

MAPA 1

INVESTITOR:

AVEM d.o.o. , OIB:14442572428
Stjepana Grubera 5, Županja

OPIS ZAHVATA:

Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

LOKACIJA :

Županja , J.J.Strossmayera 145A
k.č. 2258, k.o. Županja

ZOP:794/20

TD: 794/20

GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA

OPĆI DIO, PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE,
GRAĐEVINSKI PROJEKT-PRORAČUN MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI,
PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

Glavni projektant:

Igor Hladek dipl ing građ,G 1578
ZOP 794/20

Projektant RUETZ:

Stjepan Oreč mag ing aedif, G 5589
TD 794/20

Projektant građ. projekta

pror. meh. otpor. i stabilnosti:

Projektant vodovoda i kanalizacije:

Igor Hladek dipl ing građ,G 1578
TD 794/20

Prikaz mjera zaštite od požara:

Igor Hladek dipl ing građ,
Upisni broj: 124

Geodetska situacija :

Vlatko Brozović dipl ing geod,Geo 158

Dom na kvadrat d.o.o. Županja

Direktor :Igor Hladek

Županja, svibanj, 2021.

Adresa: Dom na kvadrat d.o.o., Osječka 52, 32270 Županja

Kontakt: Mobitel 098 977 5821; e-mail igor.hladek@vk.t-com.hr

Poslovna banka: 2402006-1100577435 (Erste & steiermerkische bank d.d) M.B. 02657201; OIB 36972522518

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – opći dio

Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

SADRŽAJ CJelokUPNOG GLAVNOG PROJEKTA (popis mapa)

ZOP 794/20

MAPA 1

OPĆI DIO GLAVNOG PROJEKTA Dom na kvadrat d.o.o. Županja Projektant: Igor Hladek, dipl. ing. građ.	MAPA 1
PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE Dom na kvadrat d.o.o. Županja Projektant: Stjepan Oreč, mag.ing.aedif.	
GRAĐEVINSKI PROJEKT – PRORAČUN MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI Dom na kvadrat d.o.o. Županja Projektant: Igor Hladek, dipl. ing. građ.	
PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE Dom na kvadrat d.o.o. Županja Projektant: Igor Hladek, dipl. ing. građ.	

MAPA 2

ARHITEKTONSKI PROJEKT Ured ovlaštene arhitektice Marija Kolar dipl ing arh Projektant: Marija Kolar, dipl.ing. arh	MAPA 2
---	---------------

MAPA 3

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Zagreb Projektant: Marijan Rastić dipl.ing.el	MAPA 3
---	---------------

MAPA 4

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT-SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Zagreb Projektant: Marijan Rastić dipl.ing.el	MAPA 4
---	---------------

MAPA 5

STROJARSKI PROJEKT EKSPERTERM d.o.o. Projektant: Davorin Gržan, dipl. ing. stroj.	MAPA 5
--	---------------

MAPA 1

1 / OPĆI DIO

1. Sadržaj projektne dokumentacije
2. Popis projekatata
3. Registracijska djelatnost
4. Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva
5. Ugovor o poslovno tehničkoj suradnji
6. Dokaz legalnosti građevine
7. Geodetska situacija stvarnog stanja
8. Rješenje o postavljanju glavnog projektanta
9. Izjava glavnog projektanta o usklađenost s propisanim uvjetima, Zakonom i posebnim propisima
10. Izjava glavnog projektanta o međusobnoj usklađenosti projekata
11. Posebni uvjeti i uvjeti priključenja
12. Situacija – položaj građevine u prostoru
13. Zajednički tehnički opis
14. Prikaz svih primjenjenih mjera zaštite od požara
15. Zajednički iskaz procijenjenih troškova građenja
16. Podaci za obračun komunalnog i vodnog doprinosa

2 / PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE

3 / GRAĐEVINSKI PROJEKT – PRORAČUN MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI

4 / PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – opći dio

Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

POPIS PROJEKTANATA KOJI SUDJELUJU U IZRADI GLAVNOG PROJEKTA:

PROJEKTANT ARHITEKTONSKOG PROJEKTA

Projektant: Marija Kolar, dipl.ing. arh., «Ured ovlaštene arhitektice Marija Kolar» Vukovar

GLAVNI PROJEKTANT I PROJEKTANT GRAĐEVINSKOG PROJEKTA:

PRORAČUN MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI

PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

Projektant: Igor Hladek, dipl. ing. građ., "Dom na kvadrat" d.o.o. Županja

PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE

Projektant: Stjepan Oreč, mag.ing.aedif., "Dom na kvadrat" d.o.o. Županja

PROJEKTANT ELEKTROTEHNIČKOG PROJEKTA I

ELEKTROTEHNIČKOG PROJEKTA – SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

Projektant: Marijan Rastić dipl.ing.el

ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Zagreb

PROJEKTANT STROJARSKOG PROJEKTA

Projektant: Davorin Gržan, dipl. ing. stroj.

EKSPERTERM d.o.o.

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, kekisa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – opći dio

Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
TT-10/969-2

MBS: 030108732
Datum: 10.06.2010

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

Pod brojem upisa i za tvrtku DOM NA KVADRAT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i nadzor upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA/NAZIV:

DOM NA KVADRAT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i nadzor

SKRAĆENA TVRTKA/NAZIV:

DOM NA KVADRAT d.o.o.

SJEDIŠTE:

Županja, Osječka 52

PREDMET POSLOVANJA – DJELATNOSTI:

* Kupnja i prodaja robe i/ili pružanje usluga u trgovini u svrhu ostvarivanja dobiti ili drugog gospodarskog učinka, na domaćem ili inozemnom tržištu

* Zastupanje inozemnih tvrtki

* Stučni poslovi prostornog uređenja

* Projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina

* Nadzor nad gradnjom

* Obavljanje djelatnosti upravljanja projektom

* Djelatnosti javnoga cestovnog prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu

* Prijevoz za vlastite potrebe

* Savjetovanje u vezi s upravljanjem

* Istraživanje tržišta i ispitivanje javnoga mnijenja

* Računovodstveni poslovi

* Skladištenje robe

* Djelatnost opremeštva

* Skupljanje otpada za potrebe drugih

* Prijevoz otpada za potrebe drugih

* Posredovanje u organiziranju oporabe i/ili zbrinjavanja otpada u ime drugih

* Skupljanje oporaba i/ili zbrinjavanje (obrada, odlaganje, spaljivanje i drugi načini zbrinjavanja otpada), odnosno djelatnost gospodarenja poslenim kategorijama otpada

* Izvod otpada

* Poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina

ČLANOVI/OSNIVAČI:

D002, 2010-06-10 11:37:45 Stranica: 1 od 2

REPUBLIKA HRVATSKA

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

TT-10/969-2

MBS:030108732

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Osijeku po suci pojedincu Dubravki Kuveždić u registarskom predmetu upisa osnivanja društva s ograničenom odgovornošću po prijedlogu predlagatelja DOM NA KVADRAT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, Županja, Osječka 52, 10. lipnja 2010. godine

r i j e š i o j e

U sudske registar ova suda upisuje se:

osnivanje društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom DOM NA KVADRAT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i nadzor, sa sjedištem u Županju, Osječka 52, u registarski uložak s matičnim brojem subjekta upisa (MBS) 030108732, prema podacima naznačenim u prilogu ova rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudske registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

U Osijeku, 10. lipnja 2010. godine



S U D A C

Dubravka Kuveždić

Uputa o pravnom lijeku:

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

D003, 2010-06-10 11:34:13 Stranica: 1 od 1

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – opći dio

Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

MBS: 030108732
Datum: 10.06.2010

POSREDOVAČKI SUD U OSIJEKU
T-10/99-2

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

Pod brojem upisa 1 za tvrtku DOM NA KVADRAT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i nadzor upisuje se:

SUBJEKT UPISA

ČLANOVI/OSNIIVAČI:

IGOR HLADEK, OIB: 33340278698
Županja, Osječka 52
- jedini osnivač d. o. o.

ČLANOVI UPRAVE/LIKVIDATORI:

IGOR HLADEK, OIB: 33340278698
Županja, Osječka 52
- član uprave
- direktor, zastupa društvo pojedinačno i samostalno

KATARINA HLADEK, OIB: 50850682941
Županja, Osječka 52
- član uprave
- direktor, zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:
društvo s ograničenom odgovornošću

Temeljni akt:

Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od
04.06.2010. godine

U Osijeku, 10. lipnja 2010.



Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – opći dio

Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

2

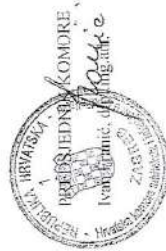
Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u građiteljstvu (Narodne novine, broj 47/98), a u svezi sa člankom 5. stavkom 4. i člankom 20. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građiteljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva imenovaniji siječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građiteljstvu i na izdavanje "inženjerske iskaznice".

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

Pouka o pravnom lijeku

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



Dostavlja:

1. HLADEK IGOR
ŽUPANJA, OSIJEČKA 52
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Žbuku isprava Komore
3. Pismohrani Komore



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa:
UP/1-360-01/99-01/1578
Urbroj:
314-01-99-1
Zagreb,
14. listopada 1999.

Na temelju članka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u građiteljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva, rješavajući po zahtjevu koji je podnio HLADEK IGOR dipl.ing.građ., ŽUPANJA, OSIJEČKA 52, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se HLADEK IGOR, (MBG 170396903536), dipl.ing.građ., ŽUPANJA, pod rednim brojem 1578, s danom upisa 30.09.1999.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, HLADEK IGOR, siječe pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašten inženjer građevinarstva" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u građiteljstvu, a u svezi sa člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u građiteljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru izdaje se "inženjerska iskaznica" i siječe pravo na uporabu "pečata".

Obrazloženje

HLADEK IGOR dipl.ing.građ., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – opći dio

Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

"URED OVLAŠTENE ARHITEKTICE Marija Kolar" Vukovar, OIB: 72270803915, kojeg zastupa Marija Kolar, dipl. ing. arh.

"DOM NA KVADRAT" d.o.o. Županja, OIB: 36972522518, kojeg zastupa direktor Igor Hladek, dipl. ing. građ.

UGOVOR O POSLOVNO TEHNIČKOJ SURADNJI

o međusobnim odnosima za izradu projektne dokumentacije, te obavljanje nadzora na određenim građevinama.

Članak 1.

Ugovorene strane će zajednički svojim kapacitetima osoblja i opreme sudjelovati u izradi tehničke dokumentacije ili obavljanju nadzora.

Članak 2.

Ugovorene strane utvrđuju i suglasne su da će za svaki pojedini projekt potpisati ugovor o izradi, kojim će utvrditi cijenu izrade dokumentacije ili obavljanja nadzora, kao i nosioce izrade projekta, te provjere teh. dokumentacije, odnosno osobe odgovorne za obavljanje nadzora nad izgradnjom objekta.

Članak 3.

"Ured ovlaštene arhitekture Marija Kolar", Vukovar, kao nositelj cijelog projekta za pojedinu građevinu ima pravo usuglašavati sve dijelove dokumentacije i odgovara za cjelovitost i potpunost projektne dokumentacije.

Članak 4.

Ugovorene strane sporazumno su da će eventualne sporove rješavati mirnim putem, a ukoliko to nije ostvarivo ugovara se nadležnost okružnog trgovačkog suda.

Članak 5.

Ovaj Ugovor je sastavljen u 4 (četiri) istovjetna primjeka, od kojih svaka strana zadržava dva primjeka.

Članak 6.

U znak potvrde da ugovorene strane prihvaćaju odredbe iz ovog Ugovora, vlastoručno ga potpisuju.

Za Ured:

Marija Kolar, dipl. ing. arh.

Marija Kolar
dipl. ing. arh.
Ovlaštena arhitektica
URED OVLAŠTENE
ARHITEKTICE
VUKOVAR
A 3201

Direktor:

Igor Hladek, dipl. ing. građ.

DOM NA KVADRAT d.o.o.
za projektiranje i nadzor
Og. ul. 52
ŽUPANJA

U Vukovaru, 27. listopada 2010. god.

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – opći dio

Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

EKSPERTERM d.o.o., Rapska 46a, 10000 ZAGREB ,OIB:72727668462

DOM NA KVADRAT d.o.o., Osječka 52, Županja , OIB:36972522518

Dana 15.04.2021 sklapaju sljedeći

UGOVOR O POSLOVNO-TEHNIČKOJ SURADNJI

I. Ugovorne strane suglasno utvrđuju da se djelatnosti njihovih tvrtki djelomično podudaraju , te u tom smislu imaju interes za:

-zajednički nastup na tržištu

-korištenje raspoloživih resursa pod što povoljnijim uvjetima

-korištenje referenci , iskustva i poslovnih veza obje ugovorne strane na tržištu

-podjela troškova i smanjenje rizika u poslovanju.

II. Ugovorne strane suglasno zaključuju da će u slučajevima kad opseg radova i pružanje usluge to traže, zajednički:

-suradivati kod ponude i izvođenja investicijskih radova i usluga

-suradivati u komercijalno-tehničkoj obradi poslova za tržište u fazi izrade ponude i ugovaranja

-suradivati kod prijavljivanja dokumenata i ugovora , posebno u svezi sa ponudbenim garancijama

III. Ugovorne strane suglasno utvrđuju da će za svaku zajedničku poslovnu ponudu prema investitoru ili kupcu zaključiti poseban ugovor

IV. Ugovorne strane suglasno utvrđuju da će u nedostatku vlastitih usluga ustupati drugoj strani temeljem posebnog ugovora raspoložive resurse po najpovoljnijim uvjetima.

Ugovorne strane također utvrđuju da će obveze proizilaze po ugovorima iz prethodnog stavka kompenzirati u visini međusobnih potraživanja , a za nekompenzirani dio iz obveze ugovara se gotovinska isplata.

V. Ugovorne strane su suglasne da će naplata izvršenih usluga koje jedna ugovorna strana izvrši drugoj obračunavati temeljem ocnika koji su sastavni dio ovog ugovora.

Za isporuke materijala i izvedbu radova odnosno naplatu izvršenih usluga koje nisu obuhvaćene redovnim ocnicima , ugovorne strane zaključit će neposredno prije realizacije pojedinačne ugovore ili aneks ovom ugovoru.

VI. Prilikom realizacije poslova ostvarenih na tržištu u okviru zajedničke poslovno-tehničke suradnje ,ugovorne strane se obvezuju da će sve stručne poslove prioritarno povjeriti na realizaciju vlastitim stručnim službama i radove izvoditi vlastitim kapacitetima , dok će posebne zadatke van djelatnosti suglasno povjeriti drugom subjektu.

VII. ugovorne strane bezuvjetno se obvezuju na čuvanje poslovne tajne za sve podatke i dokumentaciju vezanu uz ostvarenje ovog ugovora.

VIII. Ugovorne strane suglasno utvrđuju da ovom ugovoru ne mogu pristupiti treće osobe bez suglasnosti obje ugovornih strana.

IX. Ugovorne strane su suglasne da troškove sastavljanja ovog ugovora snosi Centar za vještačenje i procjene d.o.o.

X. Ugovorne strane su suglasne da za sve odnose koji nisu uređeni ovim ugovorom vrijede odredbe relevantnih zakona.

Eventualne sporove će rješavati sporazumom ,a u slučaju nemogućnosti postizanja sporazumnog rješenja ugovara se nadležnost suda u Osijeku.

XI. Ovaj ugovor sastavljen je u četiri istovjetna primjerka , po dva za potrebe svake ugovorne strane.

Eventualne izmjene i dopune ovog ugovora smatrat će se pravovaljanim samo ako su sadržane u pisanom obliku i priznate potpisom ugovornih strana.

XII. Ugovorne strane bezuvjetno izjavljuju da ovaj ugovor sadržava i predstavlja njihovu stvarnu volju te ga kao takvog vjeronosno potpisuju.

U Županji, dana 15.04.2021.

Eksperterm d.o.o.

Dom na kvadrat d.o.o.


DOM NA KVADRAT d.o.o.
za pravovaljanost izdano:
15.04.2021
ŽUPANJA


DOM NA KVADRAT d.o.o.
za pravovaljanost izdano:
15.04.2021
ŽUPANJA

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – opći dio

Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

EKSPERTERM d.o.o., Rapska 48a, 10000 ZAGREB ,OIB:72727668462

DOM NA KVADRAT d.o.o., Osječka 52, Županja, OIB:38972522518

Dana 15.04.2021 sklapaju sljedeći

UGOVOR O POSLOVNO-TEHNIČKOJ SURADNJI

I. Ugovorne strane suglasno utvrđuju da se djelatnosti njihovih tvrtki djelomično podudaraju, te u tom smislu imaju interes za:

-zajednički nastup na tržištu

-korištenje raspoloživih resursa pod što povoljnijim uvjetima

-korištenje referenci, iskustva i poslovnih veza obje ugovorne strane na tržištu

-podjela troškova i smanjenje rizika u poslovanju.

II. Ugovorne strane suglasno zaključuju da će u slučajevima kad opseg radova i pružanje usluge to traže, zajednički:

-suradivati kod ponude i izvođenja investicijskih radova i usluga

-suradivati u komercijalno-tehničkoj obradi poslova za tržište u fazi izrade ponude i ugovaranja

-suradivati kod prijavljivanja dokumenata i ugovora, posebno u svezi sa ponudbenim garancijama

III. Ugovorne strane suglasno utvrđuju da će za svaku zajedničku poslovnu ponudu prema investitoru ili kupcu zaključiti poseban ugovor

IV. Ugovorne strane suglasno utvrđuju da će u nedostatku vlastitih usluga ustupati drugoj strani temeljem posebnog ugovora raspoložive resurse po najpovoljnijim uvjetima.

Ugovorne strane također utvrđuju da će obveze proizilaze po ugovorima iz prethodnog stavka kompenzirati u visini međusobnih potraživanja, a za nekompenzirani dio iz obveze ugovara se gotovinska isplata.

V. Ugovorne strane su suglasne da će naplata izvršenih usluga koje jedna ugovorna strana izvrši drugoj obračunavati temeljem ojenika koji su sastavni dio ovog ugovora.

Za isporuke materijala i izvedbu radova odnosno naplatu izvršenih usluga koje nisu obuhvaćene redovnim cjenicima, ugovorne strane zaključit će neposredno prije realizacije pojedinačne ugovore ili aneks ovom ugovoru.

VI. Prilikom realizacije poslova ostvarenih na tržištu u okviru zajedničke poslovno-tehničke suradnje, ugovorne strane se obvezuju da će sve stručne poslove proriteno povjeriti na realizaciju vlastitim stručnim službama i radove izvoditi vlastitim kapacitetima, dok će posebne zadatke van djelatnosti suglasno povjeriti drugom subjektu.

VII. Ugovorne strane bezuvjetno se obvezuju na čuvanje poslovne tajne za sve podatke i dokumentaciju vezanu uz ostvarenje ovog ugovora.

VIII. Ugovorne strane suglasno utvrđuju da ovom ugovoru ne mogu pristupiti treće osobe bez suglasnosti obje ugovornih strana.

IX: Ugovorne strane su suglasne da troškove sastavljanja ovog ugovora snosi Centar za vještačenje i procjene d.o.o.

X. Ugovorne strane su suglasne da za sve odnose koji nisu uređeni ovim ugovorom vrijede odredbe relevantnih zakona.

Eventualne sporove će rješavati sporazumno, a u slučaju nemogućnosti posizivanja sporazumnog rješenja ugovara se nadležnost suda u Osijeku.

XI. Ovaj ugovor sastavljen je u četiri istovjetna primjerka, po dva za potrebe svake ugovorne strane.

Eventualne izmjene i dopune ovog ugovora smatrat će se pravovaljanim samo ako su sačinjene u pisanom obliku i priznate potpisom ugovornih strana.

XII. Ugovorne strane bezuvjetno izjavljuju da ovaj ugovor sadržava i predstavlja njihovu stvarnu volju te ga kao takvog vjastoručno potpisuju.

U Županji, dana 15.04. 2021.

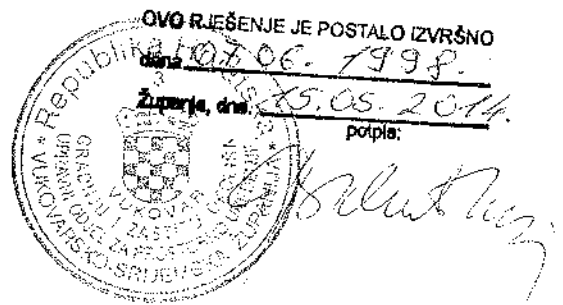
Eksperterm d.o.o.

Dom na kvadrat d.o.o.

eksperterm

DOM NA KVADRAT d.o.o.
za projektiranje i autor
15.04.2021
ŽUPANJA

REPUBLIKA HRVATSKA
ŽUPANIJA VUKOVARSKO-SRIJEMSKA
Ured za prostorno uređenje, stambeno-komunalne
poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša
- Ispostava u Županji
KLASA: UP-I-361-05/97-01/101
URBROJ: 2188-04/2-02-97-4
Županja, 07. svibnja 1998. godine



Ured za prostorno uređenje, stambeno-komunalne poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša
- Ispostava u Županji, povodom zahtjeva investitora **"FOODER" d.o.o. za proizvodnju
stočne hrane Županja** na temelju članka 45. Zakona o gradjenju ("Narodne novine" RH, broj
77/92, 82/92, 26/93 i 33/95) u predmetu izdavanja uporabne dozvole za **izgradjenu
gradjevinu -Tvornica stočne hrane u Županji, na k.č. broj 2258 k.o. Županja, i z d a j e**

UPORABNU DOZVOLU

1. Dozvoljava se investitoru, **"FOODER" d.o.o. za proizvodnju stočne hrane
Županja** da može koristiti **izgradjenu gradjevinu -Tvornica stočne hrane u Županji, na k.č.
broj 2258 k.o. Županja.**

2. Upućuje se investitor da izgradjenu gradjevinu upiše u zemljišne knjige .

Obrazloženje

Investitor, **"FOODER" d.o.o. za proizvodnju stočne hrane Županja** podnio je
zahtjev ovom Uredu da se izvrši tehnički pregled i izda uporabna dozvola za **izgradjenu
gradjevinu -Tvornica stočne hrane u Županji, na k.č. broj 2258 k.o. Županja..**

Dana 23.12. 1997. godine izvršen je tehnički pregled navedene gradjevine, sačinjen je
zapisnik o tehničkom pregledu s kojim su konstatirani nedostaci,odredjen rok za otklanjanje
istih, te predloženo ovom Uredu da se izda uporabna dozvola nakon otklona nedostataka.

Kontrola otklona nedostataka izvršena je 28.04.1998.godine, sačinjen je Zapisnik o istom
s kojim je konstatirano da su nedostaci po Zapisniku o tehničkom pregledu u cijelosti otklonjeni
te se predlaže ovom Uredu da se izda uporabna dozvola jer je navedena gradjevina
izgradjena sigurno i pouzdano prema ishodjenoj gradjevnoj dozvoli i glavnom projektu.

Investitor se obvezuje, u toku rada postupiti po Zapisniku o pregledu nedostataka, točke
1. i 2. od 28.04.1998. godine.

Na temelju naprijed navedenog rješeno je kao u izreci.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU.

Protiv ove uporabne dozvole može se izjaviti žalba u roku od 15 dana od dana prijema iste Ministarstvu prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja Republike Hrvatske. Žalba se predaje pismeno ili usmeno na zapisnik putem ovog Ureda a za istu se plaća upravna pristojba u iznosu od 50,00 kn po Tbr. 3. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 8/96 i 131/97).

Za ovu uporabnu dozvolu naplaćena je upravna pristojba u iznosu od 1.660,55 Kn po Tbr. 1 i 63. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" RH, broj.8/96 i 131/97).

DOSTAVITI:

- 1 "FOODER" d.o.o. Županja
2. Gradjevinskoj inspekciji
3. Evidencija - ovdje i
4. Arhiva.



VODITELJ ISPOSTAVE

Silvana Trvrz, dipl.inž.gradj.



REPUBLIKA HRVATSKA



VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA
SLUŽBA ZA PROSTORNO PLANIRANJE,
GRADNJU I ZAŠTITU OKOLIŠA

Klasa: 361-05/21-03/ 52
Urbroj: 2196/1-14-03-21-2
Županja, 21. 05. 2021.godine

Upravna pristojba prema Tbr.1 u iznosu od 20,00 kn i Tbr. 5 u iznosu od 40,00 (Uredbe o tarifi upr. pristojbi (NN broj 8/17)), naplaćena je općom uplatnicom

Da je preslika vjerna originalu tvrdi i ovjerava:

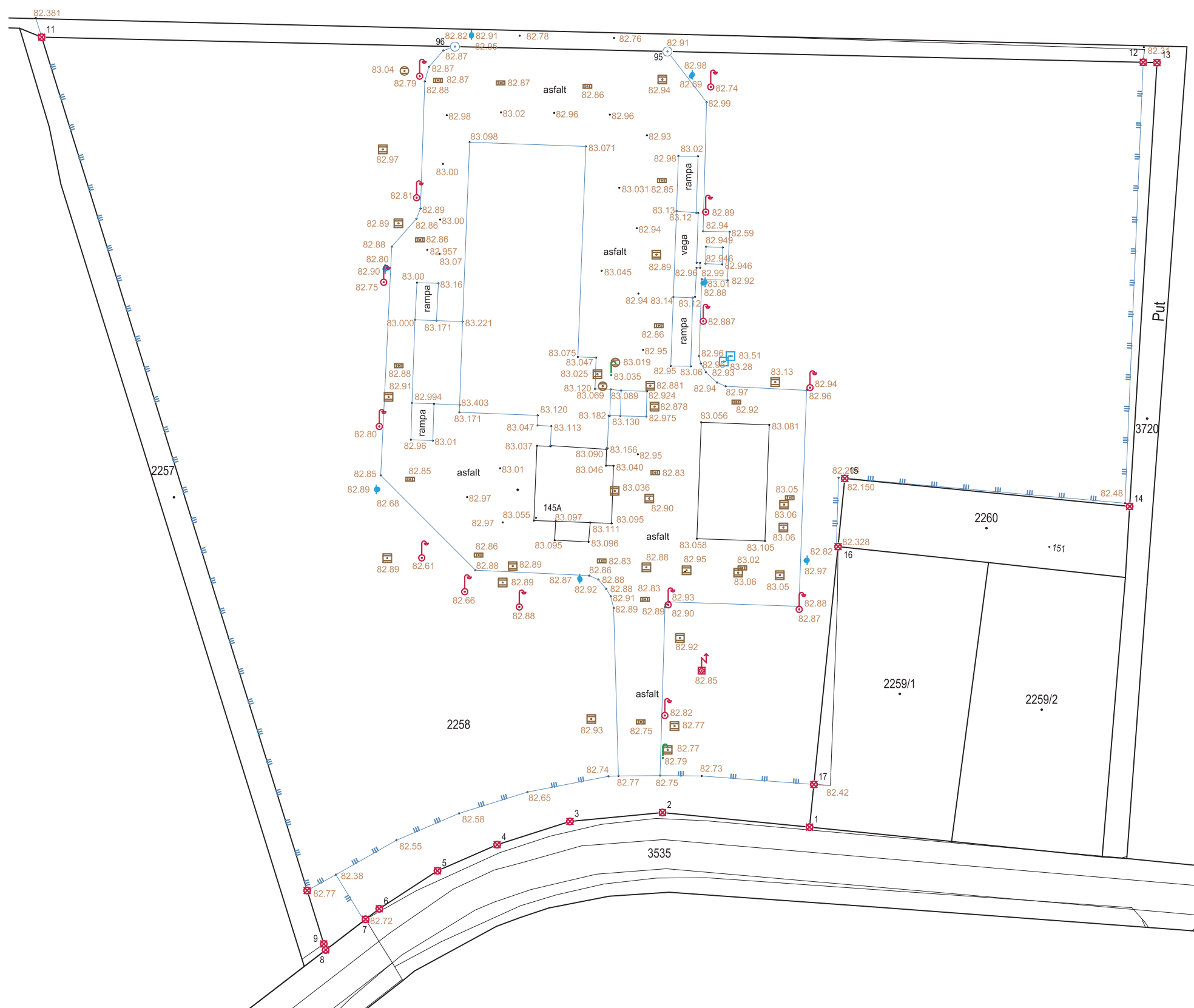


PROČELNIK: a

Brvoje Čuljak, dipl.ing. građ.

Mjerilo 1:1000

Katastarska općina: ŽUPANJA
MBR: 336394
Detaljni list: 15



Odgovorna osoba za obavljanje stručnih
geodetskih poslova
Vlatko Brozović, dipl.ing.geod.

Vlatko
Brozović

Digitalno potpisao:
Vlatko Brozović
Datum: 2021.05.25
09:31:40 +02'00'

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – opći dio

Investitor : AVE M d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Temeljem članka 52. Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17,39/19,125/19)

Investitor:

AVE M d.o.o. , OIB:14442572428

Stjepana Grubera 5, Županja

imenuje

IGOR HLADEK , dipl.ing.građ.

Dom na kvadrat d.o.o. , Županja, Osječka 52

za

GLAVNOG PROJEKTANTA

na izradi projektne dokumentacije za:

ZAHVAT:

**REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U
POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I
SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH
PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA**

MJESTO GRADNJE:

Županja , J.J.Strossmayera 145A

k.č. 2258, k.o. Županja

BROJ ZOP:

794/20

Za Dom na kvadrat d.o.o.:

Igor Hladek, dipl.ing.građ.

Investitor :

za AVE M d.o.o.

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – opći dio

Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Temeljem članka 51. st.2. Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17,39/19,125/19) izdaje se:

IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA

o usklađenosti s prostornim planom i drugim propisima

GLAVNI PROJEKTANT:

IGOR HLADEK, dipl.ing.građ.

ovlašteni inženjer građevinarstva

Dom na kvadrat d.o.o.

Županja

Redni broj upisa u Imenik ovlaštenih inženjera

građevinarstva : 1578

INVESTITOR:

AVEM d.o.o. , OIB:14442572428

Stjepana Grubera 5, Županja

OPIS ZAHVATA:

REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U

POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I

SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH

PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA

MJESTO GRADNJE:

Županja , J.J.Strossmayera 145A

k.č. 2258, k.o. Županja

BROJ ZOP:

794/20

Izjavljujem da je ovaj projekt usklađen sa:

- Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13,65/17,114/18,39/19,98/19)
- Zakonom o gradnji (NN 153/13,20/17,39/19,125/19)
- Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13,30/14,130/17,39/19)
- Zakonom o građevinskoj inspekciji (NN 153/13)
- Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18,118/18)
- Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18,14/19)
- Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 66/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17,90/18)
- Zakonom o državnom inspektoratu (NN 115/18)
- Zakonom o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16,114/18)
- Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakonom o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 110/18)

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – opći dio

Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

- Zakonom o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15,114/18,110/19)
- Zakonom o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15,118/18,110/19)
- Zakonom o vodama (NN 66/19)
- Pravilnikom o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevine (NN 118/19, 65/20)
- Prostornim planom uređenja grada Županja(Službeni vjesnik Grada Županja br 01/07,06/07,02/10,08/12,04/16,06/16, 01/21)
- Urbanističkim planom uređenja Grada Županja (Službeni vjesnik Grada Županja br 01/08,02/08,07/10,08/11,08/12,03/14, 01/17,02/17, 03/18, 04/18, 01/21)
- Sanitarно-tehničkim uvjetima i uvjetima zaštite od buke , Državni inspektorat, Područni ured Osijek, Sanitarna inspekcija, Ispostava Županja, KLASA:540-02/21-03/4114, URBROJ:443-02-01-22-21-2, Županja, 14.04.2021.
- Posebnim uvjetima i uvjetima priključenja izdanim od Komunalac d.o.o. , Županja, od 13.04.2021., broj : 0658/2021.
- Ministarstvo obrane , Uprava za materijalne resurse , Sektor za vojnu infrastrukturu, Služba za vojno graditeljstvo i energetska učinkovitost, Zagreb, 15.03.2021., KLASA:350-05/21-01/83, URBROJ: 512M3-020202-21-2
- Posebni uvjeti br: 4009/2021/37, od 17.02.2021. HEP ODS d.o.o. , ELEKTRA VINKOVCI
- Posebni uvjeti gradnje izdani od HAKOM , KLASA:361-03/21-01/5176, URBROJ:376-05-3-21-01, Zagreb od 13.04.2021.
- Vukovarsko-srijemska županija, Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša , Odsjek za zaštitu okoliša i prirode , Odgovor, KLASA:612-07/21-07/146, URBROJ: 2196/1-14-01-21-2, Vukovar, 06.04.2021.
- Obavijest izdana od Plinacro d.o.o. Zagreb, KLASA: PL/21-01/1124, URBROJ:O-Z/RS-21-02 od 31.03.2021.
- Obavijest br 1408/2021 izdana od PIS d.o.o. , Vinkovci , 08.04.2021.
- Posebni uvjeti građenja, KLASA: 214-02/21-03/1141, URBROJ:511-01-386-21-1, Vinkovci , 10.02.2021. izdani od MUP, Ravnateljstvo civilne zaštite , Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba civilne zaštite Vukovar, Odjel inspekcije Vinkovci

te odredbama posebnih zakona i drugih propisa.

Za Dom na kvadrat d.o.o.:

IGOR HLADEK dipl.ing.građ.

Glavni projektant:

IGOR HLADEK , dipl.ing.građ.

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – opći dio

Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Temeljem članka 52. Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17,39/19,125/19) izdaje se:

IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA

o međusobnoj usklađenosti projekata

GLAVNI PROJEKTANT:

IGOR HLADEK, dipl.ing.građ.

ovlašteni inženjer građevinarstva

Dom na kvadrat d.o.o. Županja

Redni broj upisa u Imenik ovlaštenih inženjera

građevinarstva : 1578

INVESTITOR:

AVEM d.o.o. , OIB:14442572428

Stjepana Grubera 5, Županja

OPIS ZAHVATA:

REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U

POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I

SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH

PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA

MJESTO GRADNJE:

Županja , J.J.Strossmayera 145A

k.č. 2258, k.o. Županja

BROJ ZOP:

794/20

Izjavljujem da je ovaj projekt cjelovit i međusobno usklađen s:

- arhitektonskim projektom izrađenim od strane "Ured ovlaštene arhitekture Marija Kolar", Vukovar, svibanj 2021., TD 14/2021, projektant: Marija Kolar, dipl.ing.arh.
- građevinskim projektom: projekt mehaničke otpornosti i stabilnosti izrađenim od strane "Dom na kvadrat" d.o.o Županja, svibanj 2021., TD 794/20, projektant: Igor Hladek, dipl.ing.građ.
- projektom racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade izrađenim od strane "Dom na kvadrat" d.o.o Županja, svibanj 2021., TD 794/20, projektant: Stjepan Oreč, mag ing aedif.
- projektom vodovoda i kanalizacije izrađenim od strane "Dom na kvadrat" d.o.o Županja, svibanj 2021., TD 794/20, projektant: Igor Hladek, dipl.ing.građ.
- elektrotehničkim projektom izrađenim od ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o.Zagreb, br projekta E-100/21, projektant: Marijan Rastić dipl.ing.el
- elektrotehničkim projektom-sustav za dojavu požara izrađenim od ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Zagreb, br projekta E-100/21-VD, projektant: Marijan Rastić dipl.ing.el
- strojarskim projektom izrađenim od EKSPERTEK d.o.o., TD 196/2021 , projektant: Davorin Gržan, dipl.ing.stroj.

Glavni projektant:

IGOR HLADEK, dipl.ing.građ.



REPUBLIKA HRVATSKA

Vukovarsko-srijemska županija
Služba za prostorno planiranje,
gradnju i zaštitu okoliša

KLASA: 350-05/21-28/000123

URBROJ: 2196/1-14-03-21-0013

Županja, 16. travnja 2021. godine

➤ Igor Hladek
HR-32270 Županja, Osječka 52

Predmet: Obavijest o utvrđenim posebnim uvjetima i uvjetima priključenja
- dostavlja se

Obavještavamo Vas da je proveden postupak utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja po zahtjevu koji je podnio Igor Hladek, HR-32270 Županja, Osječka 52, OIB 33340278698 za:

- rekonstrukciju tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, kekisa i srodnih proizvoda, proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

u Županji, J.J.Strossmayera 145A, na postojećoj gradjevnoj čestici 2258 k.o. Županja.

