima za završne radove u zgradarstvu (Sl. list br. 49/70).

Prilikom izvedbe stolarskih radova opisanih ovim troškovnikom izvođač radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa iz troškovnika, kao i važećih propisa.

Sav upotrjebljeni materijal mora odgovarati svim postojećim propisima i standardima.

Građevinska stolarija HRN D. E1.001, HRN D.E1011 – 192
HRN D.E8.001, HRN D.E8.193
HRN D.E8.235

Okov za građevinsku stolariju HRN M.K3.010 -324

Ponuditelj je dužan izvesti solidan i ispravan rad na temelju shema i troškovnika, te pregleda postojećih elemenata na građevini.
Prije pristupa izradi stolarije, izvoditelj je obvezan izvršiti pojedinačne izmjere na građevini i prema tim izmjerama izraditi stolarske elemente.

Prije početka izvedbe stolarskih elemenata sve potrebne radioničke nacrte izrađuje izvoditelj stolarskih radova te s predloženim okovom dostavlja ih na usuglašavanje projektantu – investitoru.

Sva stolarija kod dostave kao i na gradilištu mora biti zaštićena.

Obračun se vrši po komadu.

Jedinična cijena stolarskih radova sadrži:
- sve troškove nabave i dopreme svog potrebnog materijala odgovarajuće kvalitete
- sav rad u radionici s dostavom na zgradu
- stolarsku montažu na zgradi
- sve horizontalne i vertikalne transporte do mjesta ugradbe
- ostakljenje vrstom stakla naznačenom u pojedinoj stavci
- prvoklasan okvir za funkcionalnu upotrebu s naznakom proizvoditelja
- ličenje sa svim predradnjama
- svu štetu nastalu nepažnjom u radu
- sva priručna pomagala prema propisima HTZ mjera

Ovi tehnički uvjeti mijenjaju se ili nadopunjavaju opisom pojedinih stavki troškovnika i programom kontrole i osiguranja kvalitete.

- ***LIMARSKI RADOVI***

Svi prethodni radovi moraju biti završeni u potpunosti do te mjere da se limarski radovi mogu obaviti pod normalnim uvjetima. Željezni dijelovi koji dolaze u neposredni dodir s pocinčanim limom moraju biti pocinčani. Čavli i vijci moraju biti od istog materijala kao i lim.
Za uskladištenje materijala na gradilištu izvoditelj građevinskih radova osigurat će odgovarajuću prostoriju za skladište.

Potrebne skele ne plaćaju se posebno, nego treba koristiti skele od prethodnih radova. Jediničnom cijenom obuhvaćeno je sve potrebno mjerenje prije rada, u toku rada i po završetku rada te uklanjanje nečistoća nastalih tokom rada. Kod odvodnih cijevi, dok se ne montiraju odvodne cijevi, postaviti koljena dužine 1,00 m radi privremenog odvodnjavanja.

Sve limarske radove izvesti točno prema opisu u troškovniku i tamo gdje je to projektom predviđeno.

Prilikom izvedbe limarskih radova opisanih ovim troškovnikom izvoditelj radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa iz troškovnika, kao i važećih propisa, a u skladu s postojećim standardima TU-XVII/76.
Upotrjebljeni materijali moraju zadovoljavati odgovarajućim propisima i standardima.

Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl. list 21/90)

- HRN U.N9.053 – Građ.prefabr.elementi:Odvodnjavanje krovova i dijelova zgrada limenim elementima
- HRN U. N9.055 - Građ.prefabr.elementi:Opšivanja vanjskih dijelova zgrada limom
- Svi ostali materijali koji nisu obuhvaćeni standardima moraju imati ateste od za to ovlaštenih instituta i poduzeća.

Ugrađeni materijali moraju biti kvalitetni i odgovarati važećim standardima i to:

Pocinčani lim HRN C.B4.081
Limovi od aluminija i od
aluminijskih legura HR C.C4.020
HR C.C4.025
HR C.C4.050-051
HR C.C4.060-062
HR C.C4.120
HR C.C4.150
HR C.C4.160

Ako je opis stavke izvoditelju nejasan treba prije predaje ponude tražiti objašnjenje od projektanta.

Eventualne izmjene materijala, te načina izvedbe tijekom gradnje mogu se obaviti isključivo na temelju pismenog odobrenja projektanta i nadzornog inženjera.

Ispod svih opšava treba položiti sloj bitumenske krovne ljepenke ukoliko je to u stavci troškovnika tako naznačeno.

Izvoditelj je dužan prije izrade limarije uzeti sve izmjere u naravi, a također je dužan prije početka montaže ispitati sve dijelove gdje se imaju izvesti limarski radovi, te na eventualnu neispravnost istih upozoriti nadzornog inženjera, jer će se u protivnom naknadni popravci izvršiti na račun izvoditelja limarskih radova.

Jedinična cijena limarskih radova sadrži:

- uzimanje mjera na zgradi za izvedbu i obračun
- sav materijal uključivo i pomoćni
- sav rad na zgradi i u radionici
- poduzimanje mjera zaštite po HTZ i drugim postojećim propisima
- transport materijala na gradilište, uskladištenje te dopremu na mjesto ugradbe
- čišćenje od otpadaka nakon izvršenih radova
- zaštitu izvedenih radova primopredaje
- korištenje skele do 2 m visine, te kuke, užad i ljestve
- označavanje mjesta za bušenje (štemanje)
- dobava i ugradba pakni odnosno ugradba limarije upucavanjem
- čišćenje i miniziranje željeznih dijelova
- dobava i polaganje podložne ljepenke

Ovi tehnički uvjeti mijenjaju se ili nadopunjavaju opisom pojedinih stavki troškovnika i programom kontrole i osiguranja kvalitete.

❑ *POKRIVAČKI RADOVI*

Sve pokrivačke radove izvesti prema važećim tehničkim propisima i standardima.

Prilikom izvedbe pokrivačkih radova opisanih ovim troškovnikom izvođač radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa iz troškovnika, kao i važećih propisa.

Sav upotrjebljeni materijal mora odgovarati svim postojećim propisima i standardima.

Obračun radova vrši se prema postojećim normama GN-361 i GN-561.

Jedinična cijena pokrivačkih radova sadrži:

- sve troškove nabave i dopreme svog potrebnog materijala odgovarajuće kvalitete
- troškove rada, horizontalnog i vertikalnog transporta
- sve režijske troškove sadržane u faktoru
- svu štetu nastalu nepažnjom u radu
- sva priručna pomagala prema propisima HTZ mjera

Ovi tehnički uvjeti mijenjaju se ili nadopunjavaju opisom pojedinih stavki troškovnika i programom kontrole i osiguranja kvalitete.

- ***PODOPOLAGAČKI RADOVI***

Podopolagačke radove izvesti prema opisu u troškovniku, iz prvoklasnog materijala, u svemu prema tehničkim uvjetima za podopolagačke radove i važećim standardima.

Prema vrsti materijala podne obloge mogu biti:

- teraco pločice 30/30/3,5 DIN 18500
- polaganje DIN 18333
- podne obloge od tekstila HRN F.S2.025-028
- antistatički i provodljivi proizvodi HRN G.EO.050
- podni pokrivači-utvrđivanje sposobnosti
- odvođenja elektriciteta podnih pokrivača
- i obloga HRN G.EO.053
- podni pokrivači-ispitivanje HRN G.S2.751-758

Ukoliko neka od podnih obloga nema standard proizvođač je dužan atestom potvrditi slijedeće karakteristike:

- dimenzije
- dimenzionalnu stabilnost
- postojanost prema svjetlu -zapaljivost -klizavost
- provodljivost (električna i 51.)
- ujednačenost površina

Sve podloge za polaganje podnih obloga potrebno je fino izravnati sa masom za izravnan]e. Radovi na polaganju podova mogu se izvoditi nakon što su provjereni svi potrebni uvjeti, kao što su kvaliteta podloge, vlažnost, temperatura u prostorijama, kao i svi ostali uvjeti koje traži izvođač pojedinih vrsta radova.
Prije nabave podnih obloga na gradilište, potrebno je da izvođač radova predoči uzorke zbog odabiranja, te da provjeri sve potrebne količine.

Sve radove izvesti prema :
-HR U.F2.017 -Tehnički uvjeti za izvođenje radova pri polaganju podnih obloga

- ***KERAMIČARSKI RADOVI***

Prilikom izvedbe keramičarskih radova u svemu se primjenjuju postojeći propisi:

- Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u građevinarstvu;
- Tehnički uvjeti za izvođenje keramičarskih radova HRN. U. F2. 011,
- Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu

Jedinična cijena stavaka ovog troškovnika pored opisanih radova svake stavke troškovnika i ovih uvjeta, treba obuhvaćati, a neće se posebno plaćati, prema Tehničkim uvjetima za izvođenje keramičarskih radova HRN. U.F2.011, Prateće radove tj. sve one radove koji bez posebnog navođenja spadaju u keramičarske radove i obavezni su za izvoditelja.

Opločenje zidova ili podova izvršiti će se prema opisu u pojedinoj stavci troškovnika iz prvorazrednog novog (neupotrjebljenog) materijala u svemu prema tehničkim uvjetima za keramičke radove i važećim standardima i to:

A) Pločice za polaganje podova
Pocakljene podne pločice moraju zadovoljavati uvjete ovih standarda : HRN B.Dl.305, HRN B.Dl.306, HRN B.Dl.450 i HRN B.D8.052

B) Pločice za oblaganje zidova moraju zadovoljavati uvjete ovih standarda: HRN B.Dl.300, HRN B.Dl.301, HRN B.D8.450 i HRN B.D8.052

Izvođač je dužan prije početka radova ispitati podlogu, te eventualne neispravnosti javiti nadzornom organu. Površine koje se oblažu moraju biti čiste, bez prašine i drugih prljavština, ravne i suhe, te bez neravnina.

Lijepljenje pločica izvodi se cem. mortom ili ljepilom. Za lijepljenje keramičkih pločica mogu se upotrijebiti samo ona lijepila koja su od strane proizvođača deklarirana za određenu vrstu radova i atestirana u ovlaštenom institutu. Proizvođač mora dati detaljna upute za ugradnju i potrebne predradnje za lijepljenje, lijepilo ne smije izazvati nikakve štetne posljedice uslijed kemijskih utjecaja izazvanih pri dodiru podloge i obloge sa ljepilom.
Ovi tehnički uvjeti nadopunjavaju se opisom pojedinih stavki troškovnika i programom kontrole i osiguranja kvalitete troškovnika i programom kontrole i osiguranja kvalitete.

Cement mora odgovarati odredbama HRN B.Cl.010 do HRN B.Cl.015. Čvrstoća na posmik na zidove mora biti min. 3 kg/cm2. Čvrstoća na pritisak na podove ne smije biti manja od čvrstoće podloge.

Ako tekstom troškovnika nije drugačije traženo, reške između pločica na zidovima i podovima su širine 2 rnrn. Reške se zatvaraju pogodnim zaptivnim materijalom (bijeli cement, kit raznih vrsta).
Nakon dovršenja radova treba stijene i pod posve očistiti i otrti jelovom piljevinom.

Sve radove izvesti prema :
-HR U.F2.011 -Tehnički uvjeti za izvođenje keramičarskih radova

- ***KAMENARSKI RADOVI***

Obloge od kamena (podovi, zidovi) izvesti iz prvoklasnog materijala, a u svemu prema tehničkim uvjetima i važećim standardima i to:
Oblik, dimenzije i klasifikacija ploča
od prirodnog kamena za oblaganje HRN B.B3.200
Cement HRN B.Cl.010, 011, 015 Mort za polaganje HRN U.M2.010
Ispitivanje kamena HRN B.B8.001, HRN B.B8.010 -015
Prije nabave kamena na gradilište potrebno je da izvođač radova predoči projektantu uzorke zbog odabiranja.
Oblaganje izvršiti prema :
HRN U.F7 .010 -Tehnički uvjeti za oblaganje kamenim pločama

- ***STAKLARSKI RADOVI***

Ostakljenje stolarije i bravarije ima se izvesti od prvoklasnog stakla bez boje i čisto, i ako je u boji da bude u određenoj boji jednoličnog tona, a kvalitete stakla moraju) odgovarati važećim standardima i to:

ravno prozorsko staklo, vučeno	HRN B.El.011
ravno liveno, brazdasto i ornament staklo	HRN B.El.050
ravno armirano staklo	HRN B.El.080
staklarski kitovi	HRN H.C6.050

Materijali koji nisu obuhvaćeni HRN-om moraju biti najbolje kvalitete.

Za takve materijale izvođač je dužan da podnese naručitelju atest o ispitivanju kvalitete materijala, a pri izvedbi mora postupati i po uputama proizvođača materijala. Kitanje izvršiti odgovarajućim trajnoplastičnim kitovima koji moraju biti postojani na promjenu temperature i na vodu. Površina kita poslije sušenja mora biti bez pukotina. Ako je materijal ili karakteristika materijala uvjetovana izborom od strane projektanta, izvođač mu je prije izvedbe dužan dostaviti uzorak na odobrenje.

Staklarske radove izvesti prema:

HR U.F2.025 -Tehnički uvjeti za izvođenje staklarskih radova

- ***SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKI RADOVI***

Soboslikarsko-ličilačke radove izvesti po pravilima struke, primjenjivajući važeće propise i standarde, naročito "Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu" (SI. list SFRJ br .21/90.) i odgovarajuće standarde:

-HRN U.Fl.012 Tehnički uvjeti za izvođenje bojadisarskih radova -HRN U.F2.013 Tehnički uvjeti za izvođenje ličilačkih radova
Materijali moraju odgovarati propisima HRN-a za kvalitetu. Materijali koji nisu obuhvaćeni HRN-om moraju biti najbolje kvalitete i atestirani.
Nestandardizirane izvedbe vanjskih slojeva na konstrukcijama trebaju biti ispitane od stručne institucije, a rad treba izvoditi po stručnom uputama.
Ako je u stavci troškovnika uključena izvedba radova za koje je potrebna radna snaga posebne kvalifikacije (struke), treba ih povjeriti radnicima tražene struke.

Ako je opisu radova spomenut određen materijal, može se upotrijebiti i drugi dokazano istovjetan proizvod, ali uz odobrenje nadzornog organa. Ako u opisu radova nije izričito propisan određeni materijal, izvođač treba da na vlastitu odgovornost izabere i pripremi materijal prema vrsti podloge, zahtijevanom izvođenju i uvjetima u kojima se podloga nalazi u vrijeme izvođenja i eksploatacijskim uvjetima. Materijali se mogu primjenjivati samo na onim površinama za koje su prema svojim fizičko kemijskim i mehaničkim osobinama namijenjeni.

Gotovi, tvornički proizvedeni materijali moraju se upotrijebiti prema uputama proizvođača. Posebno voditi računa o dozvoljenoj temperaturi zraka za primjenu pojedine vrste materijala. Premazivanje može biti ručno ili strojno, ako u opisu radova nije strojno izvođenje radova isključeno.

Premazi moraju čvrsto prianjati na podlogu i imati jednoličnu površinu bez tragova četke, odnosno valjka. Boja mora biti ujednačenog intenziteta i tona, bez mrlja, tragova kitanja i oštećenja.
Unutarnji uljani premazi moraju biti postojani na svjetlo i otporni na pranje. Vanjski premazi moraju biti otporni na atmosferilije. Podloga za sve radove mora biti u pravilu čista i bez prljavština (prašina, smola, ulje, mast, čađa, hrđa, bitumen i sl.).
Opće je pravilo da prije završne obrade treba sve metalne dijelove ugrađene u podlozi zaštiti premazivanjem antikorozivnim sredstvom.

Svi ostali materijali moraju zadovoljiti uvjete propisana Tehničkim uvjetima za ličilačke radove HRN. U.F2.012.

Jedinična cijena stavaka ovog troškovnika pored opisanih radova svake stavke troškovnika i ovih uvjeta, treba obuhvaćati, a neće se posebno plaćati, prema Tehničkim uvjetima za izvođenje soboslikarskih radova HRN. U.F2.012 i Tehničkim uvjetima za ličilačke radove HRN. U.F2.013. za Prateće radove tj. sve

one radove koji bez posebnog navođenja spadaju u soboslikarske i ličilačke radove i obavezni su za izvoditelja.

Ovi tehnički uvjeti nadopunjavaju se opisom pojedinih stavki troškovnika i programom kontrole i osiguranja kvalitete troškovnika i programom kontrole i osiguranja kvalitete.

U Zagrebu, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
mr.sc. Kruno Cambj, dipl.ing.arh.

PROJEKTNI URED:	**MC ARHITEKTURA d.o.o.** Don Boskova15, 10090 Zagreb OIB 75037212025
INVESTITOR:	**MOTO-NAUTIKA d.o.o.** Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
NAZIV GRAĐEVINE:	**PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE**
LOKACIJA GRAĐEVINE:	**k.č.br. 442/20, k.o. Bilje**
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**
NAZIV PROJEKTA:	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**
BROJ PROJEKTA:	**GP-01-21-AP MAPA 1/6**

ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRADNJE

PROCIJENJENA VRIJEDNOST RADOVA IZGRADNJE ZGRADE:

UKUPNO = 1.118.209,50 kn
PDV (25%) = 279.552,38 kn
SVEUKUPNO = 1.397.761.88 kn

U Zagrebu, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
mr.sc. Kruno Cambj, dipl.ing.arh.

REKAPITULACIJA PROCIJENJENIH TROŠKOVA SVIH RADOVA:

grupa radova - mapa	cijena bez pdv	cijena s 25% pdv
Arhitektura - pripremni, građevinski i obrtnički radovi	1.118.209,50 kn	1.397.761,88 kn
Građevinski radovi - konstrukcija	276.790,50 kn	345.988.13kn
Elektroinstalaterski radovi	130.000,00 kn	162.500,00 kn
Strojarski radovi	140.000,00 kn	175.500,00 kn
Građevinski radovi - instalacije vodovoda i kanalizacije	80.000,00 kn	100.000,00 kn
Građevinski radovi – prometne površine i površinska odvodnja	145.000,00 kn	181.250,00 kn
UKUPNO svi radovi na izgradnji poslovne zgrade	**1.890.000,00 kn**	**2.362.500,00kn**

U Zagrebu, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
mr.sc. Kruno Cambj, dipl.ing.arh.

PROJEKTNI URED:	**MC ARHITEKTURA d.o.o.** Don Boskova15, 10090 Zagreb OIB 75037212025
INVESTITOR:	**MOTO-NAUTIKA d.o.o.** Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
NAZIV GRAĐEVINE:	**PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE**
LOKACIJA GRAĐEVINE:	**k.č.br. 442/20, k.o. Bilje**
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**
NAZIV PROJEKTA:	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**
BROJ PROJEKTA:	**GP-01-21-AP MAPA 1/6**

SADRŽAJ:

3.	**PRORAČUN FIZIKALNIH SVOJSTAVA GRAĐEVINE**

U Zagrebu, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
mr.sc. Kruno Cambj, dipl.ing.arh.