Sukladno odredbama članka 136. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13., 65/17., 114/18., 39/19. i 98/19.) (u daljnjem tekstu: Zakon o prostornom uređenju) odnosno članka 82. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13., 20/17., 39/19. i 125/19.) (u daljnjem tekstu: Zakon o gradnji), su na propisan način elektronički pozivana sljedeća javnopravna tijela:

- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Vinkovci, HR-32100 Vinkovci, Kralja Zvonimira 96
- Komunalac d.o.o. Županja, HR-32270 Županja, Veliki kraj 132
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
- Plinara Istočne Slavonije d.o.o., HR-32100 Vinkovci, Ohridska 17
- Plinacro d.o.o., HR-10000 Zagreb, Savska cesta 88a
- Državni inspektorat, Područni ured Osijek, Sanitarna inspekcija, HR-31000 Osijek, Trg Ante Starčevića 12
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba civilne zaštite Vukovar, Odjel inspekcije, HR-32100 Vinkovci, Glagoljaška 27B
- Ministarstvo obrane, Uprava za materijalne resurse, Sektor za vojnu infrastrukturu, Služba za vojno graditeljstvo i energetske učinkovitost, HR-10000 Zagreb, Trg kralja Petra Krešimira IV 1
- Vukovarsko-srijemska županija, Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša, HR-32000 Vukovar, Županijska 9

U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja javnopravnim tijelima su elektroničkim sustavom eKonferencija dostavljeni podaci sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji.

KLASA: 350-05/21-28/000123, URBROJ: 2196/1-14-03-21-0013

1/3 ID: P20210325-635889-Z05

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.

Javnoopravnim tijelima je putem elektroničkog sustava eKonferencija omogućen uvid u navedene podatke i drugu dokumentaciju iz spisa u trajanju od 31. ožujka 2021. godine do zaključno sa 14. travnja 2021. godine, što je zakonom propisani rok u trajanju od minimalno 15 dana.

Po isteku roka od strane navedenih javnoopravnih tijela na predmetnu dokumentaciju izdano je:

- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Vinkovci, HR-32100 Vinkovci, Kralja Zvonimira 96
 - Posebni uvjeti, broj 4009/2021/37 od 17. veljače 2021. godine
- Komunalac d.o.o. Županja, HR-32270 Županja, Veliki kraj 132
 - Posebni uvjeti i uvjeti priključenja, broj 0658/2021 od 13. travnja 2021. godine
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
 - Posebni uvjeti, KLASA: 361-03/21-01/5176, URBROJ: 376-05-3-21-2 od 13. travnja 2021. godine
- Državni inspektorat, Područni ured Osijek, Sanitarna inspekcija, HR-31000 Osijek, Trg Ante Starčevića 12
 - Sanitarno tehnički uvjeti i uvjeti zaštite od buke, KLASA: 540-02/21-03/4114, URBROJ: 443-02-01-22-21-2 od 14. travnja 2021. godine
- Ministarstvo obrane, Uprava za materijalne resurse, Sektor za vojnu infrastrukturu Služba za vojno graditeljstvo i energetska učinkovitost HR-10000 Zagreb Trg kralja Petra Krešimira IV 1
 - Posebni uvjeti, KLASA: 350-05/20-01/83, URBROJ: 512M3-020202-21-4 od 01. travnja 2021. godine

Iz tekstualnog dijela prikupljenih posebnih uvjeta vidljivo je da iste potvrđuju da su dostavljeni podaci i dokumentacija od strane projektanta, izradjeni u skladu s posebnim propisima i da se za iste daju posebni uvjeti odnosno uvjeti priključenja.

Nadalje, na predmetnu dokumentaciju izdani su:

- Plinara Istočne Slavonije d.o.o., HR-32100 Vinkovci, Ohridska 17
 - Obavijest da nema posebnih uvjeta, broj 1408/2021 od 08. travnja 2021. godine
- Plinacro d.o.o., HR-10000 Zagreb, Savska cesta 88a
 - Obavijest da nema posebnih uvjeta, KLASA: PL/21-01/1124, URBROJ: O-Z/RS-21-02 od 31. ožujka 2021. godine
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba civilne zaštite Vukovar, Odjel inspekcije, HR-32100 Vinkovci, Glagoljaška 27B
 - Obavijest da nema posebnih uvjeta od 31. ožujka 2021. godine
- Vukovarsko-srijemska županija, Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša, HR-32000 Vukovar, Županijska 9
 - Obavijest da nema posebnih uvjeta KLASA: 612-07/21-07/146, URBROJ: 2196/1-14-01-21-2 od 06. travnja 2021. godine, obzirom da za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak procjene niti ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, te da nije potrebno provesti postupak ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu

Predmet izdavanja ove obavijesti nije uskladenost dostavljenih podataka i dokumentacije sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji s prostorno-planskom dokumentacijom temeljem članka 138. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 85. Zakona o gradnji.

Oslobodjeno od plaćanja upravne pristojbe prema Tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi u pravnih pristojbi (Narodne novine, broj 8/17., 37/17., 129/17., 18/19., 97/19. i 128/19.).

POMOĆNIK PROČELNIKA
Goran Zvijerac, mag.ing.aedif.

DOSTAVITI:

- ispis elektroničke isprave u spis predmeta
 - elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>)
 - Igor Hladek
- HR-32270 Županja, Osječka 52



Elektronički potpis

sukladno uredbi (EU) broj 910/2014

Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti
skeniranjem QR koda. Skeniranjem ovog koda, sustav će
Vas preusmjeriti na stranicu izvorika ovog dokumenta,
ka ko biste mogli potvrditi autentičnost. Njegova
vjerodostojnost u ovom digitalnom obliku, valjana je i
istovjetna potpisanom dokumentu u fizičkom obliku.

GORAN ZVIJERAC

VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA

Potpisano 20.04.2021.



REPUBLIKA HRVATSKA



VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA

Služba za prostorno planiranje,
gradnju i zaštitu okoliša
Odsjek za zaštitu okoliša i prirode

KLASA: 612-07/21-07/146

URBROJ: 2196/1-14-01-21-2

Vukovar, 06. travnja 2021. godine

AVEM d.o.o.
Stjepana Grubera 5
HR-32270 Županja

Predmet: "Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda", na k.č. broj 2258 k.o. Županja
- odgovor, daje se

Poštovani,

Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša Vukovarsko-srijemske županije, Odsjek za zaštitu okoliša i prirode (u daljnjem tekstu: Upravno tijelo), zaprimila je putem elektroničkog sustava (eKonferencija) Vaš poziv KLASA: 350-05/21-28/000123, URBROJ: 2196/1-14-03-21-0003, za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja temeljem čl. 136. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19), za planirani zahvat "Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda", na k.č. broj 2258 k.o. Županja, opisan u Idejnom rješenju, TD: 794/20-I, ožujak 2021. godine, izrađenom u "Dom na kvadrat" d.o.o. iz Županje, Osječka 52, po projektantu Hladek Igoru, dipl. ing. građ., broj ovlaštenja: G 1578.

Predmetnim zahvatom planirana je rekonstrukcija tvornice stočne hrane na k.č. broj 2258 k.o. Županja u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda te proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača uz dogradnju sušare. Kapacitet proizvodnje pekarskih proizvoda je 900 kg na dan (5000 komada x 0,18 kg). Zgrada namijenjena rekonstrukciji priključena je na gradsku vodovodnu i kanalizacijsku mrežu i postojeći priključci zadovoljavaju predviđenu dogradnju i rekonstrukciju. Na predmetnoj čestici investitor posjeduje vlastitu trafostanicu 1000 kVA sa zakupljenom snagom od 30 kW. Trenutačna snaga zadovoljava trenutne potrebe te neće doći do povećanja snage. Grijanje/hlađenje unutar proizvodnog pogona izvodi se komercijalnim razdvojenim jednostrukim "mono split" sustavima (dizalica topline zrak-zrak). Postojeća zgrada je priključena na plinsku mrežu, ali se plin neće koristiti zbog prelaska na obnovljive izvore energije.

Prema Prilogu III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ("Narodne novine", broj 61/14 i 03/17) planirani zahvat se ne nalazi na popisu zahvata za koje se provodi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Upravno tijelo.

Planirani zahvat se ne nalazi unutar područja ekološke mreže (Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, "Narodne novine", broj 80/19).

Temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine", broj: 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu provodi se za zahvat koji može sam ili s drugim zahvatima imati značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. S obzirom na lokaciju i karakteristike zahvata, uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, prirode, voda i održivog gospodarenja otpadom, smatra se da se može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja navedenog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, te da za isti nije potrebno provesti postupak ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Slijedom gore navedenog za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš niti postupak ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

S obzirom da ovo Upravno tijelo daje posebne uvjete u okviru postupaka procjene utjecaja na okoliš i ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš temeljem Zakona i Uredbe za predmetni zahvat nemamo posebnih uvjeta, odnosno uvjeta priključenja u smislu odredbi čl. 136. Zakona o prostornom uređenju.

S poštovanjem,

ZAMJENICA PROČELNIKA:

Nataša Radojčić, mag. biol. univ. spec. oecol.

Dostaviti:

- naslovu (putem elektroničkog sustava eKonferencija, <https://dozvola.mgipu.hr>),
- evidencija, ovdje
- pismohrana, ovdje

ELEKTRA VINKOVCI

32100 Vinkovci, Kralja Zvonimira 96

TELEFON • +385 32 216 100 •
TELEFAKS • +385 32 332 492 •
POŠTA • 32100 Vinkovci • SERVIS
IBAN • HR8323900011400023918 za usluge
• HR3623900011500101798 za mrežarinu
• HR8823900011500007548 za priključe

AVEM D.O.O.
STJEPANA GRUBERA 5
32270 ŽUPANJA

NAS BROJ I ZNAK 400900102/407/21KV

VAŠ BROJ I ZNAK

PREDMET Posebni uvjeti

DATUM 17.02.2021.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. Elektra Vinkovci, (u daljnjem tekstu: HEP ODS), na osnovi Zakona o gradnji i Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu, u postupku pokrenutom na zahtjev vlasnika/investitora građevine AVEM D.O.O., OIB: 14442572428 (u daljnjem tekstu: Podnositelj zahtjeva), zastupanog po: - izdaje:

POSEBNE UVJETE

4009/2021/37

Prihvaća se podnesen Zahtjev (e DOZVOLA) za izdavanje posebnih uvjeta Podnositelja zahtjeva zaprimljenog dana 09.02.2021. godine, pod urudžbenim brojem: 400900102/1213/21AS,

Za, REKONSTRUKCIJU TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA,

KEKSA I SRODNIH PROIZVODA, (u daljnjem tekstu: Građevina), na lokaciji: ŽUPANJA, J.J.

STROSSMAYERA 145/A, k.č.br. 2258. k.o. ŽUPANJA.

Utvrdjuje se da su ispunjeni uvjeti za izdavanje ovih posebnih uvjeta bez uvjeta priključenja (u daljnjem tekstu: posebni uvjeti), za Građevinu, a na temelju: IDEJNOG RJEŠENJA.

- Mapa: -
- Zajednička oznaka projekta: -
- Oznaka projekta: TD: 794/20
- Izrađen od: DOM NA KVADRAT D.O.O. ŽUPANJA
- Glavni projektant: IGOR HLADEK dipl.ing.građ.
- Mjesto i datum: ŽUPANJA, iz PROSINAC - 2020. godine.

te se određuju sljedeći posebni uvjeti:

- Na široj lokaciji predmetnog zahvata u prostoru, a prema raspoloživoj dokumentaciji, nalazi se postojeća elektroenergetska mreža, kao što je vidljivo u prilogu.
- Planirani zahvat u prostoru ugrožava ili dolazi u blizinu sa postojećim elektroenergetskim vodovima i objektima, a koji su u nadležnosti HEP ODS-a.
- Unutar granice obuhvata Građevine, nalaze se postojeći elektroenergetski vodovi i objekti: KB NN.

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 - MB 1643991 •
• OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.435.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

- Prigodom projektiranja Građevine potrebno je uvažiti minimalne sigurnosne udaljenosti i razmake navedene u „Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 do 400 kV“, a za podzemne kabele uvažiti minimalne sigurnosne udaljenosti križanja i paralelnog vođenja kabela navedene u „Tehničkim uvjetima za polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV“
- Za eventualno položene podzemne elektroinstalacije koje se ne nalaze u osnovnim sredstvima HEP ODS-a, Elektra Vinkovci ne raspolaže s podacima.
- Na mjestima izvođenja radova u blizini podzemnih elektroenergetskih vodova iskop treba obaviti ručno, bez upotrebe bilo kakve mehanizacije, a njihov položaj prethodno utvrditi probnim iskopima u nazočnosti predstavnika HEP ODS-a.
- Energetski se kabele nalaze na dubini oko 0.8 - 1.2 metra. Uslijed slijeganja terena ili nekih drugih razloga ta dubina zna biti znatno manja pa je bitno obratiti posebnu pažnju prilikom iskopa.
- Ukoliko se u toku izvođenja radova pronađu i neki drugi elektroenergetski kabele Podnositelj zahtjeva dužan je o tome odmah obavijestiti HEP ODS Elektra Vinkovci.
- Za sve izmjene trase planirane elektroenergetske mreže, Podnositelj zahtjeva treba zatražiti suglasnost HEP ODS-a.
- Prije početka radova investitor je dužan pisanim putem obavijestiti HEP ODS najmanje petnaest dana prije početka radova.
- Prilikom izvođenja radova obavezno je pridržavanje propisa o zaštiti na radu u blizini elektroenergetski h postrojenja.
- Pri projektiranju treba obratiti pozornost na minimalne dopuštene razmake između elektroenergetskih kabela i ostalih komunalnih instalacija.
- Sva križanja i paralelna vođenja ostalih instalacija s elektroenergetskim kablom izvesti u s tehničkim propisima te na mjestima križanja onemogućiti slijeganje terena, a time i deformiranje kabela.
- Na mjestima gdje će elektroenergetske instalacije biti položene ispod prometnih površina, treba ih položiti u UKC/TPE cijevi Ø200
- Postojeću elektroenergetsku mrežu u zoni zahvata za vrijeme radova treba po potrebi zaštititi, odnosno izmaknuti u novu trasu, koja treba biti u neprometnoj površini.
- 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. Navedena projektna dokumentacija i dozvole preduvjet su za izdavanje potvrde glavnog projekta Građevine.
- Sve troškove vezane za projektiranje i izvođenje premještanja postojeće elektroenergetske mreže, kao i troškove zaštite i popravka kvarova na elektroenergetskim vodovima i oštećenja distribucijske mreže koji bi eventualno nastali pri izvođenju radova, dužan je snositi investitor, a posao je dužan naručiti od HEP ODS-a.

U blizini elektroenergetskih kablinskih vodova nije dopuštena sadnja visokog raslinja te se u projektu uređenja okoliša ne mogu planirati drvoredi i slični nasadi unutar minimalne udaljenosti od 2 m od najbližih elektroenergetskih instalacija u koridoru do najbližeg stabla.

Na široj lokaciji predmetnog zahvata u prostoru, a prema raspoloživoj dokumentaciji, nema podzemnih električnih instalacija u vlasništvu HEP ODS d.o.o.

Napomena: Posebni uvjeti se odnose na smještaj u prostoru, dok uvjeti priključenja nisu predmet ovih Posebnih uvjeta

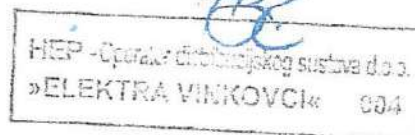
Prilozi:

1. Prikaz postojeće distribucijske elektroenergetske mreže na lokaciji.

Dostaviti:

- Podnositelju zahtjeva
- HEP ODS, Elektra Vinkovci
- Pismohrani

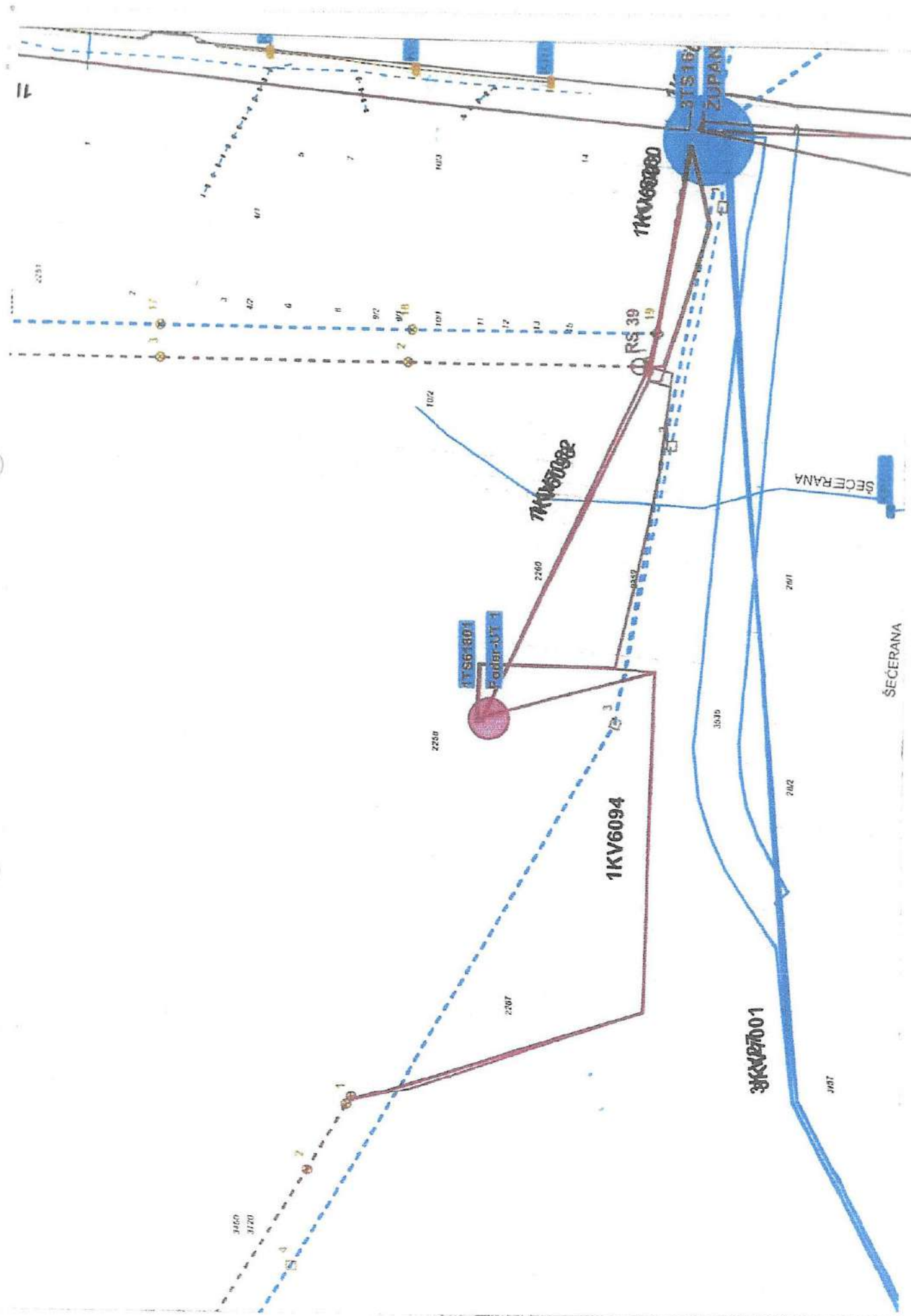
Direktor:
Vladimir Čavlović, dipl. ing. el



ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •
• OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •





PLINARA ISTOČNE SLAVONIJE d.o.o. za distribuciju i opskrbu plinom

Ohridska 17, 32100 Vinkovci / Hrvatska / e-mail: pis@pis.com.hr / www.pis.com.hr
Telefoni: direktor 032/304-335 · fax 032/304-338 · informacije 032/304-337 · hitne intervencije: 08-00-304-336

Vinkovci, dana 08.04.2021. godine

Naš znak: 1408/2021

AVEM D.O.O.
STJEPANA GRUBERA 5
32 270 ŽUPANJA

Predmet: Posebni uvjeti građenja
Investitor: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja
Zahvat: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i koštica
Lokacija: Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č.br. 2258 k.o. Županja
Na osnovu Vašeg zahtjeva:
Datum: 30.03.2021. godine
KLASA: 350-05/21-28/000123
URBROJ: 2196/1-14-03-21-0003
Projektna dok.: Dom na kvadrat d.o.o., Županja; TD: 794/20-I
utvrđujemo:

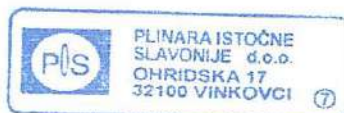
Uvidom u našu evidenciju i u kartografski prikaz, na navedenoj predmetnoj lokaciji u Ulici J. J. Strossmayer, k.č. 2258 k.o. Županja postoje naše podzemne instalacije u održavanju.

Isto tako nemamo posebnih uvjeta s obzirom da se poslovna zgrada neće koristiti postojeći priključak plina zbog prelaska na obnovljive izvore energije.

U očekivanju daljnje suradnje, s poštovanjem!

Izradio:

Marko Tadić dipl.ing.



Direktor:

Marija Ratkić dipl.ing.

REPUBLIKA HRVATSKA
Vukovarsko-srijemska županija
Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša

Zagreb, 31.03.2021.
Klasa: PL/21-01/1124
Ur.broj: O-Z/RS-21-02

**PREDMET: Posebni uvjeti/potvrda glavnog projekta
- očitovanje -**

Na temelju zahtjeva Klasa: 350-05/21-28/000123, URBROJ: 2196/1-14-03-21-0003 od 30.03.2021. godine u svrhu izdavanja posebnih uvjeta/potvrde na glavni projekt za zahvat u prostoru: „**Rekonstrukciju tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda, proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača u Županji, J.J.Strossmayera 145A, na postojećoj građevnoj čestici 2258 ko. Županja**“, sukladno odredbama članka 82. Zakona o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13, 20/17 i 39/19), članka 135. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13, 65/17 i 114/18) i primjenom Pravilnika o tehničkim normativima i uvjetima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport („Službeni list“ broj 26/85), slobodni smo Vas izvijestiti da na području zahvata **nema** građevina i instalacija u vlasništvu trgovačkog društva PLINACRO d.o.o., pa slijedom toga trgovačko društvo PLINACRO d.o.o. **nema posebnih uvjeta** u vezi predmetnog zahvata, niti izdaje potvrdu na projekt. Za sve dodatne informacije slobodno se pisanim putem obratite na adresu: PLINACRO d.o.o., Sektor informacijske sigurnosti, zaštitnih i općih poslova, PJ tehničke zaštite plinovoda, 10000 Zagreb, Savska cesta 88a ili putem elektroničke pošte na adresu: posebni_uvjeti@plinacro.hr

Rukovoditelj PJ
tehničke zaštite plinovoda

Goran Bulatović, dipl.ing.

Dostaviti:

1. Naslovu
2. Arhiva, ovdje

Direktor Sektora informacijske sigurnosti,
zaštitnih i općih poslova

Ivan Radoš, dipl.ing.

Potpisano od strane: Ivan Radoš
E-pošta: Ivan.Rados@plinacro.hr
Vrijeme potpisivanja: 31-03-2021 13:10:08



KOMUNALAC d.o.o.

Veliki kraj 132
32270 Županja

Centrala: 032/ 827 -999
Direktor: 827 -998
Tehnički direktor: 827 -997
Ruk. Računovodstva: 827 -996
Fakturni: 827 -987
Voda i kanalizacija: 827 -989
Nabavna služba-tel./fax: 827 -993

IB: 97005498931 www.komunalac-zu.hr E-mail: komunalac@komunalac-zu.hr

IBAN: HR1324850031100223524; HR5123400091110055283; HR1625000091102037045

Broj: 0658/2021

Županja, 13.04.2021. godine

VUKOVARSKO – SRIJEMSKA ŽUPANIJA
Služba za prostorno planiranje, gradnju i
zaštitu okoliša
32270 ŽUPANIJA

Komunalac d.o.o. Županja, Veliki kraj 132, temeljem članka čl. 135 Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18 i NN 39/19), odnosno članka 81. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17 i NN 39/19), izdaje slijedeće:

POSEBNE UVJETE I UVJETE PRIKLJUČENJA

Za rekonstrukciju tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda, proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača u Županji, J. J. Strossmayera 145A na postojećoj građevnoj čestici k.č.broj 2258 u k.o. Županja, investitor AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 52, Županja a prema idejnom rješenju, T.D.: 794/20-I izrađenom u ožujku 2021. godine, od strane **dom na kvadrat d.o.o.** iz Županje, Osječka 52, kako slijedi:

VODOVODNI PRIKLJUČAK

Kod izrade glavnog projekta definirati elemente ukupnog rješenja vodnih usluga, a sve prema Općim tehničkim uvjetima vodnih usluga Komunalca d.o.o Županja od 21.04.2012. godine i Odlukom o priključenju na komunalne vodne građevine koje je donijelo Gradsko vijeće Grada Županja dana 28. prosinca 2011. godine.

Priključak na javnu vodoopskrbu je izveden, vodomjerno okno se nalazi unutar regulacione linije nekretnine investitora/vlasnika zahvata. U glavnom projektu razraditi detalj rekonstrukcije vodomjernog okna (VO), sa svim potrebnim elementima istog. Sanitarnu instalaciju odvojiti od hidrantske mreže. Rekonstrukciju VO je ovlašten izvesti isključivo Komunalac d.o.o. Županja, Veliki kraj 132, prema važećem cjeniku. Troškove rekonstrukcije istog snosi investitor.

Ukoliko je promjer/profil glavnog vodomjera za sanitarnu potrošnju ili zajednički sanitarni i hidrantski vod, veći od 40,00 mm, potrebno je osigurati točno mjerenje malih protoka ugradnjom WPV (kombiniranog) vodomjera, kod vodomjera promjera 50,00 mm i više obvezno ispred istog ugraditi zasun, hvatač nečistoća, MDK komad, ravni komad za smirenje toka voda, a iza vodomjera ravni komad i zasun, zaštitu od povratnog toka i zasun.

Za mjerenje vode u hidrantskoj i tehnološkoj instalaciji, za dimenzije vodomjera od 50,00 mm – 150,00 mm ugrađuju se WS vodomjeri, a za profile 200,00 mm i više WP vodomjeri, sa svim potrebnim elementima ispred i iza vodomjera.

KANALIZACIJSKI PRIKLJUČAK

Priključak na javni odvodni sustav je izveden i mora zadovoljiti potrebe pogona za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda.

Internu kanalizaciju za odvodnju sanitarnih voda predmetnog zahvata dimenzionirati prema hidrauličkom proračunu. Interna kanalizacija mora biti nepropusna/vodotijesna, izvedena na



KOMUNALAC d.o.o.

Veliki kraj 132
32270 Županja

Centrala: 032/ 827-999
Direktor: 827-998
Tehnički direktor: 827-997
Ruk. Računovodstva: 827-996
Fakturni: 827-987
Voda i kanalizacija: 827-989
Nabavna služba-tel./fax: 827-993

OB: 97005498931 www.komunalac-zu.hr E-mail: komunalac@komunalac-zu.hr

IBAN: HR1324850031100223524; HR5123400091110055283; HR1625000091102037045

način koji osigurava otjecanje otpadnih voda iz nekretnine bez taloženja i da onemogućiti povrat otpadnih voda iz sustava javne odvodnje (ugradnjom nepovratne zaklopke). Isporučitelj ne odgovara za štete koje nastanu zbog povrata otpadnih voda iz sustava javne odvodnje u interni sustav odvodnje.

Po završenoj montaži ispitati internu kanalizaciju na protočnost i nepropusnost spojeva. O ispitivanju kanalizacije, a za potrebe tehničkog pregleda, dobiti dokaz o vodonepropusnosti izdan od ovlaštene pravne osobe.

U javnu kanalizaciju ne smiju se upuštati vode koje sadrže koncentracije agresivnih i štetnih tvari veće od maksimalno dozvoljenih "Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda" (NN 80/13, 43/14, 27/15 i NN 03/16).

Čiste oborinske vode sa krovnih, prometnih i drugih manipulativnih površina građevine ispuštati u zelene površine na vlastitoj parceli i preko odgovarajuće interne oborinske odvodnje u otvorenu kanalsku mrežu.

Kod izvedbe glavnog projekta obveza je projektanta respektirati ove uvjete priključenja.

Na temelju članka 82. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17 i NN 39/19), potrebno je na projektnu dokumentaciju (Glavni projekt za izdavanje građevinske dozvole) ishoditi Potvrdu glavnog projekta od Komunalca d.o.o. Županja, Veliki kraj 132. Potvrda glavnog projekta važi koliko i akt kojim se odobrava građenje.

Dostaviti:

1. Naslovu /Investitoru
2. Pismohrana

Tehnički direktor:
Josip Vrhovac, ing.građ

KOMUNALAC d.o.o.
ŽUPANJA
Veliki kraj 132
4



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO OBRANE
ZAGREB

**UPRAVA ZA MATERIJALNE RESURSE
SEKTOR ZA VOJNU INFRASTRUKTURU
I ZAŠTITU OKOLIŠA
SLUŽBA ZA VOJNO GRADITELJSTVO I
ENERGETSKU UČINKOVITOST**

KLASA: 350-05/21-01/83

URBROJ: 512M3-020202-21-2

Zagreb, 15. ožujak 2021.

VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA
Služba za prostorno planiranje,
gradnju i zaštitu okoliša

Predmet: Rekonstrukcija građevine proizvodne namjene
na k.č. 2258 k.o. Županja
- posebni uvjeti, dostavljaju se

Veza: Vaš akt Klasa: 350-05/21-28/000021,
Urbroj: 2196/1-14-03-21-0010 od 08. ožujak 2021.

Na temelju odredbe članka 92. Zakona o obrani („Narodne novine“ broj 73/13, 75/15, 27/16, 110/17, 30/18 i 70/19), u skladu sa člankom 136. stavak 3. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19), u postupku ishodenja posebnih uvjeta za rekonstrukciju građevine proizvodne namjene (rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda, proizvodnja trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača) na k.č. 2258 k.o. Županja (J. J. Strossmayera 145a), dostavljamo posebne uvjete.

Uvidom u Idejno rješenje izrađeno po „Dom na kvadrat“ d.o.o. Županja od prosinca 2020. godine, utvrđujemo da smo suglasni s navedenim zahvatom u prostoru jer ne postoje sigurnosne zapreke za izdavanje suglasnosti.

U postupcima ishodenja dozvola sukladno zakonskoj regulativi, potrebno je ishoditi suglasnost ovog ministarstva koje će utvrditi usklađenost glavne projektne dokumentacije s posebnim propisima u okviru svoje nadležnosti.

AV ZL/DČ



Dostaviti:

- naslovu, putem elektroničkog sustava eKonferencija
- pismohrana, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI INSPEKTORAT
PODRUČNI URED OSIJEK
ISPOSTAVA U ŽUPANJI

KLASA: 540-02/21-03/4114
URBROJ: 443-02-01-22-21-2
Županja, 14. 04. 2021.

Viša sanitarna inspektorica Državnog inspektorata, Ispostava u Županji u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta u postupku ishoda lokacijske dozvole po zahtjevu, Igor Hladek, Županja, OIB 33340278698, od 14. travnja 2021. godine, na temelju članka 6. Zakona o državnom inspektoratu („Narodne novine“, broj 115/18) utvrđuje

SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE

za rekonstrukciju tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda, proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i keksa u Županji,
J.J.Strossmayera 145A, na k.č.br. 2258, k.o. Županja

INVESTITOR: Avem d.o.o. Županja, Stjepana Grubera 5, Županja, OIB 14442572428

1. Predmetnu građevinu locirati prema lokacijskoj dozvoli nadležnog tijela graditeljstva, te sukladno Idejnom rješenju, TD: 794/20-I, od ožujak 2021. godine, izrađen od Dom na kvadrat d.o.o. Županja za projektiranje i nadzor Županja, Osječka 52, glavni projektant Igor Hladek, dipl.ing.građ., OIB 36972522518.
2. Vodosnabjevanje riješiti priključkom na mjesnu vodovodnu mrežu ili osigurati drugi oblik snabdjevanja vodom za piće, a na tehničkom pregledu priložiti Zapisnik o provedenoj tlačnoj probi, analitičko izvješće o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće.
3. Odvodnju otpadnih voda riješiti priključkom na kanalizacionu mrežu, a na tehničkom pregledu priložiti Zapisnik o provedenoj tlačnoj probi i vodonepropusnosti kanalizacione mreže.
4. Na tehničkom pregledu priložiti Analitičko izvješće o ispitivanju unutarnje mreže (sistem cijevi, ventila..) na zdravstvenu ispravnost.
5. Projektirati i izvesti učinkovito provjetravanje svih prostorija i prostora u građevini putem

otvorenih prozora u obimnim (fasadnim) zidovima i / ili u skladu s Tehničkim propisom o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije zgrada („Narodne novine“ broj 03/07), te drugim važećim propisima.

6. 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),
 - HRN U.J6.201/1989 Akustika u zgradarstvu („Narodne novine“ br. 53/91 i 55/96).
 - U tehničkoj dokumentaciji dati prikaz mjera vezanih za buku koja nastaje prilikom obavljanja djelatnosti. Na tehničkom pregledu priložiti Izvještaj o mjerenju buke građevine.

DOSTAVITI

e-konferencija

1. V-S-Ž, Služba za prostorno planiranje,
gradnju i zaštitu okoliša,

Županja, J.J.Strossmayera 18,

2.Pismohrana.



Viša sanitarna inspektorica

Slavica Vodanović, dipl.ing.preh.teh.

Primljeno:	13.04.2021	
Klasif. oznaka:	350-05/21-28/000123	
Uredžbeni broj:	376-21-0010	
Org.jed.:	Broj priloga:	Vrij.:

KLASA: 361-03/21-01/5176
URBROJ: 376-05-3-21-2
Zagreb, 13.04.2021. godine

REPUBLIKA HRVATSKA
Vukovarsko-srijemska županija, Služba za
prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Podnositelj:

- IGOR HLADEK, HR-32270 Županja, OSJEČKA 52

Građevina/zahvat u prostoru:

- rekonstrukciju građevine proizvodne namjene (industrija), skupina neodređena rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda, proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Lokacija:

- k.č.br. 2258 k.o. Županja

Veza: KLASA: 350-05/21-28/000123, URBROJ: 376-21-0010 od 13.04.2021. godine

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete:

- Zaštita postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture (dalje: EKI) u zoni zahvata - sukladno izjavama operatora u privitku:
 - 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 obavezan 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 obavezan projektirati, a investitor ugraditi/izgraditi elektroničku komunikacijsku mrežu (dalje: EKM) i EKI.

S poštovanjem,

REFERENT
Branimir Ogrinšak

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 - 361-03/21-01/5176

Datum: 09.04.2021.

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.č.br. 2258, k.o. Županja, 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

012



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



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 T43-60833055-21
Kontaktosoba Mladen Ivan Kuhar
Telefon +385 31 233 124
Datum 06.04.2021.

Nastavna Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača (Položaj EKI - 361-03/21-01/5176), k.č. 2258, k.o. Županja
Investitor: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja (OIB:14442572428)

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.

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 obavezan je pravodobno, a najmanje 10 radnih dana prije početka radova u blizini EKI podnijeti zahtjev za i skolčenje (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 ishoda potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmicanje EKI HT-u prouzroči šteta, investitor će biti obavezan takvu štetu naknaditi. Također, ako se na bilo koji način prouzroči šteta investitoru ili trećoj osobi zbog nepravovremenog ishoda 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.

Datum 06.04.2021.
Za T43-60833055-21
Strana 3

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 06.04.2023. godine.

S poštovanjem,

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

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

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA



Hrvatski Telekom d.d.

Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu

Komutacija:

ŠEĆERANA_32_A90

HT_EKL_KK:

HT_EKL_KABEL:

HT_EKL_ZRAČNA:

LOCIRAO: ŽELJKA MAČVANIĆ

Datum: 6.4.2021.

Spis broj: 608330521

M 1:1500



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.

BRANEMIR OGRINŠAK

HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA ZA MREŽNE DJELATNOSTI

Potpisan: 13.04.2021.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
Područni ured civilne zaštite Osijek
Služba civilne zaštite Vukovar
Odjel inspekcije Vinkovci

Klasa: 214-02/21-03/1141

Ur.broj: 511-01-386-21-1

Vinkovci, 10. 02. 2021. godine.

VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA
Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša

PREDMET: Avem d. o. o. Županja, S. Grubera 5.

- posebni uvjeti građenja

VEZA Vaš broj: klasa: 350-05/20-28/000021

Urbroj: 2196/1-14-03-21-0003 od 05. 02. 2021. godine

Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba civilne zaštite Vukovar, Odjel inspekcije Vinkovci temeljem članka 24. stavaka 3. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) i članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji (NN 153/13 i 20/17) iz područja zaštite od požara za zahvat u prostoru: rekonstrukciju građevine proizvodne namjene (rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda, proizvodnja trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača) u Županji na k. č. broj 2258 k. o. Županja, investitora: Avem d. o. o. Županja, S. Grubera 5, daje posebne uvjeta građenja kako slijedi:

Sustav zaštite od požara građevine mora biti cjeloviti skup tehničkih i organizacijskih mjera zaštite od požara utvrđenih idejnim projektom.

- I. Sve mjere zaštite od požara projektirati u skladu s važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku te primijeniti Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN, 29/13 i 87/15).
- II. Prije izrade glavnog projekta navesti mjere zaštite od požara u arhitektonskom projektu te za svaku primijenjenu mjeru navesti odredbu primijenjenog propisa ili norme, sukladno Pravilniku o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/2012).
- III. U glavnom projektu, unutar programa kontrole i osiguranja kvalitete, navesti norme, propise i postupak osiguranja i dokazivanja kvalitete u vezi zaštite od požara za izvedene radove, ugrađene materijale, proizvode i opremu.
- IV. Ishoditi potvrdu od strane ovog tijela na glavne projekte.

Navedeni uvjeti utvrđeni uvidom u Idejni rješenje, broj TD 794/20, izrađeno od Dom na kvadrat d. o. o. Županja, Osječka 52 u prosincu 2020. godine.

DOSTAVITI:

1. naslovu (putem elektroničkog sustava eKonferencija),
2. Pismohrana, ovdje



VODITELJ ODJELA INSPEKCIJE:

Mato Žulj, dipl. ing. kemije

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta: Glavni projekt – opći dio
Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja
Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

SITUACIJA – položaj cjelokupne građevine u prostoru



**AVEM d.o.o. ,
Županja , J.J.Strossmayera 145A , k.č. 2258, k.o. Županja**



Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – opći dio

Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS

Izrađen je glavni projekt za REKONSTRUKCIJU TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA u Županji, J.J.Strossmayera 145 A na k.č. 2258, k.o. Županja. Investitor predmetnog zahvata je Avem d.o.o. , OIB:14442572428, S. Grubera 5, Županja.

Građevinska parcela je formirana i čini ju k.č. 2258, k.o. Županja, ukupne površine 31453 m². Građevina namijenjena rekonstrukciji je Tvornica stočne hrane za koju podnositelj zahtjeva posjeduje Građevinsku dozvolu KLASA : UP-I-361-03/97-01-301, URBROJ: 2188-04/1-01-97-2, Županja , 22.08.1997.g. kao i Uporabnu dozvolu KLASA:UP-I-361-05/97-01/101, URBROJ: 2188-04/2-02-97-4 , Županja 07.05.1998.g.

Projekt rekonstrukcije građevine izrađen je u skladu s odredbama Prostornog plana uređenja grada Županja(Službeni vjesnik Grada Županja br 01/07,06/07,02/10,08/12,04/16,06/16, 01/21) i Urbanističkim planom uređenja Grada Županja (Službeni vjesnik Grada Županja br 01/08,02/08,07/10,08/11,08/12,03/14, 01/17,02/17, 03/18, 04/18, 01/21).

Tvornica stočne hrane koja rekonstrukcijom mijenja namjenu zadržava postojeći položaj u prostoru kao i postojeću katnost u skladu s izdanom Uporabnom dozvolom .

Tvornicu stočne hrane činile su zgrada uprave sa proizvodnom halom i zgrada servisa sa manipulativnim površinama i kolskom vagonom te se isti sadržaji zadržavaju i pri rekonstrukciji u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača .

Na građevinskoj parceli po završenoj rekonstrukciji nalaziti će se :

- zgrada servisa : 375,11 m²
- zgrada uprave sa proizvodnim pogonom : 2.745,19 m²
- manipulativne površine s kolskom vagonom

Površina građevne čestice = 31.453,00 m²

Tlocrtna površina svih građevina na građevnoj čestici = 2.565,09 m²

Planirani koeficijent izgrađenosti građevne čestice (kig) $2.565,09 / 31.453,00 = 0,08 = 8,15 \%$.

Uređenje građevne čestice, zelenih i parkirališnih površina

Građevna čestica se osim građevina sastoji od zelenih i prometno manipulativnih površina.

Zelene površine sačinjavaju cca 22.521,00 m².

Prometno manipulativne površine s kolskom vagonom i parkirališne površine parcele izvedene su asfaltiranjem te zauzimaju površinu od cca 6.370,00 m².

Na građevinskoj parceli ima izveden dovoljan broj parkirališnih mjesta za potrebu rada pogona.

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – opći dio

Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Način priključenja građevine i građevne čestice na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu

Kolni prilaz čestici je postojeći ,osiguran je s javno prometnih površina koje u naravi čine ul J.J.Strossmayera (k.č. 3534) i k.č. 3535, k.o. Županja.

Postojeća tvornica stočne hrane je priključena na vodovodnu i kanalizacijsku mrežu, elektro priključak i plinsku mrežu te će se rekonstrukcije navedenih instalacija izvesti u skladu s uvjetima nadležnih distributera .

Čiste oborinske vode odvesti će se po površini vlastitog terena na način da se ne poremeti odvodnja okolnog terena.

Niskonaponski priključak električne energije:

Opskrba građevine električnom energijom osigurat će se priključkom na elektro-energetsku mrežu, u skladu s Elektrotehničkim projektom izrađenom po ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Zagreb, Marijan Rastić dipl.ing.el . Građevina će biti priključena i na infrastrukturu telekomunikacija.

Vodoopskrba građevine pitkom i sanitarnom vodom biti će postojećim priključkom na javni vodoopskrbni sustav uz rekonstrukciju priključaka i unutarnjih instalacija na način prikazan u Projektu vodovoda i kanalizacije izrađenom po Dom na kvadrat d.o.o. Županja, Igor Hladek dipl ing građ.

Odvodnja otpadnih sanitarnih voda biti će postojećim priključkom uz rekonstrukciju priključaka i unutarnjih instalacija na način prikazan u Projektu vodovoda i kanalizacije izrađenom po Dom na kvadrat d.o.o. Županja, Igor Hladek dipl ing građ.

Odvodnja oborinske vode s prometno- manipulativnih površina će se ispuštati direktno u okolno tlo, odnosno na zelenu površinu. Odvodnja se osigurava poprečnim i uzdužnim nagibom prometno manipulativne površine.

Zagrijavanje građevine biti će riješeno na način prikazan u Strojarskom projektu , izrađen po EKSPERTERM d.o.o. ,Davorin Gržan, dipl. ing. stroj.

REKONSTRUKCIJA ZGRADE UPRAVE SA PROIZVODNOM HALOM ZGRADA UPRAVE

Pri rekonstrukciji dijela pogona - zgrada uprave predviđeno izvođenje sljedećih radova :

- Sanacija ravnog krova za zamjenom krovne odvodnje i dijela limenih opšava
- Na vanjske zidove izvodi se "ETICS" sustav od fasadnog ekspandiranog polistirena sa slojem akrilne žbuke sa ličenjem betonskih dijelova fasade
- Izmjena dijela vanjske i unutarnje stolarije sa prilagodbom otvora za ugradnju
- Popravak dijela vanjske i unutarnje stolarije
- Sanacija dijela zidova oštećenih vlagom
- Uređenje sanitarnih čvorova sa djelomičnom izmjenom instalacija vodovoda i kanalizacije
- Postavljanje novih podnih i zidnih obloga sa opločenjem ulaza u zgradu
- Ličenja unutarnjih zidova i stropova te postojeće unutarnje stolarije

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – opći dio

Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

- Ispitivanje i izmjena elektroinstalacije sa prilagodbom novi trošilima
- Rješenje grijanja zgrade dizalicama topline zrak-zrak

Svi navedeni radovi obrađeni su po projektima pojedinih struka.

PROIZVODNA HALA

Pri rekonstrukciji dijela pogona u kojem se nalazi proizvodna hala predviđeno je izvođenje sljedećih radova kojim se prostor prilagođuje novoj namjeni :

- Sanacija pročelja proizvodnog dijela fasadnim panelima sa izmjenom dijela krovne odvodnje
- Izmjena dijela vanjske i unutarnje stolarije
- Popravak dijela vanjske i unutarnje stolarije
- Izrada pregradnih zidova i stropova od gips kartonskih ploča sa ciljem formiranja prostora za rad
- Uređenje sanitarnih čvorova sa djelomičnom izmjenom instalacija vodovoda i kanalizacije
- Postavljanje novih podnih obloga u dijelu proizvodne hale
- Ličenja unutarnjih zidova i stropova te betonskih dijelova fasade
- Izrada novih unutarnjih instalacija vodovoda i kanalizacije za potrebe rada opreme pogona
- Prilagodba instalacija hidrantske mreže sa ispitivanjem
- Prilagodba vanjske instalacije vodovoda i kanalizacije te hidrantske mreže , uključivo postojeće priključke
- Ispitivanje i izmjena elektroinstalacije sa prilagodbom novi trošilima
- Rješenje grijanja zgrade dizalicama topline zrak-zrak
- Ugradnja opreme za potrebe proizvodnje

Svi navedeni radovi obrađeni su po projektima pojedinih struka.

ZGRADA SERVISA

Pri rekonstrukciji dijela pogona - zgrada servisa predviđeno izvođenje sljedećih radova :

- Sanacija pročelja zgrade
- Toplinska izolacija zida prema negrijanom prostoru (radionici)
- Izmjena dijela vanjske i unutarnje stolarije sa prilagodbom otvora za ugradnju
- Sanacija dijela zidova oštećenih vlagom
- Uređenje sanitarnih čvorova sa djelomičnom izmjenom instalacija vodovoda i kanalizacije
- Zamjena dijela spuštenog stropa novim od gips kartonskih ploča
- Postavljanje novih podnih i zidnih obloga
- Ličenja unutarnjih zidova i stropova te postojeće unutarnje stolarije
- Ispitivanje i izmjena elektroinstalacije sa prilagodbom novi trošilima
- Rješenje grijanja zgrade je konvektorima i klima uređajima (dizalicama topline zrak-zrak)

Svi navedeni radovi obrađeni su po projektima pojedinih struka.

MJERE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI PRI REKONSTRUKCIJI POGONA

ZGRADA UPRAVE

Na vanjske zidove izvodi se "ETICS" sustav od fasadnog ekspandiranog polistirena d=6 cm sa završnim slojem akrilne žbuke. Betonski dijelovi fasade predviđeni su za ličenje.

Predviđena je izmjena dijela vanjske stolarije te ugradnja nove ALU stolarije sa prekinutim toplinskim mostom i trostrukim ostakljenjem ($U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$; $U_w \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$).

PROIZVODNA HALA

Predviđena je izmjena dijela fasadnih zidnih panela d=4 cm novim fasadnim zidnim panelima d=8 cm. Na dijelu fasadnih zidnih panela koji nisu predviđeni za zamjenu predlaže se toplinska izolacija staklenom mineralnom vunom d=6 cm sa unutarnje strane. Materijali potrebni za ovu vrstu radova uključuju metalnu podkonstrukciju, sloj toplinske izolacije od staklene mineralne vune, parnu branu i oblogu od gipskartonskih ploča.

Predviđena je izmjena dijela vanjske stolarije te ugradnja nove PVC stolarije sa trostrukim ostakljenjem ($U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$; $U_w \leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$) te ugradnja industrijskih sekcijskih te rolo garažnih vrata.

ZGRADA SERVISA

Predviđena je izmjena dijela vanjske stolarije te ugradnja nove PVC stolarije sa trostrukim ostakljenjem ($U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$; $U_w \leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Predviđena je toplinska izolacija zida prema negrijanom prostoru (radionici) ekspanziranim polistirenom d=12 cm sa završnom fasadnom bojom.

Predviđena je zamjena postojećeg spušenog stropa od armstrong ploča izvedbom novog spušenog stropa od gipskartonskih ploča. Materijali potrebni za ovu vrstu radova uključuju metalnu podkonstrukciju, sloj toplinske izolacije od staklene mineralne vune d=14 cm, parnu branu i gipskartonske ploče.

Rekonstrukcijom postojeće zgrade predviđene su slijedeće mjere sa gledišta energetske učinkovitosti objekta:

Strojarska mjera:

- zamjena postojećeg sustava grijanja (plinsko grijanje) novim sustavom grijanja/hlađenja putem obnovljivih izvora energije (multi split klima uređaji – dizalica topline zrak-zrak)

Građevinske mjere:

- zamjena postojeće vanjske stolarije novom PVC i ALU stolarijom sa trostrukim ostakljenjem
- toplinska izolacija vanjskih zidova EPS-om d=6 cm (upravna zgrada)
- toplinska izolacija zida prema negrijanom prostoru EPS-om d=12 cm (zgrada servisa)
- zamjena dijela postojećih zidnih panela d=4 cm novim zidnim panelima d=8 cm (proizvodni pogon)
- toplinska izolacija stropa prema tavanu mineralnom vunom d=14 cm (zgrada servisa)
- toplinska izolacija ravnog krova XPS-om d=14 cm (upravna zgrada)

Elektrotehnička mjera:

- zamjena postojeće rasvjete energetski učinkovitom LED rasvjetom

Predviđenim strojarskim, građevinskim i elektrotehničkim mjerama prikazane su proračunski dobivene uštede prikazane u donjim tablicama

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – opći dio

Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

UPRAVNA ZGRADA SA PROIZVODNIM POGONOM

	POSTOJEĆE	NOVOPROJEKTIRANO	RAZLIKA
POTREBNA ENERGIJA QH,nd (kWh)	339.123,82	304.260,30	34.863,52 (10,28%)
ISPORUČENA ENERGIJA Edel (kWh)	529.644,75	116.462,55	413.182,20 (78,01%)
PRIMARNA ENERGIJA Eprim (kWh)	608.439,28	123.073,59	485.365,69 (79,77%)
GODIŠNJA EMISIJA CO2 (t)	117,43	27,35	90,08 (76,71%)
CIJENA (kn)	214.646,25	112.968,68	101.677,57 (47,37%)

ZGRADA SERVISA

	POSTOJEĆE	NOVOPROJEKTIRANO	RAZLIKA
POTREBNA ENERGIJA QH,nd (kWh)	19.373,03	15.411,96	3.961,07 (20,45%)
ISPORUČENA ENERGIJA Edel (kWh)	31.172,04	5.951,64	25.220,40 (80,91%)
PRIMARNA ENERGIJA Eprim (kWh)	36.235,23	9.605,94	26.629,29 (73,49%)
GODIŠNJA EMISIJA CO2 (t)	6,92	1,40	5,52 (79,77%)
CIJENA (kn)	13.149,75	5.773,09	7.376,66 (56,10%)

ISPUNJAVANJE TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU/DOKAZ O PRIKLADNOSTI GRAĐEVINE ZA REKONSTRUKCIJU TVORNIČE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA

Za planiranu gradnju nema predviđenih odstupanja od bitnih zahtjeva za građevinu.

Projektirana građevina zadovoljava sve bitne zahtjeve za građevinu prema čl. 8. Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17,39/19,125/19).

Mehanička otpornost i stabilnost

Postojeći dio zgrade izveden je, a planirana rekonstrukcija projektirana je i bit će izgrađena tako da opterećenja koja na nju mogu djelovati tijekom građenja i uporabe ne mogu dovesti do rušenja građevine ili nekog njezina dijela, velikih deformacija u stupnju koji nije prihvatljiv, oštećenja na dijelovima građevine, instalacijama ili ugrađenoj opremi kao rezultat velike deformacije nosive konstrukcije, odnosno oštećenja kao rezultat nekog događaja, u mjeri koja je nerazmjerna izvornom uzroku. rušenja cijele zgrade ili nekog njezinog dijela.

Sigurnost u slučaju požara

Predmetna poslovna zgrada je slobodnostojeća građevina koja se prema Pravilniku o razvrstavanju građevina u skupine prema mjerama zaštite od požara (NN 56/12) svrstava u skupinu građevina za koju je potrebna izrada elaborata zaštite od požara.

U slučaju požara u i na zgradama nadležno je JVP grada Županja, koja ima organizirano cjelodnevno dežurstvo od 00-24 sata. JVP grada Županja udaljena je od lokacije cca 2900 m , te se stoga može očekivati pravovremena intervencija vatrogasaca.

Do predmetne parcele vode javne gradske asfaltirane prometnice koje su dimenzionirane za sve vrste lakog i teškog prometa, pa se stoga može očekivati pravovremena intervencija vatrogasaca.

Građevina je projektirana i treba biti izgrađena tako da u slučaju izbijanja požara:

- nosivost građevine je zajamčena tokom određenog vremenskog razdoblja
- nastanak i širenje požara i dima unutar građevine su ograničeni
- širenje požara na okolne građevine je ograničeno
- korisnici mogu napustiti građevinu ili na drugi način biti spašeni
- sigurnost spasilačkog tima je uzeta u obzir

Građevina će se od požara štititi putem vanjskih i unutarnjih hidranata te vatrogasnih aparata.

Higijena, zdravlje i okoliš

Glavni projekt je izrađen u svrhu rekonstrukcije kojom se mijenja namjena .

Zadovoljavanjem uvjeta propisanih za datu namjenu zadovoljiti će se zahtjevi za građevinu u pogledu higijene , zdravlja i okoliša

Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe

Zgrada će se opremiti sanitarnim prostorijama i uređajima prema važećim normativima, spojiti će se na niskonaponsku mrežu, sustav gradske vodoopskrbe i odvodnje. U izvedbi će se koristiti materijali koji sprečavaju prodor buke, te smanjuju gubitke toplinske energije.

Sve sanitarne prostorije mehanički su ventilirane. Rekonstrukcija zgrade je projektirana i bit će izgrađena tako da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema iznimno velik utjecaj na kvalitetu okoliša ili

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – opći dio

Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

klimu, tijekom građenja, uporabe ili uklanjanja, a posebno kao rezultat istjecanja bilo kakvog otrovnog plina, emisije opasnih tvari, hlapljivih organskih spojeva(VOC), stakleničkih plinova ili opasnih čestica u zatvoreni i otvoreni prostor, emisije opasnog zračenja, ispuštanja opasnih tvari u podzemne vode ili tlo, ispuštanja opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje na drugi način negativno utječu na pitku vodu, pogrešno ispuštanje otpadnih voda, emisije dimnih plinova ili nepropisno odlaganje krutog ili tekućeg otpada, prisutnost vlage u dijelovima građevine ili na površini unutar građevine. Postojeći i planirani sadržaji nemaju negativnog utjecaja na zagađivanje neposrednog okoliša. Glavnim projektom predviđen je smještaj tipiziranog spremnika za odlaganje otpada u sklopu uređenja građevne čestice na terenu, sa južne strane, uz kolni pristup, što omogućava nesmetan pristup vozilima komunalne službe. Za zgradu je predviđen tipski spremnik. Kao dokaz ispunjavanja ovog temeljnog zahtjeva, primijenjena su potrebna tehnička i tehnološka rješenja u elaboratima koji su sastavni dio glavnog projekta i u samom glavom projektu (mapama svih struka) te će se na isto ishoditi potvrda nadležnih službi.

Zaštita od buke

Planirana rekonstrukcija je projektirana i bit će izgrađena tako da razine buke ostanu na razini koja ne predstavlja prijetnju zdravlju i koja im omogućuje stanovanje u zadovoljavajućim uvjetima. Kao dokaz ispunjavanja ovog temeljnog zahtjeva u sklopu glavnog projekta u MAPI 1 izrađeno je TEHNIČKO RJEŠENJE ZGRADE S DOKAZOM ISPUNJENJA ZAHTJEVA U POGLEDU UŠTEDE TOPLINSKE ENERGIJE I ZAŠTITA OD BUKE. U istom su predviđena sva potrebna tehnička rješenja, a ista su navedena i primijenjena u glavnom projektu (u svim mapama). Na predmetna rješenja u sklopu glavnog projekta ishodit će se potvrde nadležnih službi. Razine buke moći će se mjeriti u i izvan građevine po njenoj rekonstrukciji ustanoviti razina iste u odnosu na zakonom i pravilnicima dozvoljene

Gospodarenje energijom i očuvanje topline

Glavni projekt zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu nove zgrade izrađen je u skladu sa Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN br. 128/15,70/18,73/18,86/18, 102/20).Time se smatra da je ispunjen temeljni zahtjev za građevinu gospodarenja energijom i očuvanja topline u dijelu uštede energije za grijanje, hlađenje, ventilaciju, pripremu potrošne tople vode i toplinske zaštite te da ispunjava energetska svojstva propisana Tehničkim propisom.

Održiva uporaba prirodnih izvora

Planirana rekonstrukcija projektirana je i bit će izgrađena, a jednog dana prema potrebi i uklonjena tako da je uporaba prirodnih izvora održiva. Posebno će se zajamčiti ponovnu uporabu ili mogućnost reciklaže građevine, njezinih materijala i dijelova nakon uklanjanja, trajnost građevine, uporabu okolišu prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala u građevinama.

PROJEKTIRANI VIJEK GRADJEVINE I MJERE ODRŽAVANJA

Sva ugrađena oprema ima garanciju prema izdanim atestnim i garantnim listovima proizvođača, sve ostalo ima garanciju dvije godine, dok je garancija na konstruktivne elemente 50 godina. Građevina podliježe održavanju koje je potrebno vršiti u skladu s izvješćem izvođača radova za održavanje građevine, te pripadajuće opreme.

Tijekom uporabe građevine propisuju se uvjeti za njeno održavanje.

Održavanje građevine čine:

1. redovito održavanje i poboljšavanje građevine i uređaja građevine
2. hitni popravci građevine i uređaja građevine
3. nužni popravci građevine i uređaja građevine

1. Redovito održavanje građevine odnosi se na održavanje građevine u graditeljskom i funkcionalnom stanju i to:

- ličenje zidova i stropova
 - radovi na održavanju bravarije i stolarije.
 - radovi na oblogama podova i zidova, te zamjena podnih obloga
 - popravci na pročelju zgrade
 - popravak pokrova krova
 - redoviti servisi na instalacijama vodovoda, kanalizacije, električne, klimatizacije
 - održavanje rasvjete i drugih električnih uređaja kao i održavanje vanjske rasvjete građevine
 - održavanje hortikulturnog uređenja okoliša
 - redoviti servisi protupožarnih instalacija, uređaja i opreme u građevini (hidrantska mreža, vatrootporna vrata, protupožarni aparati)
 - redoviti servisi na revizionim oknima, podnim sifonima, sifonima na vertikalama
 - redoviti servisi svih aparata i uređaja u zgradi (klima komore, rashladni uređaji, ventilokonvektori)
 - redoviti servisi svih aparata i opreme (ventilatori, pumpe, automatika)
 - redoviti servisi kanala za klimatizaciju i ventilaciju, čišćenje kanala i filtera
 - čišćenje odvodnih rešetaka, vodolovnih grla i oluka
 - dezinfekcija i deratizacija u cilju trajnog otklanjanja štetočina i gamadi
- Svaki dotrajali dio se mora pravovremeno zamijeniti. Svu opremu, aparate i uređaje treba servisirati prema uputama proizvođača, a najmanje jedan put godišnje.
2. Hitni popravci su izvanredno održavanje zgrade u slučaju kvarova na instalacijama uređajima ili opremi koji se moraju poduzeti odmah ili u najkraćem roku.
3. Nužni popravci su uvjet za održavanje građevine, izvode se prema potrebi odnosno u slučaju dotrajalosti dijelova građevine, a izvršavaju se nakon stručne ekspertize i tehničkog rješenja:
- sanacije nosivih zidova, stupova, međukatnih konstrukcija, temelja
 - sanacije krova
 - zamjene instalacija (vodovod, kanalizacija, električne instalacije, gromobranska instalacija, klimatizacija, ventilacija)
 - popravci pročelja zgrade
 - izolacije zidova, podova i temelja zgrade

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – opći dio

Investitor : AVE M d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Sva eventualna mehanička oštećenja fasade potrebno je sanirati radi sprječavanja daljnjih oštećenja djelovanjem vlage.

Potrebno je provoditi redovitu kontrolu elektroinstalacija i gromobrana u propisanim vremenskim razdobljima.

Glavni projektant:

IGOR HLADEK, dipl.ing.građ.

PRIKAZ SVIH PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTIE OD POŽARA TD 794/20-P

SADRŽAJ:

Rješenje o imenovanju ovlaštene osobe za izradu elaborata zaštite od požara
Izjava o usklađenosti elaborata s odredbama posebnih zakona i drugih propisa
Popis primijenjenih propisa
Tekstualni dio

- **PRIMIJEJENI PROPISI**
- 1. *OSNOVNI PODACI O GRAĐEVINI*
- 2. *VATROGASNI PRISTUPI*
- 3. *POŽARNO OPTEREĆENJE*
- 4. *VATROOTPORNOST KONSTRUKCIJE*
- 5. *POŽARNO SEKTORIRANJE*
- 6. *EVAKUACIJA U UVJETIMA POŽARA*
- 7. *SUSTAV TEHNIČKIH RJEŠENJA ZAŠTITE OD POŽARA*
 - 7.1. *Elektroinstalacije*
 - 7.1.1. *Protupanična rasvjeta*
 - 7.1.2. *Gromobranska instalacija*
 - 7.1.3. *Tipkala za isključenje struje*
- 8. *OPREMA ZA GAŠENJE POŽARA*
 - 8.1. *hidrantska mreža*
 - 8.2. *aparati za gašenje požara*
- 9. *PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE*

Gradjevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta: Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), članak 69 i Pravilnika o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN 51/12), članak 3. daje se:

RJEŠENJE O IMENOVANJU

OVLAŠTENE OSOBE ZA IZRADU ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA

Kojim se Igor Hladek, dipl. ing. građ., imenuje za izradu elaborata zaštite od požara a u svrhu

Investitor:	AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Gradjevina:	Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Mjesto:	Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258 k.o. Županja

izrade Glavnog projekta

Investitor:

Županja, svibanj 2021. god.

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta: Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja: Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) članka 64. i Pravilnika o sadržaju elaborate zaštite od požara (NN 51/12), članak 4. daje se slijedeća:

I Z J A V A

OVLAŠTENE OSOBE ZA IZRADU PRIKAZA SVIH PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA S ODREDBAMA POSEBNOG ZAKONA I DRUGIH PROPISA

Potvrđujem da je ovaj PRIKAZ svih primjenjenih mjera zaštite od požara TD 794/20-P usklađen sa odredbama posebnih zakona i drugih propisa.

Zakoni:

Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19)
Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17)
Zakonom o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 110/18)
Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/15, 153/13, 41/16, 114/18)
Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/16, 64/15, 104/17, 115/18)
Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
Zakon o vodama (NN 66/19)
Zakon o financiranju vodnog gospodarstva (NN 153/09, 90/11, 56/13, 154/14, 119/15, 120/16, 127/17)
Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, NN 56/10) i odredbama NRN-IEC 79-10 (NN 55/96)
Zakon o osnovama sigurnosti transporta naftovoda i plinovoda (Sl. list br. 64/73)
Zakon o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20)
Zakon o državnom inspektoratu (NN 115/18)
Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN 3/07)
Tehnički propisi za plinske instalacije HSUP-P-600
Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 3/07)
Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN 110/08)
Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinske zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18)
Tehnički propis o CO₂ (SL 39/1990 od 13.07.1990)
Tehnički propisi za prozore i vrata NN 69/06
Tehnički propisi za zidane konstrukcije NN 01/07
Tehnički propisi za drvene konstrukcije NN 121/07, 58/09 i 125/10
Tehnički propisi za betonske konstrukcije NN 139/09, 14/10 i 125/10
Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13)
Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08)

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta: Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja: Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Pravilnik o održavanju i izboru vatrogasnih aparata (NN 101/11, 74/13)

Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 100/99)

Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)

Tehničke smjernice za zaštitu od požara TRVB 100 i 126

Požarno opterećenje HRN U.J.1.030

Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih kotlovnica (Sl. list 10/90, 52/90)

Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti (NN 151/05, 61/07)

Pravilnik o energetskom certificiranju zgrada (NN 48/14)

Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 087/2010)

Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 46/07)

Pravilnik o vrstama otpada (NN 27/96)

Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97, 112/01, 23/07, 110/07)

Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti zahvata za prirodu (NN 89/07)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 37/90, 20/03, 145/04)

Pravilnik o posebnim uvjetima koji moraju ispunjavati osobe koje obavljaju djelatnost odvodnje otpadnih voda (NN 93/96, 53/97, 102/97)

Pravilnik o obračunavanju i plaćanju naknade za zaštitu voda (NN 82/10)

Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (NN 6/84)

Pravilnik o općim mjerama i normativima zaštite na radu na oruđima za rad i uređajima
Sl. list br. 18/67

Pravilnik o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zdravlja radnika, te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacije i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom (NN 39/06; 106/09)

Pravilnik o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/2014, 41/2015, 105/15, 61/2016 i 20/2017)

Pravilnik o standardima za protueksplozijsku zaštitu (Zakon koji je preuzet temeljem čl. 35 Zakona o normizaciji NN RH 55/91)

Opći pravilnik o higijenskim i tehničkim zaštitnim mjerama pri radu,
Sl. list br. 16/47 i 36/50, 56/51, 18/67 i 28/67

Propisi objavljeni u Sl. listovima primjenjuju se temeljem čl. 20. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (N.N. br. 158/03)

Državni plan za zaštitu voda (NN 8/99)

Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)

Uredba o klasifikaciji voda (NN 77/98)

Uredba o opasnim tvarima u vodama (NN 78/98, 137/08)

Uredba o preporučenim i graničnim vrijednostima kakvoće zraka (NN 101/96)

Odluka o visini naknade za zaštitu voda (NN 82/10)

Odgovarajući HRN norme i međunarodni propisi (DIN, VDE, IEC...)

HRN DIN 4102-9 iz 1996. – otpornosti pregrada za električne kabele – pojmovi, zahtjevi i ispitivanja

Ponašanje građevinskih materijala i građevinskih elemenata u požaru HRN DIN 4102 dio 1-18

Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti zahvata za prirodu (NN 89/07)

Propisi o tehničkim mjerama za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja (Sl. list 19/68).

Prenaponski odvodnici spojeni na niskonaponske energetske sustave – načela i odabir HRS
CLC/TS 61643-12:2008, en
tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (nn 05/2010)

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta: Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja: Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

HRN EN 62305 Zaštita objekata od munje.

Odgovarajući HRN norme i međunarodni propisi (DIN, VDE, IEC...)

Opći pravilnik o higijenskim i tehničkim zaštitnim mjerama pri radu, Sl.list br. 16/47 i 36/50, 56/51, 18/67 i 28/67

Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore, N.N. br 6/84

Pravilnik o općim mjerama i normativima zaštite na radu na oruđima za rad i uređajima, Sl.list br. 18/67

HRN DIN 18232-2-2003 Odvodnja dima i topline, Dio 2: Prirodni sustavi odimljavanja (NRA)
Dimenzioniranje, zahtjevi i ugradnja

Norme:

- | | | |
|---|--|--------------|
| - | Nomenklatura zaštite od požara | HRN U.J1.001 |
| - | Ispitivanje materijala i konstrukcija | HRN U.J1.010 |
| - | Ispitivanje otpornosti vrata, prozora i poklopaca protiv požara. | HRN U.J1.160 |
| - | Požarno opterećenje | HRN U.J1.030 |
| - | Određivanje brzine širenja plamena | HRN U.J1.060 |
| - | Tipovi konstrukcija zgrada prema njihovoj unutrašnjoj otpornosti protiv požara | HRN U.J1.240 |

Strana regulativa

- Austrijske smjernice za preventivnu zaštitu od požara:

TRVB A 100 ⁸⁷ Brandschutz einrichtungen - Rechnerischer Nachweis (Tehnička smjernica za preventivnu zaštitu od požara-računsko dokazivanje)

TRVB A 126 ⁸⁷ Brandschutz technische Kennzahlen verschiedener Nutzungen, Lagerungen und Lagergüter (Tehnička smjernica požarno-tehničkih karakteristika za različite namjene skladištenja i robu)

NFPA, br. 101 (National fire Protection Association; Code for Safety to life from fire in Buildings and structures, 1994 Edition) (Američka smjernica nacionalne požarne asocijacije; sigurnosni putovi i izlazi za evakuaciju ljudi iz zgrada i građevina; izdanje 1994.)

- HRN DIN 4102 – PONAŠANJE GRAĐEVNIH MATERIJALA I GRAĐEVNIH ELEMENATA U POŽARU (*Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen*)

dio 4. - Sastav i primjena građevnih gradiva, građevnih elemenata i posebnih građevnih elemenata

dio 5. - Pregrade otporne na požar, pregrade u zidovima okna za dizala i ostakljenja otporna na požar – Pojmovi zahtjevi i ispitivanja

dio 9. - Pregrade za kabele – Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja,

dio 11. - Cijevna oplaštenja, cijevne zapreke/pregrade, instalacije, okna i kanali te poklopci njihovih revizijskih otvora – Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja

Ovlaštena osoba za izradu elaborata:
Igor Hladek, dipl. ing. građ.

1. OSNOVNI PODACI O GRAĐEVINI

Ovim elaboratom zaštite od požara određen je potrební stupanj zaštite od požara na osnovu Pravilnika o zaštiti od požara u skladištima i Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljavati u slučaju požara, važećim tehničkim propisima i priznatim pravilima tehničke prakse iz područja zaštite od požara.

Iz požarne opterećenosti namjeravanog zahvata u prostoru slijede konkretne mjere koje osiguravaju blagovremenu dojavu požara, gašenje požara i sprječavanje požara.

Temeljem Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) i Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) građevina mora biti projektirana i izgrađena tako da se u slučaju požara:

- očuva nosivost konstrukcije tijekom određenog vremena utvrđena posebnim propisom,
- spriječi širenje vatre i dima unutar građevine,
- spriječi širenje vatre na susjedne građevine,
- omogućí da osobe mogu neozlijeđene napustiti građevinu, odnosno da se omogućí njihovo spašavanje,
- omogućí zaštita spašavatelja.

OBJAŠNJENJE PRIMIJEŃENIH POJMOVA

Požarni odjeljak: pod pojmom požarnog sektora podrazumijeva se osnovna prostorna jedinica dijela građevine, koja se samostalno tretira glede tehničkih i organizacijskih mjera zaštite od požara, a odijeljen je od ostalih dijelova građevine.

Građevina (objekt): građevinski objekt na određenoj lokaciji koji se sastoji od građevinskog dijela i ugrađene opreme koji zajedno čine tehničko-tehnološku cjelinu.

Procjena ugroženosti: postupak utvrđivanja razine ugroženosti od požara ili tehnološke eksplozije i određivanje potrebnih mjera zaštite od požara.