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	MOTO-NAUTIKA d.o.o.
2. OZNAKA PROJEKTA	TD-01-21
3. OPIS ZGRADE	
Nova zgrada ili rekonstrukcija/značajna obnova	Nova
Naziv zgrade ili dijela zgrade	Zona 2 - uredske prostorije - PROIZVODNA ZGRADA - PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE
Vrsta zgrade	Uredske, administrativne i druge poslovne zgrade slične pretežite namjene
Namjena zgrade	Nestambeni dio
k.č.br. / k.o.	K.č.br.: k.č.br. 442/20, K.o.: k.o. Bilje,
Adresa / lokacija zgrade (ulica i kućni broj, poštanski broj, mjesto, nadmorska visina)	Mjesto: Bilje, Adresa: Blatna 48, N.v.: 89.00
Mjesec i godina izrade projekta	01.2021. godine
Oplošje grijanog dijela zgrade A (m²)	181.59
Obujam grijanog dijela zgrade Ve (m³)	183.73
Faktor oblika zgrade fo (m^{-1})	0.99
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade A_K (m²)	57.56
Način grijanja (lokalno, etažno, centralno, mješovito)	Centralno
Prosječna unutarnja projektna temperatura grijanja °C	20.00
Prosječna unutarnja projektna temperatura hlađenja °C	22.00
Meteorološka postaja s nadmorskom visinom	Osijek (89.0 m n.v.)
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\Theta_{e,mj,min}$*(°C)*	0.20

Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najtoplijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\Theta_{e,mj,max}$ (°C)	22.10

Obrazac 1, list 2/5

4. POTREBNA TOPLINSKA ENERGIJA ZA GRIJANJE I HLAĐENJE ZGRADE		
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje $Q_{H,nd}$ [kWh/a]	2540.39	
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade $Q''_{H,nd}$ [kWh/(m²·a)]	*najveća dopuštena*	*izračunata*
	72.56	44.13
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje $Q_{C,nd}$ [kWh/a]	160.58	
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade $Q''_{C,nd}$ [kWh/(m²·a)]	*najveća dopuštena*	*izračunata*
	50.00	2.79
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade $H'_{tr,adj}$ [W/(m²K)]	*najveći dopušteni*	*izračunati*
	0.45	0.36
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (kvalificirani elektronički potpis) u pogledu svojstava građevnih dijelova zgrade – *za podatke iz poglavlja 4.*		

5. ELEKTRIČNA ENERGIJA i SAUZ	
Godišnja potrebna električna energija za rasvjetu E_L [kWh/a]	0.00
Godišnja proizvedena električna energija iz OIE na lokaciji zgrade $E_{EL,\ RES}$ [kWh/a]	0.00
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (kvalificirani elektronički potpis) u pogledu svojstava elektrotehničkog sustava – *za podatke iz poglavlja 5.*	

5A. SUSTAV AUTOMATIZACIJE I UPRAVLJANJA ZGRADOM (SAUZ)	
Razred učinkovitosti SAUZ	
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na sustav automatizacije i upravljanja zgradom (kvalificirani elektronički potpis) – *za podatke iz poglavlja 5A.*	

6. ENERGIJA ZA TERMOTEHNIČKE SUSTAVE		
Godišnja isporučena energija za rad termotehničkih sustava $E_{HW,del}$ [kWh/a]	11.615	
Godišnja primarna energija za rad termotehničkih sustava $E_{HW,prim}$*[kWh/a]*	16.065	
7. OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE		
POTREBNO ZA OSTVARENJE UVJETA	OSTVARENO %	ISPUNJENO (DA/NE)
Za nove zgrade najmanje 30 %, a kod rekonstrukcije /značajne obnove 10 % godišnje isporučene energije za rad tehničkih sustava u zgradi podmireno energijom iz obnovljivih izvora energije	47%	NE
Za nove zgrade kad je najmanje 60 % godišnje isporučene energije za rad tehničkih sustava podmireno iz učinkovitog sustava centraliziranog grijanja (i hlađenja), a kod rekonstrukcije/značajne obnove postojećih zgrada uključuje učinkoviti sustav centraliziranog grijanja (i hlađenja)		
Godišnja proizvedena toplinska energija iz OIE na lokaciji zgrade $E_{HW,\ RES}$ [kWh/a]	0.00	
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (kvalificirani elektronički potpis) u pogledu svojstava termotehničkih sustava – *za podatke iz poglavlja 6. i 7.*		

8. ENERGETSKO SVOJSTVO ZGRADE		
Godišnja isporučena energija E_{del} [kWh/a]	0.00	
Godišnja primarna energija E_{prim} [kWh/a]	0.00	
Godišnja primarna energija po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade E_{prim} [kWh/(m^2·a)]	*najveća dopuštena*	*izračunata*
	0.00	0.00
Upisati "nZEB" ako energetsko svojstvo zgrade (E_{prim}) i udio obnovljivih izvora energije zadovoljavaju zahtjeve za zgrade gotovo nulte energije	nZEB	
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (kvalificirani elektronički potpis) – *za podatke iz poglavlja 1., 2., 3. i 8.*		
Glavni projektant zgrade (kvalificirani elektronički potpis)	KREŠIMIR MILETA, mag.ing.aedif	
Datum i mjesto	29.01.2021	

ISKAZNICA ENERGETSKIH SVOJSTAVA ZGRADE

prema poglavlju VI Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, za zgradu grijanu na temperaturu višu od 12 °C a manju od 18 °C

1. INVESTITOR	MOTO-NAUTIKA d.o.o.
2. OZNAKA PROJEKTA	TD-01-21
3. OPIS ZGRADE	
Nova zgrada ili rekonstrukcija/značajna obnova	Nova
Naziv zgrade ili dijela zgrade	Zona 1 - proizvodnja čamaca i skladište - PROIZVODNA ZGRADA - PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE
Vrsta zgrade	Radionice i proizvodne hale
Namjena zgrade	Nestambeni dio
k.č.br. / k.o.	K.č.br.: k.č.br. 442/20, K.o.: k.o. Bilje
Adresa / lokacija zgrade (ulica i kućni broj, poštanski broj, mjesto, nadmorska visina)	Mjesto: Bilje, Adresa: Blatna 48, N.v.: 89.00
Mjesec i godina izrade projekta	01.2021. godine
Oplošje grijanog dijela zgrade A (m²)	2432.91
Obujam grijanog dijela zgrade Ve (m³)	3807.62
Faktor oblika zgrade fo (m^{-1})	0.64
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade A_K (m²)	561.75
Meteorološka postaja s nadmorskom visinom	Osijek (89.0 m n.v.)
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\Theta_{e,mj,min}$ (°C)	0.20
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najtoplijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\Theta_{e,mj,max}$ (°C)	22.10

3. TRANSMISIJSKI TOPLINSKI GUBICI ZGRADE		
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade $H'_{tr,adj}$ [W/(m²K)]	*najveći dopušteni*	*izračunati*
	0.53	0.29
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka $H_{tr,adj}$ [W/K]	708.59	

4. ODGOVORNOST ZA PODATKE	
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (kvalificirani elektronički potpis)	KREŠIMIR MILETA, mag.ing.aedif.,
Glavni projektant zgrade (kvalificirani elektronički potpis)	KREŠIMIR MILETA, mag.ing.aedif
Datum i mjesto	29.01.2021

Projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

prema zahtjevima iz Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama "Narodne novine", broj. 128/15

Projektantska tvrtka:	
Investitor:	**MOTO-NAUTIKA d.o.o.**
Lokacija:	**Bilje, 31327 Osječko-baranjska**
Adresa:	**Blatna 48**
k.č. / k.o.:	**k.č.br. 442/20/k.o. Bilje**
Broj projekta:	
Broj mape:	
Glavni projektant:	**KREŠIMIR MILETA, mag.ing.aedif**
Projektant:	
Projektant uštede energije i toplinske zaštite:	
Datum izrade:	**29/01/2021**

Zgrada JE napravljena u skladu s Tehničkim propisom

Podaci o lokaciji objekta

Lokacija: Osijek

Tablica 0-1 Temperature zraka

	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac	God.
m	0.2	2.2	6.5	12.0	17.5	20.6	22.1	21.7	16.3	11.6	6.3	1.1	11.6
min	-16.1	-14.3	-8.8	-0.1	7.0	8.4	13.7	11.2	7.9	-0.6	-6.0	-15.0	-16.1
max	11.6	13.7	17.5	22.5	25.8	29.4	31.5	29.1	27.9	21.2	17.6	14.0	31.5

Tablica 0-2 Tlak vodene pare [Pa]

	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac	God.
m	530	610	730	980	1360	1680	1780	1760	1460	1080	820	620	1120

Tablica 0-3 Relativna vlažnost zraka [%]

	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac	God.
m	88	81	74	71	69	71	69	71	77	79	85	89	77

Tablica 0-4 Brzina vjetra [m/s]

	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac	God.
m	1.6	1.9	2.1	2.1	1.8	1.6	1.5	1.5	1.4	1.6	1.6	1.7	1.7

Tablica 0-5 Globalno sunčevo zračenje [MJ/m2]

Orijentacija	Nagib [°]	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac	God.
S	0	131	195	361	482	601	617	662	577	401	288	135	95	4545
	15	165	235	408	508	606	610	660	598	442	348	166	117	4863
	30	192	265	436	511	587	581	634	594	463	391	190	134	4978
	45	210	281	442	492	544	530	582	563	461	414	204	145	4868
	60	216	284	427	451	480	461	508	507	437	415	209	149	4544
	75	212	272	392	391	401	379	418	432	393	395	203	146	4034
	90	197	247	338	316	311	291	320	342	331	355	187	135	3370
SE_SW	0	131	195	361	482	601	617	662	577	401	288	135	95	4545
	15	154	223	395	501	605	612	661	593	431	330	156	110	4771

	30	172	242	413	504	591	590	642	591	445	359	172	121	4842
	45	181	250	414	488	558	551	603	568	442	371	179	126	4731
	60	182	248	398	455	508	495	545	524	420	366	178	126	4445
	75	175	233	366	406	442	427	472	463	382	344	170	121	4001
	90	159	209	319	345	368	352	389	390	330	306	153	110	3430
E_W	0	131	195	361	482	601	617	662	577	401	288	135	95	4545
	15	131	195	360	478	595	609	654	572	398	288	135	95	4510
	30	131	193	354	466	576	588	633	556	391	286	134	94	4402
	45	127	188	342	445	546	555	599	530	377	280	131	91	4211
	60	121	178	322	414	504	510	552	493	353	266	124	86	3923
	75	112	164	294	374	452	456	495	445	322	245	114	79	3552
	90	99	145	259	327	392	394	429	388	283	218	101	70	3105
NE_NW	0	131	195	361	482	601	617	662	577	401	288	135	95	4545
	15	107	164	320	448	578	602	640	543	360	241	113	79	4195
	30	90	139	278	403	534	562	594	492	316	202	97	69	3776
	45	75	120	244	358	480	507	533	437	278	174	81	60	3347
	60	69	94	210	318	426	451	472	388	244	134	72	55	2933
	75	62	83	156	266	373	397	415	332	187	108	65	50	2494
	90	54	74	127	188	289	318	326	241	136	97	57	43	1950
N	0	131	195	361	482	601	617	662	577	401	288	135	95	4545
	15	91	146	299	433	566	590	627	527	341	215	99	69	4003
	30	79	105	225	365	500	529	554	450	267	142	83	64	3363
	45	74	99	169	282	412	443	456	353	191	126	78	60	2743
	60	69	92	154	205	310	342	341	248	162	117	72	55	2167
	75	62	83	141	182	229	237	235	206	149	108	65	50	1747
	90	54	74	127	164	207	213	214	187	135	97	57	43	1572

Izvor: Tehnički propis (NN 128/15)

Zona 1 - proizvodnja čamaca i skladište

Geometrijske karakteristike zgrade - - Zona 1 - proizvodnja čamaca i skladište

Tablica 0-6 Osnovni parametri građevine - Zona 1 - radionica

Oplošje grijanog dijela zgrade A [m2]	2432.91
Obujam grijanog dijela zgrade Ve [m3]	3807.62
Obujam grijanog zraka V [m3]	2893.79
Ploština korisne površine zgrade Ak [m2]	561.75
Oplošje vanjske ovojnice bez otvora [m2]	1777.37
Oplošje otvora [m2]	78.26
Oplošje podova [m2]	577.28*
Oplošje zidova prema negrijanim prostorijama [m2]	0.00
Faktor oblika zgrade f0 [m-1]	0.64

*U oplošje poda ulazi površina poda i površina zidova koja ovisi o debljini građevnog dijela i izloženom opsegu poda.

Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

Tablica 0-7 Građevni dijelovi objekta - - - Zona 1 - proizvodnja čamaca i skladište

Vanjski zid - zona 1 (12°-18°)						
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**λ [W/mK]**	**ρ [kg/m3]**	**μ [-]**	**sd [m]**
1	Čelični lim	0.40	58.500	7800.00	600000.00	2400.00
2	Poliuretanska (PUR) pjena	12.00	0.023	30.00	60.00	7.20
3	Čelični lim	0.40	58.500	7800.00	600000.00	2400.00
Zid između radionice i uredskih prostorija - zona 2 (20°-22°)						
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**λ [W/mK]**	**ρ [kg/m3]**	**μ [-]**	**sd [m]**
1	4.01 Gipskartonske ploče	1.25	0.250	900.00	8.00	0.10
2	4.01 Gipskartonske ploče	1.25	0.250	900.00	8.00	0.10
3	Poliuretanska (PUR) pjena	7.00	0.023	30.00	60.00	4.20
4	4.01 Gipskartonske ploče	1.25	0.250	900.00	8.00	0.10
5	4.01 Gipskartonske ploče	1.25	0.250	900.00	8.00	0.10
Strop - zona 2 (20°-22°)						
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**λ [W/mK]**	**ρ [kg/m3]**	**μ [-]**	**sd [m]**
1	4.01 Gipskartonske ploče	1.50	0.250	900.00	8.00	0.12

2	Poliuretanska (PUR) pjena	10.00	0.023	30.00	60.00	6.00
3	4.01 Gipskartonske ploče	1.25	0.250	900.00	8.00	0.10
Pod na tlu - zona 1 (12°-18°)						
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**λ [W/mK]**	**ρ [kg/m3]**	**μ [-]**	**sd [m]**
1	2.16 Beton s laganim agregatom	5.00	0.390	800.00	100.00	5.00
2	2.01 Armirani beton	15.00	2.600	2500.00	130.00	19.50
3	5.12 PE folija, preklopljena	0.05	0.190	1000.00	50000.00	25.00
4	7.03 Ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN 13164	10.00	0.037	35.00	150.00	15.00
5	5.12 PE folija, preklopljena	0.05	0.190	1000.00	50000.00	25.00
6	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	30.00	0.810	1700.00	3.00	0.90
Kosi krov - zona 1 (12°-18°)						
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**λ [W/mK]**	**ρ [kg/m3]**	**μ [-]**	**sd [m]**
1	Čelični lim	0.40	58.500	7800.00	600000.00	2400.00
2	Poliuretanska (PUR) pjena	12.00	0.023	30.00	60.00	7.20
3	Čelični lim	0.40	58.500	7800.00	600000.00	2400.00

Tablica 0-8 Otvori - - Zona 1 - proizvodnja čamaca i skladište

Naziv	Uw [W/m2K]	Orijentacija	Aw [m2]
Prozor 1538/100	0.8	JI	15.38
Prozor 2058/100	0.8	JI	20.58
Vrata 450/470	0.9	JZ	21.15
Vrata 450/470	0.9	JI	21.15

Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period)

Prema Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15), Članku 17.:

(1) Pregrijavanje prostorija zgrade zbog djelovanja sunčeva zračenja tijekom ljeta potrebno je spriječiti odgovarajućim tehničkim rješenjima.

(2) Kada je tehničko rješenje iz stavka 1. Ovoga članka naprava za zaštitu od sunčeva zračenja prozirnih elemenata u ovojnici zgrade, tada za prostoriju s najvećim udjelom ostakljenja u ploštini pročelja, odnosno krova koji pripadaju toj prostoriji, produkt stupnja propuštanja ukupne energije kroz ostakljenje, uključivo predviđene naprave za zaštitu od

sunčeva zračenja, gtot, i udjela ploštine prozirnih elemenata u ploštini pročelja, odnosno krova promatrane prostorije, f, treba ispuniti zahtjev:

- 1. gtot ·f - 2. gtot ·f - 3. gtot ·f (3) Za sve prozirne elemente iz stavka 2. ovoga članka čija ploština po pripadajućoj prostoriji iznosi više od 2 m2 , stupanj propuštanja ukupne energije, uključivo predviđene naprave za zaštitu od sunčeva zračenja, gtot, treba ispuniti i zahtjev: gtot

I Članku 18.:

Za prozore orijentirane prema sjeveru ili one koji su cijeli dan u sjeni, najveće dopuštene vrijednosti produkta gtot ·f i gtot iz članka 18. stavaka 2. i 3. ovoga propisa smiju se povećati za 0,25. Kao sjeverna orijentacija podrazumijeva se područje kuta između smjera sjever i pravca okomitog na površinu fasade, koji odstupa od smjera sjever do 22,5°.

Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu - Zona 1 - proizvodnja čamaca i skladište

Unutarnja projektna temperatura grijanja: 12.00 °C

Unutarnja projektna temperatura hlađenja: 18.00 °C

Proračun građevnih dijelova zgrade

Tablica 0-9 Površine građevnih dijelova grijanog dijela objekta i pripadajući koeficijenti prolaska topline - Zona 1 - proizvodnja čamaca i skladište

Naziv građevnog dijela	A [m2]	U [W/m2K]	Umax [W/m2K]	Zadovoljava
Vanjski zid - zona 1 (12°-18°)	582.54	0.19	0.50	Da
Zid između radionice i uredskih prostorija - zona 2 (20°-22°)	0.00	0.29	0.60	Da
Strop - zona 2 (20°-22°)	0.00	0.21	0.60	Da
Pod na tlu - zona 1 (12°-18°)	1129.66	0.29	0.65	Da
Kosi krov - zona 1 (12°-18°)	630.00	0.19	0.40	Da

Provjera difuzije vodene pare

Prema Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15), Članku 35.:

(2) Kondenzacija vodene pare unutar građevnog dijela zgrade i njeno isparavanje računaju se u skladu s HRN EN ISO 13788:2002

(4) Da kod kondenzacije vodene pare unutar građevnog dijela ne nastane građevinska šteta potrebno je ispuniti sljedeće uvjete:

1. građevni proizvod koji dolazi u dodir s kondenzatom ne smije biti oštećen (npr. uslijed korozije i sl.);

2. nastali kondenzat na jednoj ili više graničnih površina, na svakoj od tih površina, mora potpuno ispariti tijekom ljetnih mjeseci;

3. najveća ukupna količina kondenzata unutar građevnog dijela ne smije biti veća od 1,0 kg/m2 , odnosno najveći sadržaj vlage u proizvodu sloja u kojem dolazi do kondenzacije vodene pare ne smije biti veći od vrijednosti koja je utvrđena u tehničkoj specifikaciji za taj proizvod. Ovo se ne primjenjuje na slučaj propisan u podstavku 4. ovoga stavka;

4. ako kondenzat nastaje na graničnoj površini sa slojem proizvoda koji kapilarno ne upija vodu, tada najveća ukupna količina kondenzata unutar građevnog dijela ne smije biti veća od 0,5 kg/m2 , odnosno najveći sadržaj vlage u proizvodu sloja u kojem dolazi do kondenzacije vodene pare ne smije biti veći od vrijednosti koja je utvrđena u tehničkoj specifikaciji za taj proizvod;

5. ako se radi o drvu nije dopušteno povećanje njegovog sadržaja vlage u kg/kg za više od 0,05 kg/kg, a kod industrijskih proizvoda koji su na bazi drva povećanje sadržaja vlage ne smije biti više od 0,03 kg/kg. Ovo se ne primjenjuje na jednoslojne i višeslojne ploče od drvene vune.

Nadalje, sukladno Članku 36.:

(1) Dijelovi ovojnice grijane zgrade ili hladnjače, koji graniče s vanjskim zrakom ili negrijanim provjetravanim prostorijama (npr. tavan, garaža) moraju se projektirati i izvesti na način da se spriječi nastajanje uvjeta za razvoj gljivica i plijesni, odnosno da se spriječi kondenzacija vodene pare na površinama tih dijelova.

(2) Računski dokaz ispunjenja zahtjeva iz stavka 1. ovoga članka provodi se prema HRN EN ISO 13788:2002

Pod na tlu - zona 1 (12°-18°) - Podovi na tlu

Provjera difuzije vodene pare na površini građevnog dijela te dinamičke karakteristike i toplinska zaštita zgrade:

Pod na tlu - zona 1 (12°-18°)		
Toplinska zaštita	U [W/m2K] = 0.29	Zadovoljava
Površinska vlažnost	fRsi = 0.95 > 0.41	Zadovoljava
Dinamičke karakteristike	---	---

Pod na tlu - zona 1 (12°-18°)					
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**ρ [kg/m3]**	**λ [W/mK]**	**R [m2K/W]**
1	2.16 Beton s laganim agregatom	5.00	800.00	0.390	0.13
2	2.01 Armirani beton	15.00	2500.00	2.600	0.06
3	5.12 PE folija, preklopljena	0.05	1000.00	0.190	0.00
4	7.03 Ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN 13164	10.00	35.00	0.037	2.70

5	5.12 PE folija, preklopljena	0.05	1000.00	0.190	0.00
6	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	30.00	1700.00	0.810	0.37
					RSi=0.17
					RSe=0.00
					RT=3.43

Provjera difuzije vodene pare između slojeva građevnog dijela:

Tablica 0-10 Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage - Pod na tlu - zona 1 (12°-18°)

Na slojevima nema pojave kondenzacije

Kosi krov - zona 1 (12°-18°) - Kosi krovovi iznad grijanog prostora

Provjera difuzije vodene pare na površini građevnog dijela te dinamičke karakteristike i toplinska zaštita zgrade:

Kosi krov - zona 1 (12°-18°)		
Toplinska zaštita	U [W/m2K] = 0.19	Zadovoljava
Površinska vlažnost	fRsi = 0.98 > 0.41	Zadovoljava
Dinamičke karakteristike	66.00 ≥ 100 kg/m2 U [W/m2K] = 0.19	Zadovoljava

Kosi krov - zona 1 (12°-18°)					
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**ρ [kg/m3]**	**λ [W/mK]**	**R [m2K/W]**
1	Čelični lim	0.40	7800.00	58.500	0.00
2	Poliuretanska (PUR) pjena	12.00	30.00	0.023	5.22
3	Čelični lim	0.40	7800.00	58.500	0.00
					RSi=0.10
					RSe=0.04
					RT=5.36

Provjera difuzije vodene pare između slojeva građevnog dijela:

Tablica 0-11 Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage - Kosi krov - zona 1 (12°-18°)

Na slojevima nema pojave kondenzacije

Vanjski zid - zona 1 (12°-18°) - Vanjski zidovi

Provjera difuzije vodene pare na površini građevnog dijela te dinamičke karakteristike i toplinska zaštita zgrade:

Vanjski zid - zona 1 (12°-18°)		
Toplinska zaštita	U [W/m2K] = 0.19	Zadovoljava
Površinska vlažnost	fRsi = 0.98 > 0.41	Zadovoljava
Dinamičke karakteristike	66.00 ≥ 100 kg/m2 U [W/m2K] = 0.19	Zadovoljava

Vanjski zid - zona 1 (12°-18°)					
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**ρ [kg/m3]**	**λ [W/mK]**	**R [m2K/W]**
1	Čelični lim	0.40	7800.00	58.500	0.00
2	Poliuretanska (PUR) pjena	12.00	30.00	0.023	5.22
3	Čelični lim	0.40	7800.00	58.500	0.00
					RSi=0.13
					RSe=0.04
					RT=5.39

Provjera difuzije vodene pare između slojeva građevnog dijela:

Tablica 0-12 Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage - Vanjski zid - zona 1 (12°-18°)

Na slojevima nema pojave kondenzacije

Vanjski otvori

Tablica 0-13 Površine otvora objekta i pripadajući koeficijenti prolaska topline - - Zona 1 - proizvodnja čamaca i skladište

Naziv	**Strana svijeta**	**Nagib [%]**	**Udio ostakljenja**	**Fhor**	**Fov**	**Ffin**	**Fsh,ob**	**g⊥**	**A [m2]**	**U [W/m2K]**
Prozor 1538/100	JI	90.00	80.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	15.38	0.80
Prozor 2058/100	JI	90.00	80.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	20.58	0.80
Vrata 450/470	JZ	90.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.87	21.15	0.90

Vrata 450/470	JI	90.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.87	21.15	0.90

Proračun toplinskih mostova

Ako je potencijalni toplinski most projektiran u skladu s hrvatskom normom koja sadrži katalog dobrih rješenja toplinskih mostova i/ili se radi o izvedbi nove zgrade koja nije okarakterizirana kao „niskoenergetska ili pasivna“, a svi građevni dijelovi vanjske ovojnice zgrade zadovoljavaju glede najviše dozvoljenih vrijednosti koeficijenata prolaska topline U (W(m2K), tada se može umjesto točnog proračuna ili Tablice 4.2, utjecaj toplinskih mostova uzeti u obzir povećanjem U , svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za **ΔUTM = 0.05 W/(m2K)**.