Numeričke metode: u svijetu razvijene i priznate metode koje temeljem brojčanih pokazatelja određuju ugroženost građevine ili prostora od požara ili tehnološke eksplozije.

Jedinica gašenja: (u daljnjem tekstu: JG) 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 određení broj JG prema njegovom kapacitetu gašenja

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta: Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja: Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

OSNOVNI PODACI O GRAĐEVINI

1. TEHNIČKI OPIS

Izrađen je prikaz primjenjenih mjera za zaštitu od požara za REKONSTRUKCIJU TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA u Županji, J.J. Strossmayera 145 A na k.č. 2258, k.o. Županja.
Investitor predmetnog zahvata je Avem d.o.o., OIB:14442572428, S. Grubera 5, Županja.

Građevinska parcela je formirana i čini ju k.č. 2258, k.o. Županja, ukupne površine 31453 m². Građevina namijenjena rekonstrukciji je Tvornica stočne hrane za koju podnositelj zahtjeva posjeduje Građevinsku dozvolu KLASA : UP-I-361-03/97-01-301, URBROJ: 2188-04/1-01-97-2, Županja, 22.08.1997.g. kao i Uporabnu dozvolu KLASA:UP-I-361-05/97-01/101, URBROJ: 2188-04/2-02-97-4, Županja 07.05.1998.g.

Tvornica stočne hrane koja rekonstrukcijom mijenja namjenu zadržava postojeći položaj u prostoru kao i postojeću katnost u skladu s izdanom Uporabnom dozvolom.

Tvornicu stočne hrane činile su zgrada uprave sa proizvodnom halom i zgrada servisa sa manipulativnim površinama i kolskom vagonom te se isti sadržaji zadržavaju i pri rekonstrukciji u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača.

Na građevinskoj parceli po završenoj rekonstrukciji nalaziti će se :

- zgrada servisa : 375,11 m²
- zgrada uprave sa proizvodnim pogonom : 2.745,19 m²
- manipulativne površine s kolskom vagonom

Površina građevne čestice = 31.453,00 m²

Tlocrtna površina svih građevina na građevnoj čestici = 2.565,09 m²

Planirani koeficijent izgrađenosti građevne čestice (kig) $2.565,09 / 31.453,00 = 0,08 = 8,15 \%$.

Uređenje građevne čestice, zelenih i parkirališnih površina

Građevna čestica se osim građevina sastoji od zelenih i prometno manipulativnih površina. Zelene površine sačinjavaju cca 22.521,00 m².

Prometno manipulativne površine s kolskom vagonom i parkirališne površine parcele izvedene su asfaltiranjem te zauzimaju površinu od cca 6.370,00 m².

Na građevinskoj parceli ima izveden dovoljan broj parkirališnih mjesta za potrebu rada pogona.

Način priključenja građevine i građevne čestice na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu

Kolni prilaz čestici je postojeći, osiguran je s javno prometnih površina koje u naravi čine ul J.J. Strossmayera (k.č. 3534) i k.č. 3535, k.o. Županja.

Postojeća tvornica stočne hrane je priključena na vodovodnu i kanalizacijsku mrežu, elektro priključak i plinsku mrežu te će se rekonstrukcije navedenih instalacija izvesti u skladu s uvjetima nadležnih distributera.

Građevina:	Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta:	Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor:	AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja	Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Čiste oborinske vode odvesti će se po površini vlastitog terena na način da se ne poremeti odvodnja okolnog terena.

Niskonaponski priključak električne energije:

Opskrba građevine električnom energijom osigurat će se priključkom na elektro-energetsku mrežu, u skladu s Elektrotehničkim projektom izrađenom po ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Zagreb, Marijan Rastić dipl.ing.el . Građevina će biti priključena i na infrastrukturu telekomunikacija.

Vodoopskrba građevine pitkom i sanitarnom vodom biti će postojećim priključkom na javni vodoopskrbni sustav uz rekonstrukciju priključaka i unutarnjih instalacija na način prikazan u Projektu vodovoda i kanalizacije izrađenom po Dom na kvadrat d.o.o. Županja, Igor Hladek dipl ing građ.

Odvodnja otpadnih sanitarnih voda biti će postojećim priključkom uz rekonstrukciju priključaka i unutarnjih instalacija na način prikazan u Projektu vodovoda i kanalizacije izrađenom po Dom na kvadrat d.o.o. Županja, Igor Hladek dipl ing građ.

Odvodnja oborinske vode s prometno- manipulativnih površina će se ispuštati direktno u okolno tlo, odnosno na zelenu površinu. Odvodnja se osigurava poprečnim i uzdužnim nagibom prometno manipulativne površine.

Zagrijavanje građevine biti će riješeno na način prikazan u Strojarskom projektu , izrađen po EKSPERterm d.o.o. ,Davorin Gržan, dipl. ing. stroj.

REKONSTRUKCIJA ZGRADE UPRAVE SA PROIZVODNOM HALOM

ZGRADA UPRAVE

Pri rekonstrukciji dijela pogona - zgrada uprave predviđeno izvođenje sljedećih radova :

- Sanacija ravnog krova za zamjenom krovne odvodnje i dijela limenih opšava
 - Na vanjske zidove izvodi se "ETICS" sustav od fasadnog ekspaniranog polistirena sa slojem akrilne žbuke sa ličenjem betonskih dijelova fasade
 - Izmjena dijela vanjske i unutarnje stolarije sa prilagodbom otvora za ugradnju
 - Popravak dijela vanjske i unutarnje stolarije
 - Sanacija dijela zidova oštećenih vlagom
 - Uređenje sanitarnih čvorova sa djelomičnom izmjenom instalacija vodovoda i kanalizacije
 - Postavljanje novih podnih i zidnih obloga sa opločenjem ulaza u zgradu
 - Ličenja unutarnjih zidova i stropova te postojeće unutarnje stolarije
 - Ispitivanje i izmjena elektroinstalacije sa prilagodbom novi trošilima
 - Rješenje grijanja zgrade dizalicama topline zrak-zrak
- Svi navedeni radovi obrađeni su po projektima pojedinih struka.

PROIZVODNA HALA

Pri rekonstrukciji dijela pogona u kojem se nalazi proizvodna hala predviđeno je izvođenje sljedećih radova kojim se prostor prilagođuje novoj namjeni :

- Sanacija pročelja proizvodnog dijela fasadnim panelima sa izmjenom dijela krovne odvodnje
- Izmjena dijela vanjske i unutarnje stolarije
- Popravak dijela vanjske i unutarnje stolarije

Gradevina:	Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta:	Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor:	AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja	Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

- Izrada pregradnih zidova i stropova od gips kartonskih ploča sa ciljem formiranja prostora za rad
 - Uređenje sanitarnih čvorova sa djelomičnom izmjenom instalacija vodovoda i kanalizacije
 - Postavljanje novih podnih obloga u dijelu proizvodne hale
 - Ličenja unutarnjih zidova i stropova te betonskih dijelova fasade
 - Izrada novih unutarnjih instalacije vodovoda i kanalizacije za potrebe rada opreme pogona
 - Prilagodba instalacija hidrantske mreže sa ispitivanjem
 - Prilagodba vanjske instalacije vodovoda i kanalizacije te hidrantske mreže , uključivo postojeće priključke
 - Ispitivanje i izmjena elektroinstalacije sa prilagodbom novi trošilima
 - Rješenje grijanja zgrade dizalicama topline zrak-zrak
 - Ugradnja opreme za potrebe proizvodnje
- Svi navedeni radovi obrađeni su po projektima pojedinih struka.

ZGRADA SERVISA

Pri rekonstrukciji dijela pogona - zgrada servisa predviđeno izvođenje sljedećih radova :

- Sanacija pročelja zgrade
- Toplinska izolacija zida prema negrijanom prostoru (radionici)
- Izmjena dijela vanjske i unutarnje stolarije sa prilagodbom otvora za ugradnju
- Sanacija dijela zidova oštećenih vlagom
- Uređenje sanitarnih čvorova sa djelomičnom izmjenom instalacija vodovoda i kanalizacije
- Zamjena dijela spuštenog stropa novim od gips kartonskih ploča
- Postavljanje novih podnih i zidnih obloga
- Ličenja unutarnjih zidova i stropova te postojeće unutarnje stolarije
- Ispitivanje i izmjena elektroinstalacije sa prilagodbom novi trošilima
- Rješenje grijanja zgrade je konvektorima i klima uređajima (dizalicama topline zrak-zrak)

Svi navedeni radovi obrađeni su po projektima pojedinih struka.

MJERE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI PRI REKONSTRUKCIJI POGONA

ZGRADA UPRAVE

Na vanjske zidove izvodi se "ETICS" sustav od fasadnog ekspaniranog polistirena d=6 cm sa završnim slojem akrilne žbuke. Betonski dijelovi fasade predviđeni su za ličenje.

Predviđena je izmjena dijela vanjske stolarije te ugradnja nove ALU stolarije sa prekinutim toplinskim mostom i trostrukim ostakljenjem ($U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$; $U_w \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$).

PROIZVODNA HALA

Predviđena je izmjena dijela fasadnih zidnih panela d=4 cm novim fasadnim zidnim panelima d=8 cm. Na dijelu fasadnih zidnih panela koji nisu predviđeni za zamjenu predlaže se toplinska izolacija staklenom mineralnom vunom d=6 cm sa unutarnje strane. Materijali potrebni za ovu vrstu radova uključuju metalnu podkonstrukciju, sloj toplinske izolacije od staklene mineralne vune, parnu branu i oblogu od gipskartonskih ploča.

Predviđena je izmjena dijela vanjske stolarije te ugradnja nove PVC stolarije sa trostrukim ostakljenjem ($U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$; $U_w \leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$) te ugradnja industrijskih sekcijskih te rolo garažnih vrata.

Gradjevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta: Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja: Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

ZGRADA SERVISA

Predviđena je izmjena dijela vanjske stolarije te ugradnja nove PVC stolarije sa trostrukim ostakljenjem ($U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$; $U_w \leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Predviđena je toplinska izolacija zida prema negrijanom prostoru (radionici) ekspandiranim polistirenom $d=12 \text{ cm}$ sa završnom fasadnom bojom.

Predviđena je zamjena postojećeg spuštenog stropa od armstrong ploča izvedbom novog spušenog stropa od gipskartonskih ploča. Materijali potrebni za ovu vrstu radova uključuju metalnu podkonstrukciju, sloj toplinske izolacije od staklene mineralne vune $d=14 \text{ cm}$, parnu branu i gipskartonske ploče.

Rekonstrukcijom postojeće zgrade predviđene su slijedeće mjere sa gledišta energetske učinkovitosti objekta:

Strojarska mjera:

- zamjena postojećeg sustava grijanja (plinsko grijanje) novim sustavom grijanja/hlađenja putem obnovljivih izvora energije (multi split klima uređaji – dizalica topline zrak-zrak)

Građevinske mjere:

- zamjena postojeće vanjske stolarije novom PVC i ALU stolarijom sa trostrukim ostakljenjem
- toplinska izolacija vanjskih zidova EPS-om $d=6 \text{ cm}$ (upravna zgrada)
- toplinska izolacija zida prema negrijanom prostoru EPS-om $d=12 \text{ cm}$ (zgrada servisa)
- zamjena dijela postojećih zidnih panela $d=4 \text{ cm}$ novim zidnim panelima $d=8 \text{ cm}$ (proizvodni pogon)
- toplinska izolacija stropa prema tavanu mineralnom vunom $d=14 \text{ cm}$ (zgrada servisa)
- toplinska izolacija ravnog krova XPS-om $d=14 \text{ cm}$ (upravna zgrada)

Elektrotehnička mjera:

- zamjena postojeće rasvjete energetski učinkovitom LED rasvjetom

Predviđenim strojarskim, građevinskim i elektrotehničkim mjerama prikazane su proračunski dobivene uštede prikazane u donjim tablicama

Građevina:	Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta:	Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor:	AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja	Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

2. VATROGASNI PRISTUPI

U slučaju požara u i na zgradama nadležno je JVP Županja, koja ima organizirano cjelodnevno dežurstvo od 00-24 sata. JVP Županja udaljena je od lokacije 2,9 km, te se stoga može očekivati pravovremena intervencija vatrogasaca.

Do predmetne parcele vode javne gradske asfaltirane prometnice koje su dimenzionirane za sve vrste lakog i teškog prometa, pa se stoga može očekivati pravovremena intervencija vatrogasaca.

Površine se nalaze na uređenim površinama internih prometnica i dijelom na stabiliziranim zelenim površinama.

Površine za operativni rad vatrogasne tehnike predviđene su sukladno Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. br. 35/94,55/94 i 142/03).

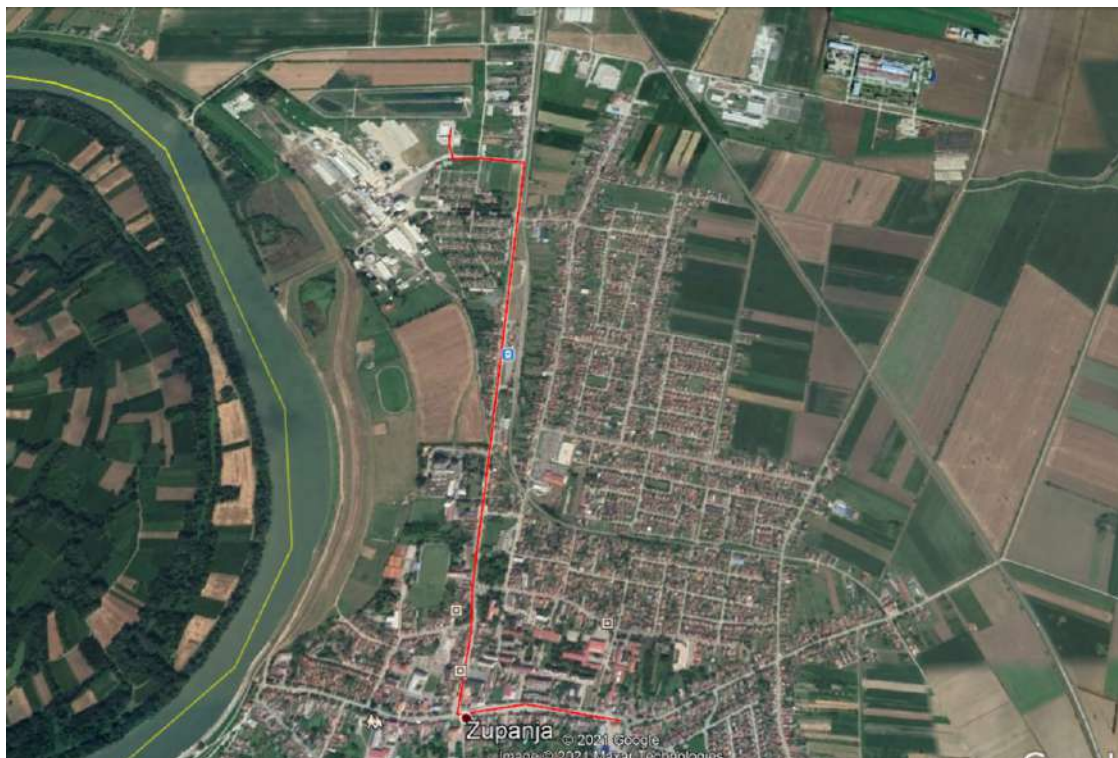
Površine su minimalne širine 5,5 m i nosivosti veće od 100 kN/osovini. Dimenzije i nosivost površina za operativni rad u potpunosti su u skladu sa čl. 7. i čl. 13. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. br. 35/94,55/94 i 142/03).

Sve površine za operativni rad vatrogasnih vozila oko predmetne građevine su u jednoj ravni, kako je uvjetovano u čl. 17. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe.

Vatrogasni pristupi su čvrste površine koje svojim parametrima (širina, radijus, nosivosti i dr.), omogućavaju da vatrogasna i spasilačka vozila i oprema dođu do ugrožene građevine i svih otvora na njenom vanjskom zidu radi spašavanja osoba i gašenja požara.

Vatrogasni prilazi su površine koje se direktno nastavljaju na javne prometne površine, a omogućavaju kretanje vatrogasnih vozila do površina uzduž građevina predviđenih za operativni rad vatrogasnih vozila na spašavanju osoba i gašenju požara.

Površine za operativni rad ili manevriranje su čvrste površine koje su direktno ili preko vatrogasnih prilaza povezane s javnim prometnim površinama. One služe za postavljanje vatrogasnih vozila prilikom poduzimanja akcija spašavanja i gašenja.



3. 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)

Imobilno požarno opterećenje određeno je po istim smjernicama TRVB A 100 87 (*Brandschutzeinrichtungen - Rechnerischer Nachweis*):

- tip 04 $q_i = 100 \text{ MJ/m}^2$

Mobilno požarno opterećenje određeno je iz austrijskih smjernica za preventivnu zaštitu od požara TRVB A 126 87 (*Brandschutztechnische Kennzahlen verschiedener Nutzungen, Lagerungen und Lagergüter*) i iznosi za prostore :

Vrijednost mobilnog požarnog opterećenja prema opisanoj namjeni iz Tablice 2 TRVB 126:

PRVA ZGRADA

- | | |
|---|------------------------------|
| •Proizvodni pogon - prizemlje | $q_m = 1000 \text{ MJ/m}^2$ |
| •Silos brašna - prizemlje | $q_m = 16899 \text{ MJ/m}^2$ |
| •Skladište - prizemlje | $q_m = 1000 \text{ MJ/m}^2$ |
| •Toranj – prizemlje, I kat, II kat, III kat | $q_m = 1000 \text{ MJ/m}^2$ |
| •Stubište - prizemlje, I kat, II kat, III kat | $q_m = 1000 \text{ MJ/m}^2$ |
| •Ured - prizemlje | $q_m = 700 \text{ MJ/m}^2$ |

$$q_m^{\text{usvojeno}} = (1000 \cdot 1255,16 + 16899 \cdot 49,40 + 1000 \cdot 104,92 + 1000 \cdot 157,15 + 1000 \cdot 20,02 + 700 \cdot 264,75) / 1851,4 = 1382 \text{ MJ/m}^2$$

$$Q = q_i + q_m = 100 + 1382 = 1482 \text{ (MJ/m}^2\text{)}$$

Suma imobilnog i navedenog pojedinog mobilnog požarnog opterećenja je 1482 MJ/m², pa se prema normi HRN.U.J1.030 cijela građevina svrstava u SREDNJE

DRUGA ZGRADA

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| •Prostor radnika - prizemlje | $q_m = 400 \text{ MJ/m}^2$ |
| •Radionica - prizemlje | $q_m = 300 \text{ MJ/m}^2$ |

$$q_m^{\text{usvojeno}} = (400 \cdot 100,65 + 227,64 \cdot 300) / 328,29 = 330 \text{ MJ/m}^2$$

$$Q = q_i + q_m = 100 + 330 = 430 \text{ (MJ/m}^2\text{)}$$

Suma imobilnog i navedenog pojedinog mobilnog požarnog opterećenja je 430 MJ/m², pa se prema normi HRN.U.J1.030 cijela građevina svrstava u NISKO

4. VATROOTPORNOST KONSTRUKCIJE

PODJELA ZGRADA I GRAĐEVINA U PODSKUPINE PREMA ZAHTJEVNOSTI ZAŠTITE OD POŽARA

(1) Prema zahtjevnosti zaštite od požara zgrade se dijele na sljedeće podskupine:

- (1) Zgrade podskupine 1 (*ZPS 1*) su slobodno stojeće zgrade s najmanje tri strane dostupne vatrogascima za gašenje požara s nivoa terena, 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, i koje sadrže jedan stan ili jednu poslovnu jedinicu, tlocrtne (bruto) površine do 400,00 m² i do ukupno 50 korisnika;
- (2) Zgrade podskupine 2 (*ZPS 2*) su slobodno stojeće zgrade i zgrade u nizu, 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, i koje sadrže najviše tri stana odnosno najviše tri poslovne jedinice pojedinačne tlocrtne (bruto) površine do 400,00 m² i ukupno do 100 korisnika;
- (3) 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, a nisu obuhvaćene stavkom 1. ili 2. ovog članka;
- (4) Zgrade podskupine 4 (*ZPS 4*) su zgrade koje sadrže do četiri nadzemne etaže s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 11,00 metara mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, i koje sadrže jedan stan odnosno jednu poslovnu jedinicu bez ograničenja tlocrtne (bruto) površine ili više stanova odnosno više poslovnih jedinica pojedinačne tlocrtne (bruto) površine do 400,00 m² i ukupno do 300 korisnika;
- (5) Zgrade podskupine 5 (*ZPS 5*) su zgrade s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 22,00 metra mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, a koje nisu razvrstane u podskupine *ZPS 1*, *ZPS 2*, *ZPS 3* i *ZPS 4*, kao i zgrade koje se pretežno sastoje od podzemnih etaža, zgrade u kojima borave nepokretne i osobe smanjene pokretljivosti te osobe koje se ne mogu samostalno evakuirati (bolnice, domovi za stare i nemoćne, psihijatrijske ustanove, jaslice, vrtići i slično) te zgrade u kojima borave osobe kojima je ograničeno kretanje iz sigurnosnih razloga (kaznene ustanove i slično), i/ili imaju pojedinačne prostore u kojima se može okupiti više od 300 osoba;
- (6) Visoke zgrade su zgrade s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi iznad 22,00 metra mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, uporabom auto-mehaničkih ljestvi, odnosno auto-teleskopske košare ili zglobne platforme.

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta: Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja: Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

(2) U pogledu traženih mjera zaštite od požara podzemne građevine iz članka 3. stavka 2. ovog Pravilnika razvrstavaju se u podskupinu 5 (ZPS 5), osim u slučaju kad je ovim Pravilnikom ili posebnim propisom propisano drugačije.

UREDSKI PROSTOR

Na osnovu navedenog konstrukcija mora imati slijedeće karakteristike otpornosti na požar:

TABLICA 1. Zahtjevi za otpornost na požar konstrukcija i elemenata zgrada

	Klasa građevine (ZPS)	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
1	Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)						
1.1	zadnji kat ili podkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
1.2	suteren, prizemlje i katovi	R 30	R 30	R 60	R 60	R 90	
2	Pregradni zidovi						
2.1	zadnji kat ili podkrovlje	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
2.2	suteren, prizemlje i katovi	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	
3	Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)						
3.1	zidovi na granici požarnog odjeljka ili na granici parcele	REI 60 EI 60	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	
							PREMA POSEBNOM PROPISU
3.2	ostali zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka	NIJE PRIMJENJIVO	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	
4	Stropovi i kosi krovovi s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali						
4.1	Stropovi iznad zadnjeg kata	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
4.2	Međustropovi iznad ostalih katova	BEZ ZAHTJEVA	REI 30	REI 60	REI 60	REI 90	

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
 proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
 Vrsta projekta: Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
 Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
 Mjesto građenja: Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

TABLICA 4.

Pročelja

Građevni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)											
	ZPS 1		ZPS 2		ZPS 3		ZPS4			ZPS5		Visoke zgrade
Ovješeni ventilirani elementi pročelje												
Klasificirani sustav	D		D-d1		D-d1		C -d1			B -d1		A2-d1
ili												
Izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama												
Vanjski sloj	D		D		D		A2-d1		B-d1	A2-d1		B-d1 A2-d1
Podkonstrukcija												
– štapasta	D		D		D		D ili D		C	ili C		A2
– točkasta	A2		A2		A2		A2		A2	A2		A2 A2
Izolacija	D		D		D		B		A2	B		A2 A2
Toplinski kontakti sustav pročelja												
Klasificirani sustav	D		D		D		C -d1			C -d1		A2-d1
ili												
Sastav slojeva sa slijedećim klasificiranim komponentama												
– pokrovni sloj	B-d1		B-d1		B-d1		B-d1			B-d1		A2-d1
– izolacijski sloj	E		E		D		B			A2		A2

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta: Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja: Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

TABLICA 5. Unutarnje zidne obloge i završni slojevi

	Zgrada podskupine (ZPS)															
Građevni dijelovi	ZPS1				ZPS2		ZPS3		ZPS4		ZPS5				Visoke zgrade	
Unutarnje zidne obloge, izuzimajući evakuacijske putove																
Klasificirani sustav		D			D		D		D				D			B
ili																
Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama																
– obloga	D		B	D		B	D		B	C		B	C		B	A2
		ili			ili			ili			ili			ili		
– izolacija	C		E	C		E	C		D	B		D	B		C	A2
Unutarnje zidne obloge, u evakuacijskim putovima																
Klasificirani sustav	NIJE PRIMIJENJIVO				D			C			B			A2		A2
ili																
Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama																
– obloga	NIJE PRIMIJENJIVO				D		C		A2	B		A2	B		A2	A2
– podkonstrukcija	NIJE PRIMIJENJIVO				D		A2	ili	A2	A2	ili	A2	A2	ili	A2	A2
– izolacija	NIJE PRIMIJENJIVO				C		B		D	A2		C	A2		B	A2
Unutarnji završni slojevi zida unutar evakuacijskih putova																
	NIJE PRIMIJENJIVO				D			C-s1, d0			C-s1, d0			B-s1, d0		A2-d0
– stubište	NIJE PRIMIJENJIVO				D			C-s1, d0			A2-s1, d0			A2-s1, d0		A2-s1, d0

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta: Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja: Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

TABLICA 6. Građevni proizvodi za podove i stropove

	Zgrada podskupine (ZPS)													
Građevni dijelovi	ZPS1		ZPS2		ZPS3		ZPS4		ZPS5		Visoke zgrade			
Podne obloge na evakuacijskim putovima														
– hodnici	Dfl		Cfl-s1		Cfl-s1		Cfl-s1		A2fl		A2fl			
Podne obloge u neizgrađenim dijelovima potkrovlja	Dfl		Dfl		Dfl		A2fl		A2fl		A2fl			
Podne konstrukcije														
Klasificirani sustav	D		D		D		D		B		B			
ili														
Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama														
Nosivi dio	D		C		C		C		B		B		A2	
Izolacijski sloj	E		C		C		D		B		B		C	
Konstrukcije ispod neobrađene stropne ploče uključujući i pričvršćenja izuzev stropne obloge														
Klasificirani sustav	D-d0		D-d0		D-d0		D-d0		D-d0		B-d0			
ili														
Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama														
Podkonstrukcija	D		D		D		A2		A2		A2		A2	
Izolacijski sloj	C-d0		C-d0		C-d0		C-d0		B-d0		B-d0		B-d0	
Obloga ili spuštene strop	D-d0		B-d0		D-d0		D-d0		C-d0		C-d0		B-d0	
Stropne obloge na evakuacijskim putovima														
– hodnici	NIJE PRIMIJENJIVO		D		C-s1, d0		C-s1, d0		B-s1, d0		A-s1, d0			

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
 Vrsta projekta: Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
 Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
 Mjesto građenja: Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

– stubište	NIJE PRIMIENJIVO	D	C-s1, d0	A-s1, d0	A-s1, d0	A-s1, d0
------------	---------------------	---	----------	----------	----------	----------

TABLICA 7. Krovovi

Konstrukcija	Zgrada podskupine (ZPS)					
	ZPS 1	ZPS 2	ZPS 3	ZPS 4	ZPS 5	Visoke zgrade
Ravni krovovi						
Gornji sloj debljine od najmanje 5 cm šljunka ili istovrijednog materijala						
– Izolacija (hidroizolacija i slično)	E	E	E	E	D	D
– Toplinska izolacija	E	D	D	A2	A2	A2
Kad gornji sloj ne odgovara prethodnoj točki						
– Izolacija	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	nije dozvoljeno
– Toplinska izolacija	E	E	E	A2	A2	
Kosi krovovi						
– Pokrov	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	A2	A2	A2
– Krovna ljepenska i folije	E	E	E	E	E	A2
– Krovna konstrukcija	E	E	E	A2	A2	A2
– Toplinska izolacija	E	D	C	A2	A2	A2

PO 5 – STUBIŠTE sukladno Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13) u podskupinu **4 (ZP4)**.

PO 6 – UREDSKI PROSTOR sukladno Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13) u podskupinu **3 (ZP3)**.

PO 7 – PROSTOR ZA RADNIKE sukladno Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13) u podskupinu **3 (ZP3)**.

PO 8 – RADIONICA sukladno Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13) u podskupinu **3 (ZP3)**.

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta: Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja: Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

5. POŽARNO ODJELJIVANJE

Požarni odjeljak je osnovna prostorna jedinica dijela građevine koja se samostalno tretira s obzirom na tehničke i organizacijske mjere zaštite od požara, a odijeljena je od ostalih dijelova objekta protupožarnim konstrukcijama.

Zbog sprječavanja širenja požara zgrada hladnjače će biti požarno sektorirana u osi 6. Protupožarno odvajanje svih požarnih sektora u građevini provest će se vatrootpornim materijalima.

Vatrootpornost građevinskih elemenata na granicama požarnih sektora definirat će se sukladno požarnom opterećenju, veličini požarnog sektora te primijenjenim mjerama zaštite od požara.

R.Br.	POŽARNI SEKTOR	NAMJENA PROSTORA	POŽARNO OPTEREĆENJE [HRN U.J1.240]	POSEBNE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA
1.	PO1	PROIZVODNI POGON	SREDNJE	Automatski sustav vatrodjave
2.	PO2	SILOSI	SREDNJE	Nema
3.	PO3	SKLADIŠTE	SREDNJE	Automatski sustav vatrodjave
4.	PO4	TORANJ	SREDNJE	Automatski sustav vatrodjave
5.	PO5	STUNIŠTE	SREDNJE	Nema
6.	PO6	URED	NISKO	Nema
7.	PO7	PROSTOR RADNIKA	NISKO	Nema
8.	PO8	RADIONICA	NISKO	Nema

Prodori instalacija kroz granice građevinskih konstrukcija, brtviti će se atestiranim ne gorivim materijalima iste klase vatrootpornosti kao i vatrootpornost graničnih konstruktivnih elemenata, tj. 90 min za zidove i 60 min za stropove.

Prodori električnih instalacija brtve se sredstvima klase vatrootpornosti S-60 i S-90 atestiranim prema normi HRN DIN 4102 dio 9.

Prodori strojarskih instalacija (cjevovoda) brtviti će se sredstvima klase vatrootpornosti R-60 i R-90 atestiranim prema normi HRN DIN 4102 dio 11.

Manje fuge (do 3,0 cm) oko metalnih cijevi i električnih kablova zatvoriti će se protupožarnim kitom. Za veće otvore koristiti će se protupožarni mort, kabelski blokovi, protupožarni jastuci i sistemski čepovi.

Prodori gorivih cijevi, promjera većeg od 30 mm brtviti će se protupožarnim obujmicama (manžetama).

5.1 NUMERIČKA ANALIZA POŽARNE UGROŽENOSTI

5.1.a Utjecajni faktori korišteni pri proračunu

Pregled utjecajnih faktora

Osnovne formule

$$S \times F = (G + k_1) \times B / k_2$$

$$B = E \times A \times P \times Q \times C \times R \times K \times H$$

Kod numeričke analize požarne ugroženosti prema TRVB korišteni su pojedini faktori koji su određeni ili izračunati na temelju pojedinih svojstava građevine i tehnološkog procesa rada. a isti su dati tabelarno kako je navedeno u slijedećoj tabeli.

Redni broj.	Oznaka	Opis
1	G	Geometrija požarnog sektora
2	k ₁	Konstanta
3	k ₂	Konstanta
4	E	Faktor intervencije vatrogasne postrojbe
5	A	Opasnost aktiviranja
6	P	Ugroženost osoba
7	Q	Požarno opterećenje
8	C	Ugroženost od požara
9	R	Opasnost od dimljenja
10	K	Opasnost od korozije
11	H	Visina zgrade
12	B	Specifična opasnost od požara
13	S	Zaštitna vrijednost protupožarnog uređaja
14	F	Otpornost protiv požara građevinskih konstrukcija

5.1.b. Određivanje utjecajnih faktora

G Faktor G – geometrija požarnog sektora, određen je na temelju površine požarnog sektora, te postojanja ili nepostojanja otvora ili proboja među katovima. U svrhu izračunavanja faktora G potrebno je odrediti površinu svakog požarnog sektora P. Kada požarni sektor nije dostupan vatrogascima barem sa tri strane brojčane je vrijednosti faktora $G = \sqrt{\text{kvadratnom korijenu iz površine požarnog sektora}}$. Ukoliko je pristup vatrogascima omogućen sa tri ili više strana faktor G se dobije umnoškom površine požarnog sektora i širine sektora.

$G = \text{površina požarnog sektora} \times \text{širina požarnog sektora}$ ili

$G = \text{površina požarnog sektora} \times \text{površina požarnog sektora}$.

k₁ Faktor k₁ – određen je iz tablice 1 TRVB 100 na temelju postojanja ili nepostojanja uređaja za odvođenje dima i topline (BRE-uređaja). Ukoliko takav uređaj nije izveden iz tablice je određena vrijednost faktora k₁ od $4,42 \times 10^5$

k₂ Faktor k₂ – određen je kao konstanta na temelju postojanja ili nepostojanja uređaja za odvođenje dima i topline. Ukoliko takav uređaj nije izveden iz tablice je određena vrijednost faktora k₂ od $6,25 \times 10^5$.

E Faktor E – akcioni faktor javne vatrogasne postrojbe određen je iz tablice 69.1 TRVB 100 gdje su date kategorije ovisno o udaljenosti predmetnog građevina od profesionalne vatrogasne

postrojbe odnosno dobrovoljnog vatrogasnog društva i ovisno o tome dali se radi o vatrogasnoj postrojbi sa ili bez stalnog dežurstva, dnevno od 0-24 h.

A Faktor A – opasnost aktiviranja određen je na temelju tablice 2 smjernica TRVB 126 kod mješovitih slučajeva ili skladištenja uzima se veći faktor.

P Faktor P – ugroženost osoba određen je na temelju tablice 6.1. smjernica TRVB 100 ili kao funkcija kategorije određene prema smjernicama TRVB 126 koji klasificira radne procese (tab 2).

Q Faktor požarnog opterećenja određuje se na temelju tablice 6.1 smjernica TRVB 100 na temelju iznosa ukupnog specifičnog požarnog opterećenja uzetog iz tablice «TRVB 126 prema vrsti radnog procesa ili izračunatog kao funkcija zbroja mobilnog i imobilnog požarnog opterećenja.

C Faktor C – ugroženost od požara određen je na temelju tablice 1 ili tablice 2 smjernica TRVB 126, kao funkcija kateg. požarne opasnosti od prisutnih tvari i materijala u radnom procesu.

R Faktor R – opasnost od dimljenja određen je iz tablice 2 smjernica TRVB 126.

Ukoliko je R (-) onda vrijednost faktora iznosi 1,00 (ne postoji mogućnost stvaranja jakog dima), a ukoliko je R (+) onda vrijednost faktora iznosi 1,20.

K Faktor K – opasnost od korozije određen je na temelju tablice 2 kao funkcija kategorije prema smjernicama TRVB 126 koji klasificira radne procese.

Ukoliko je K (-) onda vrijednost faktora iznosi 1,0 a ukoliko je K (+) onda vrijednost faktora iznosi 1,20.

H Faktor H – visina građevine određen je na temelju visine građevina ili broj katova.

Napomena:

Vrijednost gore navedenih faktora a na osnovu klasifikacije radnog procesa, proračunatog požarnog opterećenja i visine građevine, uzimaju se iz tablice 6.1. Računski faktor TRVB 100 i tablice 2 TRVB 126.

5.1.c. Izračun faktora B

Faktor B – specifična opasnost od požara izračunava se korištenjem prethodno određenih faktora uz primjenu slijedeće formule:

$$B = E \times A \times P \times Q \times C \times R \times K \times H \quad (1)$$

5.1.d. Izračun umnoška S x F

Umnožak S x F na temelju kojeg se određuju potrebne mjere zaštite od požara izračunava se korištenjem formule:

$$S \times F = (G + k1) \times B/k2 \quad (2)$$

5.1.e Numerička analiza požarne ugroženosti

Numerička analiza požarne ugroženosti obavljena je za požarne sektore:

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
 Vrsta projekta: Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
 Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
 Mjesto građenja: Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

PO1 PROIZVODNI POGON

TRVB 100,126
 List za izračun
 Lokacija **ŽUPANJA**

Simboli u gore navedenim formulama:

qi= 200 MJ/m²
 qm= 1000 MJ/m²
 q= 1200 MJ/m²

Naziv objekta: Proizvodni pogon
 Namjena: Pekarski proizvodi, velika pekara 292

Površina objekta	F(m ²)	1362,36
Širina objekta	b(m)	25,33
Faktor geometrije bojekta	G	34508,58
Faktor geometrije bojekta	f	1
Korigirani faktor geometrije objekta	G1	34508,5788
Ukupno specifično požarno opterećenje GJ/m ²	qu	0,88
Faktro požarnog opterećenja	Q	1,50
Intervencijski faktor javne vatrogasne postrojbe	E	0,83
Faktor opasnost od aktiviranja	A	1,20
Faktor ugroženosti osoba	P	1,00
Faktor zapaljivosti materijala	C	1,20
Faktor zdimljavanja	R	1,20
Faktor korozivnosti koji može nastati u požaru	K	1,00
Faktor visine hradevine	H	1,30
Faktor specifične opasnosti od požara B=		2,797
Uređaj za odvođenje dima i topline:		
Konstanta	k1	442000
Konstanta	k2	625000

$$S \cdot F = (G + k_1) \cdot B / k_2$$

$$S \cdot F = 2,13$$

$$F = 60$$

- S1 Za vrijeme radnog vremena trenutno priprema vatrogasne postrojbe u gospodarstvu
 S2 Vatrogasna postrojba u gospodarstvu sa stalnom dežurnom službom
 S3 Automatska vatrodojava sustava bez automatskog prosljeđivanja alarma
S4 Automatski vatrodojavni sustav s automatskim prosljeđivanjem alarma
 S5 Sprinkler uređaji u skladu s TRVB 127

Usvojeno S4 Automatski vatrodojavni sustav s automatskim prosljeđivanjem alarma

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
 Vrsta projekta: Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
 Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
 Mjesto građenja: Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

PO2 SILOSI

TRVB 100,126
 List za izračun
 Lokacija **ŽUPANJA**

Simboli u gore navedenim formulama:

qi= 200 MJ/m²
 qm= 16899 MJ/m²
 q= 17099 MJ/m²

Naziv objekta: Silos brašna

Namjena: Brašno

37

Površina objekta	F(m ²)	55,90
Širina objekta	b(m)	12,85
Faktor geometrije bojekta	G	718,32
Faktor geometrije bojekta	f	1,5
Korigirani faktor geometrije objekta	G1	1077,4725
Ukupno specifično požarno opterećenje GJ/m ²	qu	305,89
Faktro požarnog opterećenja	Q	1,20
Intervencijski faktor javne vatrogasne postrojbe	E	0,81
Faktor opasnost od aktiviranja	A	1,45
Faktor ugroženosti osoba	P	1,00
Faktor zapaljivosti materijala	C	1,20
Faktor zdimljavanja	R	1,00
Faktor korozivnosti koji može nastati u požaru	K	1,00
Faktor visine hradevine	H	1,21
Faktor specifične opasnosti od požara B=		2,797
Uređaj za odvođenje dima i topline:		
Konstanta	k1	442000
Konstanta	k2	625000

$$S \cdot F = (G + k_1) \cdot B / k_2$$

$$S \cdot F = 1,45$$

$$F = 90$$

- S1 Za vrijeme radnog vremena trenutno priprema vatrogasne postrojbe u gospodarstvu
- S2 Vatrogasna postrojba u gospodarstvu sa stalnom dežurnom službom
- S3 Automatska vatrododjava sustava bez automatskog prosljeđivanja alarma
- S4 Automatski vatrododjavni sustav s automatskim prosljeđivanjem alarma
- S5 Sprinkler uređaji u skladu s TRVB 127

Nema posebnih uvjeta prema TRVB 126 i 100

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
 Vrsta projekta: Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
 Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
 Mjesto građenja: Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Očekivana vrsta, količine i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu

U spremištu se ne odlažu zapaljive tekućine i plinovi. Obzirom na izvedbu silosa predviđa se mogućnost smještaja brašna za proizvodnju. Smještaj brašna treba izvoditi u skladu s uputama proizvođača silosa te pravilima struke uz stalno prirodno provjeravanje.

Primjeri klasifikacije zapaljive prašine prema temperaturi tinjanja 5mm debele naslage:

Vrsta prašine	Temp.tinjanja 5mm debelog nataloženog sloja °C	Temp. paljenja uzvitlane prašine u zraku na površini zagrijanoj na °C
Ražena prašina	305	430 – 500
Pšenična prašina	305	415 – 500
Prašina zobi i ječma	270	440

Prema NFPA br. 68 od 1954. (3) tablica 5:

Vrsta paljenja eksplozivna prašine oblaka prašine	Temp. °C	Min. energije iskre potrebe za paljenje	Minimalna koncentracija gr/m≥
Kukuruz	400	60	30
Soja	560	100	40
Pšenica, lom	470	160	60

Prema podacima SNIp i SNI L Venteljacione ustanovki zjerno pjererabottivajuscih pretprija tip A.M. Dzjadzio Moskva 1974. (4)

Materijal koji stvora prašinu	Podaci tehnol. analize	Zapalj. prašine			Eksploz. prašine	
	vlažnost pepeo % %	temp. iskre °C	temp. tinj. °C	temp. gr/m≥ °C	donja eksp. konc.	

Organska prašina pri obradi

- pšenice	-	-	-	-	-	50,0
- raži	5,5	10,5	315	480	800	227,0
Zrno:						
- pšenica	10,4	2,3	350	625	875	15,1
- raž	-	2,1	525	625	875	27,2

Gradjevina:	Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta:	Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor:	AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja	Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

- ječam	9,2	1,6	470	675	800	20,2
- kukuruz	9,2	1,8	440	675	850	22,7
- Prašina za prostore						
- zatvoreni prostor	-	14	-	-	-	41,0
- vaga	-	11,5	-	-	-	54,0
- razdjelnici	-	13,0	-	-	-	87,0
- podnožja elevatora	-	30,0	-	-	-	113,0
- glava elevatora	-	42,0	-	-	-	150,0

Očekivani sustav za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa

U ćeliji silosa, koristi se dio sistema za mjerenje temperature uskladištenog materijala, najčešće elektrootpornom metodom. Sistem se najčešće sastoji od: davača temperature (niskootporni termoelement), prenosnika signala i upravljačkog djela. Rad sistema je automatizovan, a očitavanje izmjerene temperature se vrši na komandnom pultu.

Očekivana vrsta, količine i smještaj eksplozivnih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su u tehnološkom procesu

Predmetnim zahvatom nije predviđena uporaba eksplozivnih tvari. U tehnološkom procesu dolazi do kovitlanja brašna, te je potrebno onemogućiti njeno rasprostranjivanje u okolinu ili je potrebno prašinu smanjiti na minimum. Na taj se način bitno smanjuje potencijalna opasnost od eksplozije prašine, ako dođe do pojave inicijalne energije. Količina prašine koja se stvori unutar prirodno provjetranog prostora, ne dolazi do eksplozivnih smjesa. Posebnu pozornost posvetiti ugradnji i održavanju PE zaštite.

Očekivana vrsta, količine i svojstva eksplozivnih smjesa (plinova, para, prašina i maglica)

U tehnološkom procesu se iz brašna odvaja biološka prašina.

Klasifikacija prostora ugroženog zapaljivom prašinom

Ugroženi prostor od zapaljive prašine rasprostire se na udaljenost do koje se taloži zapaljiva prašina, a da uzvratlana u smjesi sa zrakom može stvoriti eksplozivnu smjesu. Prašina koja može stvoriti eksplozivnu atmosferu može biti organska, ugljena ili metalna, a najvažnije je veličina nataloženih čestica, vlažnost i količina nataložene prašine.

Zone opasnosti prostora ugroženih prašinom dijelimo u tri kategorije:

- zona 20,
- zona 21,
- zona 22.

Zona 20 predstavlja prostor u kojem je eksplozivna atmosfera u obliku oblaka gorive prašine ili vlakana u zraku stalno prisutna ili povremeno ali je često prisutna.

Zona opasnosti 20 javlja se u zatvorenom sustavima transporta, silosima, filterima, mlinovima, u zatvorenim prostorima s nekontroliranom nataloženom prašinom.

Zona 21 opisuje prostor u kojem se eksplozivna atmosfera u obliku oblaka gorive prašine može pojaviti pri kontroliranim i normalnim uvjetima rada. Zona 21 predstavlja nastavak zone 20, a prostire se oko otvora koji se otvaraju za vrijeme rada, nezatvorene transportne trake, kod utovara/istovara kamiona, prostori s nataloženom prašinom koja se tehnološkim postupkom može uzvitiati.

Zona 22 Prostor, u kojem se eksplozivna atmosfera u obliku oblaka gorive prašine u zraku ne očekuje u normalnim uvjetima rada, no ako i nastupi, to je rijetko i kratkotrajnog trajanja kategoriziran je kao zona 22.

Kao nastavak zone 21, predstavlja prostor u kojem u iznimnim slučajevima može nastati eksplozivna atmosfera.

Na mjestima gdje ima zapaljive prašine u količini ispod donje granice zapaljivosti, ugradbena električna oprema ne mora biti u protu eksplozivnoj izvedbi, a što je i u ovom našem slučaju.

SUKLADNO NAVEDENOM U ZONAMA OPASNOSTI NEMA ELEKTRIČNIH UREĐAJA KOJI MORAJU BITI U „Ex“ IZVEDBI.

Klasifikacija područja gdje mogu biti zapaljive prašine

Izvršena je klasifikacija područja gdje mogu biti zapaljive prašine u skladu sa normama HRN IEC 1241 -3

a./ Identifikacija opasnih mjesta

Zona 20

U ovu zonu klasificirani su sljedeći prostori

- unutrašnjost opreme - elevatora
- prečistača
- ciklona

Zona 21

U ovu zonu klasificirani su sljedeći prostori

- prostor oko izlaznih otvora ciklona na udaljenosti 1 m od ruba cijevi

Zona 22

U ovu zonu klasificirani su prostori unutar silosnih ćelija koji se ispunjuje brašnom i u kojima samo u fazi punjenja brašna nastaje prašina čija koncentracija ovisi o pročišćenosti brašna i vrsti zrna.

Električni uređaji u područjima gdje mogu biti zapaljive prašine

U području ispuštanja prašine iz ciklona a koja ulaze u zonu 21 nema električne opreme niti električnih uređaja. U svim silosnim ćelijama koje su klasificirane u zonu 22 na vrhu plašta ćelije nalazi se rotacioni nivo sklopka čiji električni prigon je izvan ćelije tako da ne spada u uređaje za specijalne uvjete. U ćeliju ulazi samo osovina sa rotacionim krilcima. Radni napon nivo sklopke je 24 V a instalacija napajanja je kao i prigon izvan ćelije. Zaštita sklopke je IP 65.

Mjerenje temperatura u ćelijama koje će investitor koristiti vrši se temperaturnim sondama KOJE ĆE SE ČUVATI IZVAN ćelije, obloženim iz atestiranog antistatičnog materijala. Uređaj

Gradjevina:	Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, kekisa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta:	Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor:	AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja	Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

zaštićen atestiranom barijerom te se isti ne nalazi stalno u ćeliji nego samo kada se obavlja mjerenje.

Eksplzivna opasnost zbog koncentracije prašine u silosnim ćelijama je maksimalno smanjena izvedbom ćelije i tehnologijom.

PO 3 SKLADIŠA

Skladišta se prema površini dijele na:

- mala skladišta – površine požarnog sektora do 1000 m²,
- srednja skladišta – površine požarnog sektora iznad 1000 do 3000 m²,
- velika skladišta – površine požarnog sektora iznad 3000 do 6000 m²,
- skladišta površine požarnog sektora iznad 6000 m².

Skladišta se prema načinu skladištenja robe dijele na:

– klasična skladišta (sa skladištenom robom do visine 9 m),

- visokoregalna skladišta (sa skladištenom robom iznad visine 9 m),
- silose,
- hladnjače.

Skladište mora biti zaseban požarni sektor i u pravilu obuhvaća najviše jednu etažu.

U skladištima površine iznad 300 m², roba se skladišti (slaže) u pojedinačne cjeline na površini od najviše 150 m² s međusobnim razmacima od najmanje 2,4 m.

Roba se ne smije skladištiti iznad evakuacijskih putova.

Otpornost na požar konstrukcijskih elemenata skladišta određuje se sukladno odredbama ovog Pravilnika o zaštiti od požara u skladištima.

Prostor skladišta koje je smješteno u objektu druge namjene mora biti odvojen od te namjene (ili tog dijela objekta) požarnim zidom minimalne otpornosti na požar od najmanje 90 minuta.

Izvedba požarnog zida mora odgovarati priznatim pravilima tehničke prakse.

Ukoliko se skladište nalazi u sastavu građevine druge namjene za koju je propisan veći stupanj otpornosti od požara, vatrootpornost konstruktivnih elemenata tog skladišta mora biti najmanje ista kao i same građevine.

Ako je nosiva konstrukcija skladišta čelična i pritom nije vatrootporno zaštićena, potrebno je dokazati da pri temperaturi od 500°C neće doći do deformacije konstrukcije koje bi izazvale oštećenja koja utječu na otpornost na požar i stabilnost konstrukcije na granici požarnih sektora kroz koje prolazi čelična konstrukcija.

Iznad evakuacijskih putova ne smiju biti materijali koji gorenjem, kapanjem ili na drugi način ugrožavaju sigurnu evakuaciju.

Skladišta propisana odredbama Pravilnika moraju biti zaštićena unutarnjom i vanjskom hidrantskom mrežom (silosi i hladnjače samo vanjskom) te aparatima za gašenje požara. Skladišta moraju ispuniti i zahtjeve propisane u tablici 1.

TABLICA 1

O – sustav za odvođenje dima i topline

V – sustav za dojavu požara

S – sprinkler ili drugi odgovarajući automatski sustav za gašenje požara

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta: Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja: Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Požarno opterećenje do 1 GJ/m ²			
	Malo skladište	Srednje skladište	Veliko skladište
Klasično skladište		O ili V, ili S	O i V, ili S
Visokoregalno	S	S	O i S

Ukoliko se skladišti materijal kod kojeg se požar ne smije gasiti vodom, potrebno je umjesto stabilnog sustava tipa »sprinkler« i hidrantske mreže, primijeniti druge odgovarajuće sustave za gašenje.

Skladišta površine požarnog sektora do 300 m² ili požarnog opterećenja do 1000 MJ/m² moraju imati najmanje jedan izlaz na vanjski ili drugi siguran prostor.

Skladišta površine požarnog sektora veće od 300 m² ili požarnog opterećenja većeg od 1000 MJ/m² moraju imati najmanje dva izlaza, razmaknuta za najmanje pola dijagonale požarnog sektora, na vanjski ili drugi siguran prostor.

Izlazi i evakuacijski putovi moraju biti raspoređeni tako da udaljenost do izlaza od bilo koje točke skladišnog prostora ne prelazi 40 m (uz zaštitu stabilnim sustavom za gašenje-sprinkler ili drugim odgovarajućim automatskim sustavom za gašenje požara 60 m).

Vrata na putu za evakuaciju moraju biti široka najmanje 0,8 m, moraju biti zaokretna tako da se otvaraju 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.

Evakuacijski put mora biti širok najmanje 80 cm, uvijek slobodan i nezakrčen.

Putovi za evakuaciju moraju biti označeni oznakama na podu skladišta i praćeni odgovarajućim znacima na vidljivim mjestima koji nedvosmisleno upućuju prema izlazu iz objekta. Boja i veličina znakova mora biti usklađena s hrvatskim normama.

Skladišta u podrumskim prostorima moraju imati najmanje jedan od izlaza izravno na vanjski prostor.

Pristup za vatrogasnu tehniku mora biti osiguran do skladišnih prostora sa strane gdje su otvori, odnosno najmanje:

- za mala skladišta s jedne strane,
- za srednja i velika s dvije strane,
- za visokoregalna, silose i skladišta preko 6000 m² s tri strane.

Gradjevina:	Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta:	Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor:	AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja	Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Na mjestima prolaza kroz konstruktivne elemente na granici požarnih sektora, otvori za prolaz instalacija moraju se zabrtviti materijalom jednake otpornosti na požar kao i granični konstrukcijski element.

Skladišta moraju biti opremljena protupaničnom rasvjetom, a rasvjetna tijela moraju biti raspoređena i postavljena tako da omogućavaju sigurnu evakuaciju iz prostora skladišta. Rasvjeta se uključuje automatski kod nestanka električne energije i osigurava osvjetljenost u trajanju od najmanje 1 sat.

Udaljenost uskladištene robe od svih rasvjetnih tijela mora biti najmanje 0,5 m. Sva rasvjetna tijela moraju biti opremljena zaštitnom armaturom, koja će štititi rasvjetno tijelo od mehaničkih oštećenja. Udaljenost uskladištene robe od električnih ormara, zidnih ormarića i razdjelnika mora biti najmanje 1 m.

Ukoliko je skladište zaštićeno sustavom za dojavu požara ili automatskim sustavom za gašenje požara, navedeni sustavi moraju upravljati isključivanjem i zaustavljanjem automatskog transportnog sredstva, tako da nije zapriječena evakuacija ili intervencija gašenja.

Skladišne građevine ili građevine u čijem se sastavu nalaze skladišta, moraju biti zaštićene sustavom zaštite od djelovanja munje na građevinama, odgovarajuće razine zaštite u skladu s posebnim popisom.

Udaljenost uskladištene robe od elemenata sustava za dojavu i gašenje požara mora biti takva da se ne ugrozi funkcija sustava.

Skladišta se mogu grijati samo trošilima na električnu energiju bez otvorenih žarnih niti, sustavom toplovodnog grijanja ili upuhivanjem toplog zraka, uz uvjet da se priprema tople vode ili zraka obavlja izvan požarnog sektora skladišta. Grijачи medij ne smije dostići temperaturu 10 °C nižu od temperature samopaljenja uskladištene robe koja ima najnižu temperaturu samopaljenja.

Punjenje viličara i/ili drugih transportnih sredstava pogonskim energentom (osim suhih baterija) nije dopušteno u prostoru požarnog sektora skladišta.

U skladištima je zabranjeno pušenje i upotreba otvorenog plamena, o čemu moraju postojati odgovarajuće oznake.

Sukladno Pravilniku o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/2008) zgrada hladnjače je svrstana u malo skladišta (površina najvećeg požarnog sektora do 1000 m²) s požarnim opterećenjem od 1 GJ/m² do 2 GJ/m². Obzirom da je skladište namjene usvajaju se potrebene mjere sustav za odvođenje dima i topline ili sustav za dojavu požara ili sprinkler.

U našem slučaju ovo je zadovoljeno sa predviđenom izvedbom sustava za dojavu požara.

Gradevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta: Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

PO4 TORANJ

TRVB 100,126
List za izračun
Lokacija **ŽUPANJA**

Simboli u gore navedenim formulama:

qi= 200 MJ/m²
qm= 1000 MJ/m²
q= 1200 MJ/m²

Naziv objekta: Toranj za potrebe pekare
Namjena: Pekarski proizvodi, velika pekara 292

Površina objekta	F(m ²)	655,32
Širina objekta	b(m)	4,35
Faktor geometrije bojekta	G	2850,64
Faktor geometrije bojekta	f	1
Korigirani faktor geometrije objekta	G1	2850,642
Ukupno specifično požarno opterećenje GJ/m ²	qu	1,83
Faktro požarnog opterećenja	Q	1,50
Intervencijski faktor javne vatrogasne postrojbe	E	0,83
Faktor opasnost od aktiviranja	A	1,20
Faktor ugroženosti osoba	P	1,00
Faktor zapaljivosti materijala	C	1,20
Faktor zdimljavanja	R	1,20
Faktor korozivnosti koji može nastati u požaru	K	1,00
Faktor visine hradevine	H	1,81
Faktor specifične opasnosti od požara B=		3,894
Uređaj za odvođenje dima i topline:		
Konstanta	k1	442000
Konstanta	k2	625000

$$S \cdot F = (G + k_1) \cdot B / k_2$$

$$S \cdot F = 2,80$$

$$F = 60$$

- S1 Za vrijeme radnog vremena trenutno priprema vatrogasne postrojbe u gospodarstvu
S2 Vatrogasna postrojba u gospodarstvu sa stalnom dežurnom službom
S3 Automatska vatrodojava sustava bez automatskog prosljeđivanja alarma
S4 Automatski vatrodojavni sustav s automatskim prosljeđivanjem alarma
S5 Sprinkler uređaji u skladu s TRVB 127

Usvojeno S4 Automatski vatrodojavni sustav s automatskim prosljeđivanjem alarma

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta: Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja: Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

RAZVRSTAVANJE DIJELA GRAĐEVINA PREMA PRAVILNIK O OTPORNOSTI NA POŽAR I DRUGIM ZAHTEJEVIMA KOJE GRAĐEVINE MORAJU ZADOVOLJITI U SLUČAJU POŽARA (NN 29/13)

PO 5 – STUBIŠTE sukladno Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13) u podskupinu **4 (ZP4)**.

PO 6 – UREDSKI PROSTOR sukladno Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13) u podskupinu **3 (ZP3)**.

PO 7 – PROSTOR ZA RADNIKE sukladno Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13) u podskupinu **3 (ZP3)**.

PO 8 – RADIONICA sukladno Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13) u podskupinu **3 (ZP3)**.

ZAKLJUČAK:

Požarni odjelci za rekonstruirane zgrade su prilagođeni stanju na terenu odnosno u skladu s prikazom mjera zaštite od požara za postojeće zgrade te uz manje prilagodbe su iskorištene vatrootpornosti zidova predhodne namjene.

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta: Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja: Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

6. EVAKUACIJA U UVJETIMA POŽARA

Evakuacija iz predmetne građevine odvijat će se u skladu s Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13):

U zgradi mora biti dovoljan broj evakuacijskih puteva odgovarajućih prostornih i drugih parametara (udaljenost, širina, visina, otpornost na požar i slično) i dovoljan broj izlaza, koji vode u različitim smjerovima na sigurna mjesta, kako bi u slučaju pojave požara, sve osobe koje se zateknu u zgradi, brzo i sigurno mogle napustiti zgradu.

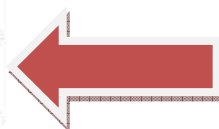
U građevini moraju postojati najmanje dva evakuacijska puta, odnosno puta za spašavanje, koji vode u različitim smjerovima do vanjskog prostora, ili sigurnog mjesta u građevini i koji ne završavaju u istom požarnom i/ili dimnom odjeljku.

Broj evakuacijskih puteva, odnosno puteva za spašavanje, ovisno o broju korisnika prostora iznosi i tablici Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13), prilog 5 red SVI OSTALI.

PRILOG 5

Tablica 1. Širine evakuacijskih puteva

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



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.

Zaposjednutost prostora prema prilogu 4. Tablica 1 Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (nn 29/13 i nn 87/15)

- Proizvodni pogon $1255,16/46,50=27$ osoba
- Silos – prizemlje $49,40/46,50=1$ usvojeno 0 osoba
- Skladište – prizemlje $104,92/46,50=2$ osoba
- Toranj – prizemlje $157,15/46,50=3$ osoba
- Toranj – I kat $157,15/46,50=3$ usvojeno 0 osoba

Gradevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta: Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja: Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

- Toranj – II kat 157,15/46,50=3 usvojeno 0 osoba
- Toranj – III kat 157,15/46,50=3 usvojeno 0 osoba
- Stubište – prizemlje 20,02 usvojeno 0 osoba
- Stubište – I kat 20,02 usvojeno 0 osoba
- Stubište – II kat 20,02 usvojeno 0 osoba
- Stubište – III kat 20,02 usvojeno 0 osoba
- Ured – prizemlje 264,75/18,60=14 usvojeno 7 osoba
- Prostor za radnike – prizemlje 100,65/3,70=27 osoba
- Radionica – prizemlje 227,64/46,50=5 usvojeno 2 osoba



Materijali na putovima evakuacije, podne i zidne obloge moraju biti ne gorivi. Zidovi na putovima evakuacije moraju biti ličeni nezapaljivim bojama, tako da u slučaju požara ne dođe do nastajanja dima i toksičnih plinova.

7. SUSTAV TEHNIČKIH RJEŠENJA ZAŠTITE OD POŽARA

7.1. Elektroinstalacije

Električne instalacije (kablovi, utičnice i druga oprema) izvode se od materijala za koje postoje pripadajuće norme i tvornički atesti.

Za sprečavanje djelovanja struje kratkog spoja predviđena je zaštita osiguračima propisanih veličina, a zavisno od presjeka vodiča pojedinih strujnih krugova. Svi električni vodovi položeni su tako da su zaštićeni od mogućih mehaničkih oštećenja i drugih štetnih utjecaja.

Vertikalni i horizontalni prolazi električnih i telekomunikacijskih instalacija između unutar požarnih sektora biti će brtvljeni atestiranim sredstvima određene klase vatrootpornosti, a kako je naznačeno u poglavlju **5. POŽARNI ODJELJCI**

7.1.1. Protupanična rasvjeta

Protupanična rasvjeta u predmetnim zgradama biti će izvedena na slijedeći način: kod svih ulaza – izlaza i na putovima evakuacije biti će postavljene autonomne protupanične svjetiljke sa potrebnim akumulatorskim napajanjem. Jačina osvjetljenja protupanične rasvjete mjereno na podu iznositi će min. 1 lux sa vremenom trajanja većim od 1,0 sat.

Panik rasvjeta u predmetnim građevinama predviđena je temeljem odredbi američkog pravilnika za sigurnost u zgradama, točka 26-2.9 NFPA 101/2002 (*New Business Occupancies*), u kojoj je uvjetovana ugradnja panik rasvjete u svim građevinama u kojima borave i rade ljudi.

7.1.2. Gromobranska instalacija

Zaštita predmetnih zgrada od atmosferskog pražnjenja postiže se gromobranskom instalacijom, koja će biti izvedena u skladu sa pravilima tehničke prakse. Zgrade će biti štice od atmosferskog pražnjenja gromobranskom instalacijom, tipa FARADAYEVOG kaveza s hvataljkama na krovu i odvođenjem neprekinuto do temeljnog uzemljivača. Ova instalacija je obrađena u posebnom projektu Glavnom projektu elektroinstalacija.

Udarni otpor rasprostiranja gromobranskog uzemljenja [R_u] biti će manji od 20 Ω , a što je u skladu sa Tehničkim propisom za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN,87/08).

Izvođač gromobranske instalacije dužan je prije tehničkog pregleda pribaviti protokol o ispravnosti.

7.1.3. Tipkala za isključenje struje

U slučaju potrebe gašenja požara vodom u predmetnim zgradama predviđena je mogućnost isključenja električne energije putem tipkala za isključenje struje. Tipkala će se postaviti u skladu sa propisom koji regulira ovu problematiku.

Isključenje struje unutar građevine biti će moguće putem sklopke u glavnom elektro razvodnom ormaru zgrade.

7.1.4. Sustav za dojavu požara

Sustav za dojavu požara primjenjuje se na:

1. građevine i prostore za koje je, primjenom odgovarajuće metode procjene ugroženosti od požara (npr. TVRB 100, Euroalarm ili dr.), utvrđena obveza ugradnje sustava za dojavu požara kao posebne mjere zaštite od požara,
2. građevine i prostore za koje je obveza ugradnje sustava za dojavu požara kao posebne mjere zaštite od požara utvrđena temeljem posebnih propisa,
3. građevine i prostore za koje je obveza ugradnje sustava za dojavu požara propisana posebnim uvjetima građenja iz područja zaštite od požara.

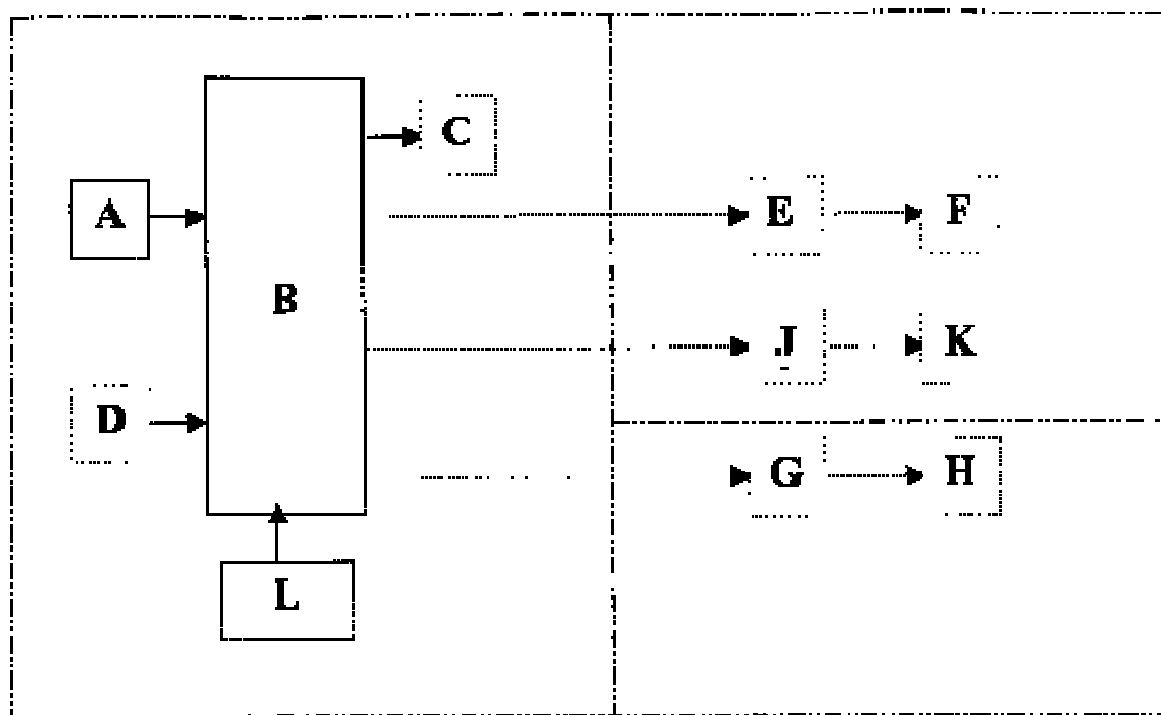
Izuzetno, odredba točke 1., ne primjenjuje se na građevine i prostore na koje se primjenjuju mjere zaštite od požara višeg stupnja od stupnja utvrđenog primjenom te iste procjenske metode.

Sustav za dojavu požara i njegovi dijelovi moraju udovoljavati odredbama normi niza HRN EN 54, HRN DIN VDE 0833 (dio 1 i 2) i Pravilnika o sustavima za dojavu požara te, po potrebi, uvjetima priključenja na mjesto stalnog dežurstva.

Sustav za dojavu požara sastoji se od obveznih i neobveznih dijelova.

Obvezni dijelovi sustava za dojavu požara su: automatski javljači požara, centrala za dojavu požara i uređaj za napajanje električnom energijom.

Ustroj sustava za dojavu požara shematski je prikazan u shemi koja se nalazi u nastavku.



----- obvezni dijelovi sustava za dojavu požara

----- neobvezni dijelovi sustava za dojavu požara

A - automatski javljač požara

B - centrala za dojavu požara

C - uređaj za uzbunjivanje

D - ručni javljač požara

E - uređaj za prosljeđivanje dojave požara

F - centrala za prijam dojave požara

G - uređaj za upravljanje uređajima protupožarne zaštite

H - automatski uređaji protupožarne zaštite

J - uređaj za prosljeđivanje dojave smetnji

K - centrala za prijam dojave smetnji

L - uređaj za napajanje energijom

Gradjevina:	Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta:	Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor:	AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja	Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Centrala za dojavu požara i centrala za prijam dojave požara moraju biti sposobne:

1. primiti dojavu odnosno odgovarajuću obavijest od dojavnih grupa,
2. nadzirati glavne vodove,
3. automatski pokazivati pogonska stanja sustava.

Centrale za prijam dojave požara, ovisno o izvedenom sustavu za dojavu požara, mogu biti sposobne i:

1. uključiti uređaj za uzbunjivanje,
2. uključiti uređaj za prosljeđivanje dojave požara,
3. uključiti uređaj za upravljanje uređajima zaštite od požara,
4. primiti dojavu ostalih uređaja zaštite od požara (npr. stabilnog sustava za gašenje požara vodom - »šprinkler«),
5. omogućiti priključenje paralelnog pokazivanja,
6. omogućiti priključenje vatrogasne postrojbe prema mjesnim uvjetima,
7. ubilježiti dojavu požara,
8. prihvatiti poziv ručnih javljača požara,
9. spojiti se s drugim sustavima dojave na daljinu uključujući i sustav za obradu podataka,
10. ispitivati i privremeno ograničeno isključiti pojedine dojavne grupe ili glavne vodove pri čemu određeni upravljački izlazi moraju biti blokirani,
11. i dr.

Glavni vodovi moraju biti, pri uključenom sustavu za dojavu požara, nadzirani na prekid i kratki spoj.

Napajanje energijom sustava za dojavu požara izvodi se sa dva međusobno neovisna izvora sukladno odredbama norme HRN EN 54-4.

Glavni izvor je električna mreža ili druga jednakovrijedna mreža (npr. diesel agregat), a drugi, pričuvni izvor, je akumulatorska baterija sa mogućnošću punjenja.

Prijelaz napajanja s jednog energetskog izvora na drugi mora se obaviti automatski u vremenu kraćem od 30 s te ne smije utjecati na ispravno djelovanje sustava za dojavu požara.

normalnog rada sustava za dojavu požara.

Izbor akumulatorske baterije obavlja se skladno odredbama norme HRN DIN VDE 0833 dio 2.

Akumulatorske baterije štite se od prekostrujnog opterećenja zaštitnim uređajem nazivne vrijednosti u granicama 150%-200% vrijednosti najvećeg tereta na baterijama.

Projektiranje

Projekt sustava za dojavu požara sastavni je dio projekta zaštite od požara.

Projekt sustava za dojavu požara smije biti i samostalan projekt.

U slučaju samostalan projekta sustava za dojavu požara mora imati propisanu formu i sadržaj.

Sustav za dojavu požara smije projektirati samo osoba ovlaštena za projektiranje prema posebnom Zakonu i propisima donesenim temeljem tog Zakona i to na način sukladan odredbama norme HRN DIN VDE 0833 dio 2 i Pravilnika o sustsvims za dojavu požara.

Pri projektiranju sustava za dojavu požara utvrđuju se područja nadzora sustava te vrsta zaštite (pojedinačna, djelomična ili cjelovita) sukladno namjeni građevine pri čemu se utvrđuje i na koje osoblje odnosno opremu pojedinih dijelova građevine se nadzor odnosi te koje se mjere zaštite od opasnosti i mjere upozorenja osoblja uvode.