Koeficijenti transmisijskih gubitaka

Tablica 0-14 Koeficijent transmisijske izmjene topline HTr prema HRN EN ISO 13790 – Zona 1 - proizvodnja čamaca i skladište

HTr,avg = HD + Hg,avg + HU + HA	
HD - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu	**545.90 [W/K]**
Hg,avg - Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu	**162.69 [W/K]**
HU - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru	**0.00 [W/K]**
HA - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednim zonama	**0.00 [W/K]**
HTr (stvarni klimatski podaci)	**708.59 [W/K]**

Toplinski gubici kroz vanjsku ovojnicu

Tablica 0-15 Toplinski gubici kroz vanjsku ovojnicu - - Zona 1 - proizvodnja čamaca i skladište

Naziv građevnog dijela	**Aw [m2]**	**Uw [W/m2K]**	**HD [W/K]**
Pod na tlu - zona 1 (12°-18°)	564.83	0.34	192.71
Kosi krov - zona 1 (12°-18°)	630.00	0.24	149.09
Vanjski zid - zona 1 (12°-18°)	582.54	0.24	137.25
Ukupno			**479.06**

Toplinski gubici kroz vanjske otvore

Tablica 0-16 Toplinski gubici kroz otvore - Zona 1 - proizvodnja čamaca i skladište

Naziv otvora	**Orijentacija**	**Aw [m2]**	**Uw [W/m2K]**	**HD [W/K]**
Prozor 1538/100	JI	15.38	0.80	12.30
Prozor 2058/100	JI	20.58	0.80	16.46
Vrata 450/470	JZ	21.15	0.90	19.04
Vrata 450/470	JI	21.15	0.90	19.04
Ukupno				**66.84**

Toplinski gubici kroz tlo

Tablica 0-17 Toplinski gubici kroz tlo - - Zona 1 - proizvodnja čamaca i skladište

	Naziv i tip građevnog dijela	Aw [m2]	Uw [W/m2K]	Hg,avg [W/K]
1	Pod na tlu	564.83	0.29	162.69
	Ukupno			**162.69**

Tablica 0-18 Stacionarni koeficijenti transmisijske izmjene prema tlu po mjesecima za proračun grijanja, H g,m,H [W/K] - - Zona 1 - proizvodnja čamaca i skladište

	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac
1	30.20	32.52	43.24	0.00	1632.38	-291.49	-177.97	-199.24	493.39	354.72	42.38	31.14

Toplinski gubici kroz negrijane prostorije

U zoni nema definiranih gubitaka kroz negrijane prostorije

Toplinski gubici kroz susjedne zone

U promatranoj zoni nema definiranih gubitaka kroz susjedne zone.

Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)

Oplošje grijanog dijela zgrade A [m2]	2432.91
Obujam grijanog dijela zgrade Ve [m3]	3807.62
Obujam grijanog zraka V [m3]	2893.79
Ploština korisne površine zgrade Ak [m2]	561.75
Oplošje vanjske ovojnice bez otvora [m2]	1777.37
Oplošje otvora [m2]	78.26
Oplošje podova [m2]	577.28*
Oplošje zidova prema negrijanim prostorijama [m2]	0.00
Faktor oblika zgrade f0 [m-1]	0.64

Transmisijski gubici

Tablica 0-19 Koeficijent transmisijske izmjene topline HTr prema HRN EN ISO 13790 - - Zona 1 - proizvodnja čamaca i skladište

HTr,avg = HD + Hg,avg + HU + HA	
HD - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu	**545.90 [W/K]**
Hg,avg - Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu	**162.69 [W/K]**
HU - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru	**0.00 [W/K]**
HA - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednim zonama	**0.00 [W/K]**
HTr (stvarni klimatski podaci)	**708.59 [W/K]**

Ventilacijski gubici

Tablica 0-20 Toplinski gubici - - Zona 1 - proizvodnja čamaca i skladište

Vrsta ventilacije	Prirodna
Broj izmjena zraka uslijed infiltracije ninf	0.10 [1/h]
Broj izmjena zraka nwin	0.40 [1/h]
Volumen prostora	V = 2893.79 [m3]
Koeficijent gubitaka topline provjetravanjem	HV = 491.94 [W/K]

Ukupni gubici

Tablica 0-21 Ukupni koeficijent gubitaka topline - - Zona 1 - proizvodnja čamaca i skladište

Ukupni koeficijent gubitaka topline (stvarni klimatski podaci)	H = 1200.53 [W/K]
Način grijanja	S prekidom
Unutarnja temperatura (stvarni uvjeti korištenja)	θint. set. H = 12.00 [°C]

Mjesečni gubici topline

Tablica 0-22 Mjesečni gubici topline - Zona 1 - radionica

Mjesec	Toplinski gubici [MJ]	Toplinski gubici [kWh]
1	31508.44	8752.35
2	23608.28	6557.86
3	14257.74	3960.48
4	2847.80	791.06
5	-11133.56	-3092.66
6	-20340.84	-5650.23
7	-25565.20	-7101.45
8	-23877.20	-6632.56
9	-9393.29	-2609.25
10	2024.72	562.42
11	15410.41	4280.67
12	30374.37	8437.32
Ukupno	**29721.67**	**8256.02**

Solarni dobici

Tablica 0-23 Solarni dobici - - Zona 1 - proizvodnja čamaca i skladište

Naziv	Strana svijeta	Dobitak [MJ]	Dobitak [kWh]
Prozor 1538/100	JI	18991.25	5275.35
Prozor 2058/100	JI	25412.22	7058.95
Vrata 450/470	JZ	0.00	0.00
Vrata 450/470	JI	0.00	0.00

Tablica 0-24 Mjesečni solarni dobici topline - - Zona 1 - proizvodnja čamaca i skladište

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
1	2058.45	571.79
2	2705.48	751.52
3	4129.47	1147.07
4	4466.31	1240.64
5	4764.14	1323.37
6	4557.05	1265.85
7	5036.04	1398.90
8	5048.75	1402.43
9	4271.97	1186.66
10	3961.16	1100.32
11	1980.58	550.16
12	1424.07	395.57
Ukupno	**44403.46**	**12334.30**

Unutarnji dobici topline

Tablica 0-25 Podaci za unutarnje dobitke topline - - Zona 1 - proizvodnja čamaca i skladište

Ploština korisne površine zone - Ak [m2]	Specifični unutarnji dobitak - qspec [W/m2]	Qint, uk [MJ]	Qint, uk [kWh]
561.75	6.00	106292.47	29525.69

Tablica 0-26 Mjesečni unutarnji dobici topline - - Zona 1 - proizvodnja čamaca i skladište

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
1	9027.58	2507.66
2	8153.94	2264.98

3	9027.58	2507.66
4	8736.37	2426.77
5	9027.58	2507.66
6	8736.37	2426.77
7	9027.58	2507.66
8	9027.58	2507.66
9	8736.37	2426.77
10	9027.58	2507.66
11	8736.37	2426.77
12	9027.58	2507.66
Ukupno	**106292.47**	**29525.69**

Ukupni dobici topline

Tablica 0-27 Mjesečni ukupni dobici topline - - Zona 1 - proizvodnja čamaca i skladište

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
1	11086.03	3079.45
2	10859.43	3016.51
3	13157.05	3654.74
4	13202.68	3667.41
5	13791.72	3831.03
6	13293.42	3692.62
7	14063.62	3906.56
8	14076.33	3910.09
9	13008.34	3613.43
10	12988.74	3607.98
11	10716.95	2976.93
12	10451.65	2903.24
Ukupno	**150695.93**	**41859.98**

Proračun potrebne toplinske energije za grijanje građevine

Klasa zgrade: Lagana: 100 <= m' <= 250 [kg/m2]

Cm = 110 * 564.83 [MJ/K] = 62131300.00 [J/K]

Potrebna energija za grijanje

Omjer sati u tjednu s definiranom internom temperaturom fH,hr = 0.24

Tablica 0-28 Potrebna energija za grijanje po mjesecima (satna metoda) - - Zona 1 - proizvodnja čamaca i skladište

Mjesec	QH,nd,mj
1	3237.41
2	1974.20
3	382.00
4	0.00
5	0.00
6	0.00
7	0.00
8	0.00
9	0.00
10	0.00
11	510.32
12	3183.91
Ukupno	9287.84

Tablica 0-29 Potrebna energija za hlađenje po mjesecima (satna metoda) - - Zona 1 - proizvodnja čamaca i skladište

Mjesec	QC,nd,mj
1	0.00
2	0.00
3	0.00
4	0.00
5	1618.67
6	3047.39
7	3913.30

8	3662.00
9	1299.18
10	0.00
11	0.00
12	0.00
Ukupno	13540.54

Rezultati proračuna

Tablica 0-30 Rezultati proračuna - - Zona 1 - proizvodnja čamaca i skladište

Oplošje grijanog dijela zgrade A [m2]	2432.91
Obujam grijanog dijela zgrade Ve	3807.62
Faktor oblika zgrade f0 [m-1]	0.64
Ploština korisne površine Ak [m2]	561.75
Godišnja potrebna toplina za grijanje QH,nd [kWh/a]	9287.84
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici ploštine korisne površine Q''H,nd [kWh/m2a]	11.22(max=0.00)
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade H'tr,adj [W/m2K]	0.29 (max=0.53)
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka Htr,adj [W/K]	708.59
Ukupni godišnji gubici topline QI [kWh]	8256.02
Godišnji iskoristivi unutarnji dobici topline Qi [kWh]	29525.69
Godišnji iskoristivi solarni dobici topline Qs [kWh]	12334.30
Ukupni godišnji iskoristivi dobici topline Qg [kWh]	41859.98

Prikaz izračuna strojarskih sustava

Nije odabran nijedan strojarski sustav.

Proračunski podaci za izračun energetskih potreba zgrade

Geometrijske ulazne veličine:	
Oplošje grijanog dijela zgrade (A):	2432.91 [m2]
Obujam grijanog dijela zgrade (Ve):	3807.62 [m3]
Obujam grijanog zraka:	2893.79 [m3]

Faktor oblika zgrade (f0):	0.64 [m-1]
Ploština korisne površine (AK):	561.75 [m2]
Ukupna ploština pročelja (Auk):	1855.63 [m2]
Ukupna ploština prozora (Awuk):	78.26 [m2]
Režim grijanja / hlađenja:	
Grijanje:	S prekidom
Unutrašnja temperatura grijanja (θint,set,H):	12.0 [°C]
Građevni elementi:	
Pod na tlu - zona 1 (12°-18°)	U = 0.29 [W/m2K]
Ploština	564.83 [m2]
Kosi krov - zona 1 (12°-18°)	U = 0.19 [W/m2K]
Ploština - SZ	315.0 [m2]
Ploština - JI	315.0 [m2]
Vanjski zid - zona 1 (12°-18°)	U = 0.19 [W/m2K]
Ploština - SI	96.45 [m2]
Ploština - SZ	229.26 [m2]
Ploština - JI	199.86 [m2]
Ploština - JZ	56.97 [m2]
ΔUTM	+0.05 W/m2K
Prozor 1538/100	U = 0.8 [W/m2K]
Ploština - JI	15.38 [m2]
Naprava za zaštitu od Sunčevog zračenja:	Bez naprave za zaštitu od sunčeva zračenja (Fc=1.00)
Prozor 2058/100	U = 0.8 [W/m2K]
Ploština - JI	20.58 [m2]
Naprava za zaštitu od Sunčevog zračenja:	Bez naprave za zaštitu od sunčeva zračenja (Fc=1.00)
Vrata 450/470	U = 0.9 [W/m2K]
Ploština - JZ	21.15 [m2]
Naprava za zaštitu od Sunčevog zračenja:	Bez naprave za zaštitu od sunčeva zračenja (Fc=1.00)

Vrata 450/470	U = 0.9 [W/m2K]
Ploština - JI	21.15 [m2]
Naprava za zaštitu od Sunčevog zračenja:	Bez naprave za zaštitu od sunčeva zračenja (Fc=1.00)
Podaci za proračun koeficijenta transmisijske izmjene topline kroz tlo:	
Ploština poda:	564.83 [m2]
Izloženi opseg poda:	97.29 [m]
Period. koef., Hpe	18.81 [W/K]
Toplinski gubici i dobici:	
Koeficijent transmisijske izmjene topline (HT):	708.59 [W/K]
*Koeficijent ventilacijske izmjene topline (HV, stvarni uvjeti):	491.94 [W/K]
*Koeficijent ventilacijske izmjene topline (HV, propisani uvjeti):	491.94 [W/K]
Masivnost konstrukcije (Cm):	62.13 [MJ/K]
* prirodno provjetravanje (minimalno), nmin = 0,5 [h-1]	

Uvjeti na isporučenu i primarnu energiju

Tablica 8. Najveće dopuštene vrijednosti za nove zgrade i zgrade gotovo nulte energije zgrade grijane i/ili hlađene na temperaturu 18 °C ili višu

ZAHTJEVI ZA NOVE ZGRADE i GOEZ	$Q''_{H,nd}$ [kWh/(m²·a)]						E_{prim} [kWh/(m²·a)]				E_{del} [kWh/(m²·a)]	
	NOVA ZGRADA i GOEZ						NOVA		GOEZ		NOVA	
KATEGORIJA ZGRADE	kontinent, $\theta_{sez} \leq 3$ °C			primorje, $\theta_{sez} > 3$ °C			kont θ_{sez} ≤ 3 °C	prim θ_{sez} > 3 °C	kont θ_{sez} ≤ 3 °C	prim θ_{sez} > 3 °C	kont θ_{sez} ≤ 3 °C	prim θ_{sez} > 3 °C
	$f_o \leq 0,20$	$0,20 < f_o < 1,05$	$f_o \geq 1,05$	$f_o \leq 0,20$	$0,20 < f_o < 1,05$	$f_o \geq 1,05$						
Višestambena	40,50	32,39 + 40,58·f_o	75,00	24,84	19,86 + 24,89·f_o	45,99	120	90	80	50	80	60
Obiteljska kuća	40,50	32,39 + 40,58· f_o	75,00	24,84	17,16 + 38,42·f_o	57,50	115	70	45	35	80	50
Uredska	16,94	8,82 + 40,58· f_o	51,43	16,19	11,21 + 24,89·f_o	37,34	70	70	35	25	40	40
Obrazovna	11,98	3,86 + 40,58· f_o	46,48	9,95	4,97 + 24,91·f_o	31,13	65	60	55	55	60	60
Bolnica	18,72	10,61 + 40,58·f_o	53,21	46,44	41,46 + 24,89·f_o	67,60	300	300	250	250	220	220
Hotel i restoran	35,48	27,37 + 40,58·f_o	69,98	11,50	6,52 + 24,89·f_o	32,65	130	80	90	70	90	50
Sportska dvorana	96,39	88,28 + 40,58·f_o	130,89	37,64	32,66 + 24,91·f_o	58,82	400	170	210	150	290	110
Trgovina	48,91	40,79 + 40,58·f_o	83,40	13,90	8,92 + 24,91·f_o	35,08	450	280	170	150	290	170
Ostale nestambene	40,50	32,39 + 40,58·f_o	75,00	24,84	19,86 + 24,89 f_o	45,99	150	100	/	/	80	60

Kod zgrade ili zone zgrade visine kata veće od 4,2 m ***može*** *se izraditi proračunski iskaz A_K' kao računske vrijednosti za provjeru zadovoljavanja uvjeta iz tablica 8. i 9. iz ovog priloga propisa, na način da se zgrada ili dio zgrade visine kata veće od 4,2 m podijeli na horizontalne odsječke visine po 4,2 m i za broj odsječaka visine 4,2 se multiplicira stvarni A_K tog dijela zgrade.*

Tablica 9. Najveće dopuštene vrijednosti za postojeće zgrade grijane i/ili hlađene na temperaturu 18 °C ili višu prilikom rekonstrukcije prema članku 45. stavku 5.

ZAHTJEVI – RE-KONSTRUKCIJA	$Q''_{H,nd}$ [kWh/(m²·a)]						E_{prim} [kWh/(m²·a)]		E_{del} [kWh/(m²·a)]	
	kontinent, $\theta_{sez} \leq 3$ °C			primorje, $\theta_{sez} > 3$ °C			kontinent $\theta_{sez} \leq 3$ °C	primorje $\theta_{sez} > 3$ °C	kontinent $\theta_{sez} \leq 3$ °C	primorje $\theta_{sez} > 3$ °C
KATEGORIJA ZGRADE	$f_o \leq 0,20$	$0,20 < f_o < 1,05$	$f_o \geq 1,05$	$f_o \leq 0,20$	$0,20 < f_o < 1,05$	$f_o \geq 1,05$				
Višestambena	50,63	40,49 + 50,73·f_o	93,75	27,00	21,59 + 27,06·f_o	50,00	180	130	120	85
Obiteljska kuća	50,63	40,49 + 50,73·f_o	93,75	27,00	19,24+38,82·f_o	60,00	135	80	120	60
Uredska	21,18	11,03 + 50,73·f_o	64,29	17,60	12,19 + 27,06·f_o	40,60	75	75	40	40
Obrazovna	14,98	4,84 + 50,73·f_o	58,10	10,81	5,40 + 27,06·f_o	33,83	90	75	60	60
Bolnica	23,40	13,26 + 50,73·f_o	66,51	50,48	45,06 + 27,06·f_o	73,48	340	330	250	230
Hotel i restoran	44,35	34,21 + 50,73·f_o	87,48	12,50	7,09 + 27,06·f_o	35,50	145	115	90	80
Sportska dvorana	120,49	110,35 + 50,73·f_o	163,61	40,91	35,50 + 27,06·f_o	63,93	420	215	295	190
Trgovina	61,14	50,99 + 50,73·f_o	104,25	15,11	9,71 + 27,06·f_o	38,13	475	300	290	185
Ostale nestambene	50,63	40,49 + 50,73·f_o	93,75	27,00	21,59 + 27,06·f_o	50,00	180	130	/	/

Zona 2 - uredske prostorije

Geometrijske karakteristike zgrade - Zona 2 - uredske prostorije

Tablica 0-1 Osnovni parametri građevine - Zona 2 - uredske prostorije

Oplošje grijanog dijela zgrade A [m2]	181.59
Obujam grijanog dijela zgrade Ve [m3]	183.73
Obujam grijanog zraka V [m3]	139.63
Ploština korisne površine zgrade Ak [m2]	57.56
Oplošje vanjske ovojnice bez otvora [m2]	110.68
Oplošje otvora [m2]	2.10
Oplošje podova [m2]	68.81*
Oplošje zidova prema negrijanim prostorijama [m2]	0.00
Faktor oblika zgrade f0 [m-1]	0.99

*U oplošje poda ulazi površina poda i površina zidova koja ovisi o debljini građevnog dijela i izloženom opsegu poda.

Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

Tablica 0-2 Građevni dijelovi objekta - Zona 2 - uredske prostorije

Vanjski zid - zona 1 (12°-18°)						
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**λ [W/mK]**	**ρ [kg/m3]**	**μ [-]**	**sd [m]**
1	Čelični lim	0.40	58.500	7800.00	600000.00	2400.00
2	Poliuretanska (PUR) pjena	12.00	0.023	30.00	60.00	7.20
3	Čelični lim	0.40	58.500	7800.00	600000.00	2400.00
Vanjski zid - zona 2 (20°-22°)						
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**λ [W/mK]**	**ρ [kg/m3]**	**μ [-]**	**sd [m]**
1	Čelični lim	0.40	58.500	7800.00	600000.00	2400.00
2	Poliuretanska (PUR) pjena	12.00	0.023	30.00	60.00	7.20
3	Čelični lim	0.40	58.500	7800.00	600000.00	2400.00
Zid između radionice i uredskih prostorija - zona 2 (20°-22°)						
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**λ [W/mK]**	**ρ [kg/m3]**	**μ [-]**	**sd [m]**
1	4.01 Gipskartonske ploče	1.25	0.250	900.00	8.00	0.10
2	4.01 Gipskartonske ploče	1.25	0.250	900.00	8.00	0.10
3	Poliuretanska (PUR) pjena	7.00	0.023	30.00	60.00	4.20

4	4.01 Gipskartonske ploče	1.25	0.250	900.00	8.00	0.10
5	4.01 Gipskartonske ploče	1.25	0.250	900.00	8.00	0.10
Strop - zona 2 (20°-22°)						
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**λ [W/mK]**	**ρ [kg/m3]**	**μ [-]**	**sd [m]**
1	4.01 Gipskartonske ploče	1.50	0.250	900.00	8.00	0.12
2	Poliuretanska (PUR) pjena	10.00	0.023	30.00	60.00	6.00
3	4.01 Gipskartonske ploče	1.25	0.250	900.00	8.00	0.10
Pod na tlu - zona 2 (20°-22°)						
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**λ [W/mK]**	**ρ [kg/m3]**	**μ [-]**	**sd [m]**
1	4.03 Keramičke pločice	1.00	1.300	2300.00	200.00	2.00
2	3.22 Polimerno-cementno ljepilo	0.50	0.900	1650.00	10.00	0.05
3	3.19 Cementni estrih	5.00	1.600	2000.00	50.00	2.50
4	2.01 Armirani beton	15.00	2.600	2500.00	130.00	19.50
5	5.12 PE folija, preklopljena	0.05	0.190	1000.00	50000.00	25.00
6	7.03 Ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN 13164	10.00	0.037	35.00	150.00	15.00
7	5.12 PE folija, preklopljena	0.05	0.190	1000.00	50000.00	25.00
8	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	30.00	0.810	1700.00	3.00	0.90

Tablica 0-3 Otvori - Zona 2 - uredske prostorije

Naziv	Uw [W/m2K]	Orijentacija	Aw [m2]
Vrata 100/210	0.9	JZ	2.10

Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period)

Prema Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15), Članku 17.:

(1) Pregrijavanje prostorija zgrade zbog djelovanja sunčeva zračenja tijekom ljeta potrebno je spriječiti odgovarajućim tehničkim rješenjima.