Dijelovi područja koji se projektom sustava za dojavu požara smiju izuzeti od nadzora su:

- sanitarne prostorije (npr. praonice i zahodi) kada u njima nema pohranjenih zapaljivih tvari ili otpada niti se može naći zapaljiva oprema (ne odnosi se na zajedničke predprostorije),
- stubišta bez požarnog opterećenja koja čine zaseban požarni sektor,

Gradjevina:	Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta:	Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor:	AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja	Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

- kabelski kanali i okna nepristupačni za održavanje, ako su u odnosu na ostala područja požarno odvojeni sukladno vatrootpornosti požarnog sektora u kojima se nalaze te ako se kroz njih vode samo elektroenergetski kabeli, najvišeg izmjeničnog napona 220 V, jednog požarnog sektora (ne odnosi se na kanale i okna s kabelima sustava za dojavu požara),

- međustropni i međupodni prostori kada ispunjavaju sve sljedeće uvjete:

1. visina međuprostora nije veća od 0.8 m,
 2. prostorom ne prolaze vodovi sigurnosnih sustava npr. osvjetljenja u slučaju nužde ili zvučnih električnih uređaja,
 3. požarno opterećenje je manje od 25 MJ/m² i
 4. okolni građevni dijelovi (stropovi, podovi, zidovi) nezapaljivi su, a međuprostor podijeljen nezapaljivim materijalom u dijelove čija dužina i širina nije veća od 10 m,
- međupodni prostori, ako su prisilno ventilirani i ispitani na vatrootpornost po ovlaštenoj ispitnoj stanici tako da je osigurana pravodobna vatrodojava,
- međustropni i međupodni prostori koji iz geometrijskih i/ili tehničkih razloga ne mogu biti nadzirani, a podijeljeni su u svim smjerovima nezapaljivim materijalom na udaljenosti od najviše 10 m, s odgovarajuće brtvljenim prodorima,
- kanali za provjetravanje i klimatizaciju:
1. ako su sve prostorije kroz koje prolaze kanali nadzirane automatskim javljačima požara,
 2. ako je centrala sustava za klimatizaciju nadzirana automatskim javljačima požara,
 3. ako su glavni usisni i isisni kanali sustava za klimatizaciju nadzirani javljačima protoka zraka,
 4. ako dojava jedne grupe javljača upravlja protupožarnim zaklopkama i/ili isključuje provjetravanje,
- rashladne stanice (do 20 m²).

Zaključak: obzirom da je namjena industrijskog pogona prerada prehrambenih proizvoda predlaže se radi veće sigurnosti da se uvede sustav za dojavu požara.

Prema uputama MUP-a uprave za upravljanje i inspekcijske poslove – Sektor za inspekcijske poslove Centrala za dojavu bi trebala biti u prostoriji sa stalnim nadzorom npr. u ovom slučaju portirnica. Objekt mora biti odgovarajuće vatrootpornosti ili Centrala za dojavu mora biti u vatrootpornom ormaru.

8. OPREMA ZA GAŠENJE POŽARA

8.1. Hidrantska mreža

Prema kategoriji objekta te s obzirom na ugroženost od nastajanja požara kao i veličini požarnog opterećenja, a prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN.8/06.), predviđene su slijedeće instalacije:

UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA

Unutarnjom hidrantskom mrežom za gašenje požara moraju se štititi:

- građevine i prostori za koje je to traženo posebnim propisima,
- građevine i prostori za koje je to traženo posebnim uvjetima građenja iz područja zaštite od požara,
- građevine za koje je to zahtijevano prostornim planom,
- građevine koje svojim značajkama spadaju u I., II. ili III. kategoriju ugroženosti od požara sukladno odredbama Pravilnika o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara,
- objekti čija je kota poda najviše etaže namijenjene za boravak ljudi najmanje 9 m iznad najniže kote površine uz stambeni objekt koja služi kao vatrogasni pristup,
- mjesta okupljanja većeg broja ljudi u građevinama,
- garaže i parkirališta u građevinama, čija je površina veća od 100 m²,
- građevine i prostori namijenjeni trgovini čija je površina veća od 100 m²,
- podzemne etaže površine veće od 100 m²,
- mjesta stalnog zavarivanja koja se nalaze unutar građevine.

Za predmetnu građevinu unutarnja hidrantska mreža treba biti po posebnim propisima.

Unutarnja hidrantska mreža biti će izvedena sukladno odredbama Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara. Unutarnja hidrantska mreža biti će izvedena sutavom cjevovoda sa ugrađenim zidnim hidrantima sukladno normi HRN EN 671-1 ili HRN EN 671-2.

Minimalna protočna količina vode na najudaljenijem hidrantu za požarni sektor predmetne građevine sa najvećim požarnim opterećenjem od 1482 MJ/m², prema tablici 1. Iz članka 12. Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara, biti će 3,70 l/s u trajanju od 60 min:

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	100	150	300	450

Najniži tlak na mlaznici kod minimalne protočne količine nije manji od 0,25 Mpa. Hidrantska mreža je izvedena na takav način da se ostvari potpuno prekrivanje prostora koji se štiti najmanje s jednim mlazom vode s tim da se na dužinu cijevi s mlaznicom može dodati dužina mlaza od najviše 5 m.

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta: Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja: Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Unutar postojeće zgrade proizvodnje, ureda, silosa, tornja skladišta postoji raspoređeno osam unutarnjih hidranata u prizemlju i na svakom katu po još jedan ukupno jedanaest hidranata koji zadovoljavaju. U prostoru radiojnice postoje pumpe za podizanje tlaka te je neposredno uz zgradu radionice izveden podzemni spremnik vode.

Unutar postojeće zgrade prostora za radnike i radionice postoji raspoređeno dva unutarnja hidranata u prizemlju. U prostoru radiojnice postoje pumpe za podizanje tlaka te je neposredno uz zgradu radionice izveden podzemni spremnik vode.

VANJSKA HIDRANTSKA MREŽA

Vanjskom hidrantskom mrežom za gašenje požara obvezatno se moraju štiti:

- građevine i prostori za koje je to traženo posebnim propisima,
- građevine i prostori za koje je to traženo posebnim uvjetima građenja iz područja zaštite od požara,
- građevine i prostori za koje je to zahtijevano prostornim planom,
- naseljena mjesta koja imaju izgrađen vodoopskrbni sustav,
- građevine i prostori koji svojim značajkama spadaju u I., II. ili III. kategoriju ugroženosti od požara, izuzev prostora sa zaštićenom i visokokvalitetnom šumom (nacionalni parkovi i sl.) za koje će se moguća obveza izgradnje hidrantske mreže utvrditi u procjeni ugroženosti od požara.

Za predmetnu građevinu vanjska hidrantska mreža treba biti po posebnim propisima.

Vanjska hidrantska mreža. Potrebna količina vode za vanjske hidrante predviđene za šticeenje predmetnog objekta, osigurava se iz javnog vodovoda industrijske zone naselja ŽUPANJA.

Vanjska hidrantska mreža za gašenje požara ima siguran izvor vode takvog kapaciteta da omogući opskrb propisanom protočnom količinom vode koja je potrebna za zaštitu požarnog odjeljka najvećim požarnim opterećenjem građevine koja se štiti:

Specifično požarno opterećenje u MJ/m ² , do	Potrebna količina vode u l/min, ovisno o površini objekta koji se štiti u m ²							
	do 100	101 do 300	301 do 500	501 do 1000	1001 do 3000	3001 do 5000	5001 do 10000	više od 10000
200	600	600	600	600	600	600	600	900
500	600	600	600	600	900	1200	1200	1500
1000	600	600	600	900	1200	1200	1500	1800
2000	600	600	900	1200	1500	1800	2100	*
>2000	600	900	1200	1800	1800	2100	*	*

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta: Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
Mjesto građenja: Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Najmanji tlak na izlazu iz bilo kojeg nadzemnog ili podzemnog hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara nije manji od 0,25 MPa, kod protoka vode od 1500 l/min.

Udaljenost bilo koje vanjske točke građevine ili neke točke štice prostora i najbližeg hidranta nije veća od 80 m, niti manja od 5 m (na navedenoj udaljenosti u industrijskoj zoni izvedena su dva vanjska nadzemna hidranta koji zadovoljavaju navedeni izračun a koji traži dva vanjska hidranta.).

Za potrebe vanjsku hidrantsku mrežu postoje sedam vanjska hidranta u dvorištu o100. U prostoru radiojnice postoje pumpe za podizanje tlaka te je neposredno uz zgradu radionice izveden podzemni spremnik vode.

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.



Tablice koje su korištene u proračunu vatrogasnih aparata:

Tablica 1: BROJ JG PREMA KAPACITETU GAŠENJA VATROGASNIH APARATA rostora.

JG	Kapacitet gašenja vatrogasnih aparata prema HRN EN 3-7		
	Tipski požar razreda A (krute tvari)	Tipski požar razreda B (tekućine)	Tipski požar razreda F (ulja i masti biljnog i životinjskog porijekla)
1	5A	21B	5F
2	8A	34B	
3		55B	25F
4	13A	70B	
5		89B	40F
6	21A	113B	
9	27A	144B	75F
10	34A		
12	43A	183B	
15	55A	233B	

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
 Vrsta projekta: Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
 Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
 Mjesto građenja: Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Tablica 2. PRIMJERI RAZVRSTAVANJA PROSTORA PREMA POŽARNOJ OPASNOSTI

Prostori	Požarna opasnost		
	manja	srednja	velika
Industrijski	ciglane i betonare, proizvodnja stakla i keramike, proizvodnja papira u mokrom području, proizvodnja konzervi, proizvodnja elektronike, proizvodnja napitaka, strojogradnja i sl.	proizvodnja kruha, prerada i obrada kože, tekstila i umjetnih materijala, proizvodnja gume, tlačno lijevanje plastike, proizvodnja kartona, sastavljanje vozila i kućanskih aparata i sl.	proizvodnja namještaja i drvenih vezanih ploča (iverica, šperploča, furnira i sl.), tkaonice, predionice, proizvodnja papira u suhom području, prerada papira, mlinovi, proizvodnja stočne hrane, proizvodnja krovne ljepenke i pjenastih materijala (spužvi), proizvodnja i prerada zapaljivih lakova, boja i ljepila, lakirnice i uređaji za nanošenje praha, rafinerije, tiskare, petrokemijska industrija, uljne kalionice, farmaceutska industrija i sl.
Prodajni, trgovački i skladišni	negorivi materijali i proizvodi s manjim udjelom negorive ambalaže (npr. keramika, napici, cvijeće i sl.)	gorivi materijali i proizvodi (npr. skladišta drva na otvorenom, namještaj, gume, ambalaža, knjige, bijela tehnika, elektronika, tekstil, prehrambeni proizvodi, kemijska sredstva za čišćenje, foto oprema, pekarnice i sl.)	lako zapaljivi materijali (npr. boje i lakovi, otapala, stari papir, drvo, pamuk, pjenasti materijali (spužve), skladišta špedicije i sl.)
Uredski, smještajni, uslužni, ugostiteljski, kulturno-zabavni	ulazni prostori i predprostori (čekaonice): sportskih dvorana, kinodvorana, kazališta, upravnih zgrada, zdravstvenih ustanova, odvjetničkih i drugih ureda, i sl.	uredi, kuhinje, ugostiteljski objekti (hoteli, hosteli, pansioni, restorani, caffè barovi i dr.), studentski i učenički domovi, arhivi, knjižnice, banke, pošte, obrazovne i znanstvenoistraživačke ustanove, zdravstvene ustanove i domovi za starije i nemoćne, stambene zgrade, poljoprivredne zgrade, zgrade za vjerske obrede, garaže	diskoteke, kinodvorane, gledališta dvorana i druga mjesta gdje se okuplja veliki broj ljudi; prostori za prikupljanje otpada
Obrtni	vrtlarije, galvanizacija, mehanička obrada metala (tokarenje, glodanje, bušenje, rezanje, štancanje i sl.), mehanička obrada kamena (klesarske radionice i sl.)	bravarske radionice, vulkanizerske radionice, prerada kože/umjetne kože i tekstila, pekarnice, elektro-radionice, frizerski saloni, kozmetički saloni	automehaničarske radionice, stolarske radionice, tapetarske radionice, lakirnice

Tablica 3: BROJ POTREBNIH JG PREMA POVRŠINI POŽARNOG ODJELJAKA I POŽARNOJ OPASNOSTI

Površina požarnog odjeljaka do (m2)	Požarna opasnost		
	manja	srednja	velika
50	6	12	18
100	9	18	27
200	12	24	36
300	15	30	45

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
 Vrsta projekta: Prikaz svih promjenjenih mjera zaštite od požara
 Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428
 Mjesto građenja: Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

400	18	36	54
500	21	42	63
600	24	48	72
700	27	54	81
800	30	60	90
900	33	66	99
1000	36	72	108
na svakih daljnjih 250	6	12	18

Tablica 4: BROJ JG ZA VATROGASNE APARATE STAVLJENE U UPORABU PRIJE STUPANJA NA SNAGU OVOG PRAVILNIKA

JG	Vrsta vatrogasnog aparata	
	Prah	CO2
1	1 kg	
2	2 kg	3 kg
3	3 kg	5 kg
6	6 kg	
9	9 kg	
12	12 kg	

Aparati za gašenje požara po požarnim odjeljcima:

ETAŽA	POŽARNI ODJELJAK	POVRŠINA m ²	POŽARNA OPASNOST	BROJ POTREBNIH JG	VRSTA I BROJ VATROGASNOG APARATA
PRIZEMLJE	Proizvodni pogon	1255,16	Srednje	90	6-S9+
PRIZEMLJE	Silosi	49,40	Srednje	18	1-CO2; 2-S9+
PRIZEMLJE	Skladište	104,92	Srednje	27	2-S9+
PRIZEMLJE	Toranj	157,15	Srednje	24	2-S9+
I KAT	Toranj	157,15	Srednje	24	2-S9+
II KAT	Toranj	157,15	Srednje	24	2-S9+
III KAT	Toranj	157,15	Srednje	24	2-S9+
PRIZEMLJE	Stubište	20,02	Srednje	12	1-S6+
I KAT	Stubište	20,02	Srednje	12	1-S6+
II KAT	Stubište	20,02	Srednje	12	1-S9+
III KAT	Stubište	20,02	Srednje	12	1-S9+
PRIZEMLJE	Ured	264,75	Srednje	30	2-S9+
PRIZEMLJE	Prostor za radnike	100,65	Srednje	18	2-S6+
PRIZEMLJE	Radionica	227,64	Srednje	30	3-S9+

Po deklaraciji proizvođača S9 spada u požarni razred prema EN3-7 55A | 233B | C, 15 JG.

Po deklaraciji proizvođača S6 spada u požarni razred prema EN3-7 43A | 233B | C, 12 JG.

9. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Za ugrađene materijale, uređaje i opremu, izvođači radova dužni su propisanim dokumentima priložiti dokaze kvalitete i funkcionalnosti istih.

Sve projektirane tehnološke instalacije moraju se izvesti prema važećim tehničkim propisima za ovu vrstu radova i građevina.

Prilikom izvedbe moraju se upotrijebiti sva zaštitna sredstva, oprema i pribor pri čemu se poštuju pravila zaštite na radu.

Svi radovi trebaju se izvesti sa stručnom radnom snagom, solidno i kvalitetno.

Za izvedbu će se upotrijebiti samo onaj materijal i oprema koji odgovaraju standardima.

Izvoditelj radova će prije početka radova proučiti projekt, usporediti sa postojećim stanjem, a za eventualne izmjene i dopune projekta, izvođač će pribaviti suglasnost projektanta i nadzornog organa.

Za sve ugrađene materijale i opremu izvoditelj će dostaviti ateste o ispravnosti istih.

- Ispitivanja – usklađivanje pozicija i funkcionalno ispitivanje opreme od strane izvođača i korisnika
 - Ateste za ugrađene materijale
 - Zapisnike o puštanju svih uređaja i opreme od strane ovlaštenog servisera i ovlaštenje servisera
 - Ateste zavarivača
 - Jamstvene listove za opremu
-
- da ugrađeni materijali zadovoljavaju uvjete utvrđene u projektnoj dokumentaciji;
 - ispitanoj otpornosti prolaza instalacija na granici požarnih sektora;
 - nalaz ovlaštene pravne osobe o ispravnosti unutarnje i vanjske hidrantske mreže;
 - dokaz o ispravnosti i funkcionalnosti sustava za isključenje napajanja električnom energijom – tipkala za isključenje;
 - nalaz ovlaštene pravne osobe o ispravnosti panik-rasvjete;
 - dokaz o ispravnosti gromobranske instalacije;
 - dokaz o ispravnosti električnih instalacija;
 - ispravnost i funkcionalnost hidrantske mreže

Pored gornjeg potrebno je da se svaki ugrađeni materijal i za svaku komponentu materijala koji se spravlja od više komponenti pribavi atest proizvođača, a koji je u skladu sa navedenim pravilnicima, tehničkim normativima i propisima.

Pri ugradnji materijala i spravljanja materijala od više komponenti u potpunosti se pridržavati uputa proizvođača.

Za ugrađene materijale, uređaje i opremu, izvođači radova dužni su propisanim dokumentima priložiti dokaze kvalitete i funkcionalnosti istih.

Ovlaštena osoba za izradu elaborata:
Igor Hladek, dipl. ing. građ.

Županja, svibanj 2021 god.

SIMBOL	ZNAČENJE
	PRISTUP NA PARCELU
	NADZEMNI HIDRANT
OVP	OPERATIVNA VATROGASNA POVRŠINA

POVRŠINE ZA OPERATIVNI RAD
VATROGASNE TEHNIKE
MIN. DIMENZUJE: 5,5 X 11,0 m
MIN. NOSIVOST: 100 kN/osovina
POVRŠINE MORAJU BITI U JEDNOJ RAVNINI
MAX. NAGIB POVRŠINE: 10%

NAPOMENA:

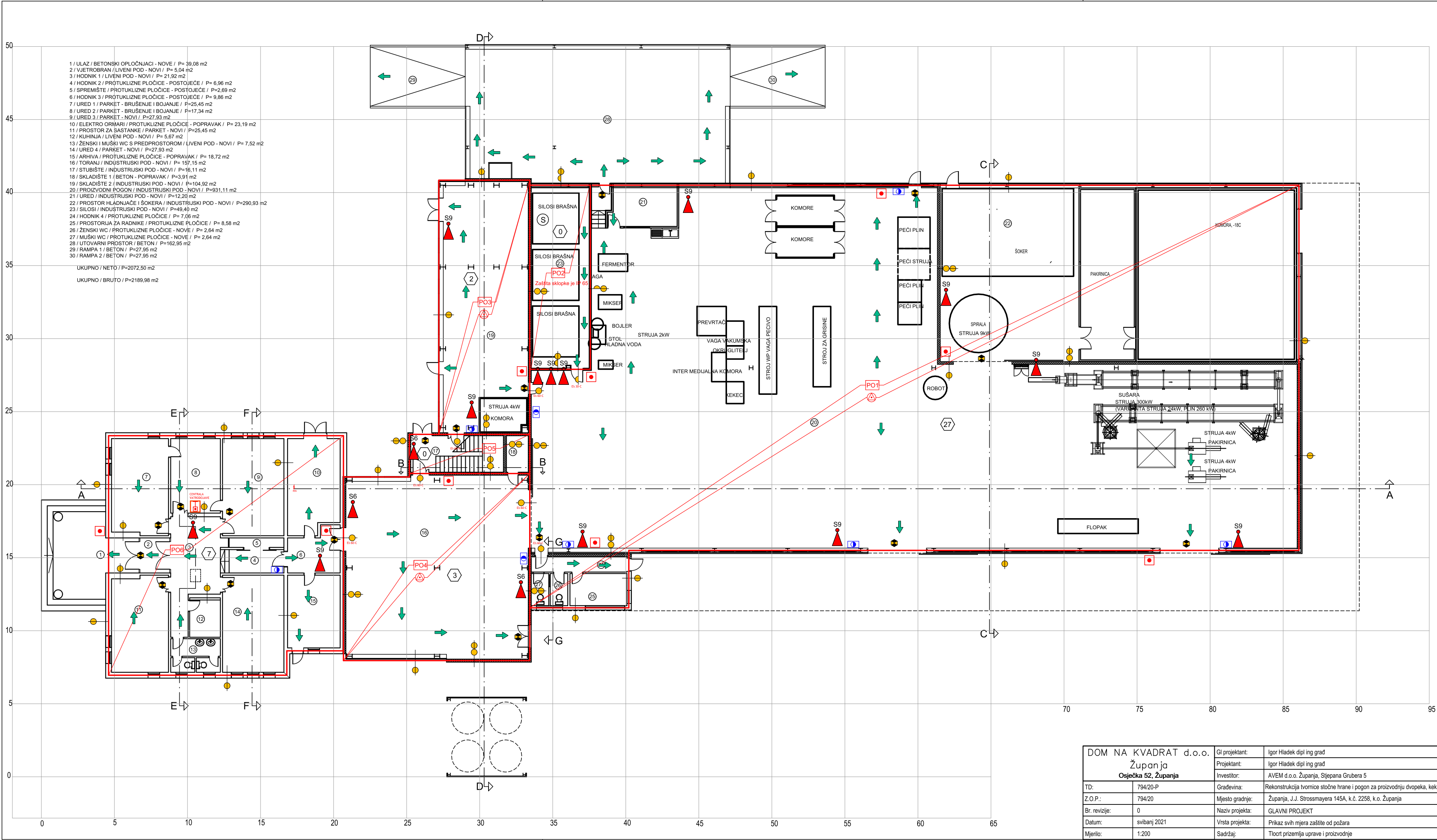
Sukladno odredbama čl. 9. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. br. 35/94,55/94 i 142/03) potrebno je:

- vatrogasne pristupe vidljivo označiti sukladno hrvatskim normama ili pravilima tehničke prakse,
- između vanjskih zidova građevine i površina za operativni rad vatrogasnih vozila ne saditi visoko raslinje,
- na površinama koje su isključivo namijenjene za rad s vatrogasnom tehnikom postaviti rampe,
- vatrogasne pristupe držati stalno prohodnima u svojoj punoj širini.



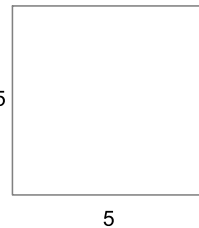
SITUACIJA
M 1:1000

DOM NA KVADRAT d.o.o. Županja Osječka 52, Županja		Gl projektant:	Igor Hladek dipl ing građ	Projektant:	
		Projektant:	Igor Hladek dipl ing građ		
		Investitor:	AVEM d.o.o. Županja, Stjepana Grubera 5		
TD:	794/20-P	Građevina:	Rekonstrukcija tvornice stočne hrane i pogon za proizvodnju dvopeka, kekisa i srodnih proizvoda		
Z.O.P.:	794/20	Mjesto gradnje:	Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja		
Br. revizije:	0	Naziv projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Datum:	svibanj 2021	Vrsta projekta:	Prikaz svih mjera zaštite od požara		
Mjerilo:	1:1000	Sadržaj:	Situacija	Redni broj:	1



SIMBOL	ZNAČENJE
	PROTUPANIČNA SVIJETLA
	GLAVNI RASKLOPNI ORMAR
	RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA S - 6
	RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA S - 9
	RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA CO2-S
	BROJ OSOBA U SEKTORU
	POŽARNI ODJELJAK
	SMJER EVAKUACIJE
	TIPKALO ZA ISKLJUČIVANJE
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 0,5 h (R30, EI30)
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 1,0 h (R60, EI60)
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 1,5 h (EI90)
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 1,5 h (REI90)
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 2,0 h (REI120)
	UNUTARNJI HIDRANT
	PROSTOR POKRIVEN INSTALACIJOM AUTOMATSKE VATRODOJAVE
	PROTUPOŽARNA VRATA VATROOTPORNOSTI 0,5 SATA (klase EI2-30-C) OPREMLJENA S MEHANIZMOM ZA SAMOZATVARANJE
	PROTUPOŽARNA VRATA VATROOTPORNOSTI 1,0 SATA (klase EI2-60-C) OPREMLJENA S MEHANIZMOM ZA SAMOZATVARANJE
	ELEKTRIČNE INSTALACIJE UREDAJA U "S" IZVEDBI
	CENTRALA AUTOMATSKE VATRODOJAVE SMJEŠTENA U ATRESTIRANOM VATROOTPORNOM ORMARU

TLOCRT PRIZEMLJA,
MJ 1:200

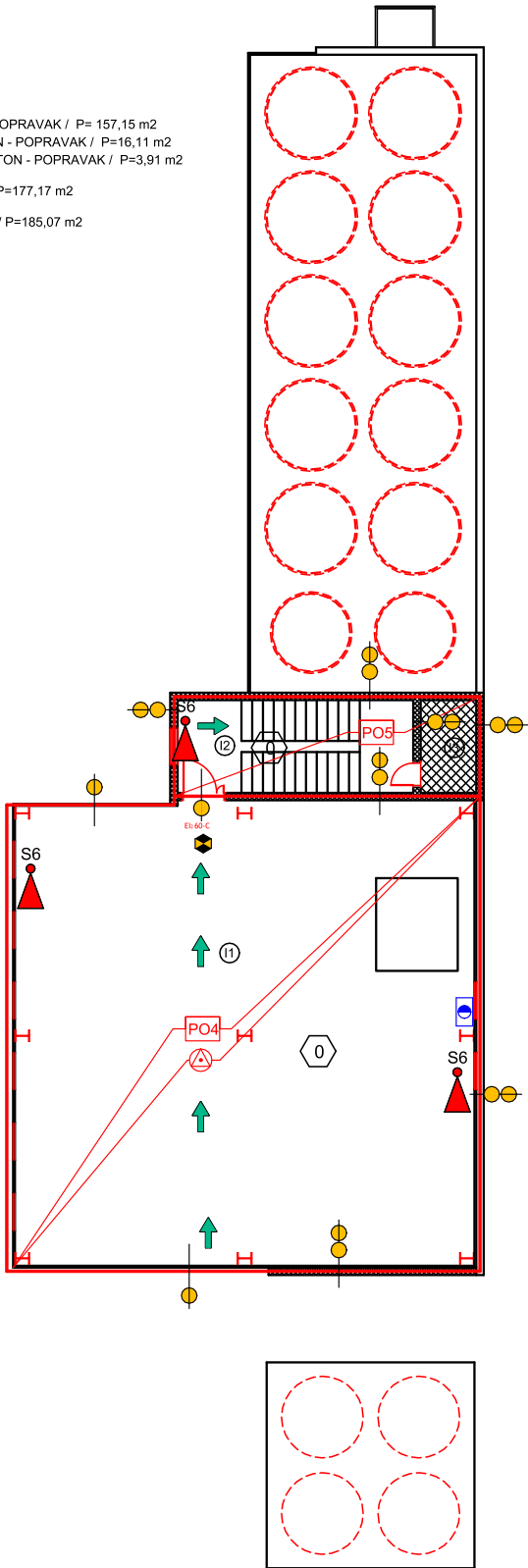


DOM NA KVADRAT d.o.o. Županja Osječka 52, Županja		Gl projektant: Igor Hladek dipl ing građ	Projektant: Igor Hladek dipl ing građ
TD: 794/20-P		Investitor: AVEM d.o.o. Županja, Stjepana Grubera 5	
Z.O.P.: 794/20		Gradovina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane i pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proiz	Projektant:
Br. revizije: 0		Mjesto gradnje: Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja	
Datum: svibanj 2021		Naziv projekta: GLAVNI PROJEKT	Redni broj:
Mjerno: 1:200		Vrsta projekta: Prikaz svih mjera zaštite od požara	
Sadržaj:		Tlocrt prizemlja uprave i proizvodnje	2

TLOCRT PRVOG KATA,
MJ 1:200

I1 / SILOS / BETON - POPRAVAK / P= 157,15 m2
I2 / STUBIŠTE / BETON - POPRAVAK / P=16,11 m2
I3 / SKLADIŠTE 1 / BETON - POPRAVAK / P=3,91 m2

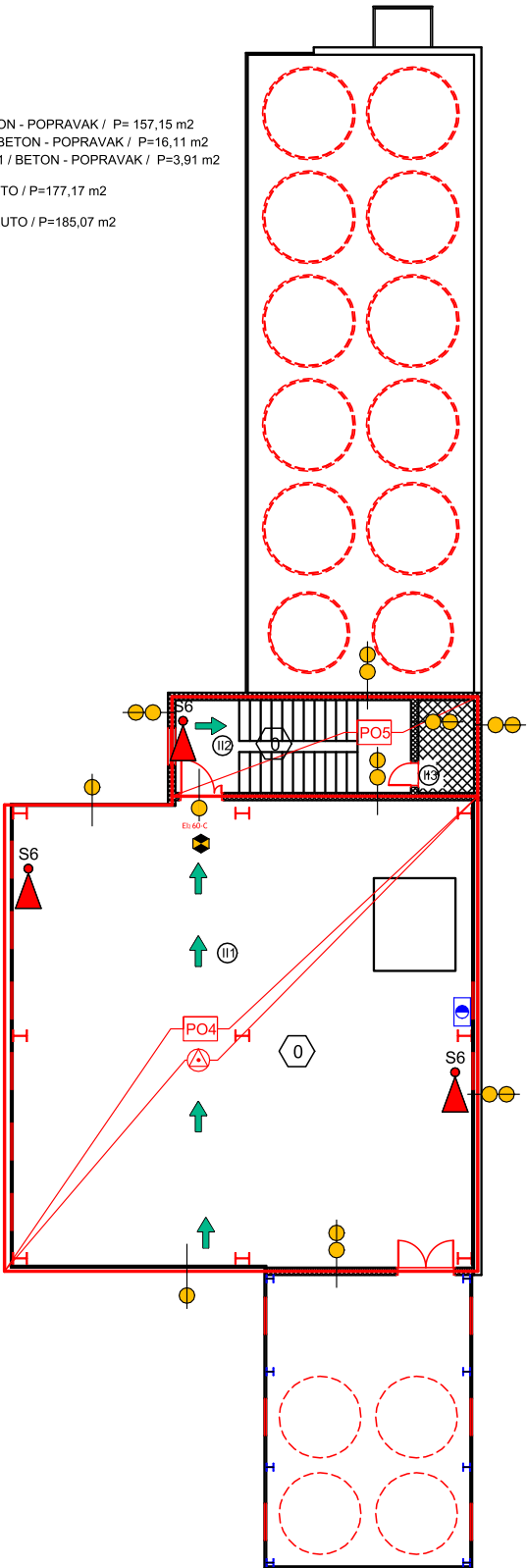
UKUPNO / NETO / P=177,17 m2
UKUPNO / BRUTO / P=185,07 m2



TLOCRT DRUGOG KATA,
MJ 1:200

II1 / SILOS / BETON - POPRAVAK / P= 157,15 m2
II2 / STUBIŠTE / BETON - POPRAVAK / P=16,11 m2
II3 / SKLADIŠTE 1 / BETON - POPRAVAK / P=3,91 m2

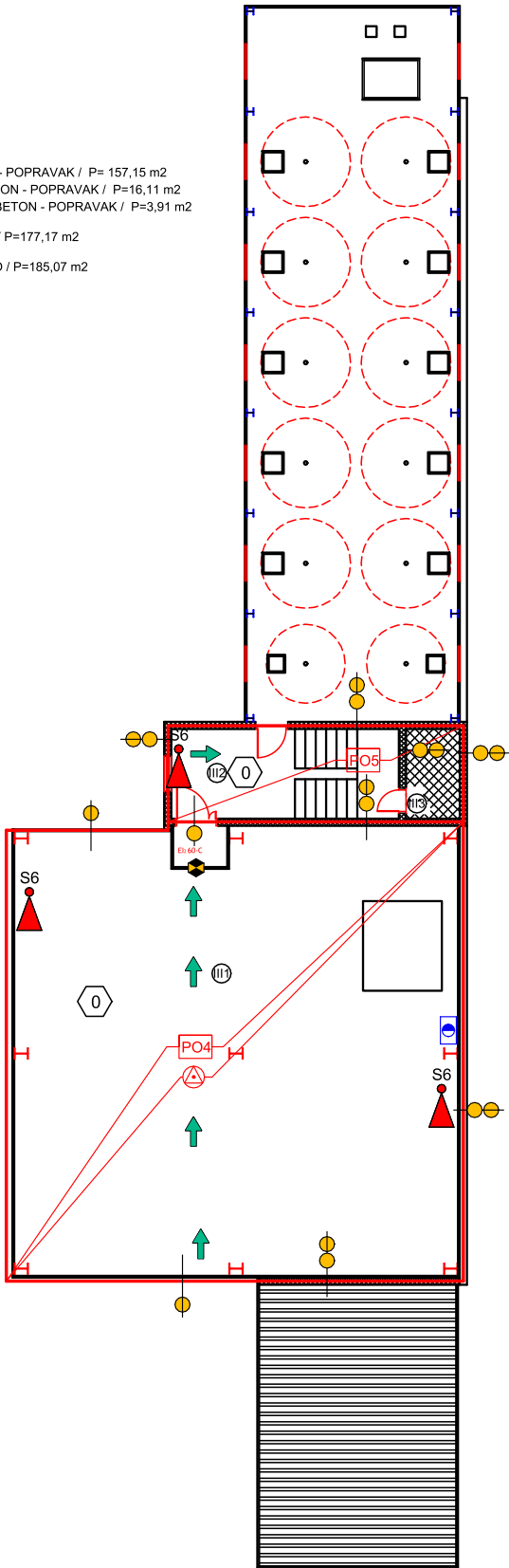
UKUPNO / NETO / P=177,17 m2
UKUPNO / BRUTO / P=185,07 m2



TLOCRT TREĆI KATA,
MJ 1:200

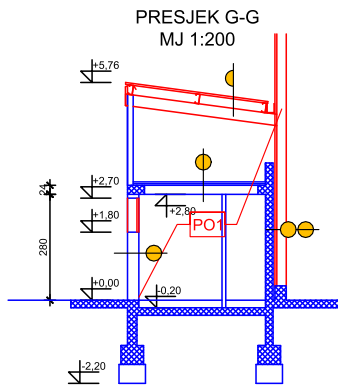
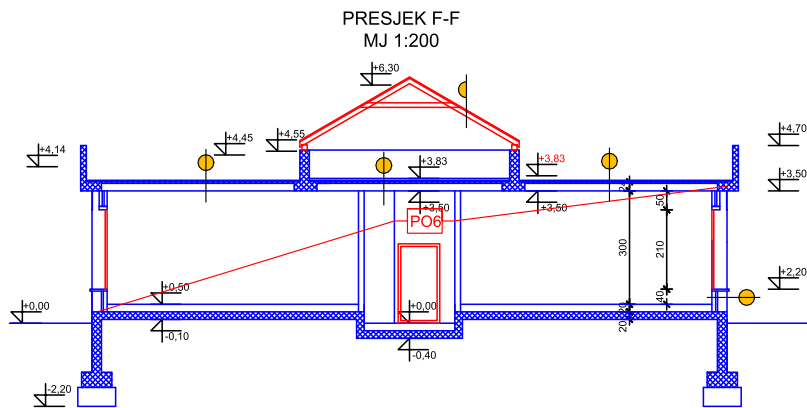
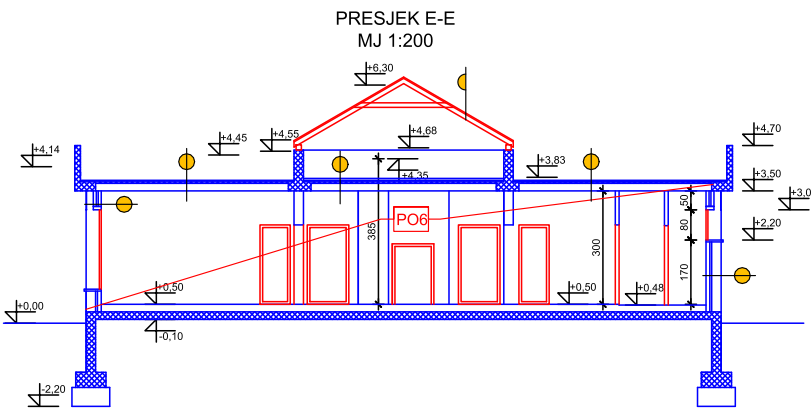
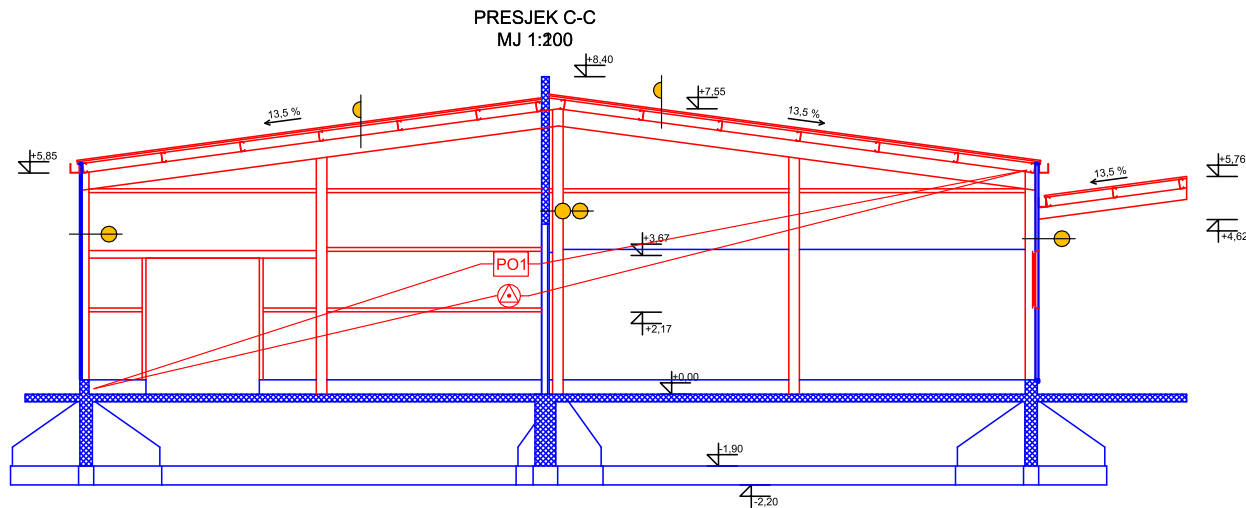
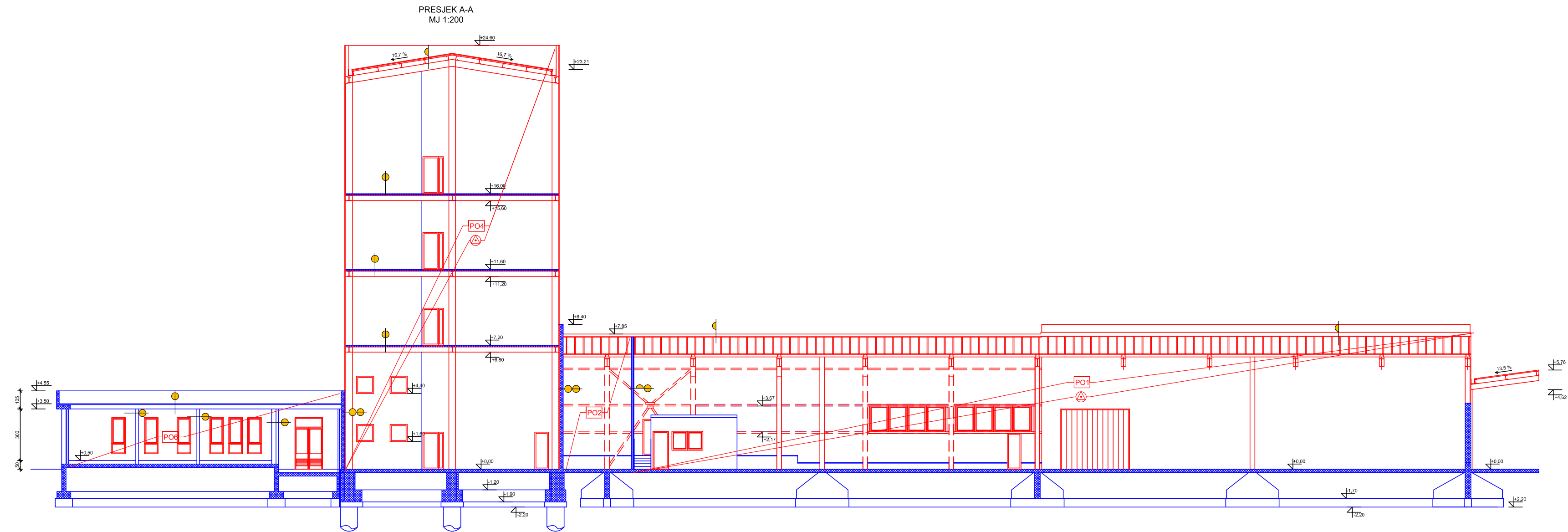
III1 / SILOS / BETON - POPRAVAK / P= 157,15 m2
III2 / STUBIŠTE / BETON - POPRAVAK / P=16,11 m2
III3 / SKLADIŠTE 1 / BETON - POPRAVAK / P=3,91 m2

UKUPNO / NETO / P=177,17 m2
UKUPNO / BRUTO / P=185,07 m2



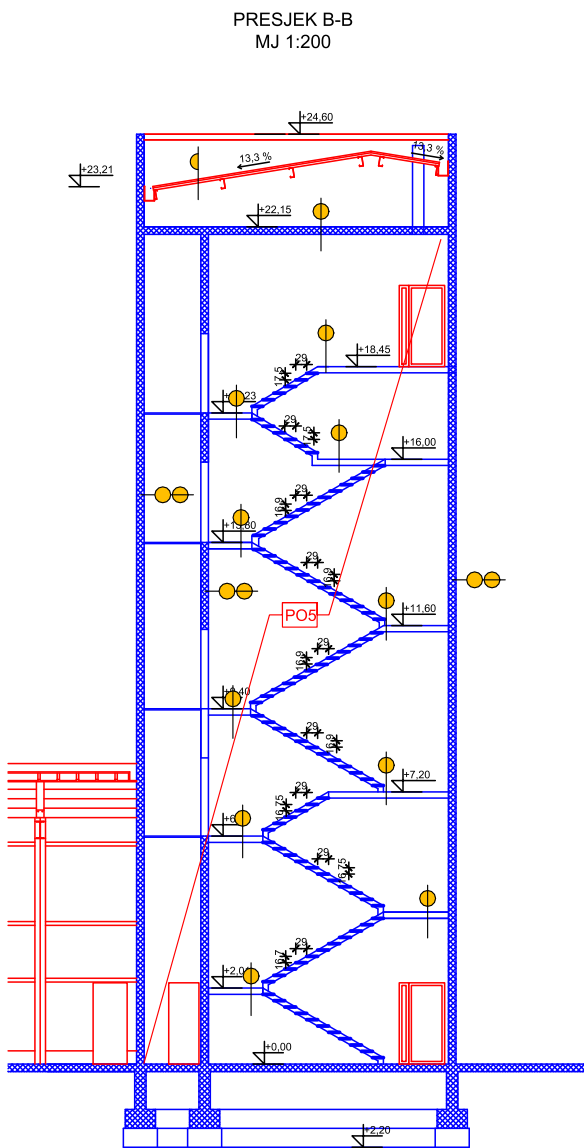
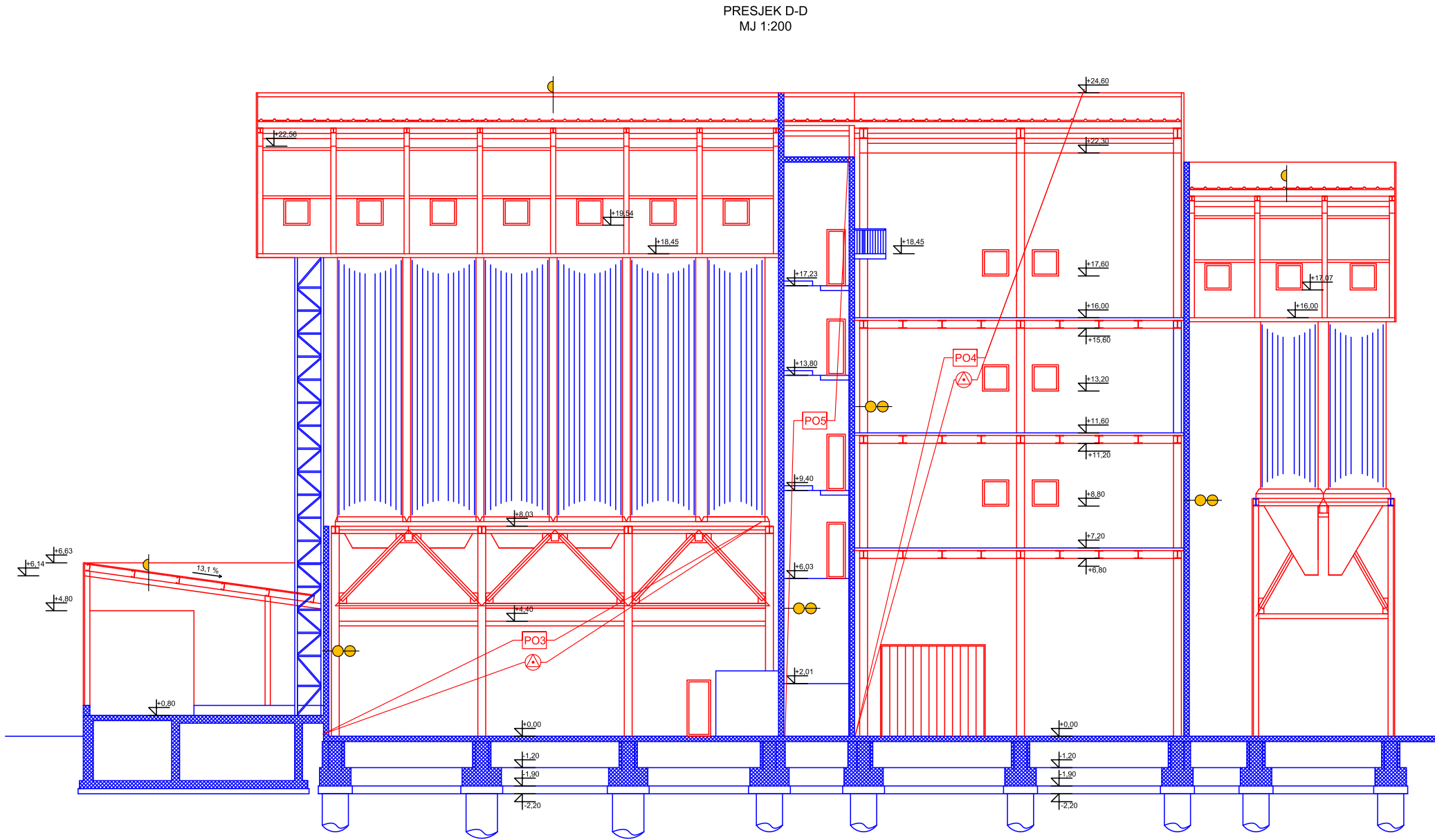
SIMBOL	ZNACENJE
	PROTUPANIČNA SVIJETLA
	GLAVNI RASKLOPNI ORMAR
	RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA S - 6
	RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA S - 9
	RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA CO2-5
	BROJ OSOBA U SEKTORU
	POŽARNI ODJELJAK
	SMJER EVAKUACIJE
	TIPKALO ZA ISKLJUČIVANJE
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 0,5 h (R30, EI30)
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 1,0 h (R60, EI60)
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 1,5 h (EI90)
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 1,5 h (REI90)
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 2,0 h (REI120)
	UNUTARNJI HIDRANT
	PROSTOR POKRIVEN INSTALACIJOM AUTOMATSKE VATRODOJAVE
	PROTUPOŽARNA VRATA VATROOTPORNOSTI 0,5 SATA (klase EI2 30-C) OPREMLJENA S MEHANIZMOM ZA SAMOZATVARANJE
	PROTUPOŽARNA VRATA VATROOTPORNOSTI 1,0 SATA (klase EI2 60-C) OPREMLJENA S MEHANIZMOM ZA SAMOZATVARANJE
	ELEKTRIČNE INSTALACIJE UREDAJA U "S" IZVEDBI
	CENTRALA AUTOMATSKE VATRODOJAVE SMJEŠTENJA U ATESTIRANOM VATROOTPORNOM ORMARIČU

DOM NA KVADRAT d.o.o. Županja Osječka 52, Županja		Gl projektant:	Igor Hladek dipl ing građ	Projektant:	
		Projektant:	Igor Hladek dipl ing građ		
		Investitor:	AVEM d.o.o. Županja, Stjepana Grubera 5		
TD:	794/20-P	Građevina:	Rekonstrukcija tvornice stočne hrane i pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda		
Z.O.P.:	794/20	Mjesto gradnje:	Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja		
Br. revizije:	0	Naziv projekta:	GLAVNI PROJEKT	Redni broj:	
Datum:	svibanj 2021	Vrsta projekta:	Prikaz svih mjera zaštite od požara		
Mjerilo:	1:200	Sadržaj:	Tlocrt prvog, drugog i trećeg kata uprave i proizvodnje		
					3



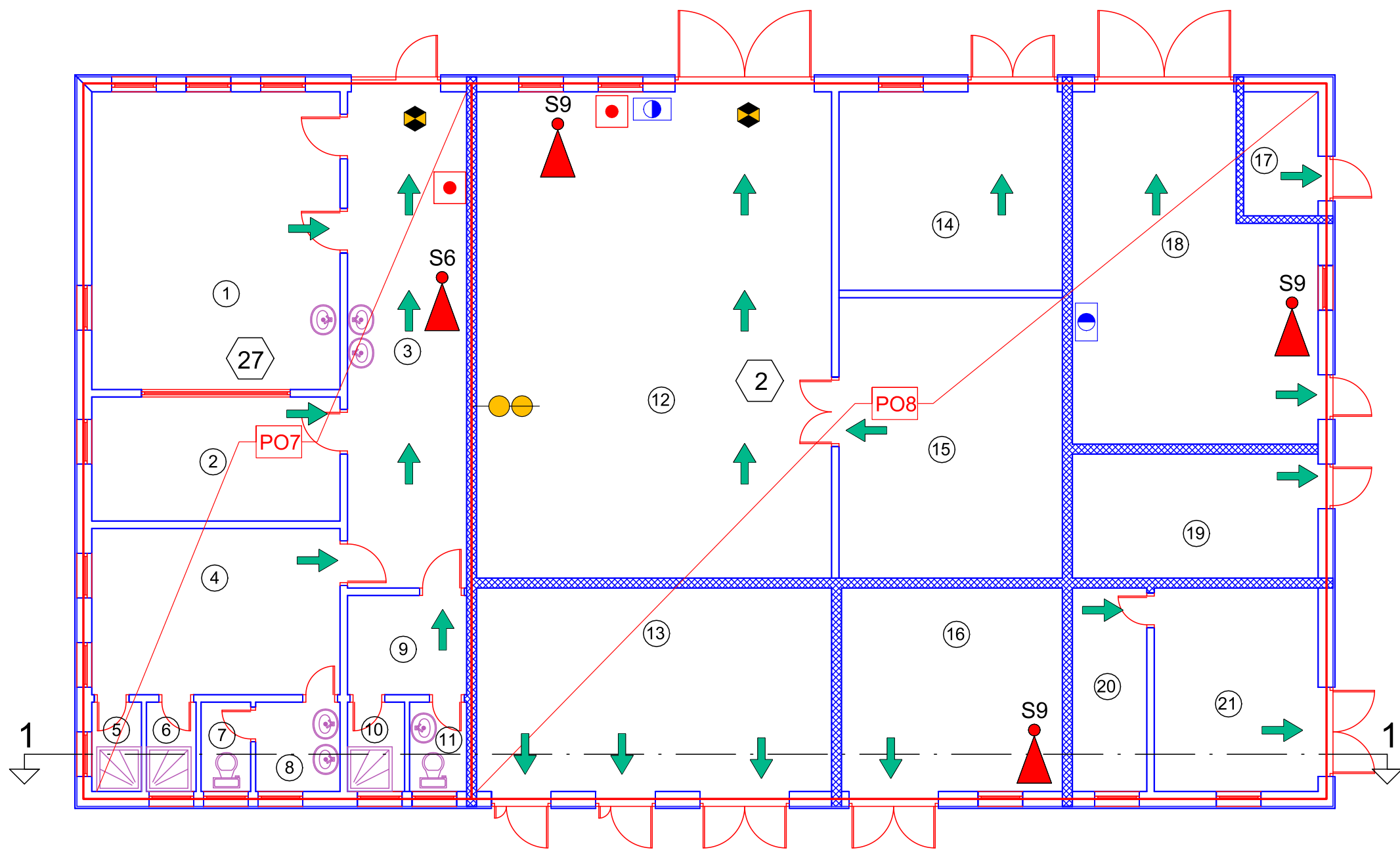
SIMBOL	ZNAČENJE
	PROTUPANIČNA SVJETLA
	GLAVNI RASKLOPNI ORMAR
	RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA S - 6
	RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA S - 9
	RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA CO2-S
	BROJ OSOBA U SEKTORU
	POŽARNI ODJELJAK
	SMJER EVAKUACIJE
	TIPKALO ZA ISKLJUČIVANJE
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 0,5 h (R30, EI30)
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 1,0 h (R60, EI60)
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 1,5 h (EI90)
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 1,5 h (REI90)
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 2,0 h (REI120)
	UNUTARNJI HIDRANT
	PROSTOR POKRIVEN INSTALACIJOM AUTOMATSKE VATRODOJAVE
	PROTUPOŽARNA VRATA VATROOTPORNOSTI 0,5 SATA (klase EI2 30-C) OPREMLJENA S MEHANIZMOM ZA SAMOZATVARANJE
	PROTUPOŽARNA VRATA VATROOTPORNOSTI 1,0 SATA (klase EI2 60-C) OPREMLJENA S MEHANIZMOM ZA SAMOZATVARANJE
	ELEKTRIČNE INSTALACIJE UREĐAJA U "S" IZVEDBI
	CENTRALA AUTOMATSKE VATRODOJAVE SMJEŠTENNA U ATETIRANOM VATROOTPORNOM ORMARICU

DOM NA KVADRAT d.o.o. Županja Osječka 52, Županja		Gl projektant:	Igor Hladek dipl ing grad	Projektant:	
		Projektant:	Igor Hladek dipl ing grad		
		Investitor:	AVEM d.o.o. Županja, Stjepana Grubera 5		
		Gradovina:	Rekonstrukcija tvornice stočne hrane i pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proiz		
		Mjesto gradnje:	Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja		
TD:	794/20-P	Naziv projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Z.O.P.:	794/20	Vrsta projekta:	Prikaz svih mjera zaštite od požara		
Br. revizije:	0	Sadržaj:	Presjeci A-A, C-C, E-E, F-F, G-G		
Datum:	svibanj 2021				
Mjenilo:	1:200			Redni broj:	4



SIMBOL	ZNAČENJE
	PROTUPANIČNA SVJETLA
	GLAVNI RASKLOPNI ORMAR
	RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA S - 6
	RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA S - 9
	RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA CO2-S
	BROJ OSOBA U SEKTORU
	POŽARNI ODJELJAK
	SMJER EVAKUACIJE
	TIPKALO ZA ISKLJUČIVANJE
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 0,5 h (R30, EI30)
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 1,0 h (R60, EI60)
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 1,5 h (EI90)
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 1,5 h (REI90)
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 2,0 h (REI120)
	UNUTARNJI HIDRANT
	PROSTOR POKRIVEN INSTALACIJOM AUTOMATSKE VATRODOJAVE
	PROTUPOŽARNA VRATA VATROOTPORNOSTI 0,5 SATA (klase EI2 30-C) OPREMLJENA S MEHANIZMOM ZA SAMOZATVARANJE
	PROTUPOŽARNA VRATA VATROOTPORNOSTI 1,0 SATA (klase EI2 60-C) OPREMLJENA S MEHANIZMOM ZA SAMOZATVARANJE
	ELEKTRIČNE INSTALACIJE UREĐAJA U "S" IZVEDBI
	CENTRALA AUTOMATSKE VATRODOJAVE SMJEŠTENA U ATESTIRANOM VATROOTPORNOM ORMARICU

DOM NA KVADRAT d.o.o.		Gl projektant:	Igor Hladek dipl ing grad	Projektant:	
Županja		Projektant:	Igor Hladek dipl ing grad		
Osječka 52, Županja		Investitor:	AVEM d.o.o. Županja, Stjepana Grubera 5		
		Gradjevina:	Rekonstrukcija tvornice stočne hrane i pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda		
TD:	794/20-P	Mjesto gradnje:	Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja	Datum:	
Z.O.P.:	794/20	Naziv projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Br. revizije:	0	Vrsta projekta:	Prikaz svih mjera zaštite od požara		
Mijenio:	1:200	Sadržaj:	Presjeci B-B i D-D		
			Redni broj:	5	

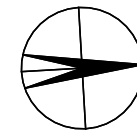


SIMBOL	ZNAČENJE
	PROTUPANIČNA SVIJETLA
	GLAVNI RASKLOPNI ORMAR
	RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA S - 6
	RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA S - 9
	RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA CO2-5
	BROJ OSOBA U SEKTORU
	POŽARNI ODJELJAK
	SMJER EVAKUACIJE
	TIPKALO ZA ISKLJUČIVANJE
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 0,5 h (R30, EI30)
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 1,0 h (R60, EI60)
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 1,5 h (EI90)
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 1,5 h (REI90)
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 2,0 h (REI120)
	UNUTARNJI HIDRANT
	PROSTOR POKRIVEN INSTALACIJOM AUTOMATSKE VATRODOJAVE
	PROTUPOŽARNA VRATA VATROOTPORNOSTI 0,5 SATA (klase EI2 30-C) OPREMLJENA S MEHANIZMOM ZA SAMOZATVARANJE
	PROTUPOŽARNA VRATA VATROOTPORNOSTI 1,0 SATA (klase EI2 60-C) OPREMLJENA S MEHANIZMOM ZA SAMOZATVARANJE
	ELEKTRIČNE INSTALACIJE UREĐAJA U "S" IZVEDBI
	CENTRALA AUTOMATSKE VATRODOJAVE SMJEŠTENNA U ATESTIRANOM VATROOTPORNOM ORMARIČU

- 1 /PROSOR ZA RADNIKE / LIVENI POD - NOVE / P= 30,00 m2
2 / ČAJNA KUHINJA / LIVENI POD - NOVI / P= 12,50 m2
3 / HODNIK / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=24,00 m2
4 / GARDEROBA MUŠKA / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P= 16,75 m2
5 / TUŠ1 MUŠKI / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=1,80 m2
6 / TUŠ2 MUŠKI / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P= 1,80 m2
7 / WC MUŠKI / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=1,80 m2
8 / PREDPROSTOR MUŠKI / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=3,06 m2
9 / GARBEROBA ŽENSKA / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=4,80 m2
10 / TUŠ ŽENSKI / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=2,07 m2
11 / PREDPROSTOR ŽENSKI / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=2,07 m2
12 / RADIONICA1 / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=70,07 m2
13 / TRAFOSANICA / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=29,32 m2
14 / KOMPRESKORSKA STANICA / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=18,00 m2
15 / SPREMIŠTE / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=25,43 m2
16 / AGREGATKA GRUPA / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P= 18,24 m2
17 / PLINSKI BOJLERI / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=3,75 m2
18 / REDUKCIONA STANICA / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=30,77 m2
19 / PROTUPOŽARNE PUMPE / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=12,38 m2
20 / RADIONICA2 / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=6,15 m2
21 / AKUMULATORSKA STANICA / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=13,53 m2
UKUPNO / NETO / P=328,29 m2
UKUPNO / BRUTO / P=375,11m2

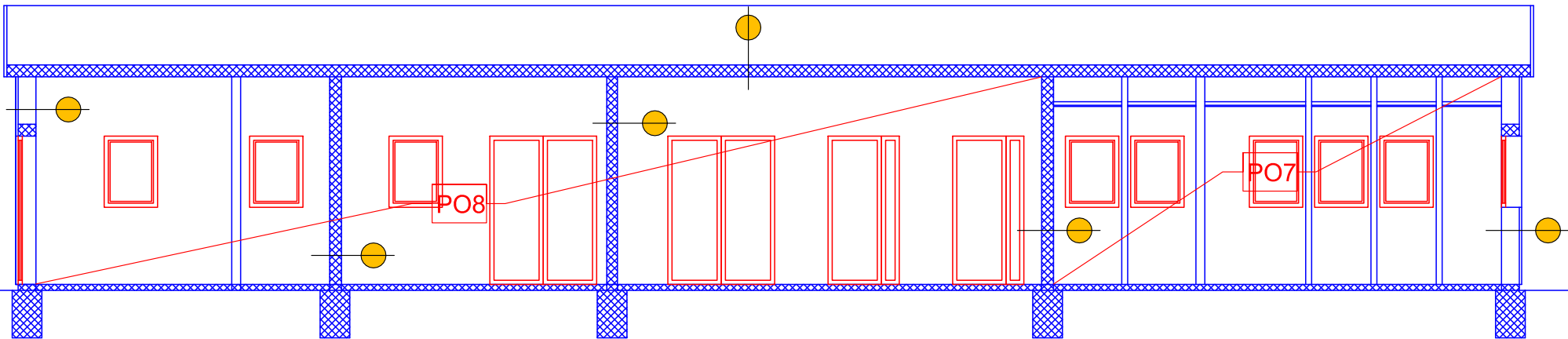
ZGRADA SERVISA

TLOCRT PRIZEMLJA,
MJ 1:100



DOM NA KVADRAT d.o.o. Županja Osječka 52, Županja		Gl projektant:	Igor Hladek dipl ing građ	Projektant:
		Projektant:	Igor Hladek dipl ing građ	
		Investitor:	AVEM d.o.o. Županja, Stjepana Grubera 5	
		Građevina:	Rekonstrukcija tvornice stočne hrane i pogon za proizvodnju dvopeka, kekisa i srodnih proiz.	
TD:	794/20-P	Mjesto gradnje:	Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja	Redni broj:
Z.O.P.:	794/20	Naziv projekta:	GLAVNI PROJEKT	
Br. revizije:	0	Vrsta projekta:	Prikaz svih mjera zaštite od požara	
Datum:	svibanj 2021	Sadržaj:	Tlocrt prizemlja radionice	
Mjerilo:	1:100			6

PRESJEK 1-1
MJ 1:100



- 1 /PROSOR ZA RADNIKE / LIVENI POD - NOVE / P= 30,00 m2
2 / ČAJNA KUHINJA / LIVENI POD - NOVI / P= 12,50 m2
3 / HODNIK / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=24,00 m2
4 / GARDEROBA MUŠKA / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P= 16,75 m2
5 / TUŠ1 MUŠKI / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=1,80 m2
6 / TUŠ2 MUŠKI / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P= 1,80 m2
7 / WC MUŠKI / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=1,80 m2
8 / PREDPROSTOR MUŠKI / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=3,06 m2
9 / GARBEROBA ŽENSKA / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=4,80 m2
10 / TUŠ ŽENSKI / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=2,07 m2
11 / PREDPROSTOR ŽENSKI / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=2,07 m2
12 / RADIONICA1 / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=70,07 m2
13 / TRAFOSANICA / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=29,32 m2
14 / KOMPRESKORSKA STANICA / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=18,00 m2
15 / SPREMIŠTE / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=25,43 m2
16 / AGREGATKA GRUPA / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P= 18,24 m2
17 / PLINSKI BOJLERI / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=3,75 m2
18 / REDUKCIONA STANICA / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=30,77 m2
19 / PROTUPOŽARNE PUMPE / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=12,38 m2
20 / RADIONICA2 / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=6,15 m2
21 / AKUMULATORSKA STANICA / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=13,53 m2
UKUPNO / NETO / P=328,29 m2
UKUPNO / BRUTO / P=375,11m2

SIMBOL	ZNAČENJE
	PROTUPANIČNA SVIJETLA
	GLAVNI RASKLOPNI ORMAR
	RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA S - 6
	RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA S - 9
	RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA CO2-5
	BROJ OSOBA U SEKTORU
	POŽARNI ODJELJAK
	SMJER EVAKUACIJE
	TIPKALO ZA ISKLJUČIVANJE
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 0,5 h(R30, EI30)
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 1,0 h (R60, EI60)
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 1,5 h (EI90)
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 1,5 h (REI90)
	KONST. ELEMENT VATROOTP. 2,0 h (REI120)
	UNUTARNJI HIDRANT
	PROSTOR POKRIVEN INSTALACIJOM AUTOMATSKE VATRODOJAVE
	PROTUPOŽARNA VRATA VATROOTPORNOSTI 0,5 SATA (klase EI2 30-C) OPREMLJENA S MEHANIZMOM ZA SAMOZATVARANJE
	PROTUPOŽARNA VRATA VATROOTPORNOSTI 1,0 SATA (klase EI2 60-C) OPREMLJENA S MEHANIZMOM ZA SAMOZATVARANJE
	ELEKTRIČNE INSTALACIJE UREĐAJA U "S" IZVEDBI
	CENTRALA AUTOMATSKE VATRODOJAVE SMJEŠTENA U ATESTIRANOM VATROOTPORNOM ORMARIĆU

DOM NA KVADRAT d.o.o. Županja Osječka 52, Županja		Gl projektant:	Igor Hladek dipl ing građ	Projektant:	
		Projektant:	Igor Hladek dipl ing građ		
		Investitor:	AVEM d.o.o. Županja, Stjepana Grubera 5		
		Građevina:	Rekonstrukcija tvornice stočne hrane i pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proiz.		
TD:	794/20-P	Mjesto gradnje:	Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja		
Z.O.P.:	794/20	Naziv projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Br. revizije:	0	Vrsta projekta:	Prikaz svih mjera zaštite od požara		
Datum:	svibanj 2021	Sadržaj:	Presjek 1-1		
Mjerilo:	1:100				Redni broj: 7

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – opći dio

Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

ZAJEDNIČKI ISKAZ PROCJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17,39/19,125/19) čl 66. i Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19) čl. 32. daje se iskaz procijenjenih troškova za Rekonstrukciju tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača koji iznose:

GRAĐEVINSKI I OBRTNIČKI RADOVI	2.875.676,00 kn
VODOVOD I KANALIZACIJA	80.000,00 kn
STROJARSKI RADOVI	1.875,000,00 kn
<u>ELEKTROTEHNIČKI RADOVI</u>	<u>1.250.000,00 kn</u>
UKUPNO S PDV-OM	6.080.676,00 kn

Glavni projektant:
IGOR HLADEK, dipl.ing.građ.

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – opći dio

Investitor : AVE M d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

INVESTITOR:

AVE M d.o.o. , OIB:14442572428

Stjepana Grubera 5, Županja

OPIS ZAHVATA:

**REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U
POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I
SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH
PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA**

MJESTO GRADNJE:

Županja , J.J.Strossmayera 145A

k.č. 2258, k.o. Županja

ANALITIČKI OBRAČUN

Izradio:

IGOR HLADEK, dipl.ing.građ.

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – opći dio

Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

ANALITIČKI OBRAČUN

POSTOJEĆA TVORNICA STOČNE HRANE ZA KOJU JE IZDANA UPORABNA DOZVOLA

ZGRADA UPRAVE S PROIZVODNIM POGONOM

$$Vp1=269,95 \text{ m}^2 \cdot 3,48 + (1,05 + 1,68/2) \cdot 5,8 \cdot 16,50 = 1.120,30 \text{ m}^3$$

$$Vp2=(23,15+1,01/2) \cdot 12,50 \cdot 12,69 = 3.752,27 \text{ m}^3$$

$$Vp3=(5,75+5,24)/2 \cdot 3,9 \cdot 6,85 = 146,80 \text{ m}^3$$

$$Vp4=5,45^2 \cdot 1,0 + 5,45^2 \cdot 11,35 + (5,05 + 4,17)/2 \cdot 5,45 \cdot 8,06 = 569,33 \text{ m}^3$$

$$Vp5=200,55 \text{ m}^2 \cdot 3,0 = 601,65 \text{ m}^3$$

$$Vp6=(23,79+0,36/2) \cdot 17,40 \cdot 6,35 = 2.648,44 \text{ m}^3$$

$$Vp7=(6,20+1,71/2) \cdot 52,74 \cdot 25,33 = 9.424,80 \text{ m}^3$$

$$Vp8=42,70 \text{ m}^2 \cdot 1,0 = 42,70 \text{ m}^3$$

$$\text{UKUPNO: } 18.306,29 \text{ m}^3$$

ZGRADA SERVISA

$$Vp1=(3,70+1,0/2) \cdot 25,30 \cdot 14,72 = 1.564,15 \text{ m}^3$$

Tvornica stočne hrane koja rekonstrukcijom mijenja namjenu zadržava postojeći položaj u prostoru kao i postojeću katnost u skladu s izdanom Uporabnom dozvolom te nema promjene u obujmu građevine.

OBRAZAC IM

ISKAZ MJERA ZA OBRAČUN VODNOGA DOPRINOSA

OBVEZNI IK/INVESTITOR/PODNOŠITELJ ZAHTEVA¹

Naziv/Ime i prezime: ANEM d.o.o. OIB: 14442572428
 Adresa: STJEPANA GRUBERA 5 Prebivalište/Sjedište: ŽUPANJA
 Hrvatski branitelj iz Domovinskog rata² _____ HRVI³ _____
 Osoba za kontakt: MARIJANA PUJIC kontakt telefon: _____
 e-mail: _____ Način plaćanja (jednokratno/obročno/odgoda⁵) _____ broj rata⁴ _____
 Poslovni račun investitora pravne osobe, obrtnika ili slobodnog zanimanja: _____

SUINVESTITOR¹

Naziv/Ime i prezime: _____ OIB: _____
 Adresa: _____ Prebivalište/Sjedište: _____
 Hrvatski branitelj iz Domovinskog rata² _____ HRVI³ _____

SUINVESTITOR¹

Naziv/Ime i prezime: _____ OIB: _____
 Adresa: _____ Prebivalište/Sjedište: _____
 Hrvatski branitelj iz Domovinskog rata² _____ HRVI³ _____

PROJEKTANT¹

Naziv/Ime i prezime: DOM NA KVADRAT d.o.o. OIB: 36912522518
 Adresa: OSJEČKA 52 Prebivalište/Sjedište: ŽUPANJA
 Osoba za kontakt: IGOR HLADEK kontakt telefon: 098-9775-821
 e-mail: _____

PODACI O GRAĐEVINI

Naziv: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STUČNE HRANE U PROIZVODNI POGON...
 Adresa: ŽUPANJA, 1.1. STROSMAYERA 145 A K.O. ŽUPANJA K.Č.br. 2258
 Grad/Općina: ŽUPANJA Županija: USZ Zona⁶: _____

ISKAZ MJERA ZA OBRAČUN VODNOGA DOPRINOSA⁷ (Upisati pune mjere nove građevine!)