(2) Kada je tehničko rješenje iz stavka 1. Ovoga članka naprava za zaštitu od sunčeva zračenja prozirnih elemenata u ovojnici zgrade, tada za prostoriju s najvećim udjelom ostakljenja u ploštini pročelja, odnosno krova koji pripadaju toj prostoriji, produkt stupnja propuštanja ukupne energije kroz ostakljenje, uključivo predviđene naprave za zaštitu od sunčeva zračenja, gtot, i udjela ploštine prozirnih elemenata u ploštini pročelja, odnosno krova promatrane prostorije, f, treba ispuniti zahtjev:

- 1. gtot ·f - 2. gtot ·f - 3. gtot ·f (3) Za sve prozirne elemente iz stavka 2. ovoga članka čija ploština po pripadajućoj prostoriji iznosi više od 2 m2 , stupanj propuštanja ukupne energije, uključivo predviđene naprave za zaštitu od sunčeva zračenja, gtot, treba ispuniti i zahtjev: gtot

I Članku 18.:

Za prozore orijentirane prema sjeveru ili one koji su cijeli dan u sjeni, najveće dopuštene vrijednosti produkta gtot ·f i gtot iz članka 18. stavaka 2. i 3. ovoga propisa smiju se povećati za 0,25. Kao sjeverna orijentacija podrazumijeva se područje kuta između smjera sjever i pravca okomitog na površinu fasade, koji odstupa od smjera sjever do 22,5°.

Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu - Zona 2 - uredske prostorije

Unutarnja projektna temperatura grijanja: 20.00 °C

Unutarnja projektna temperatura hlađenja: 22.00 °C

Proračun građevnih dijelova zgrade

Tablica 0-4 Površine građevnih dijelova grijanog dijela objekta i pripadajući koeficijenti prolaska topline - Zona 2 - uredske prostorije

Naziv građevnog dijela	A [m2]	U [W/m2K]	Umax [W/m2K]	Zadovoljava
Vanjski zid - zona 1 (12°-18°)	43.55	0.19	0.50	Da
Vanjski zid - zona 2 (20°-22°)	0.00	0.19	0.30	Da
Zid između radionice i uredskih prostorija - zona 2 (20°-22°)	44.80	0.29	0.60	Da
Strop - zona 2 (20°-22°)	65.16	0.21	0.60	Da
Pod na tlu - zona 2 (20°-22°)	134.26	0.30	0.40	Da

Provjera difuzije vodene pare

Prema Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15), Članku 35.:

(2) Kondenzacija vodene pare unutar građevnog dijela zgrade i njeno isparavanje računaju se u skladu s HRN EN ISO 13788:2002

(4) Da kod kondenzacije vodene pare unutar građevnog dijela ne nastane građevinska šteta potrebno je ispuniti sljedeće uvjete:

1. građevni proizvod koji dolazi u dodir s kondenzatom ne smije biti oštećen (npr. uslijed korozije i sl.);

2. nastali kondenzat na jednoj ili više graničnih površina, na svakoj od tih površina, mora potpuno ispariti tijekom ljetnih mjeseci;

3. najveća ukupna količina kondenzata unutar građevnog dijela ne smije biti veća od 1,0 kg/m2 , odnosno najveći sadržaj vlage u proizvodu sloja u kojem dolazi do kondenzacije

vodene pare ne smije biti veći od vrijednosti koja je utvrđena u tehničkoj specifikaciji za taj proizvod. Ovo se ne primjenjuje na slučaj propisan u podstavku 4. ovoga stavka;

4. ako kondenzat nastaje na graničnoj površini sa slojem proizvoda koji kapilarno ne upija vodu, tada najveća ukupna količina kondenzata unutar građevnog dijela ne smije biti veća od 0,5 kg/m2 , odnosno najveći sadržaj vlage u proizvodu sloja u kojem dolazi do kondenzacije vodene pare ne smije biti veći od vrijednosti koja je utvrđena u tehničkoj specifikaciji za taj proizvod;

5. ako se radi o drvu nije dopušteno povećanje njegovog sadržaja vlage u kg/kg za više od 0,05 kg/kg, a kod industrijskih proizvoda koji su na bazi drva povećanje sadržaja vlage ne smije biti više od 0,03 kg/kg. Ovo se ne primjenjuje na jednoslojne i višeslojne ploče od drvene vune.

Nadalje, sukladno Članku 36.:

(1) Dijelovi ovojnice grijane zgrade ili hladnjače, koji graniče s vanjskim zrakom ili negrijanim provjetravanim prostorijama (npr. tavan, garaža) moraju se projektirati i izvesti na način da se spriječi nastajanje uvjeta za razvoj gljivica i plijesni, odnosno da se spriječi kondenzacija vodene pare na površinama tih dijelova.

(2) Računski dokaz ispunjenja zahtjeva iz stavka 1. ovoga članka provodi se prema HRN EN ISO 13788:2002

Pod na tlu - zona 2 (20°-22°) - Podovi na tlu

Provjera difuzije vodene pare na površini građevnog dijela te dinamičke karakteristike i toplinska zaštita zgrade:

Pod na tlu - zona 2 (20°-22°)		
Toplinska zaštita	U [W/m2K] = 0.30	Zadovoljava
Površinska vlažnost	fRsi = 0.95 > 0.63	Zadovoljava
Dinamičke karakteristike	---	---

Pod na tlu - zona 2 (20°-22°)					
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**ρ [kg/m3]**	**λ [W/mK]**	**R [m2K/W]**
1	4.03 Keramičke pločice	1.00	2300.00	1.300	0.01
2	3.22 Polimerno-cementno ljepilo	0.50	1650.00	0.900	0.01
3	3.19 Cementni estrih	5.00	2000.00	1.600	0.03
4	2.01 Armirani beton	15.00	2500.00	2.600	0.06
5	5.12 PE folija, preklopljena	0.05	1000.00	0.190	0.00

6	7.03 Ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN 13164	10.00	35.00	0.037	2.70
7	5.12 PE folija, preklopljena	0.05	1000.00	0.190	0.00
8	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	30.00	1700.00	0.810	0.37
					RSi=0.17
					RSe=0.00
					RT=3.35

Provjera difuzije vodene pare između slojeva građevnog dijela:

Tablica 0-5 Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage - Pod na tlu - zona 2 (20°-22°)

Na slojevima nema pojave kondenzacije

Vanjski zid - zona 1 (12°-18°) - Vanjski zidovi

Provjera difuzije vodene pare na površini građevnog dijela te dinamičke karakteristike i toplinska zaštita zgrade:

Vanjski zid - zona 1 (12°-18°)		
Toplinska zaštita	U [W/m2K] = 0.19	Zadovoljava
Površinska vlažnost	fRsi = 0.98 > 0.63	Zadovoljava
Dinamičke karakteristike	66.00 ≥ 100 kg/m2 U [W/m2K] = 0.19	Zadovoljava

Vanjski zid - zona 1 (12°-18°)					
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**ρ [kg/m3]**	**λ [W/mK]**	**R [m2K/W]**
1	Čelični lim	0.40	7800.00	58.500	0.00
2	Poliuretanska (PUR) pjena	12.00	30.00	0.023	5.22
3	Čelični lim	0.40	7800.00	58.500	0.00
					RSi=0.13
					RSe=0.04
					RT=5.39

Provjera difuzije vodene pare između slojeva građevnog dijela:

Tablica 0-6 Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage - Vanjski zid - zona 1 (12°-18°)

Na slojevima nema pojave kondenzacije

Vanjski otvori

Tablica 0-7 Površine otvora objekta i pripadajući koeficijenti prolaska topline - Zona 2 - uredske prostorije

Naziv	Strana svijeta	Nagib [%]	Udio ostakljenja	Fhor	Fov	Ffin	Fsh,ob	g⊥	A [m2]	U [W/m2K]
Vrata 100/210	JZ	90.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.87	2.10	0.90

Proračun toplinskih mostova

Ako je potencijalni toplinski most projektiran u skladu s hrvatskom normom koja sadrži katalog dobrih rješenja toplinskih mostova i/ili se radi o izvedbi nove zgrade koja nije okarakterizirana kao „niskoenergetska ili pasivna“, a svi građevni dijelovi vanjske ovojnice zgrade zadovoljavaju glede najviše dozvoljenih vrijednosti koeficijenata prolaska topline U (W(m2K), tada se može umjesto točnog proračuna ili Tablice 4.2, utjecaj toplinskih mostova uzeti u obzir povećanjem U , svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za **ΔUTM = 0.05 W/(m2K)**.

Koeficijenti transmisijskih gubitaka

Tablica 0-8 Koeficijent transmisijske izmjene topline HTr prema HRN EN ISO 13790 - Zona 2 - uredske prostorije

HTr,avg = HD + Hg,avg + HU + HA	
HD - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu	**35.54 [W/K]**
Hg,avg - Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu	**21.17 [W/K]**
HU - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru	**0.00 [W/K]**
HA - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednim zonama	**8.72 [W/K]**
HTr (stvarni klimatski podaci)	**65.43 [W/K]**

Toplinski gubici kroz vanjsku ovojnicu

Tablica 0-9 Toplinski gubici kroz vanjsku ovojnicu - Zona 2 - uredske prostorije

Naziv građevnog dijela	Aw [m2]	Uw [W/m2K]	HD [W/K]
Pod na tlu - zona 2 (20°-22°)	67.13	0.35	23.39
Vanjski zid - zona 1 (12°-18°)	43.55	0.24	10.26
Ukupno			**33.65**

Toplinski gubici kroz vanjske otvore

Tablica 0-10 Toplinski gubici kroz otvore - Zona 2 - uredske prostorije

Naziv otvora	Orijentacija	Aw [m2]	Uw [W/m2K]	HD [W/K]
Vrata 100/210	JZ	2.10	0.90	1.89
Ukupno				**1.89**

Toplinski gubici kroz tlo

Tablica 0-11 Toplinski gubici kroz tlo - Zona 2 - uredske prostorije

	Naziv i tip građevnog dijela	Aw [m2]	Uw [W/m2K]	Hg,avg [W/K]
1	Pod na tlu	67.13	0.30	21.17
	Ukupno			**21.17**

Tablica 0-12 Stacionarni koeficijenti transmisijske izmjene prema tlu po mjesecima za proračun grijanja, H g,m,H [W/K] - Zona 2 - uredske prostorije

	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac
1	10.68	11.59	14.46	22.63	44.12	136.09	-1866.47	625.60	35.37	21.67	14.29	11.07

Toplinski gubici kroz negrijane prostorije

U zoni nema definiranih gubitaka kroz negrijane prostorije

Toplinski gubici kroz susjedne zone

Tablica 0-13 Toplinski gubici kroz susjedne zone - Zona 2 - uredske prostorije

Građevni dio	A [m2]	Ua [W/m2K]	θadj [°C]	HA [W/K]
Vrata 80/210	5.04	0.90	18.00	1.08
Strop - zona 2 (20°-22°)	65.16	0.21	18.00	4.06
Zid između radionice i uredskih prostorija - zona 2 (20°-22°)	44.80	0.29	18.00	3.58
Ukupno				**8.72**

Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)

Oplošje grijanog dijela zgrade A [m2]	181.59
Obujam grijanog dijela zgrade Ve [m3]	183.73
Obujam grijanog zraka V [m3]	139.63
Ploština korisne površine zgrade Ak [m2]	57.56
Oplošje vanjske ovojnice bez otvora [m2]	110.68
Oplošje otvora [m2]	2.10
Oplošje podova [m2]	68.81*
Oplošje zidova prema negrijanim prostorijama [m2]	0.00
Faktor oblika zgrade f0 [m-1]	0.99

Transmisijski gubici

Tablica 0-14 Koeficijent transmisijske izmjene topline HTr prema HRN EN ISO 13790 - Zona 2 - uredske prostorije

HTr,avg = HD + Hg,avg + HU + HA	
HD - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu	**35.54 [W/K]**
Hg,avg - Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu	**21.17 [W/K]**
HU - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru	**0.00 [W/K]**
HA - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednim zonama	**8.72 [W/K]**
HTr (stvarni klimatski podaci)	**65.43 [W/K]**

Ventilacijski gubici

Tablica 0-15 Toplinski gubici - Zona 2 - uredske prostorije

Vrsta ventilacije	Prirodna
Broj izmjena zraka uslijed infiltracije ninf	0.10 [1/h]
Broj izmjena zraka nwin	0.40 [1/h]
Volumen prostora	V = 139.63 [m3]
Koeficijent gubitaka topline provjetravanjem	HV = 23.74 [W/K]

Ukupni gubici

Tablica 0-16 Ukupni koeficijent gubitaka topline - Zona 2 - uredske prostorije

Ukupni koeficijent gubitaka topline (stvarni klimatski podaci)	H = 89.16 [W/K]
Način grijanja	S prekidom
Unutarnja temperatura (stvarni uvjeti korištenja)	θint. set. H = 20.00 [°C]

Mjesečni gubici topline

Tablica 0-17 Mjesečni gubici topline - Zona 2 - uredske prostorije

Mjesec	**Toplinski gubici [MJ]**	**Toplinski gubici [kWh]**
1	4025.19	1118.11
2	3311.31	919.81
3	2872.21	797.84
4	2042.90	567.47
5	1116.03	310.01
6	442.43	122.90
7	153.89	42.75

8	265.93	73.87
9	1174.72	326.31
10	2052.30	570.08
11	2885.91	801.64
12	3947.64	1096.57
Ukupno	**24290.45**	**6747.35**

Solarni dobici

Tablica 0-18 Solarni dobici - Zona 2 - uredske prostorije

Naziv	Strana svijeta	Dobitak [MJ]	Dobitak [kWh]
Vrata 100/210	JZ	0.00	0.00

Tablica 0-19 Mjesečni solarni dobici topline - Zona 2 - uredske prostorije

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
1	0.00	0.00
2	0.00	0.00
3	0.00	0.00
4	0.00	0.00
5	0.00	0.00
6	0.00	0.00
7	0.00	0.00
8	0.00	0.00
9	0.00	0.00
10	0.00	0.00
11	0.00	0.00
12	0.00	0.00
Ukupno	**0.00**	**0.00**

Unutarnji dobici topline

Tablica 0-20 Podaci za unutarnje dobitke topline - Zona 2 - uredske prostorije

Ploština korisne površine zone - Ak [m2]	Specifični unutarnji dobitak - qspec [W/m2]	Qint, uk [MJ]	Qint, uk [kWh]
57.56	6.00	10891.27	3025.35

Tablica 0-21 Mjesečni unutarnji dobici topline - Zona 2 - uredske prostorije

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
1	925.01	256.95
2	835.49	232.08
3	925.01	256.95
4	895.17	248.66
5	925.01	256.95
6	895.17	248.66
7	925.01	256.95
8	925.01	256.95
9	895.17	248.66
10	925.01	256.95
11	895.17	248.66
12	925.01	256.95
Ukupno	**10891.27**	**3025.35**

Ukupni dobici topline

Tablica 0-22 Mjesečni ukupni dobici topline - Zona 2 - uredske prostorije

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
1	925.01	256.95
2	835.49	232.08
3	925.01	256.95
4	895.17	248.66
5	925.01	256.95
6	895.17	248.66
7	925.01	256.95
8	925.01	256.95
9	895.17	248.66
10	925.01	256.95
11	895.17	248.66
12	925.01	256.95

Ukupno	**10891.27**	**3025.35**

Proračun potrebne toplinske energije za grijanje građevine

Klasa zgrade: Lagana: 100 <= m' <= 250 [kg/m2]

Cm = 110 * 67.13 [MJ/K] = 7384300.00 [J/K]

Potrebna energija za grijanje

Omjer sati u tjednu s definiranom internom temperaturom fH,hr = 0.24

Tablica 0-23 Potrebna energija za grijanje po mjesecima (satna metoda) - Zona 2 - uredske prostorije

Mjesec	QH,nd,mj
1	525.83
2	419.40
3	328.44
4	193.40
5	37.38
6	0.00
7	0.00
8	0.00
9	0.00
10	187.88
11	334.91
12	513.14
Ukupno	2540.39

Tablica 0-24 Potrebna energija za hlađenje po mjesecima (satna metoda) - Zona 2 - uredske prostorije

Mjesec	QC,nd,mj
1	0.00
2	0.00
3	0.00
4	0.00
5	0.00

6	28.48
7	74.50
8	57.60
9	0.00
10	0.00
11	0.00
12	0.00
Ukupno	160.58

Rezultati proračuna

Tablica 0-25 Rezultati proračuna - Zona 2 - uredske prostorije

Oplošje grijanog dijela zgrade A [m2]	181.59
Obujam grijanog dijela zgrade Ve	183.73
Faktor oblika zgrade f0 [m-1]	0.99
Ploština korisne površine Ak [m2]	57.56
Godišnja potrebna toplina za grijanje QH,nd [kWh/a]	2540.39
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici ploštine korisne površine Q"H,nd [kWh/m2a]	44.13(max=72.56)
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade H'tr,adj [W/m2K]	0.36 (max=0.45)
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka Htr,adj [W/K]	65.43
Ukupni godišnji gubici topline QI [kWh]	6747.35
Godišnji iskoristivi unutarnji dobici topline Qi [kWh]	3025.35
Godišnji iskoristivi solarni dobici topline Qs [kWh]	0.00
Ukupni godišnji iskoristivi dobici topline Qg [kWh]	3025.35

Prikaz izračuna strojarskih sustava

Nije odabran nijedan strojarski sustav.

Proračunski podaci za izračun energetskih potreba zgrade

Geometrijske ulazne veličine:	
Oplošje grijanog dijela zgrade (A):	181.59 [m2]

Obujam grijanog dijela zgrade (Ve):	183.73 [m3]
Obujam grijanog zraka:	139.63 [m3]
Faktor oblika zgrade (f0):	0.99 [m-1]
Ploština korisne površine (AK):	57.56 [m2]
Ukupna ploština pročelja (Auk):	112.78 [m2]
Ukupna ploština prozora (Awuk):	2.10 [m2]
Režim grijanja / hlađenja:	
Grijanje:	S prekidom
Unutrašnja temperatura grijanja (θint,set,H):	20.0 [°C]
Građevni elementi:	
Pod na tlu - zona 2 (20°-22°)	U = 0.30 [W/m2K]
Ploština	67.13 [m2]
Vanjski zid - zona 1 (12°-18°)	U = 0.19 [W/m2K]
Ploština - SZ	27.31 [m2]
Ploština - JZ	16.24 [m2]
ΔUTM	+0.05 W/m2K
Vrata 100/210	U = 0.9 [W/m2K]
Ploština - JZ	2.1 [m2]
Naprava za zaštitu od Sunčevog zračenja:	Bez naprave za zaštitu od sunčeva zračenja (Fc=1.00)
Podaci za proračun koeficijenta transmisijske izmjene topline kroz tlo:	
Ploština poda:	67.13 [m2]
Izloženi opseg poda:	13.09 [m]
Period. koef., Hpe	2.58 [W/K]
Toplinski gubici i dobici:	
Koeficijent transmisijske izmjene topline (HT):	65.43 [W/K]
*Koeficijent ventilacijske izmjene topline (HV, stvarni uvjeti):	23.74 [W/K]
*Koeficijent ventilacijske izmjene topline (HV, propisani uvjeti):	23.74 [W/K]
Masivnost konstrukcije (Cm):	7.38 [MJ/K]
* prirodno provjetravanje (minimalno), nmin = 0,5 [h-1]	

Uvjeti na isporučenu i primarnu energiju

Tablica 8. Najveće dopuštene vrijednosti za nove zgrade i zgrade gotovo nulte energije zgrade grijane i/ili hlađene na temperaturu 18 °C ili višu

ZAHTJEVI ZA NOVE ZGRADE i GOEZ	$Q''_{H,nd}$ [kWh/(m²·a)]						E_{prim} [kWh/(m²·a)]				E_{del} [kWh/(m²·a)]	
	NOVA ZGRADA i GOEZ						NOVA		GOEZ		NOVA	
KATEGORIJA ZGRADE	kontinent, $\theta_{mm} \leq 3$ °C			primorje, $\theta_{mm} > 3$ °C			kont $\theta_{mm} \leq 3$ °C	prim $\theta_{mm} > 3$ °C	kont $\theta_{mm} \leq 3$ °C	prim $\theta_{mm} > 3$ °C	kont $\theta_{mm} \leq 3$ °C	prim $\theta_{mm} > 3$ °C
	$f_o \leq 0{,}20$	$0{,}20 < f_o < 1{,}05$	$f_o \geq 1{,}05$	$f_o \leq 0{,}20$	$0{,}20 < f_o < 1{,}05$	$f_o \geq 1{,}05$						
Višestambena	40,50	32,39 + 40,58·f_o	75,00	24,84	19,86 + 24,89·f_o	45,99	120	90	80	50	80	60
Obiteljska kuća	40,50	32,39 + 40,58· f_o	75,00	24,84	17,16 + 38,42·f_o	57,50	115	70	45	35	80	50
Uredska	16,94	8,82 + 40,58· f_o	51,43	16,19	11,21 + 24,89·f_o	37,34	70	70	35	25	40	40
Obrazovna	11,98	3,86 + 40,58· f_o	46,48	9,95	4,97 + 24,91·f_o	31,13	65	60	55	55	60	60
Bolnica	18,72	10,61 + 40,58·f_o	53,21	46,44	41,46 + 24,89·f_o	67,60	300	300	250	250	220	220
Hotel i restoran	35,48	27,37 + 40,58·f_o	69,98	11,50	6,52 + 24,89·f_o	32,65	130	80	90	70	90	50
Sportska dvorana	96,39	88,28 + 40,58·f_o	130,89	37,64	32,66 + 24,91·f_o	58,82	400	170	210	150	290	110
Trgovina	48,91	40,79 + 40,58·f_o	83,40	13,90	8,92 + 24,91·f_o	35,08	450	280	170	150	290	170
Ostale nestambene	40,50	32,39 + 40,58·f_o	75,00	24,84	19,86 + 24,89 f_o	45,99	150	100	/	/	80	60

Kod zgrade ili zone zgrade visine kata veće od 4,2 m ***može*** *se izraditi proračunski iskaz A_K' kao računske vrijednosti za provjeru zadovoljavanja uvjeta iz tablica 8. i 9. iz ovog priloga propisa, na način da se zgrada ili dio zgrade visine kata veće od 4,2 m podijeli na horizontalne odsječke visine po 4,2 m i za broj odsječaka visine 4,2 se multiplicira stvarni A_K tog dijela zgrade.*

Tablica 9. Najveće dopuštene vrijednosti za postojeće zgrade grijane i/ili hlađene na temperaturu 18 °C ili višu prilikom rekonstrukcije prema članku 45. stavku 5.

ZAHTJEVI – RE-KONSTRUKCIJA	$Q''_{H,nd}$ [kWh/(m²·a)]						E_{prim} [kWh/(m²·a)]		E_{del} [kWh/(m²·a)]	
	kontinent, $\theta_{mm} \leq 3$ °C			primorje, $\theta_{mm} > 3$ °C			kontinent $\theta_{mm} \leq 3$ °C	primorje $\theta_{mm} > 3$ °C	kontinent $\theta_{mm} \leq 3$ °C	primorje $\theta_{mm} > 3$ °C
KATEGORIJA ZGRADE	$f_o \leq 0{,}20$	$0{,}20 < f_o < 1{,}05$	$f_o \geq 1{,}05$	$f_o \leq 0{,}20$	$0{,}20 < f_o < 1{,}05$	$f_o \geq 1{,}05$				
Višestambena	50,63	40,49 + 50,73·f_o	93,75	27,00	21,59 + 27,06·f_o	50,00	180	130	120	85
Obiteljska kuća	50,63	40,49 + 50,73·f_o	93,75	27,00	19,24+38,82·f_o	60,00	135	80	120	60
Uredska	21,18	11,03 + 50,73·f_o	64,29	17,60	12,19 + 27,06·f_o	40,60	75	75	40	40
Obrazovna	14,98	4,84 + 50,73·f_o	58,10	10,81	5,40 + 27,06·f_o	33,83	90	75	60	60
Bolnica	23,40	13,26 + 50,73·f_o	66,51	50,48	45,06 + 27,06·f_o	73,48	340	330	250	230
Hotel i restoran	44,35	34,21 + 50,73·f_o	87,48	12,50	7,09 + 27,06·f_o	35,50	145	115	90	80
Sportska dvorana	120,49	110,35 + 50,73·f_o	163,61	40,91	35,50 + 27,06·f_o	63,93	420	215	295	190
Trgovina	61,14	50,99 + 50,73·f_o	104,25	15,11	9,71 + 27,06·f_o	38,13	475	300	290	185
Ostale nestambene	50,63	40,49 + 50,73·f_o	93,75	27,00	21,59 + 27,06·f_o	50,00	180	130	/	/

PROJEKTNI URED:	**MC ARHITEKTURA d.o.o.** Don Boskova15, 10090 Zagreb OIB 75037212025
INVESTITOR:	**MOTO-NAUTIKA d.o.o.** Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
NAZIV GRAĐEVINE:	**PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE**
LOKACIJA GRAĐEVINE:	**k.č.br. 442/20, k.o. Bilje**
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**
NAZIV PROJEKTA:	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**
BROJ PROJEKTA:	**GP-01-21-AP MAPA 1/6**

SADRŽAJ:

4. ELABORAT AKUSTIČNIH SVOJSTAVA GRAĐEVINE I ZAŠTITA OD BUKE

U Zagrebu, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
mr.sc. Kruno Cambj, dipl.ing.arh.

Opći podaci i primjenjeni 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. Zaštita od vanjske buke

- ***OPĆI PODACI I PRIMJENJENI 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 projektiranje 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.

6. PRORAČUN GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA

6.1. VANJSKI ZID

Vanjski zid projektiran je od limenih panela d=15cm sa terrmoizolacijom i obložen s unutarnje strane gipskartonskom oblogom s 5 cm min. vune.

- limeni panel sa termoizolacijom d= 15 cm	= 12.5 kg / m2
- ukupno:	= 12.5 kg / m2

Zvučna izolacija limenih panela prema podacima proizvođača iznosi RW,R= 20 [dB].
Oblaganjem zida s unutarnje strane poboljšat će se zvučna izolacija pregrade.

Minimalna vrijednost zvučne izolacije prema HRN U.J6.201:
Rw,min= **NEMA ZAHTJEVA** ZA VANJSKI ZID

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

Proračun i ocjena razine udarnog zvuka

Ekvivalentni nivo udara zvuka iznositi će prema tablici 16
Ln,W,eq,R= 72 dB.
Korekcija nivoa zvuka udara zbog plivajućeg estriha prema tablici 17
Ln,W = 22 dB
Konačna vrijednost ekvivalntnog nivoa udara zvuka iznosi:
L'n,W,eq= 50 dB < LW,max= 68.
Zaključuje se da projektirana konstrukcija ZADOVOLJAVA u pogledu zvučne izolacije od zvuka udara.

6.4. PROZORI

Odabrani su jednostruki prozori sa izo ostakljenjem sa 2 sloja stakla min. debljine 5+16+5 = 26 mm koji prema podacima proizvođača daju minimalno.
R ' w ' R2 = 30 dB

7. 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
Leq = 65 dB danju
Leq = 50 dB noću.

Najviša dopuštena ekvivalentna razina buke u radnom prostoru zgrade iznosi
za manje zahtjevne uredske prostore i prodaju LAeq=55 dB(A)

Navedene uvijete zadovoljavaju ostakljene plohe u vanjskom omotaču zgrade koje imaju vrijednost indeksa zvučne izolacije
RW > Leq – LAeq + 5, RW > 65 – 55 + 5 = 15 dB ,
Minimalno ovoliku vrijednost indeksa zvučne izolacije trebaju imati sve ostakljene i pune plohe na vanjskom omotaču predmetne zgrade što je i projektom ostvareno.

8. ZVUČNA IZOLACIJA INSTALACIJA I IZOLACIJA OD STRUKTURNOG ZVUKA I VIBRACIJA

Kod ugradbe instalacija potrebno je spriječiti direktni kontakt metalnih dijelova instalacija sa masom zida primjenom prigušujućih materijala. Sve instalacije koje izazivaju buku pri radu (ventilacija, klimatizacija) moraju imati ugrađene prigušivače buke.
Utičnice el. instalacija u istom zidu potrebno je dislocirati kako ne bi bile ugrađene jedna nasuprot drugoj i na taj način perforirale pregradnu konstrukciju.
Svi podovi su izvedeni kao «plivajući» čime se rješava zvuk udara, a zidovi zadovoljavaju postavljene zahtjeve.

9. ZAŠTITA OD BUKE HLAĐENJA

Uz zgradu sa vanjske stražnje strane se postavlja rashladni uređaji, zaštita od buke dana je u strojarskom projektu.
Vanjsku jedinicu rashladnog uređaja treba odabrati tako da razina buke na granici parcele ne prelazi 80 dB(A) danju, 80 dB(A) noću (zona 5.), Ukoliko je razina buke previsoka potrebno je postaviti dodatne akustične barijere.

Prema čl. 8. Pravilnika: kriterij za zonu 5.
LA,eq= 80 dB(A) danju
LA,eq= 80 dB(A) noću

Za eliminaciju prijenosa vibracija potrebno je ugraditi vibroizolatore ispod uređaja prema uputama proizvođača.
Na taj način spriječiti će se širenje buke na ostale susjedne građevine.

U Zagrebu, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
mr.sc. Kruno Cambj, dipl.ing.arh.

PROJEKTNI URED:	**MC ARHITEKTURA d.o.o.** Don Boskova15, 10090 Zagreb OIB 75037212025
INVESTITOR:	**MOTO-NAUTIKA d.o.o.** Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
NAZIV GRAĐEVINE:	**PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE**
LOKACIJA GRAĐEVINE:	**k.č.br. 442/20, k.o. Bilje**
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**
NAZIV PROJEKTA:	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**
BROJ PROJEKTA:	**GP-01-21-AP MAPA 1/6**

SADRŽAJ:

5.	**MJERE ZAŠTITE OD POŽARA**

U Zagrebu, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
mr.sc. Kruno Cambj, dipl.ing.arh.

ZOP.01. POSEBNI UVJETI ZAŠTITE OD POŽARA UTVRĐENE U POSTUPKU PREMA PROPISU KOJIM SE UREĐUJE PROSTORNO UREĐENJE I GRADNJA

Ovim prikazom mjera zaštite od požara daju se svi potrebni podaci za projektiranje mjera zaštite od požara u Glavnom projektu, koji je sastavni dio građevinske dozvole, odnosno njime je predviđena sustavna zaštita od požara građevine što podrazumijeva organizacijske, tehničke i druge mjere i radnje za:

- otklanjanje opasnosti od nastanka požara
- rano otkrivanje požara
- obavješćivanje korisnika građevine o izbijanju požara
- sprječavanje širenja požara i dima
- učinkovito gašenje požara
- sigurno spašavanje ljudi ugroženih požarom
- sprječavanje i smanjenje štetnih posljedica požara

01.02. PRIKAZ PRIMJENJIVIH PRIZNATIH METODA PRORAČUNA I MODELA ZA DOKAZIVANJE ISPUNJAVANJA BITNOG ZAHTJEVA ZAŠTITE OD POŽARA (AKO POSTOJE)

Za predmetni objekt nisu primjenjene metode proračuna i modela za dokazivanje ispunjavanja bitnog zahtjeva zaštite od požara.
Požarno opterećenje je ukupna količina topline koja se oslobodi gorenjem svih gorivih materijala u nekom prostoru, bilo da je ovaj ugrađen u konstrukciju (P_{npok}) ili se nalazi kao namještaj ili skladišni materijal u prostoru (P_{pok}).

Zgrada je izgrađena od isključivo negorivih materijala, pa se nepokretno požarno opterećenje (P_{npok}) može pretpostaviti s 0,00 MJ/ m^2, prema tablicama TRVB 100, točka 6.2 pod tipom konstrukcije 02.
Požarno opterećenje:

Ukupno požarno opterećenje (Q), čini suma imobilnog (q_i) i mobilnog (q_m) požarnog opterećenja .

$$Q = q_i + q_m \ (MJ/m^2)$$

Mobilno požarno opterećenje određeno je iz austrijskih smjernica za preventivnu zaštitu od požara TRVB $_A$ 126 $_{87}$ (*Brandschutztechnische Kennzahlen verschiedener Nutzunge, Lagerungen und Lagergüter*) i iznosi za prostore objekta:

NAMJENA	OPTEREĆENJE
Radionica, popravci	qm=400 MJ/m^2
Ured	qm=700 MJ/m^2
Garderoba drveni ormari	qm=400 MJ/m^2

Imobilno požarno opterećenje određeno je po istim smjernicama TRVB $_A$ 100 $_{87}$ (*Brandschutzeinrichtungen - Rechnerischer Nachweis*):

- tip 06 (čelična hala) q_i = 300 MJ/m^2

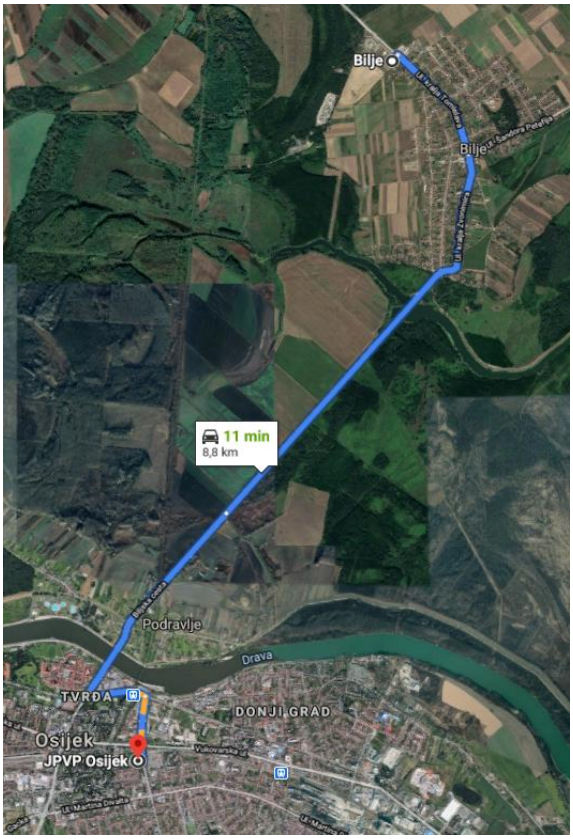
Suma imobilnog i svakog pojedinog mobilnog požarnog opterećenja za prostorije predviđene u sklopu predmetne građevine manja je od 1000 MJ/m^2 (400 MJ/m^2), pa se prema normi HRN.U.J1.030, taj dio građevine svrstava u **NISKO požarno opterećenje**.

Podskupina prema zahtjevnosti zaštite od požara (ZPS)

Temeljem Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 029/2013, 087/2015) predmetna građevina svrstana je u skupinu Zgrade podskupine 3 (*ZPS 3*) su zgrade koje sadrže do tri nadzemne etaže s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 7,00 metara mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, u kojima se okuplja manje od 300 osoba

01.03. ZNAČAJKE PREDVIDIVE VATROGASNE TEHNIKE I NJEZINE UPORABE KOJE UTJEČU NA TEHNIČKO RJEŠENJE VATROGASNIH PRISTUPA (BROJNOST, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

U slučaju požara u građevini nadležna je JAVNA VATROGASNA POSTROJBA GRADA OSIJEKA, koja je udaljena od predmetne građevine cca 8,8 km, ali početko gašenje vrši DVD BILJE koja je udaljena cca 1,1 km od predmetne građevine te se stoga može očekivati pravovremena intervencija vatrogasaca. Oko građevine postoje prometnice koje u pogledu dimenzija, udaljenosti od građevine i nosivosti udovoljavaju propisanim uvjetima za vatrogasne pristupe. Do predmetne parcele vode javne gradske asfaltirane prometnice koje su dimenzionirane za sve vrste lakog i teškog prometa.Površine za intervenciju vatrogasnih vozila i tehnike predviđene su sa dvije strane građevine. Udaljenost površina od građevine manja je od 12 m, koliko se zahtjeva za građevine visine do 16 m, čl. 14. citiranog Pravilnika, a kako je detaljno vidljivo na priloženom situacijskom nacrtu (ZOP 001). Sve površine za operativni rad vatrogasnih vozila oko predmetne građevine su u jednoj ravnini, kako je uvjetovano u čl. 17. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe. Mogućnost pristupa vatrogasnim vozilima i postava vozila u položaj za operativni rad za vrijeme gašenja požara prikazana je na grafičkom prilogu. Površina pristupnih prometnica koje okružuju objekt i okoliš između objekta i prometnice tijekom upotrebe ne smije imati nikakve prepreke te se ne smije zasaditi visokim raslinjem ili urediti na drugi način koji bi ometao pristup vatrogasnoj tehnici u slučaju gašenja požara. Sukladno Pravilniku za vatrogasne pristupe korisnik mora voditi brigu o održavanju i čišćenju internih prometnica kako ove ne bi bile sužene naslagama materijala, otpadom ili ambalažom.
Površine su minimalne širine 5,5 m i nosivosti veće od 100 kN/osovini.
Dimenzije i nosivost površina za operativni rad u potpunosti su u skladu sa čl. 7. i čl. 13. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. br. 35/94) i Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. 142/03).



01.04. 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:

(A) TEHNIČKO RJEŠENJE OČUVANJA NOSIVOSTI KONSTRUKCIJE GRAĐEVINE U ODREĐENOM VREMENU U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

Zgrade podskupine 3 (ZPS 3) su zgrade koje sadrže do tri nadzemne etaže s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 7,00 metara mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, u kojima se okuplja manje od 300 osoba.

Tijekom vremena određenog usvojenim vatrootpornostima osigurano je da se u slučaju požara očuva nosivost konstrukcije građevine i omogući da posjetitelji i zaposlenici neozlijeđeni napuste građevinu, odnosno da se omogući njihovo spašavanje.
Otpornost na požar odabranih konstrukcija dokazati će se za tipske konstrukcije atestom prema hrvatskoj normi HRN DIN 4102/2 ili će biti dokazana proračunom u projektu statike prema normi HRN DIN 4102/4 ili odgovarajućem EUROCODU.

Vrijeme u kojem konstrukcija građevine mora očuvati nosivost povezani su sa:

- sa sprječavanjem širenja vatre unutar građevine,
- sa sprječavanjem širenja vatre na susjedne građevine,
- s omogućavanjem da osobe mogu neozlijeđene napustiti građevinu, odnosno da se omogući njihovo spašavanje,
- s omogućavanjem zaštite spašavatelja.

Tablica 2. dozvoljene površine požarnih i dimnih odjeljaka (m2) u nadzemnim industrijskim građevinama u odnosu na otpornost konstrukcije i ugrađene sustave, te broj spojenih nadzemnih etaža

Opremljenost sigurnosnim sustavima	Ukupan broj nadzemnih etaža industrijskih građevina							
	1		2			3	4	>4
	Otpornost na požar nosivih i ukrutnih elemenata/dozvoljenje požarnih odjeljaka u (m^2)							
	Bez zahtjeva	R30	R30	R60(1)	R90(2)	R90(2)	R90(2)	R90
Bez sustava	**1800**	3000	800	1600	2400	1800	1500	1200
Sustav automatske dojave požara	3200	5400	1200	2400	4200	3200	2700	2200
Sustav za automatsko gašenje požara	7500	10000	5000	7500	10000	6500	5000	4000
NAPOMENE: (1) Za primarnu konstrukciju krova dovoljna je otpornost na požar R30 (2) Za primarnu konstrukciju krova dovoljna je otpornost na požar R60								

(B) TEHNIČKO RJEŠENJE IZLAZNIH PUTEVA ZA SPAŠAVANJE OSOBA (BROJ, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

• Izlazi i evakuacijski putovi biti će raspoređeni tako da udaljenost od izlaza do bilo koje točke prostora ne prelazi 40 m, preuzeto iz pravilnika zaštiti u skladištima i Pravilniku o „Otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara“.(„Narodne novine“ br. 29/13, 87/15).
• Iznad evakuacijskih putova ne smiju biti materijali koji gorenjem, kapanjem ili na drugi način ugrožavaju sigurnu evakuaciju.
• Evakuacijski put biti će širok najmanje 80 cm, uvijek slobodan i nezakrčen u skladišnom djelu te vrata moraju biti zaokretna i otvaranje prema van i ne smiju imati prag. Brave na vratima, koja se nalaze na evakuacijskim putovima, moraju omogućiti otvaranje vrata s unutarnje strane bez upotrebe ključa ili alata. Vrata na evakuacijskim putovima koja vode izravno na vanjski (slobodni) prostor moraju biti od negorivog materijala. Putovi za evakuaciju moraju biti označeni oznakama na podu i praćeni odgovarajućim znacima na vidljivim mjestima koji nedvosmisleno upućuju prema izlazu iz objekta. Boja i veličina znakova mora biti usklađena s hrvatskim normama.
• Na putovima evakuacije i evakuacijskim izlazima projektirana je protupanična rasvjeta koja osigurava napuštanje na siguran način i u najkraćem mogućem vremenu ugroženog prostora. Nestankom mrežnog napona dolazi do automatskog paljenja predmetnih svjetiljki (opremljene vlastitim akumulatorskim baterijama). Podloga svjetiljki koje označavaju puteve evakuacije mora biti obojana u zelenu boju, a oznake na svjetiljki bijele boje.
•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 29/2005). Nadalje je važno, da postoji plan evakuacije iz objekta, a evakuacija sa smatra završenom onda kada su svi osim onih koji neposredno sudjeluju u intervenciji tj. gašenju, napuste zapaljeni objekat i dođu u područje koje nije ugroženo požarom.

Sukladno Pravilniku o otpornosti na požar NN29/13 i NN 87/15, prilog 4, zaposjednutost osoba se računa za industriju, posebne namjene (radionica) NP- nije primjenjiv. Kapacitet broja korisnika je makismalno mogući broj korisnika prisutan isovremeno u našem slučaju **4 osobe** što se i usvaja kao mjerodavno.

Prostori	Stubišta (širina po osobi)	Rampe i slično (širina po osobi)
	mm	mm
Zdravstvena skrb, sa sprinklerima	8	5
Zdravstvena skrb, bez sprinklera	15	13
Sadržaji visokog rizika	18	10
Svi ostali	8	5

Tablica. Širine evakuacijskih putova

Minimalna širina za skladišnio dio primjenjuje se iz pravilnika o zaštiti požara u skladištima koja mora biti min 80 cm.
Prilog 5./ Tablica1.....Širina evakuacijskih putova po osobi 8 mm
Za izračunavanje broja evakuacijskih putova i njihove širine koristi se podatak o broju korisnika, odnosno zaposjednutost prostora

OBJEKT	POVRŠINA m^2	BROJ OSOBA	ŠIRINA EVAKUACIJSKIH PUTOVA	PROJEKTIRANA ŠIRINA cm	ZADOVOLJAVA
PR	619,31	4	Min 80 cm	90	DA

Širina izlaznih putova osigurana je kroz ukupnu širinu izlaza koja je veća od potrebne, iz čega slijedi da je zadovoljen zahtjev predmetnih smjernica u svezi kapaciteta izlaženja za predviđen broj osoba. Uz ovakvu organizaciju prostora građevine, te računajući na osposobljenost zaposlenih, ispunjene su pretpostavke za sigurnu i pravovremenu evakuaciju iz građevine.

Oznake koje se postavljaju uz evakuacijske putove i na elementima izlaza biti će u skladu sa smjernicama EU (EEZ 58/92), Pravilnikom o sigurnosnim znakovima te uz njega vezanu normu HNR 7010 (grafički simboli-sigurnosne boje i znakovi sigurnosti) i HRN Z.SO.005 (obavijesni znakovi koji se odnose na zaštitu i spašavanje).

(C) TEHNIČKO RJEŠENJE SPRJEČAVANJA ŠIRENJA VATRE I DIMA UNUTAR GRAĐEVINE (BROJ, OBLIK I RASPORED POŽARNIH ODNOSNO DIMNIH SEKTORA) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

Požarni sektor je osnovna prostorna jedinica dijela građevine koja se samostalno tretira s obzirom na tehničke i organizacijske mjere zaštite od požara, a odijeljen je od ostalih dijelova građevine protupožarnim konstrukcijama. Građevine je projektirana na način da je zgrada za sebe sektor, tj.nema podjela na požarne sektore unutar zgrade.

OZNAKA	POŽARNI SEKTOR	POVRŠINA m^2
S1	Proizvodnja čamaca i skladište	619,31

Površina industrijskih objekata zadovoljava uvjet maksimalne veličine požarnog sektora definirane u *Prilogu 1, Tablica 2.(dozvoljene površine požarnih i dimnih odjeljaka (m2) u nadzemnim industrijskim građevinama u odnosu na otpornost konstrukcije i ugrađene sustave, te broj spojenih nadzemnih etaža*) Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara i iznosi manje od 1800 m2 rasprostranjeno na jednoj.

(D) 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

Predmetna građevina je jedan požarni sektor, odnosno nema podjela na požarne sektore unutar zgrade. Također na predmetnoj građevini nemamo raspodjelu na dimne sektore. Sukladno navedenim podacima nije potrebno predvidjeti tehnička rješenja granica požarnih i dimnih sektora.

(E) TEHNIČKO RJEŠENJE MOBILNE OPREME I STABILNIH SUSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA (BROJNOST, NAČIN UGRADNJE, RASPORED, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

Prema kategoriji objekta te s obzirom na ugroženost od nastajanja požara kao i veličini požarnog opterećenja, predviđene su slijedeće mjere:

Vatrogasni aparati:

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 1,50 m mjereno od poda, prema članku 14. stavak 2. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11),(NN br. 74/13). Mjesto postavljanja vatrogasnog aparata u prostorijama čija je površina veća od 50 m² označava se naljepnicom sukladno važećoj hrvatskoj normi HRN ISO 6309, a naljepnica mora biti obojena pretežito bojom RAL 3000, i mora biti postavljena dovoljno visoko da njenu uočljivost ne ometa sadržaj prostora. Broj i vrsta vatrogasnih aparata određena je odredbom članka 4. Pravilnika o vatrogasnim aparatima prema kojem se vrsta vatrogasnih aparata određuje u skladu s razredom požara prema tvari koja gori, prema normi HRN EN 2. Zbroj jedinica gašenja svih vatrogasnih aparata u požarnom sektoru mora biti jednak ili veći od potrebnog broja jedinica gašenja u tom požarnom sektoru.

Jedinica gašenja je pomoćna veličina koja omogućava usporedbu kapaciteta gašenja različitih vrsta vatrogasnih aparata i služi za određivanje potrebnog broja vatrogasnih aparata. Svakom vatrogasnom aparatu se dodjeljuje određeni broj jedinica gašenja prema njegovom kapacitetu gašenja.

Aparati za gašenje požara:

OZNAKA	POŽARNI SEKTOR	POVRŠINA m^2	POŽARNA OPASNOST	BROJ POTREBNIH JG	VSTA I BROJ VATROGASNIH APARATA
S1	Proizvodnja čamaca i skladište	619,31	Srednja	54	4 X S9

Unutarnja hidrantska mreža:

Hidrantska mreža za gašenje požara biti će izgrađena kao mokra hidrantska mreža. Prostor oko hidranta mora biti slobodan, kako bi hidrant bio stalno dostupan. U građevini koja se štiti unutarnjom hidrantskom mrežom za gašenje požara postavljaju se na cjevovod zidni hidranti. U građevini se postavljaju zidni hidranti, izvedeni tako da omoguće sigurno i efikasno rukovanje i uporaba, odnosno sukladni normi HRN EN 671-2. zidni hidranti smješteni su u hidrantske ormariće zajedno s pripadajućom opremom.

Unutarnja hidrantska mreža, protočne količine vode od 30 l/min za požarno opterećenje od 400 MJ/m2 sukladno tablici TRVB-a za namjenu prostora – RADIONICA min. tlakom na mlaznici od 2,5 bara, u trajanju 60 min. Zidni hidranti obojeni su crvenom bojom te se na njima nalazi oznaka prema normi HRN ISO 6309. Unutarnjom hidrantskom mrežom za gašenje požara ostvaruje se potpuno prekrivanje prostora koji se štiti. Zidni hidranti moraju biti sukladni normi HRN EN 671-2, dužina cijevi iznosi 15 m + 5 m mlaz. Hidranti se postavljaju u ormariće pričvršćene na nosivi dio građevine, izveden na način da se osigura pravilna upotreba, odnosno da ne predstavlja opasnost za osobe koje borave u prostoru ili se koriste hidrantom.Pozicije unutarnjih hidranata prikazane su u grafičkom djelu dokumentacije. Sve horinzontalne vodove potrebno je polagati u padu prema vertikalama, a prije zatvaranja vertikalnih, horinzontalnih zidnih i podnih usjeka potrebno je izvršiti tlačnu probu te otkloniti eventualne nedostatke. Poslije uspješne tlačne probe potrebno je isprati cjevovod i izvršiti dezinfekciju istog. U slučaju da se potrebna protočna količina vode u požarnom sektoru koji se štiti ostvaruje s dva ili više hidranata potrebno je da se cjelokupna štićena površina prekrije s onoliko hidranata koliko je potrebno da se ostvari potrebna protočna količina vode.

Specifično požarno opterećenje u MJ/m^2, do	300	**400**	500	600	700	800	1000	2000	>2000
Najmanja protočna količina vode kroz mlaznicu/mlaznice l/min	25	**30**	40	50	60	800	150	300	450

(F) TEHNIČKO RJEŠENJE STABILNIH SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA (BROJNOST, NAČIN UGRADNJE, RASPORED, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

Nemamo stabilni sustav za dojavu požara.

(G) TEHNIČKO RJEŠENJE STABILNIH SUSTAVA ZA DETEKCIJU ZAPALJIVIH PLINOVA I PARA (BROJNOST, NAČIN UGRADNJE, RASPORED, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

U građevini nije predviđena ugradnja sustava za detekciju zapaljivih plinova i para, jer se u predmetom objektu ne koriste zapaljivi plinovi i pare.

(H) ODREĐIVANJE ZONA OPASNOSTI OD EKSPLOZIVNIH PLINOVA, PARA, PRAŠINA I MAGLICA ILI EKSPLOZIVNIH TVARI U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

U upotrebi građevine ne predviđa se opasnost od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari.

(I) 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

U upotrebi građevine ne predviđa se opasnost od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari.

(J) TEHNIČKO RJEŠENJE PROVJETRAVANJA I VENTILACIJE PROSTORA KOJI POTENCIJALNO MOGU BITI UGROŽENI EKSPLOZIVNOM ATMOSFEROM U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

U upotrebi građevine ne predviđa se opasnost od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari.

(K) 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

Nema zahtjeva za tehničko rješenje ventilacije i klimatizacije za odvođenje topline i dima.

(L) TEHNIČKO RJEŠENJE NAPAJANJA SIGURNOSNIH SUSTAVA U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

Za rezervno napajanje uređaja i sigurne opreme predviđene su UPS baterije. U slučaju nestanka mrežnog napona osigurava električnu energiju potrebnu za napajanje sigurnosnog sustava. Predviđena je sigurna rasvjeta za osiguranje rasvjetljenosti prostora u slučaju smetnji ili prekida u napajanju električnom energijom. Sigurna rasvjeta uključuje pomoćnu rasvjetu i protupanik rasvjetu. Na putevima evakuacije i evakuacijskim izlazima predviđa se protupanična rasvjeta koja osigurava napuštanje na siguran način i u najkraćem mogućem vremenu ugroženog prostora. Nestankom mrežnog napona dolazi do automatskog paljenja predmetnih svjetiljki.
Uslučaju potrebe gašenja vodom u predmetnoj građevini predviđena je mogućnost isključenja električne energije putem tipkala za isključenje struje. Tipkalo je postavljeno na vanjskoj fasadi kako je prikazano u grafičkim prilozima.

01.05. 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,

Pri rukovanju električnim aparatima i uređajima najčešće prijeti opasnost od direktnog dodira dijelova pod naponom. Nezgode usljed direktnog dodira dijelova pod naponom, uglavnom nastaju zbog oštećenja izolacije na električnim uređajima i priboru, kao što su priključci, utikači, kablovi itd.

Za nastanak požara, posebno su opasna električna trošila koja stvaraju toplinu, kao što su električni štednjaci, kuhala, glačala, grijalice i sl. Naime, takva trošila dok su uključena, mogu prijenosom topline na okolne predmete uzrokovati njihovo gorenje a time i požar.To uvijek treba imati na umu kad se takva trošila koriste i postavljaju u prostorije.

Požari najčešće nastaju zbog neodgovarajuće izvedbe ili lošeg održavanja električnih instalacija kao i zbog priključenja neispravnih električnih trošila ili trošila veće snage od predviđene. Zato se instalacije i trošila mogu preopteretiti te se pojavi iskrenje, zagrijavanje i na kraju kratki spoj i požar. Tome pridonose i neodgovarajući osigurači, točnije njihovi ulošci, ako su predimenzionirani, premoštavani ili popravljani. Tako ulošci moraju uvijek biti orginalni i odgovarajućih vrijednosti kako bi , ako nastane preopterećenje ili kratki spoj, isključi strujni krug.

Kao važan uzrok nastanka požara treba spomenuti grom kod kojeg se, uslijed velikih jakosti struje koje nastaju pri pražnjenju, mogu javiti visoke temperature a time i požar na materijalu blizu udara groma. Najbolja zaštita od groma, a time i od požara, u ovom slučaju su propisno izvedene gromobranske instalacije.

01.06. ZAHTJEVE ZA IZRADU, POSJEDOVANJE I SMJEŠTAJ PISANE DOKUMENTACIJE, UPUTA ZA RUKOVANJE I POSTUPANJE U SLUČAJU OPASNOSTI OD POŽARA KAO I OZNAKA OPASNOSTI,

Organizacijske mjere u građevini provodi vlasnik/korisnik/upravitelj zgrade/odgovorna osoba građevine, a odnose se na održavanja, preglede, ispitivanja za gromobransku instalaciju, protupaničnu rasvjetu, vatrogasne aparate i sl.
Sukladno čl. 55 Zakona o zaštiti na radu poslodavac je obvezan poduzeti mjere zaštite od požara i spašavanja radnika, izraditi plan evakuacije i spašavanja, odrediti radnike koji će provoditi mjere te osigurati pozivanje i omogućiti postupanje javnih službi nadležnih za zaštitu od požara i spašavanje, u skladu s posebnim propisima.
(2) Poslodavac je obvezan broj radnika iz stavka 1. ovoga članka, njihovu osposobljenost i potrebnu opremu, utvrditi i osigurati u skladu s propisima koji uređuju zaštitu od požara i spašavanje, ovisno o naravi procesa rada, veličini poslodavca te ukupnom broju radnika.
(3) Poslodavac je u slučaju nastanka neposrednih i značajnih rizika za život i zdravlje radnika obvezan:
1) odmah ih obavijestiti o nastalom riziku kojemu jesu ili bi mogli biti izloženi, kao i o mjerama koje jesu ili bi trebale biti provedene, kako bi se spriječio ili umanjio rizik za život i zdravlje
2) poduzeti radnje i dati upute o prestanku rada, odnosno napuštanju mjesta rada i upućivanju na sigurno mjesto
3) organizirati nastavak rada tek nakon otklanjanja rizika.
(4) Poslodavac je obvezan osposobiti radnike da u slučaju nastanka neposrednih i značajnih rizika za život i zdravlje, kojima su izloženi ili bi mogli biti izloženi, a o tome ne mogu obavijestiti odgovornu osobu, mogu samostalno poduzeti mjere i provesti postupke u skladu sa svojim znanjem i raspoloživim tehničkim sredstvima, kako bi rizike otklonili ili smanjili.
(5) Osposobljavanje radnika iz stavka 4. ovoga članka obuhvaća upoznavanje radnika s planom evakuacije i spašavanja za slučaj izvanrednog događaja i provođenje praktične vježbe evakuacije i spašavanja najmanje jednom u dvije godine.
Korisnik građevina i postrojenja obvezan je osigurati cjelovito provođenje tehničkih i organizacijskih mjera zaštite od požara i eksplozija predviđenih sustavom zaštite od požara.
Na vidljivom mjestu postaviti će se planovi evakuacije.
U prostoru pogona i skladišta postaviti će se znakovi o zabrani pušenja.
U slučaju požara odgovorna osoba i/ili korisnik dužna je obavijestiti o istom službu 112, ili vatrogasce 193, te ukoliko je požar još u početnoj fazi potrebno je započeti gašenje s aparatom za početno gašenje požara i unutarnjom hidrantskom mrežom.

ZOP.02. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA KOD GRAĐENJA SUKLADNO POSEBNOM PROPISU

Mjere zaštite od požara na gradilištu provode se kontinuirano dok gradilište postoji, kako bi se požarni rizik ograničio na prihvatljivu mjeru te omogućila učinkovita intervencija vatrogasaca uz njihovu zaštitu. 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.
Najčešća mjesta i radnje potencijalno opasni za nastanak i širenje požara na gradilištima su:
– mjesta držanja odnosno skladištenja zapaljivih i/ili eksplozivnih tvari,
– skladišta plinskih boca,
– prostor za uporabu sredstava za čišćenje i raznih otapala,
– deponij građevinskog otpada,
– ambalažni materijali,
– uređaji, oprema i instalacije koje mogu prouzročiti nastajanje i širenje požara (peći za grijanje, plinski i električni uređaji, privremena instalacija rasvjete i dr.)
– uporaba ljepila i obrada,
– uporaba otvorenog plamena ili žara pri radu (vrenje ljepenke, skidanje uljnog naliča, pušenje i slično),
– uporaba uređaja i alata koji iskre,
– spaljivanje raznog materijala,
– rušenja i demontaže,
– puštanje u rad pojedinih instalacija (plina, struje).
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 hidroizolacionih 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 atmosferskog pražnjenja,
– 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).
Mjere zaštite od požara na gradilištu planiranjem i provođenjem prate stanje na gradilištu.
Odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu je izvođač radova.

Ukoliko kod građenja sudjeluje više izvođača, odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara je glavni izvođač radova.
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.

---

ovlašetna osoba za
izradu elaborata
zaštite od požara:

Krešimir Lešić
Aecos d.o.o.

PROJEKTNI URED:	**MC ARHITEKTURA d.o.o.** Don Boskova15, 10090 Zagreb OIB 75037212025
INVESTITOR:	**MOTO-NAUTIKA d.o.o.** Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
NAZIV GRAĐEVINE:	**PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE**
LOKACIJA GRAĐEVINE:	**k.č.br. 442/20, k.o. Bilje**
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**
NAZIV PROJEKTA:	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**
BROJ PROJEKTA:	**GP-01-21-AP MAPA 1/6**

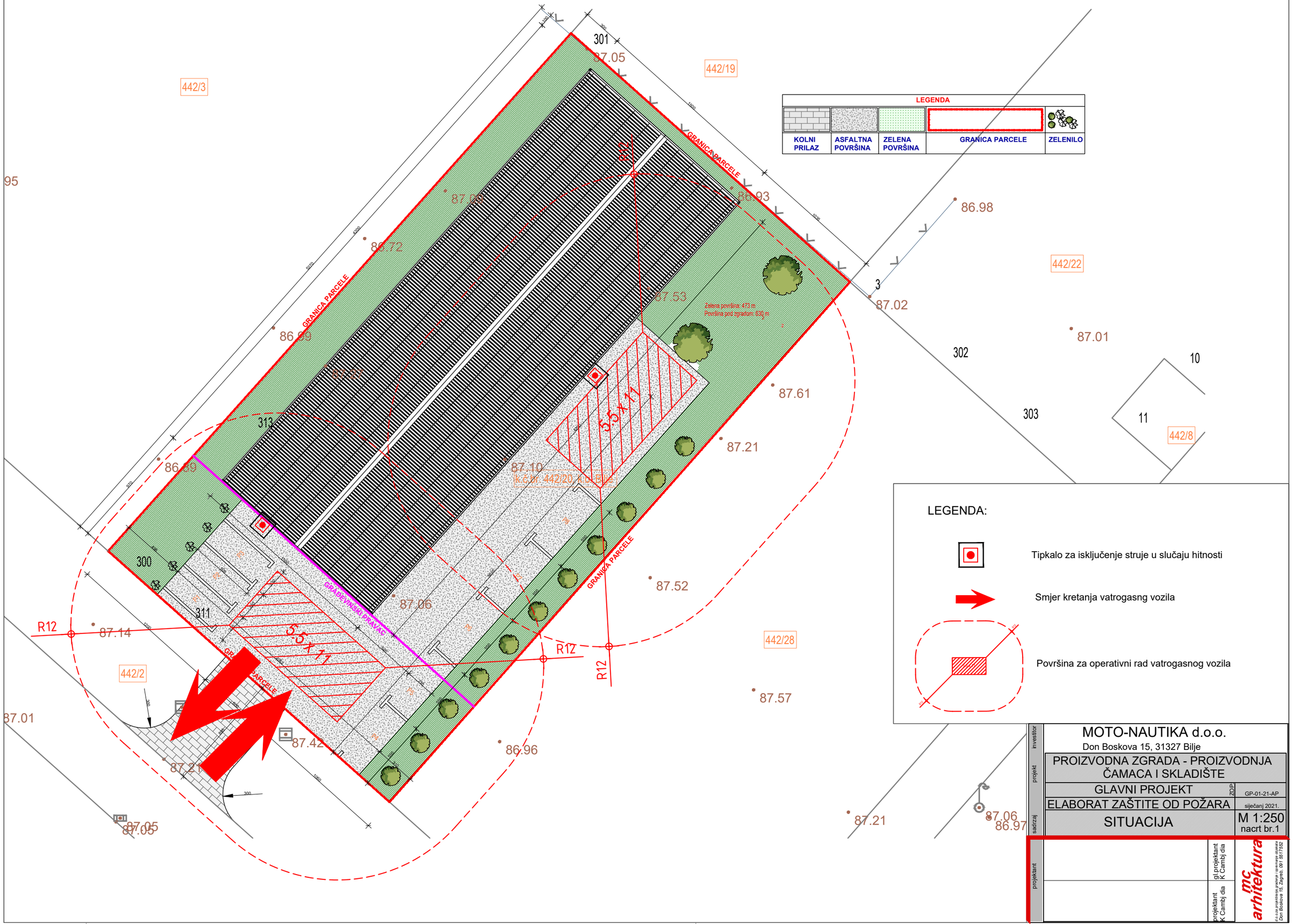
SADRŽAJ:

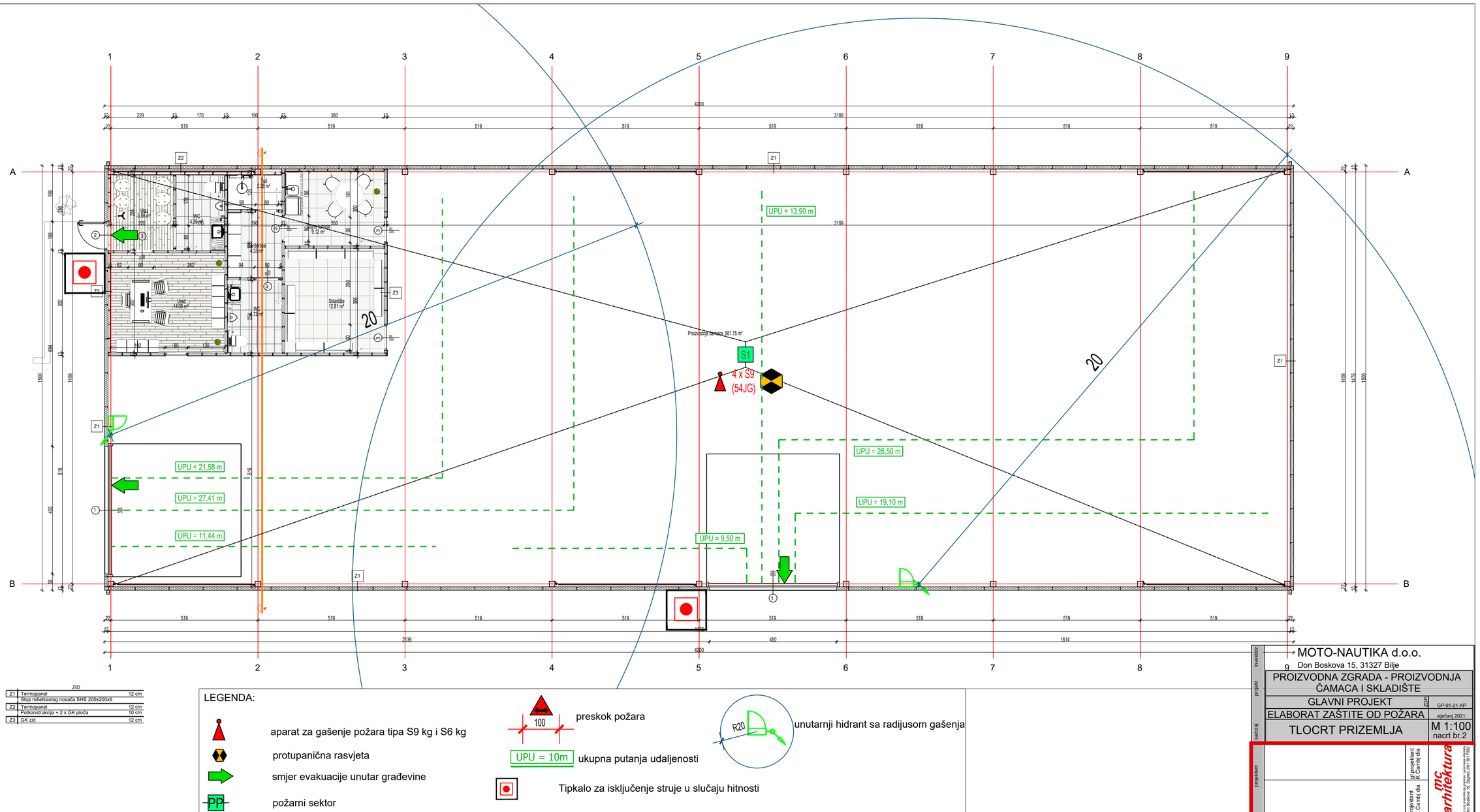
6. GRAFIČKI PRILOZI – PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

01	(ZOP) ZAHVAT U PROSTORU - SITUACIJSKI NACRT	
02	(ZOP) TLOCRT PRIZEMLJA	
03	(ZOP) PRESJEK A-A	

U Zagrebu, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
mr.sc. Kruno Cambj, dipl.ing.arh.


LEGENDA
KOLNI PRILAZ
ASFALTNA POVRŠINA
ZELENA POVRŠINA
GRANICA PARCELE
ZELENILO
442/3
442/19
442/22
442/28
442/2
442/8
95
301
302
303
313
311
300
3
10
11
GRANICA PARCELE
GRAĐEVINSKI PRAVAC
55 x 11
R12
87.05
87.09
86.72
86.69
87.23
87.53
86.93
86.98
87.02
87.01
87.61
87.21
87.10
87.06
87.52
87.57
86.96
87.14
87.42
87.01
87.05
87.21
87.06
86.97
LEGENDA:
Tipkalo za isključenje struje u slučaju hitnosti
Smjer kretanja vatrogasng vozila
Površina za operativni rad vatrogasnog vozila
investitor
MOTO-NAUTIKA d.o.o.
Don Boskova 15, 31327 Bilje
projekt
PROIZVODNA ZGRADA - PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE
GLAVNI PROJEKT
ZOP
GP-01-21-AP
ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA
siječanj 2021.
sadržaj
SITUACIJA
M 1:250
nacrt br.1
projektant
gl.projektant
K.Cambj dia
projektant
K.Cambj dia
mc arhitektura

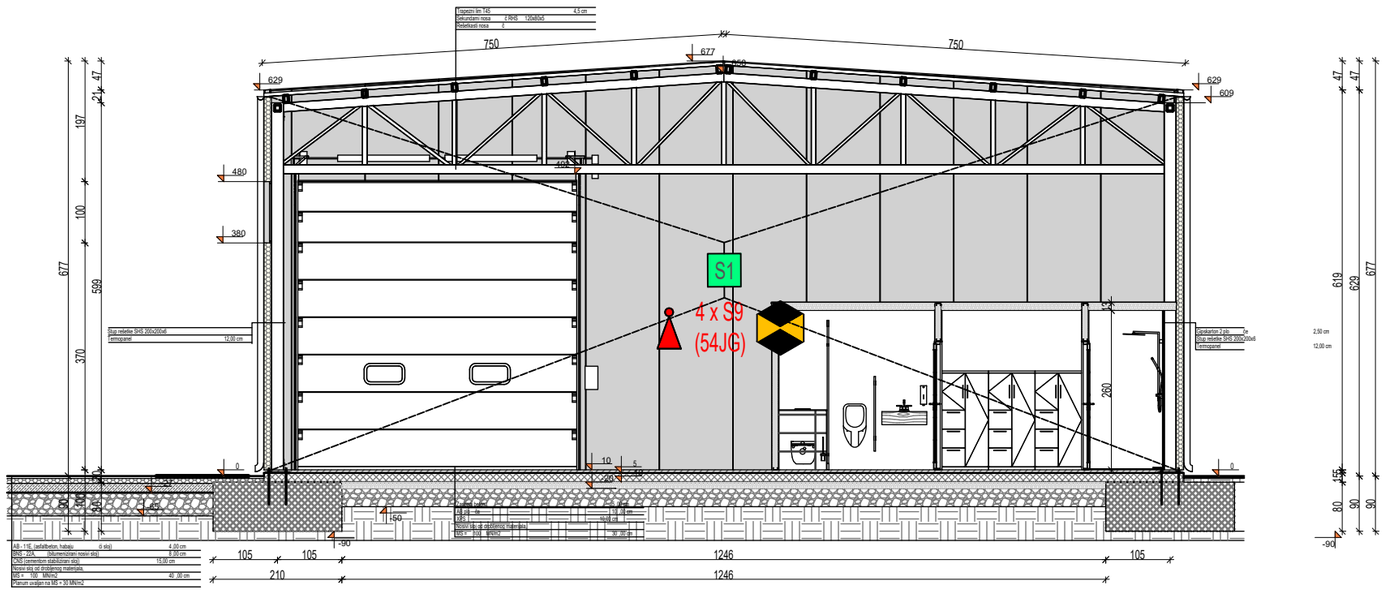


ZID		
Z1	Termopanel	12 cm
	Stup rešetkastog nosača SHS 200x200x6	
Z2	Termopanel	12 cm
	Potkonstrukcija + 2 x GK ploča	10 cm
Z3	GK zid	12 cm

LEGENDA:

- aparat za gašenje požara tipa S9 kg i S6 kg
- protupanična rasvjeta
- smjer evakuacije unutar građevine
- PP — požarni sektor
- 100 — preskok požara
- UPU = 10m — ukupna putanja udaljenosti
- R20 — unutarnji hidrant sa radijusom gašenja
- Tipkalo za isključenje struje u slučaju hitnosti

investitor	MOTO-NAUTIKA d.o.o. Don Boskova 15, 31327 Bilje
projekt	PROIZVODNA ZGRADA - PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE
	GLAVNI PROJEKT — ZOP: GP-01-21-AP
	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA — siječanj 2021
sadržaj	TLOCRT PRIZEMLJA — M 1:100, nacrt br.2
projektant	ing. Ivan Čamagajevac, univ. mag. ing. aedif. Don Boskova 15, Zagreb, 091 50 17362
	ing. Ivan Čamagajevac, univ. mag. ing. aedif.
	mc arhitektura d.o.o. za projektiranje, prostorno uređenje Don Boskova 15, Zagreb, 091 50 17362



LEGENDA:

aparat za gašenje požara tipa S9 kg i S6 kg

protupanična rasvjeta

smjer evakuacije unutar građevine

PP požarni sektor

100 preskok požara

UPU = 10m ukupna putanja udaljenosti

R20 unutarnji hidrant sa radijusom gašenja

Tipkalo za isključenje struje u slučaju hitnosti

investitor: MOTO-NAUTIKA d.o.o.
Don Boskova 15, 31327 Bilje

projekt: PROIZVODNA ZGRADA - PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE

GLAVNI PROJEKT ZOP GP-01-21-AP

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA siječanj 2021.

sadržaj: PRESJEK M 1:100 nacrt br.3

projektant: gl.projektant K.Cambj dia

projektant: K.Cambj dia

mc arhitektura

PROJEKTNI URED:	**MC ARHITEKTURA d.o.o.** Don Boskova15, 10090 Zagreb OIB 75037212025
INVESTITOR:	**MOTO-NAUTIKA d.o.o.** Blatna 48, 31327 Bilje OIB 26737851694
NAZIV GRAĐEVINE:	**PROIZVODNA ZGRADA – PROIZVODNJA ČAMACA I SKLADIŠTE**
LOKACIJA GRAĐEVINE:	**k.č.br. 442/20, k.o. Bilje**
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**
NAZIV PROJEKTA:	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**
BROJ PROJEKTA:	**GP-01-21-AP MAPA 1/6**

SADRŽAJ:

7. GRAFIČKI PRILOZI

01	SITUACIJA	1 : 250
02	TLOCRT TEMELJA	1 : 50
03	TLOCRT PRIZEMLJA	1 : 50
04	TLOCRT KROVNIH PLOHA	1 : 50
05	PRESJEK A-A	1 : 50
06	PROČELJA	1 : 50
07	3D PRIKAZI	
08	ANALITIČKI ISKAZ MJERA	

U Zagrebu, siječanj 2021.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:
mr.sc. Kruno Cambj, dipl.ing.arh.

Projektantska situacija, mj 1 : 250

LEGENDA

KOLNI PRILAZ	ASFALTNA POVRŠINA	ZELENA POVRŠINA	GRANICA PARCELE	ZELENILO

442/3 442/19 442/22 442/8 442/2 442/28 442/7

GRANICA PARCELE

GRAĐEVINSKI PRAVAC

Zelena površina: 473 m²
Površina pod zgradom: 630 m²

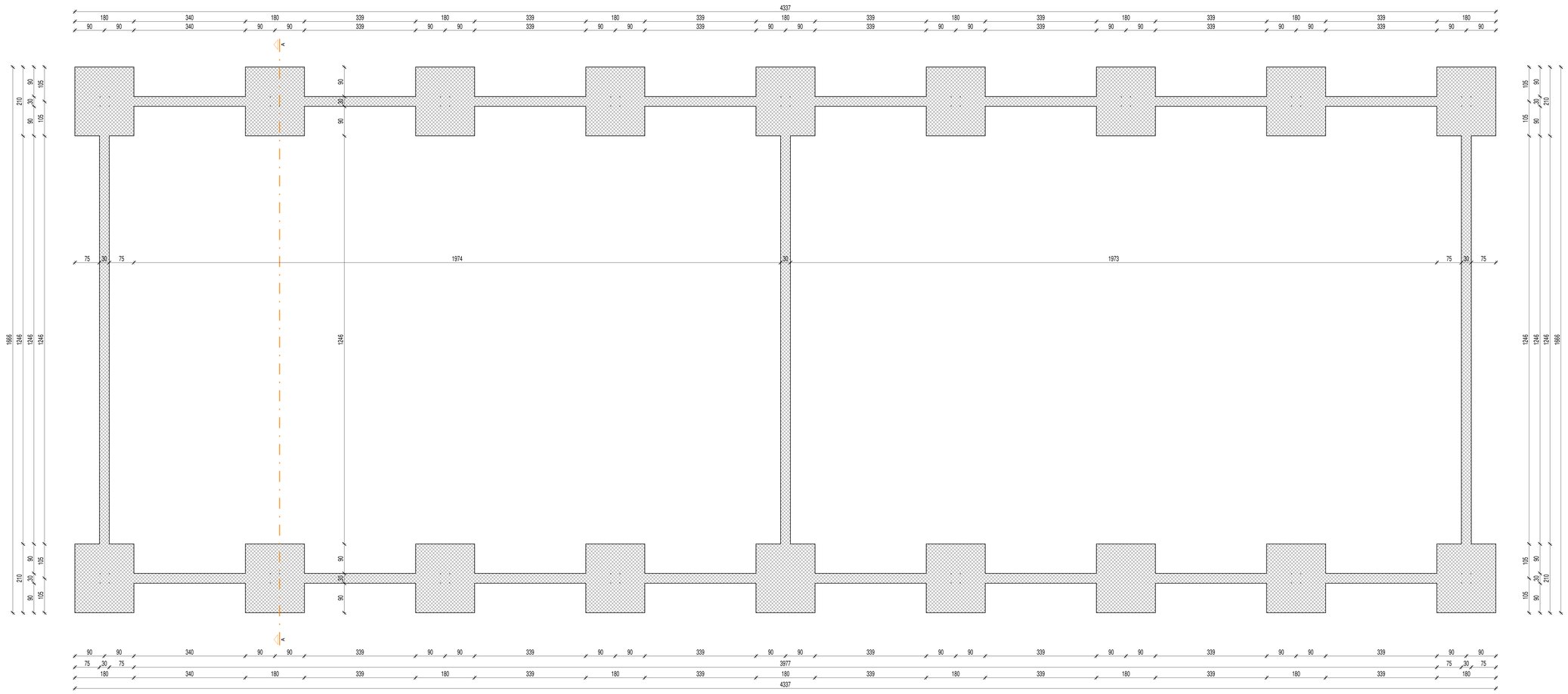
k.čbr. 442/20, k.o. Bilje

301 302 303 304 305 311 313

86.95 87.09 86.72 86.99 87.27 87.05 86.93 86.98 87.02 87.01 87.53 87.61 87.21 87.10 86.89 87.06 87.52 87.19 87.14 87.01 87.28 87.42 87.21 87.05 86.96 87.57 87.21 87.22 86.99 87.09

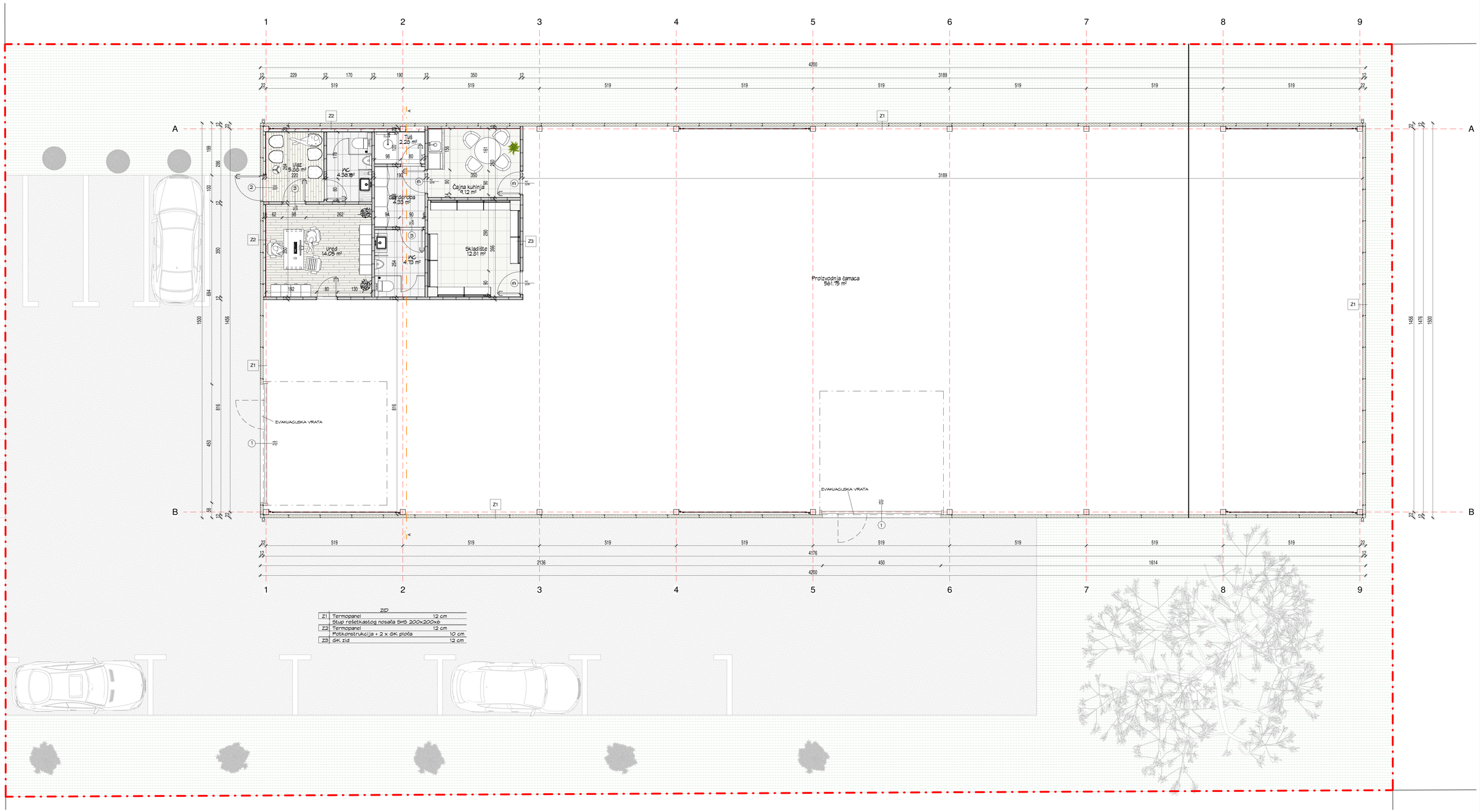
investitor	MOTO-NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31 327 Bilje	
projekt	PROIZVODNA ZGRADA - PROIZVODNA ČAMACA I SKLADIŠTE	
	GLAVNI PROJEKT	ZOP: TD-01-21
	ARHITEKTONSKI PROJEKT	4.1.2021.
sadržaj	Projektantska situacija	M 1 : 250 nacrt br.1
projektant	gl. projektant Kristini Mia, mag.ing.arch. projektant Kruno Čamb, dia	mc arhitektura d.o.o. za projektiranje, gradnju i upravljanje održava Don Boškova 13, Zagreb, 091 5517532

Tlocrt temelja, mj 1 : 50



investitor	MOTO-NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31 327 Bilje
projekt	PROIZVODNA ZGRADA - PROIZVODNA ČAMACA I SKLADIŠTE
faza	GLAVNI PROJEKT / ARHITEKTONSKI PROJEKT
	TD-01-21 4.1.2021
sadržaj	Tlocrt temelja
	M 1 : 50 list/l. br 2
projektant	projektant: M. Ljubičić, mag. ing. arh. suradnik: M. Ljubičić, mag. ing. arh. arhitektura d.o.o. za projektiranje, inženjering i nadzor Ul. Ante Starčevića 1, 31 000 Osijek, tel. 031 / 250 - 250

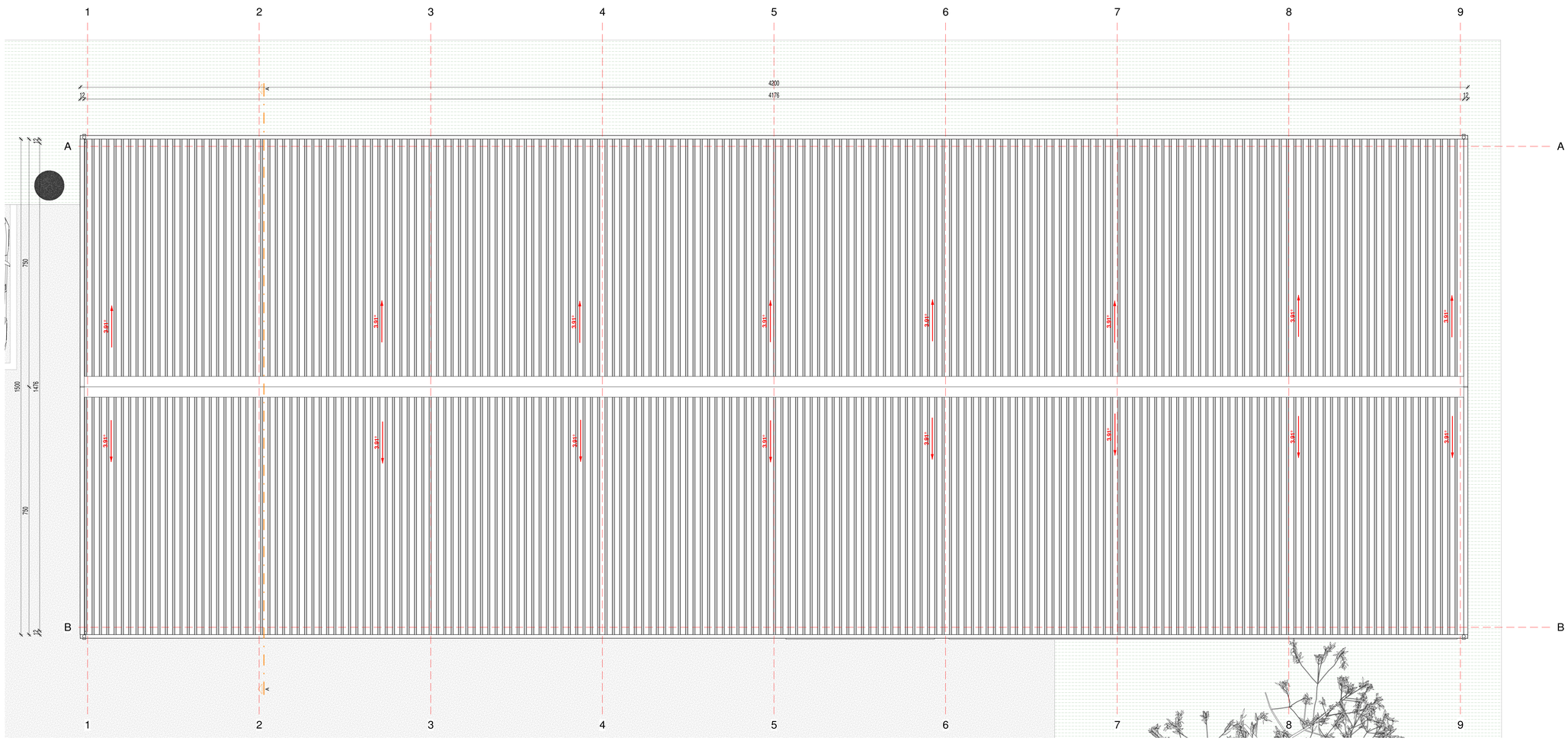
Tlocrt prizemlja, mj 1 : 50



ZID		
Z1	Termopanel	12 cm
	Stup rešetkastog nosača SHS 200x200x6	
Z2	Termopanel	12 cm
	Potkonstrukcija + 2 x GK ploča	10 cm
Z3	GK zid	12 cm

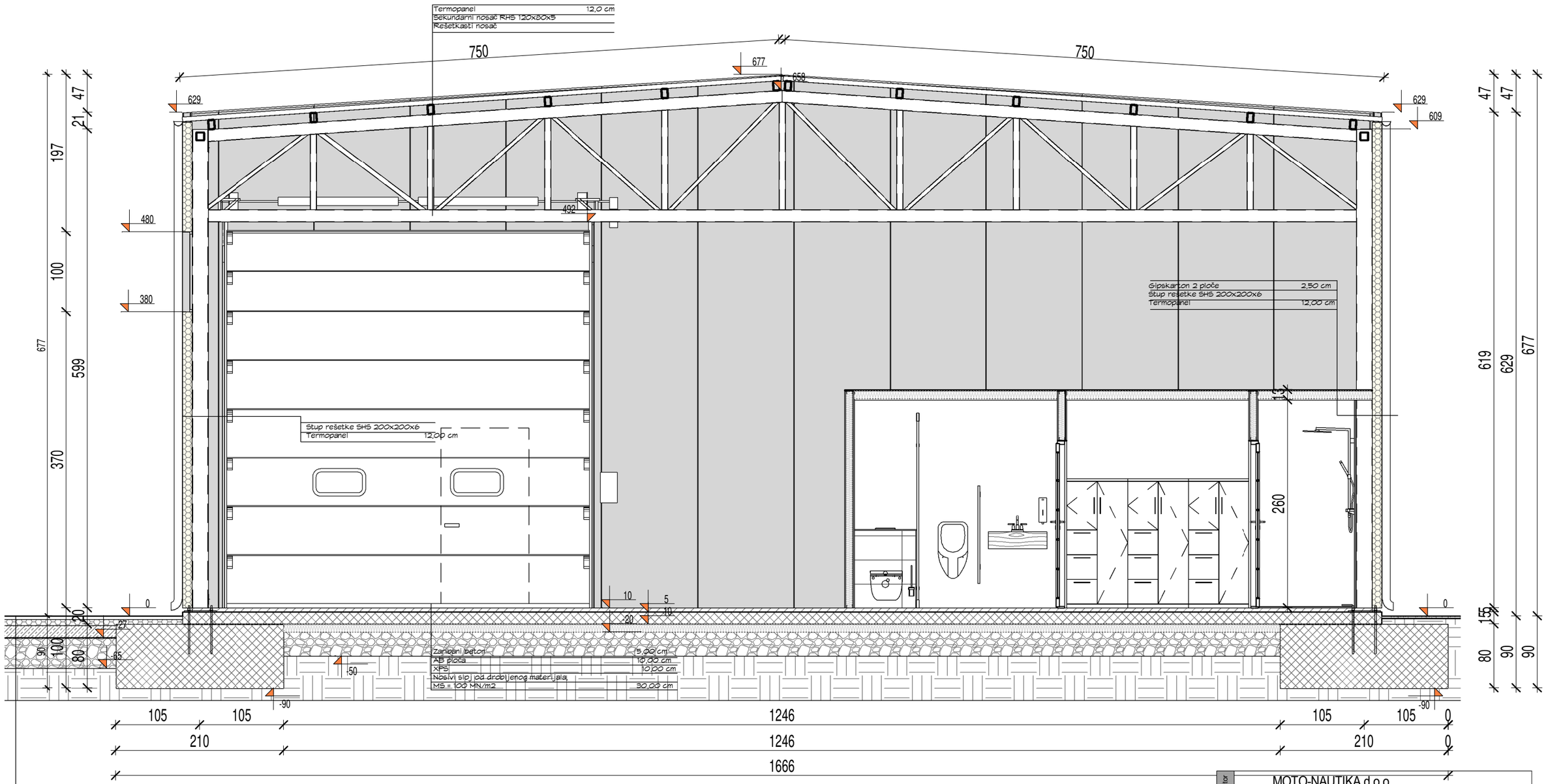
investitor	MOTO-NAUTIKA d.o.o. Bistra 48, 31 327 Bilje
projekt	PROIZVODNA ZGRADA - PROIZVODNA ČAMACA I SKLADIŠTE
faza	GLAVNI PROJEKT / ARHITEKTONSKI PROJEKT
sadržaj	Tlocrt prizemlja
broj	0. TD-01-21 4.1.2021 M 1 : 50 nazrt. br 3
projektant	ing. arhitektura Ivan Ivić Ivana Ivić Ivana Ivić Ivana

Tlocrt krovnih ploha, mj 1 : 50



investitor	MOTO-NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31 327 Bilje
projekt	PROIZVODNA ZGRADA - PROIZVODNA ČAMACA I SKLADIŠTE
	GLAVNI PROJEKT / TD-01-21
	ARHITEKTONSKI PROJEKT / 4.1.2021.
sadržaj	Tlocrt krovnih ploha / M 1 : 50 / nacrt. br.4
projektant	projektant: ing. arh. Ivan Ćelić suradnik: ing. arh. Ivan Ćelić ing. arh. Ivan Ćelić arhitektura Ivan Ćelić, dipl. ing. arh. Ul. Ante Starčevića 1, 31 000 Osijek

Presjek A-A, mj 1 : 50



AB - 11E, (asfaltbeton, habajući sloj)	4,00 cm
BNS - 22A, (bitumenizirani nosivi sloj)	8,00 cm
CNS (cementom stabilizirani sloj)	15,00 cm
Nosivi sloj od drobljenog materijala, MS = 100 MN/m2	40,00 cm
Planum uvaljan na MS = 30 MN/m2	

investitor: MOTO-NAUTIKA d.o.o.
Blatna 48, 31 327 Bilje

projekt: PROIZVODNA ZGRADA - PROIZVODNA ČAMACA I SKLADIŠTE

GLAVNI PROJEKT — ZOP: TD-01-21

ARHITEKTONSKI PROJEKT — 4.1.2021.

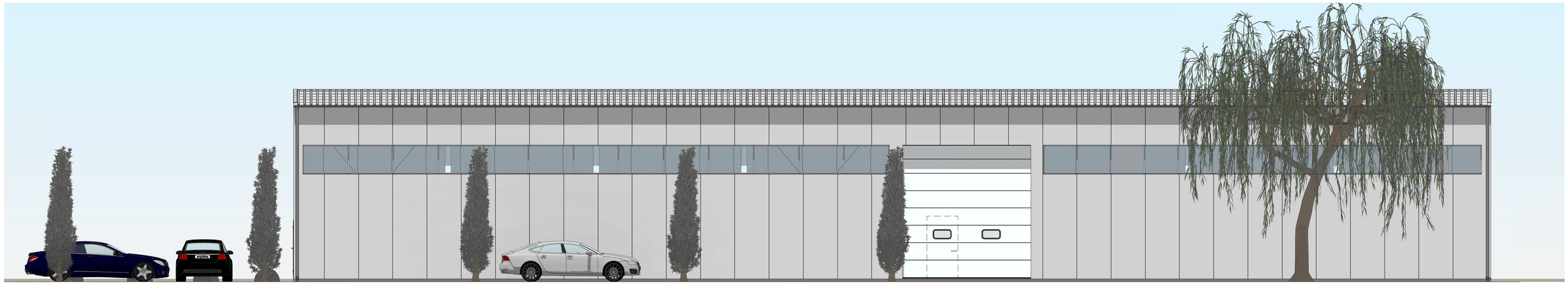
sadržaj: Presjek A-A — M 1 : 50, nacrt br.5

projektant: gl. projektant Kristin Mila, mag.ing.aedif; projektant Kruno Cambj, dia

mc arhitektura d.o.o. za projektiranje, arhitekt. i ostale usluge
Dom Braća Kova 15, Zagreb, 091 5517532

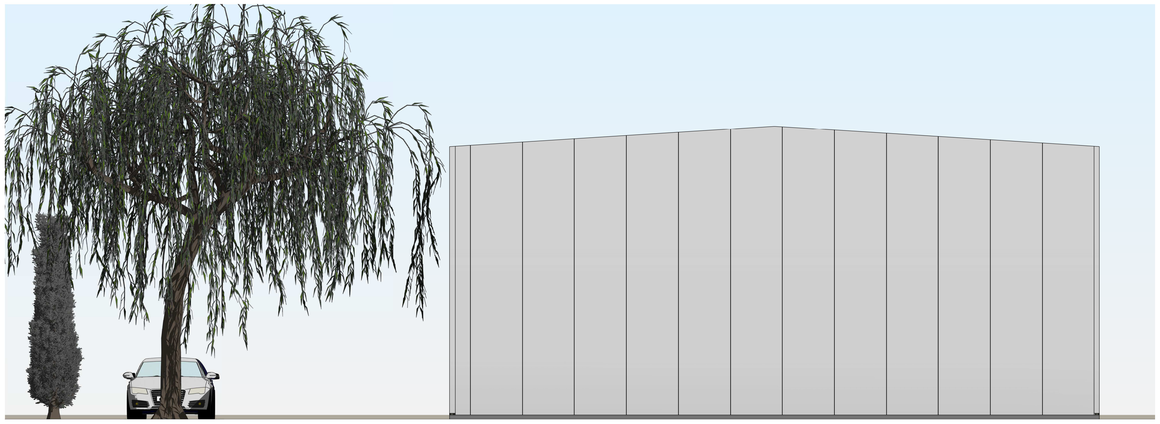
Pročelja, mj 1 : 50

1 Jugoistok
1 : 50

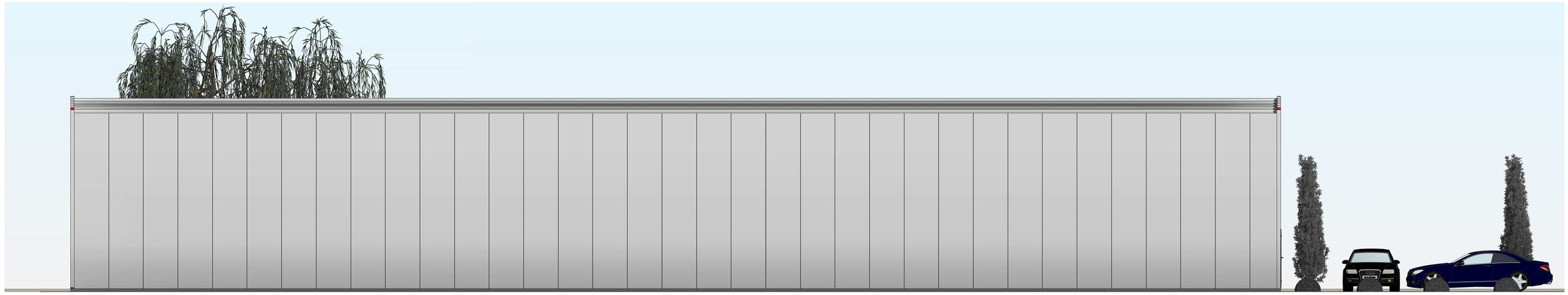


2 Jugozapad
1 : 50

3 Sjeveroistok
1 : 50

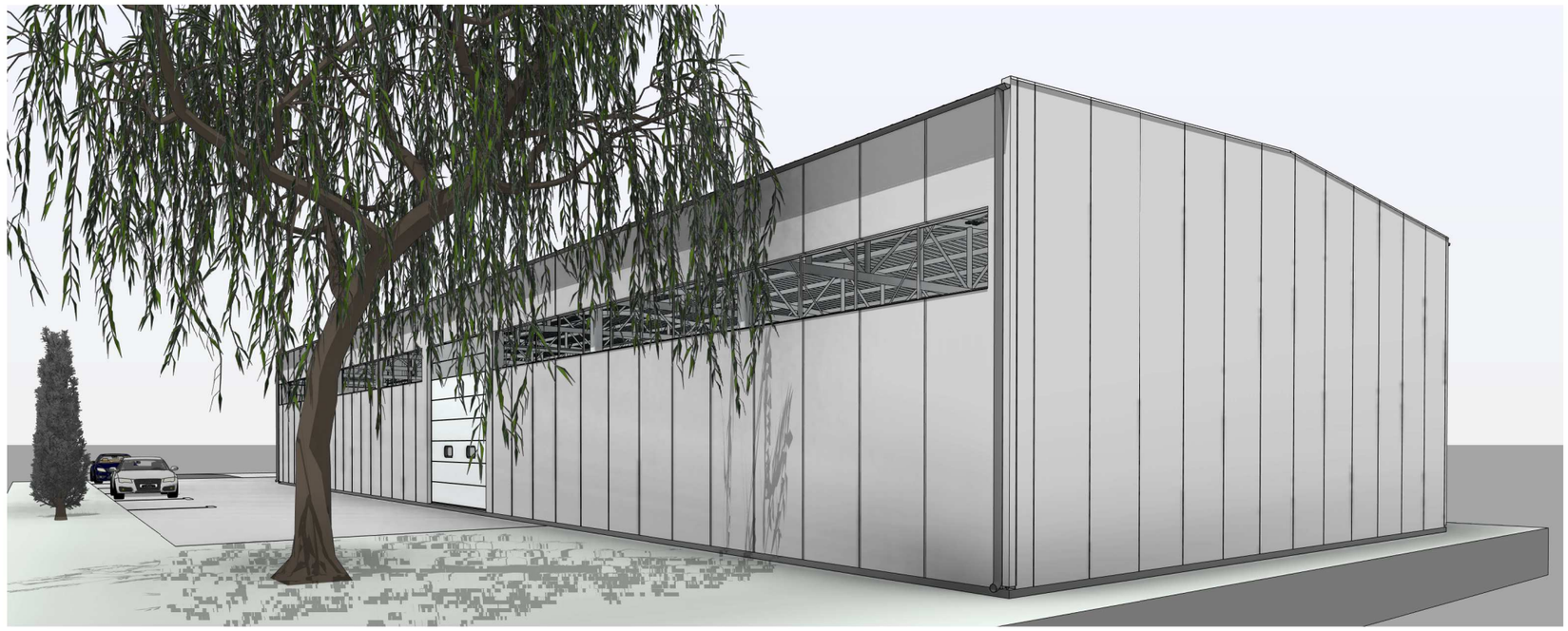


4 Sjeverozapad
1 : 50



investitor	MOTO-NAUTIKA d.o.o. Bistra 48, 31 327 Bilje
projekt	PROIZVODNA ZGRADA - PROIZVODNA ČAMACA I SKLADIŠTE
	GLAVNI PROJEKT / TD-01-21
	ARHITEKTONSKI PROJEKT / 4.1.2021.
mjerilo	Pročelja / M 1 : 50
	nacrt. br.6
projektant	ured ovlaštenog arhitekta Ivan Ugljen, dipl. ing. arh. Ivana Lučića 2a, 10 000 Zagreb, tel. 01 6177 111

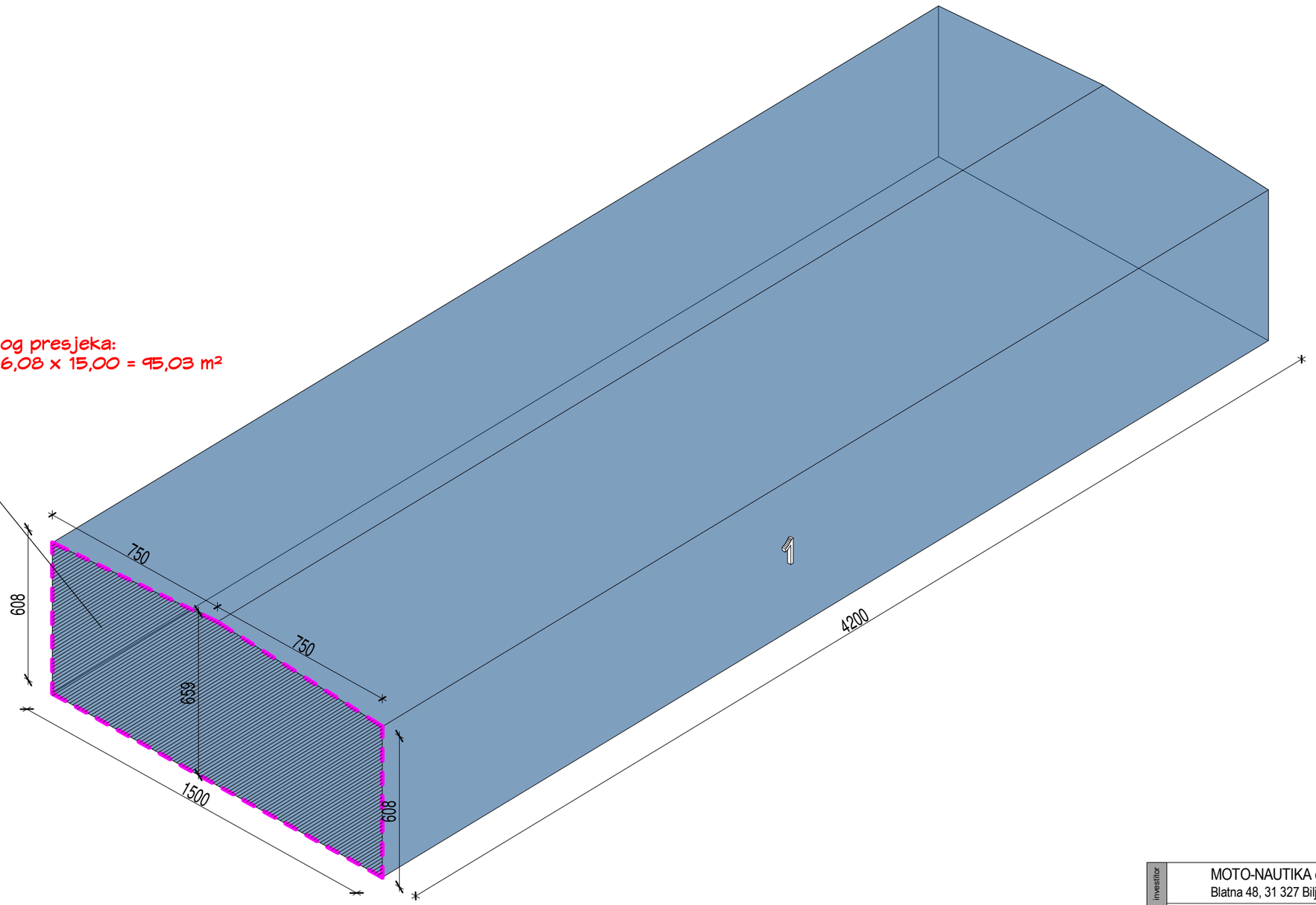
3D prikazi, mj



investitor	MOTO-NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31 327 Bilje	
projekt	PROIZVODNA ZGRADA - PROIZVODNA ČAMACA I SKLADIŠTE	
	GLAVNI PROJEKT	ZOP: TD-01-21
	ARHITEKTONSKI PROJEKT	4.1.2021.
sadržaj	3D prikazi	M nacrt br.7
projektant	gl. projektant Kristini Mikš, mag.ing.arh.	mc arhitektura d.o.o. za projektiranje, gradnju i upravljanje zgradama Don Boškova 13, Zagreb, 091 5517532
	projektant Kruno Čamlji, dia	

Analitički iskaz mjera, mj

Površina poprečnog presjeka:
[(6,59 - 6,08)/2]+6,08 x 15,00 = 95,03 m²



ISKAZ POVRŠINE:

a	x	b	=	m²
15,00	x	42,00	=	630,00 m²

ISKAZ VOLUMENA:

Površina poprečnog presjeka	x	dužina zgrade	=	m³
95,03	x	42,00	=	3991,26 m³

investitor	MOTO-NAUTIKA d.o.o. Blatna 48, 31 327 Bilje	
projekt	PROIZVODNA ZGRADA - PROIZVODNA ČAMACA I SKLADIŠTE	
	GLAVNI PROJEKT	ZOP: TD-01-21
	ARHITEKTONSKI PROJEKT	4.1.2021.
sadržaj	Analitički iskaz mjera	M nacrt br.8
projektant	gl. projektant Kristina Mika, mag.ing.aedif projektant Kruno Cambj, dia mc arhitektura d.o.o. za arhitektonsko, projektno i inženjerske djelatnosti Don Boškova 15, Zagreb, 091 5517552	