Poslovne građevine	obujam	_____	m ³
Obiteljske kuće do 400 m ²	obujam	_____	m ³
Ostale stambene građevine za stalno stanovanje	obujam	_____	m ³
Stambene građevine za povremeno stanovanje	obujam	_____	m ³
Objekti društvenog standarda i religijski objekti	obujam	_____	m ³
Proizvodne građevine	obujam	_____	m ³
Prometne građevine	površina	_____	m ²
Produktovodi	duljina	_____	m
Kabelska kanalizacija	duljina	_____	m
Otvorene građevine	površina	_____	m ²

Investitor

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
 Igor Hladek
 dipl. ing. građ.
 ovlašten inženjer građevinarstva
 131578

Projektant

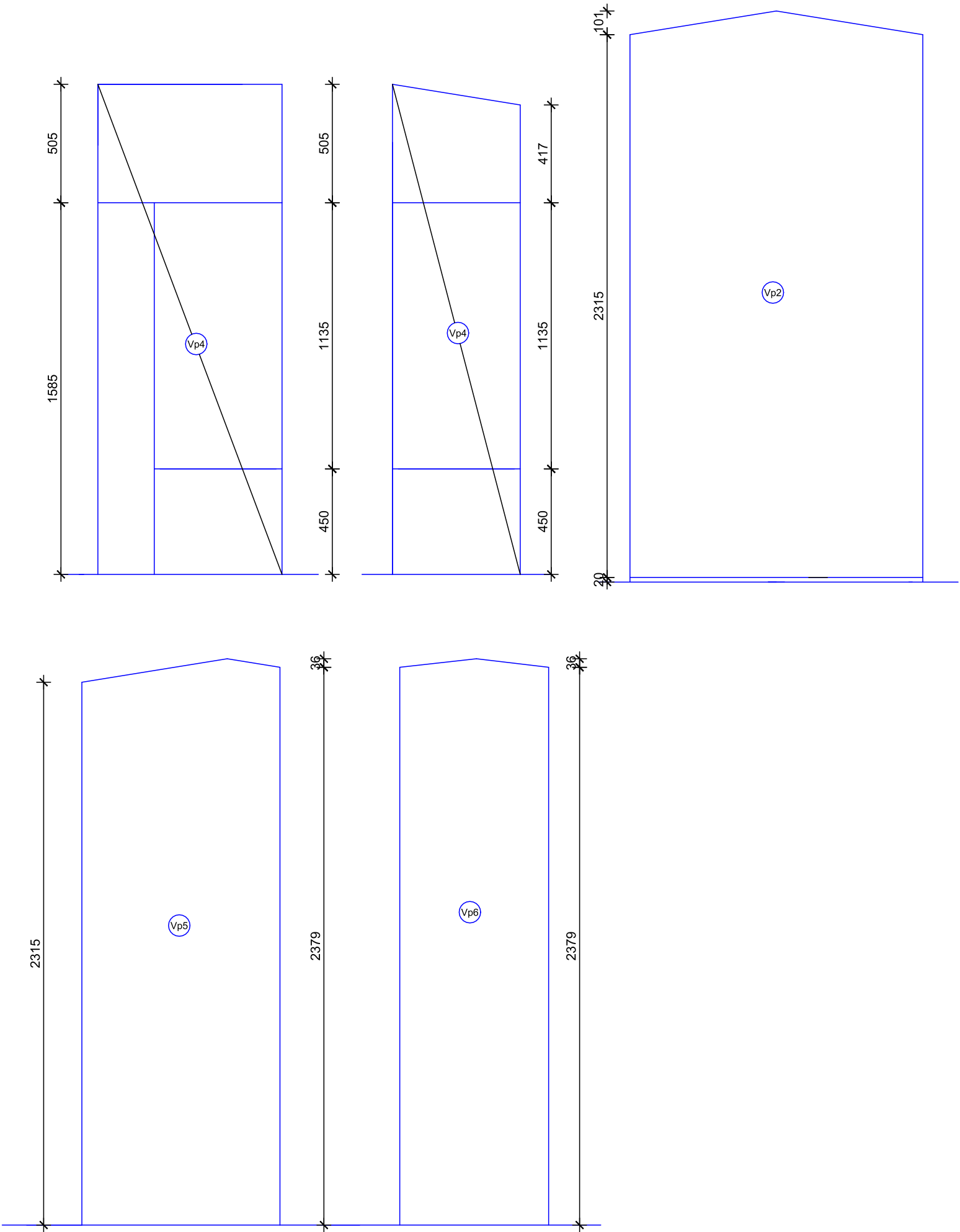
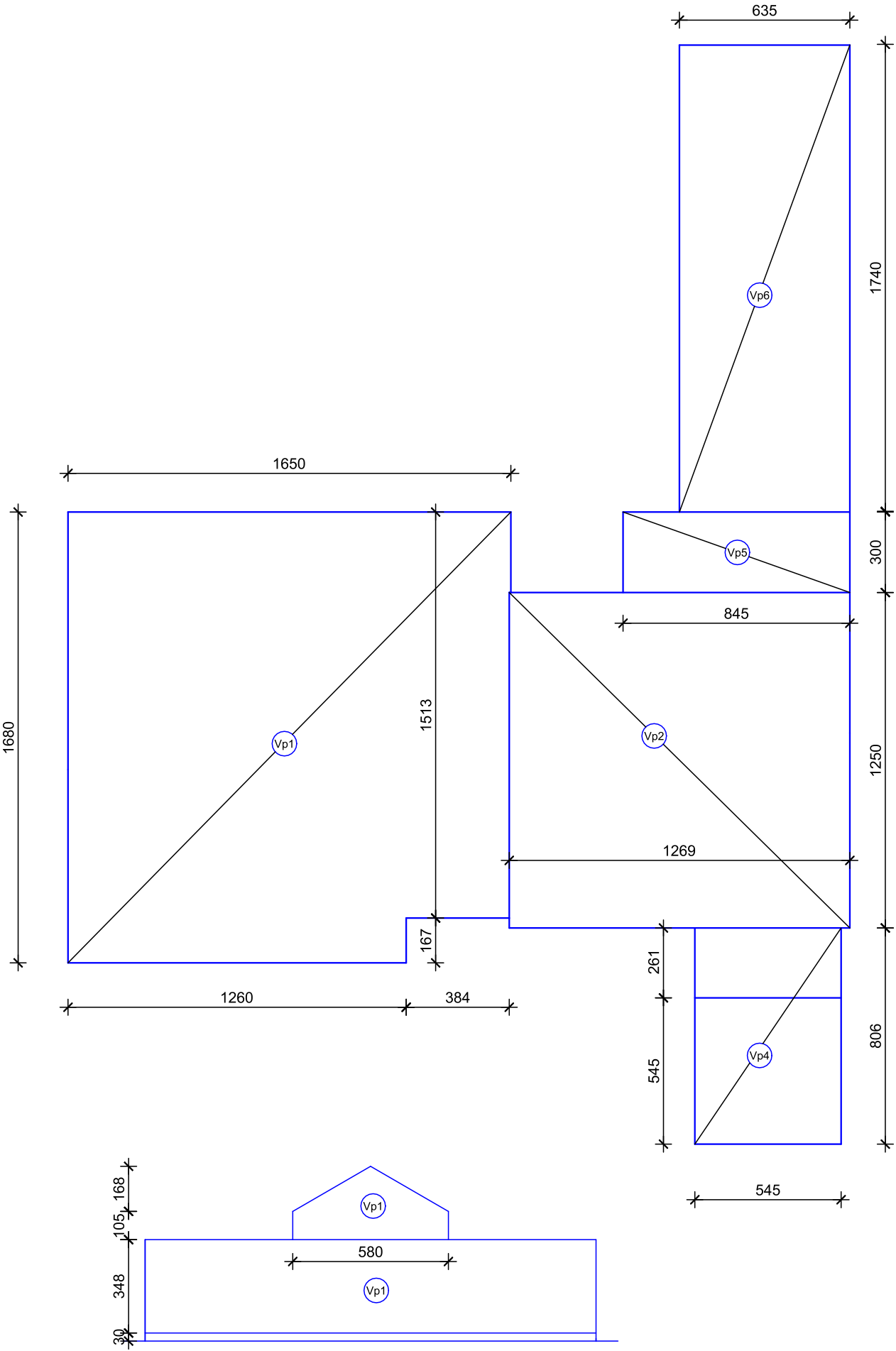
Investitor i projektant pod materijalnom i kaznenom odgovornošću jamče za istinitost podataka navedenih u ovom obrascu. Isti su u svemu sukladni podacima iz Glavnog projekta.

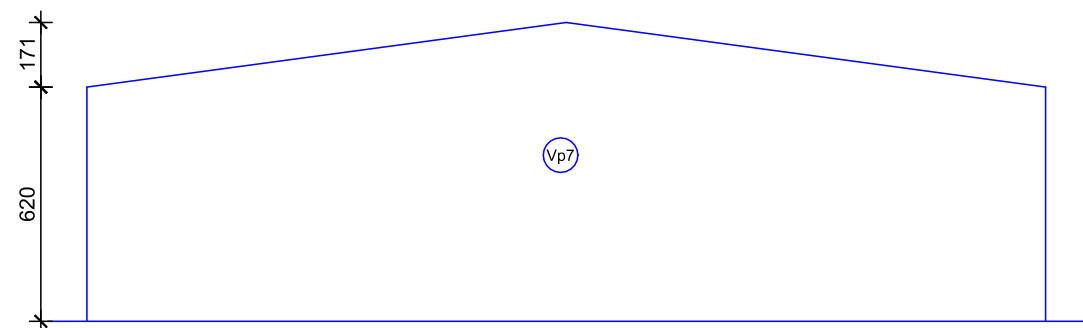
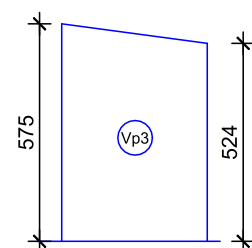
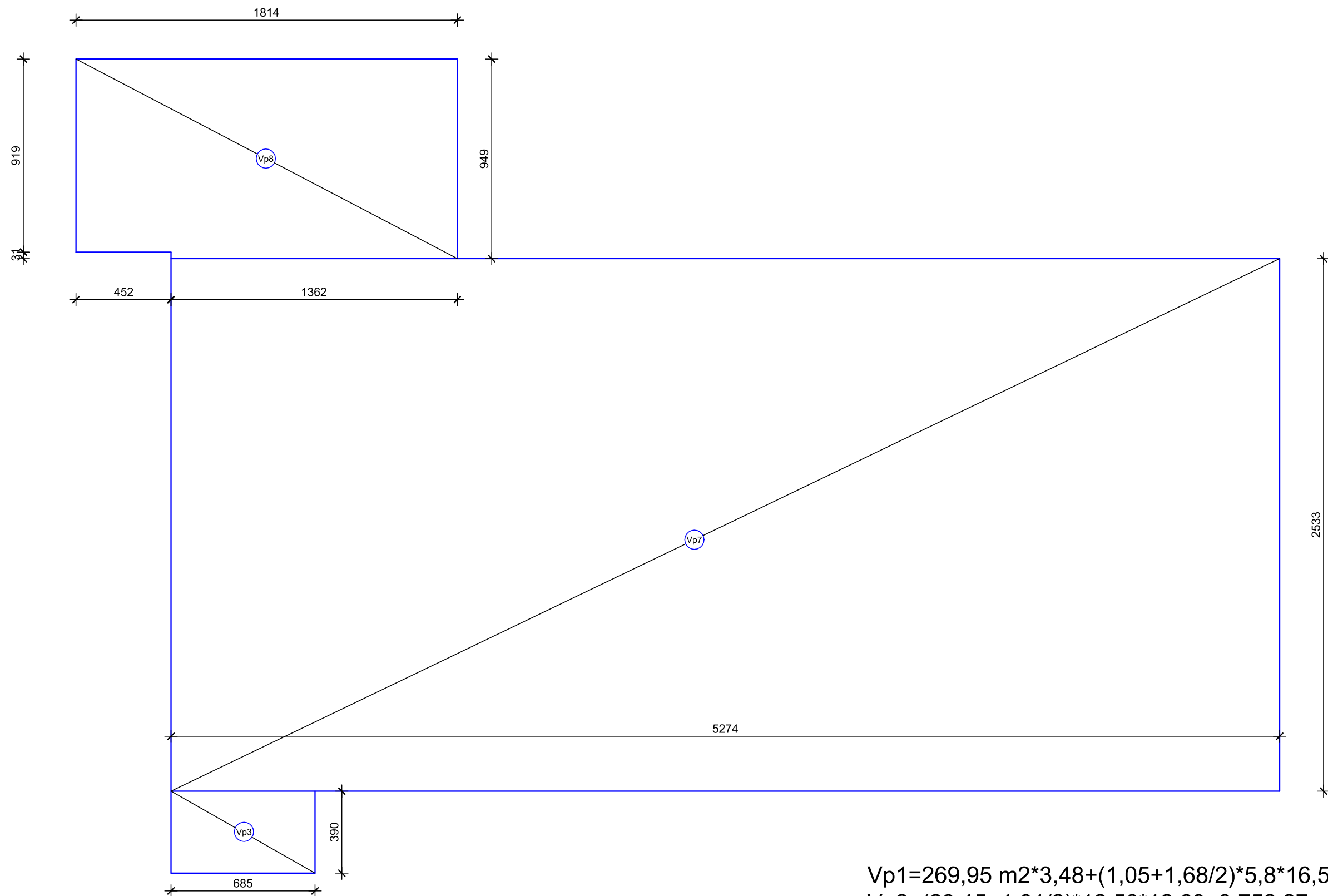
Okreni

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta: Glavni projekt – opći dio
Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja
Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

GRAFIČKI PRILOZI

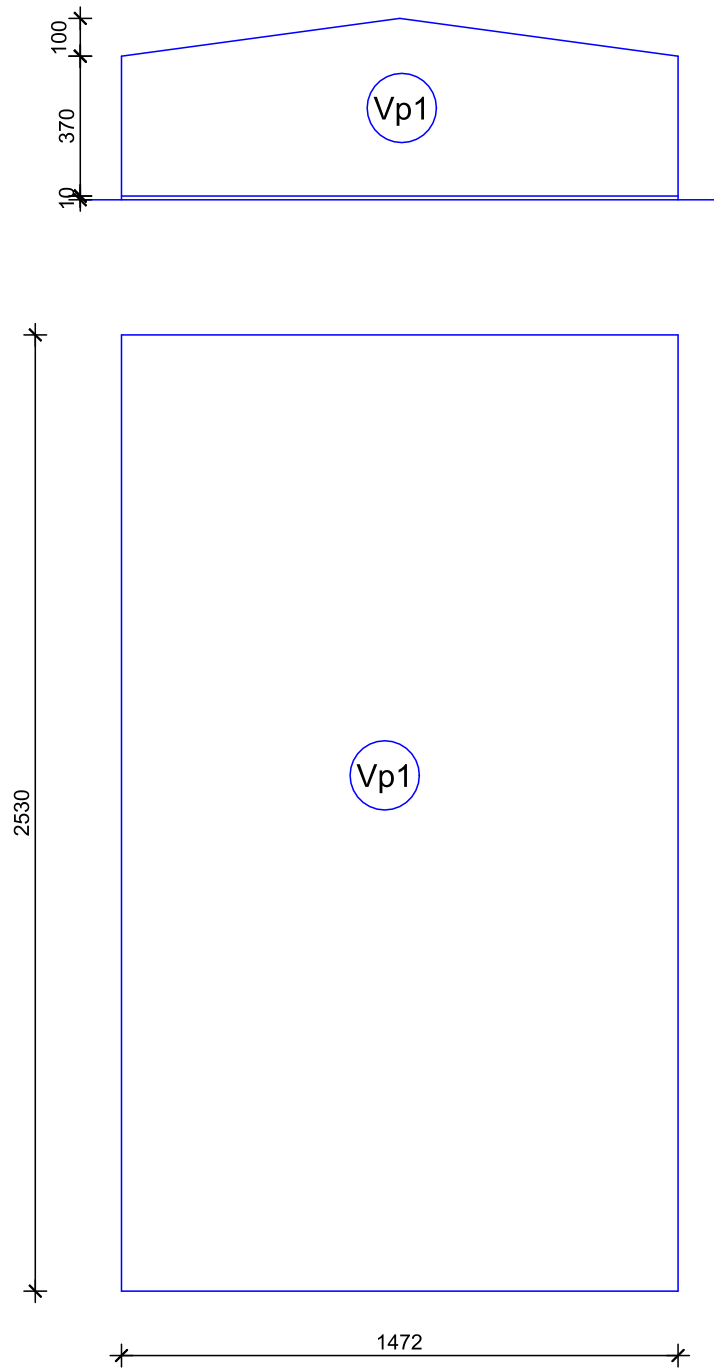
UPRAVNA ZGRADA S PROIZVODNIM POGONOM MJ 1:200





$$\begin{aligned} Vp1 &= 269,95 \text{ m}^2 \cdot 3,48 + (1,05 + 1,68/2) \cdot 5,8 \cdot 16,50 = 1.120,30 \text{ m}^3 \\ Vp2 &= (23,15 + 1,01/2) \cdot 12,50 \cdot 12,69 = 3.752,27 \text{ m}^3 \\ Vp3 &= (5,75 + 5,24)/2 \cdot 3,9 \cdot 6,85 = 146,80 \text{ m}^3 \\ Vp4 &= 5,45^2 \cdot 1,0 + 5,45^2 \cdot 11,35 + (5,05 + 4,17)/2 \cdot 5,45 \cdot 8,06 = 569,33 \text{ m}^3 \\ Vp5 &= 200,55 \text{ m}^2 \cdot 3,0 = 601,65 \text{ m}^3 \\ Vp6 &= (23,79 + 0,36/2) \cdot 17,40 \cdot 6,35 = 2.648,44 \text{ m}^3 \\ Vp7 &= (6,20 + 1,71/2) \cdot 52,74 \cdot 25,33 = 9.424,80 \text{ m}^3 \\ Vp8 &= 42,70 \text{ m}^2 \cdot 1,0 = 42,70 \text{ m}^3 \\ \hline \text{UKUPNO: } & \mathbf{18.306,29 \text{ m}^3} \end{aligned}$$

ZGRADA SERVISA MJ 1:200



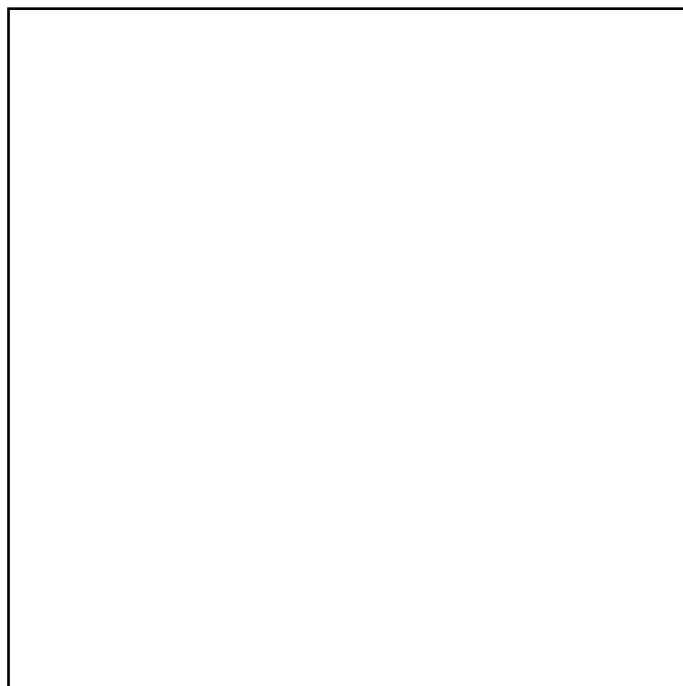
$$Vp1 = (3,70 + 1,0 / 2) * 25,30 * 14,72 = \underline{1.564,15 \text{ m}^3}$$



Dom na kvadrat d.o.o. Županja

za projektiranje i nadzor
ŽUPANJA
Osječka 52, Županja
Tel/fax: 032/837-924
OIB 36972522518

MAPA 1



GLAVNI PROJEKT
REKONSTRUKCIJE TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA
PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA;
PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I
KOLAČA
PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I
TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE

INVESTITOR: AVEM d.o.o. , OIB:14442572428

Stjepana Grubera 5, Županja

LOKACIJA: Županja , J.J.Strossmayera 145A

k.č. 2258, k.o. Županja

GLAVNI PROJEKTANT: IGOR HLADEK, dipl. ing. građ. G 1578	PROJEKTANT : STJEPAN OREČ, mag.ing.aedif. G 5589	DIREKTOR:
ZOP: 794/20	TD: 794/20	DATUM: SVIBANJ 2021.

Adresa: Dom na kvadrat d.o.o., Osječka 52, 32270 Županja

Kontakt: Mobitel 098 977 5821; e-mail igor.hladek@vk.t-com.hr

Poslovna banka: 2402006-1100577435 (Erste & steiermerkische bank d.d) M.B. 02657201; OIB 36972522518

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

SADRŽAJ CJelokUPNOG GLAVNOG PROJEKTA (popis mapa)

ZOP 794/20

MAPA 1

OPĆI DIO GLAVNOG PROJEKTA Dom na kvadrat d.o.o. Županja Projektant: Igor Hladek, dipl. ing. građ.	MAPA 1
PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE Dom na kvadrat d.o.o. Županja Projektant: Stjepan Oreč, mag.ing.aedif.	
GRAĐEVINSKI PROJEKT – PRORAČUN MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI Dom na kvadrat d.o.o. Županja Projektant: Igor Hladek, dipl. ing. građ.	
PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE Dom na kvadrat d.o.o. Županja Projektant: Igor Hladek, dipl. ing. građ.	

MAPA 2

ARHITEKTONSKI PROJEKT Ured ovlaštene arhitekture Marija Kolar dipl.ing. arh Projektant: Marija Kolar, dipl.ing. arh	MAPA 2
--	---------------

MAPA 3

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Zagreb Projektant: Marijan Rastić dipl.ing.el	MAPA 3
---	---------------

MAPA 4

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT-SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Zagreb Projektant: Marijan Rastić dipl.ing.el	MAPA 4
---	---------------

MAPA 5

STROJARSKI PROJEKT EKSPERTERM d.o.o. Projektant: Davorin Gržan, dipl. ing. stroj.	MAPA 5
--	---------------

MAPA 1

PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE

1. Sadržaj projekta racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade
2. Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva
3. Rješenje o postavljanju odgovornog projektanta projekta racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade
4. Izjava projektanta projekta racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade o usklađenosti s prostornim planom i drugim propisima

UPRAVNA ZGRADA SA PROIZVODNIM POGONOM I ZGRADA SERVISA

5. Tehnički opis
6. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu
7. Program kontrole i osiguranja kvalitete
8. Primijenjeni propisi i norme
9. Opis ispunjenja temeljnog zahtjeva za građevinu – gospodarenje energijom i očuvanje topline
10. Prikaz ušteda energije, CO₂ i financijske uštede

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

TD 794/20
ZOP. 794/20
svibanj 2021
str. 3

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Temeljem članka 51. Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17,39/19,125/19)

IMENUJEM

za PROJEKTANTA RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE

Investitor: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

Građevina: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU
DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA,
SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA

Mjesto: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Br. projekta: 794/20

ovlaštenog inženjera građevinarstva: STJEPAN OREČ, mag.ing.aedif.

U Županji, svibanj 2021. god.

Za Dom na kvadrat d.o.o. :
IGOR HLADEK, dipl. ing. građ.

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Temeljem članka 51. stavak 2. Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17,39/19,125/19) izdaje se:

IZJAVA PROJEKTANTA

PROJEKTA RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE

o usklađenosti s prostornim planom i drugim propisima

BROJ IZJAVE: 794/20

PROJEKTANT:

STJEPAN OREČ, mag.ing.aedif.

ovlašteni inženjer građevinarstva

Dom na kvadrat d.o.o.

Županja

INVESTITOR:

AVE M d.o.o. , OIB:14442572428

Stjepana Grubera 5, Županja

OPIS ZAHVATA:

REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U

POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I

SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH

PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA

MJESTO GRADNJE:

Županja , J.J.Strossmayera 145A

k.č. 2258, k.o. Županja

BROJ TD:

794/20

Izjavljujem da je ovaj projekt usklađen sa:

- Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13,65/17,114/18,39/19,98/19)
- Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17,39/19,125/19)
- Zakonom o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18, 110/19)
- Zakonom o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakonom o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20)
- Pravilnikom o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevine (NN 118/19, 65/20)
- Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinske zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20)
- Prostornim planom uređenja grada Županja(Službeni vjesnik Grada Županja br 01/07,06/07,02/10,08/12,04/16,06/16,01/21)
- Urbanističkim planom uređenja Grada Županja (Službeni vjesnik Grada Županja br 01/08,02/08,07/10,08/11,08/12,03/14, 01/17,02/17, 03/18, 04/18,01/21)

Za Dom na kvadrat d.o.o.:

IGOR HLADEK , dipl.ing.građ.

Projektant:

STJEPAN OREČ, mag.ing.aedif.

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade
Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja
Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

PROIZVODNI POGON

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: ADEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

1. Tehnički opis

1.1. Podaci o lokaciji objekta

Predmetna građevina se nalazi u 2. zoni globalnog Sunčevog zračenja sa srednjom mjesečnom temperaturom vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\Theta_{e,mj,min} \leq 3^{\circ}\text{C}$ i unutarnjom temperaturom $\Theta_i \geq 18^{\circ}\text{C}$.

Klimatološki podaci lokacije objekta:

Lokacija: 32270 Županja

Referentna postaja: Županja

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
	Temperature zraka (°C)												
m	0,5	2,2	7,4	12,3	17,6	20,4	22,6	21,7	17,2	12	6,3	2	11,9
min	-13,8	-13,2	-8,6	0,6	6	8,2	13,6	11	8,8	0,6	-6	-11	-13,8
max	11,4	14,8	19,7	24,2	27	30,2	31,5	30,2	27,5	21,6	19,8	16,2	31,5

	Tlak vodene pare (Pa)												
m	530	610	720	950	1320	1650	1780	1760	1480	1110	810	610	1110

	Relativna vlažnost zraka (%)												
m	84	81	72	67	67	70	67	69	74	78	83	85	75

	Brzina vjetra (m/s)												
m	2,4	2,6	2,9	3	2,8	2,8	2,7	2,4	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6

	Broj dana grijanja												
	Temperatura vanjskog zraka										$\leq 10^{\circ}\text{C}$		161,2
											$\leq 12^{\circ}\text{C}$		180,4
											$\leq 15^{\circ}\text{C}$		200,2

Orij	[°]	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
		Globalno Sunčevo zračenje (MJ/m ²)												
S	0	126	197	361	479	625	635	670	590	437	287	142	94	4642
	15	156	236	405	504	629	627	667	612	486	344	174	114	4956
	30	179	265	431	507	609	597	640	607	511	385	200	129	5060
	45	193	281	436	487	564	544	587	575	511	406	215	139	4938
	60	198	283	421	446	497	472	512	518	485	407	220	142	4599
	75	194	271	385	386	413	386	420	440	426	386	214	138	4068
	90	179	245	332	312	319	295	320	346	366	346	197	128	3383
SE, SW	0	126	197	361	479	625	635	670	590	437	287	142	94	4642
	15	147	224	392	498	629	630	669	607	473	327	164	108	4866
	30	161	243	410	500	614	607	649	604	491	354	180	117	4930
	45	169	251	410	484	580	566	609	580	488	365	188	122	4813
	60	169	247	393	451	527	509	550	536	466	359	188	121	4515
	75	161	233	361	401	459	438	476	473	424	337	178	115	4054
	90	146	208	314	341	381	360	392	397	366	299	161	104	3469
E, W	0	126	197	361	479	625	635	670	590	437	287	142	94	4642
	15	126	197	359	476	618	627	662	585	435	287	142	94	4606
	30	125	195	353	463	598	605	640	569	428	285	141	93	4494
	45	122	189	340	442	567	571	605	543	413	277	137	90	4296

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: ADEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

	60	116	179	320	411	524	526	558	504	388	263	130	85	4003
	75	106	165	291	371	469	469	500	454	354	242	119	77	3619
	90	94	146	256	324	407	405	433	396	311	215	106	68	3162
NE, NW	0	126	197	361	479	625	635	670	590	437	287	142	94	4642
	15	105	166	320	446	601	620	648	555	390	241	118	80	4290
	30	90	141	279	403	554	578	601	503	340	203	101	70	3861
	45	75	122	245	357	497	521	539	446	296	175	84	61	3418
	60	69	96	211	317	441	463	477	395	259	136	74	56	2994
	75	62	84	158	266	386	407	419	339	197	109	67	50	2543
	90	54	75	128	189	298	326	329	245	139	99	59	43	1984
E, N	0	126	197	361	479	625	635	670	590	437	287	142	94	4642
	15	91	148	300	432	588	608	635	539	368	216	103	70	4098
	30	79	107	228	365	518	544	561	459	283	145	86	65	3439
	45	75	101	171	284	424	455	462	360	194	127	127	61	2793
	60	69	93	156	207	316	349	345	251	161	119	74	56	2195
	75	62	84	142	183	229	238	235	206	150	109	67	50	1754
	90	54	75	128	165	208	214	214	188	137	99	59	43	1583

1.2. Namjena zgrade i podjela u toplinske zone

Namjena zgrade	Nestambena zgrada
Podjela zgrade u toplinske zone	ne

1.3. Zona 1 – Proizvodni pogon

Uvjet	Status
Koeficijenti prolaska topline	NE ZADOVOLJAVA
Difuzija	NE ZADOVOLJAVA
Dinamičke toplinske karakteristike	NE ZADOVOLJAVA
Korisna energija	NE ZADOVOLJAVA
Primarna energija	ZADOVOLJAVA

1.3.1. Geometrijske karakteristike zgrade

Potrebni podaci	Zona 1
Oplošje grijanog dijela zgrade – A [m^2]	3168,64
Obujam grijanog dijela zgrade – V_e [m^3]	7313,08
Obujam grijanog zraka – V [m^3]	7132,59
Faktor oblika zgrade - f_o [m^{-1}]	0,43
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade – A_k [m^2]	2029,56
Proračunska korisna površina grijanog dijela zgrade – A_k' [m^2]	1679,89
Ukupna ploština pročelja – A_{uk} [m^2]	1644,55
Ukupna ploština prozora – A_{wuk} [m^2]	142,63

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

1.3.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

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

1.3.2.1 Vanjski zidovi 1 - Vanjski zidovi - panel 4 cm + MW 6 cm + gips - Z2

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	Nehrđajući čelik	0,050	17,000	900000,00	50,00	7900,00
2	7.04 Tvrdna poliuretanska pjena (PUR) ili polizocijanuratna pjena	4,000	0,023	60,00	2,40	25,00
3	Nehrđajući čelik	0,050	17,000	900000,00	50,00	7900,00
4	Neprovjetravan sloj zraka	13,000	-	1,00	0,01	-
5	Staklena mineralna vuna	6,000	0,040	1,10	0,07	11,00
6	Parna brana	0,020	0,500	350000,00	20,00	450,00
7	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
Definirane ploštine [m ²]:				Zapad	138,55	

1.3.2.2 Vanjski zidovi 2 - Vanjski ab zidovi - Z5

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	2.01 Armirani beton	25,000	2,600	110,00	27,50	2500,00
Definirane ploštine [m ²]:				Istok	17,43	
				Sjever	4,99	
				Zapad	17,72	

1.3.2.3 Vanjski zidovi 3 - Vanjski zidovi - blok opeka + EPS - Z4

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.10 Šuplji blokovi od gline	25,000	0,420	6,00	1,50	900,00
3	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
4	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	4,000	0,042	100,00	4,00	30,00
5	Polimerno-cementno ljepilo armirano staklenom mrežicom	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
6	3.17 Žbuka na bazi akrilata	0,200	0,900	130,00	0,26	1700,00
7	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
8	Polimerno-cementno ljepilo armirano staklenom mrežicom	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
9	3.17 Žbuka na bazi akrilata	0,200	0,900	130,00	0,26	1700,00
Definirane ploštine [m ²]:				Istok	14,61	
				Sjever	9,12	

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

1.3.2.4 Vanjski zidovi 4 - Vanjski zidovi - panel 8 cm - Z1

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	Nehrđajući čelik	0,050	17,000	900000,00	50,00	7900,00
2	7.04 Tvrdna poliuretanska pjena (PUR) ili polizocijanuratna pjena	8,000	0,023	60,00	4,80	25,00
3	Nehrđajući čelik	0,050	17,000	900000,00	50,00	7900,00
Definirane ploštine [m ²]:				Istok	183,96	
				Sjever	41,79	

1.3.2.5 Vanjski zidovi 5 - Vanjski zid - panel 8 cm + ab zid - Z3

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	2.01 Armirani beton	25,000	2,600	110,00	27,50	2500,00
2	Nehrđajući čelik	0,050	17,000	900000,00	50,00	7900,00
3	7.04 Tvrdna poliuretanska pjena (PUR) ili polizocijanuratna pjena	8,000	0,023	60,00	4,80	25,00
4	Nehrđajući čelik	0,050	17,000	900000,00	50,00	7900,00
Definirane ploštine [m ²]:				Sjever	45,25	

1.3.2.6 Zidovi prema garaži, provjetravanom tavanu 1 - Ab zidovi prema negrijanom prostoru - Z6

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
Definirana ploština [m ²]:					431,52	

1.3.2.7 Podovi na tlu 1 - Pod na tlu - P1

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	Epoksi - smola	0,200	0,200	10000,00	20,00	1200,00
2	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
Definirana ploština [m ²]:					1066,20	

1.3.2.8 Stropovi prema provjetravanom tavanu 1 - Strop prema tavanu - S1

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
Definirana ploština [m ²]:					26,37	

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

1.3.2.9 Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - Kosi krov iznad grijanog prostora - K1

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	Nehrđajući čelik	0,050	17,000	900000,00	50,00	7900,00
2	7.04 Tvrdna poliuretanska pjena (PUR) ili polizocijanuratna pjena	4,000	0,023	60,00	2,40	25,00
3	Nehrđajući čelik	0,050	17,000	900000,00	50,00	7900,00
Definirane ploštine [m ²]:				Istok	673,49	
				Zapad	355,01	

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

1.3.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

Naziv otvora	Uw [W/m ² K]	Orijentacija	Aw [m ²]	n
Ulazna vrata S 90/220+50	2,00	Sjever	2,43	1,00
Prozor S 90/150	1,60	Sjever	1,35	1,00
Vrata 90/215	2,60	Jug	1,94	1,00
Garažna vrata 400/350	2,60	Jug	14,00	1,00
Prozor I 180/90	1,60	Istok	1,62	1,00
Prozor I 270/160	1,60	Istok	4,32	1,00
Garažna vrata I 400/450	1,40	Istok	18,00	2,00
Prozor I 440/150	1,00	Istok	6,60	7,00
Garažna vrata 400/450	2,60	Zapad	18,00	1,00
Ulazna vrata Z 90/210	1,40	Zapad	1,89	1,00
Prozor Z 440/150	1,00	Zapad	6,60	2,00
Ulazna vrata Z 80/210	1,40	Zapad	1,68	1,00

1.3.4. Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period)

Nema definiranih prostorija!

1.3.5. Sustav grijanja i energent za grijanje

Sustav grijanja:	Lokalno
Vrijeme rada sustava:	Radione i proizvodne hale
Udio vremena s definiranom unutarnjom temperaturom – $f_{H,hr}$	0,42
Omjer dana u tjednu s definiranom unutarnjom temperaturom (za hlađenje) – $f_{C,day}$	0,71
Vrsta energenta za grijanje:	Električna energija
Vrsta i način korištenja obnovljivih izvora energije:	
Udio obnovljive energije u isporučenoj energiji [%]:	66,37

PROIZVODNI POGON

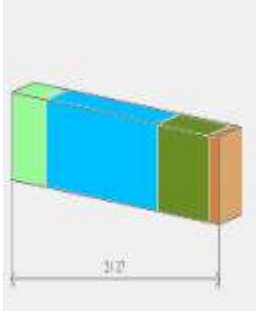
2.A. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

Unutarnja projektna temperatura grijanja: 20,00 °C

2.A.1. Proračun građevnih dijelova zgrade

Naziv građevnog dijela	A [m ²]	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	OK
Vanjski zidovi - panel 4 cm + MW 6 cm + gips - Z2	138,55	0,27	0,30	✓
Vanjski ab zidovi - Z5	40,14	3,76	0,30	✗
Vanjski zidovi - blok opeka + EPS - Z4	23,73	0,57	0,30	✗
Vanjski zidovi - panel 8 cm - Z1	225,75	0,27	0,30	✓
Vanjski zid - panel 8 cm + ab zid - Z3	45,25	0,27	0,30	✓
Ab zidovi prema negrijanom prostoru - Z6	431,52	2,97	0,30	✗
Pod na tlu - P1	1066,20	3,89	0,40	✗
Strop prema tavanu - S1	26,37	3,61	0,25	✗
Kosi krov iznad grijanog prostora - K1	1028,50	0,53	0,25	✗

2.A.1.1. Vanjski zidovi 1 - Vanjski zidovi - panel 4 cm + MW 6 cm + gips - Z2

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A _{gd} [m ²]	A _I	A _Z	A _S	A _J	A _{SI}	A _{SZ}	A _{JI}	A _{JZ}
	138,55	0,00	138,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			U [W/m ² K] = 0,27 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ _{SI} ≤ 0,8)			fR _{SI} = 0,63 ≤ 0,93			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			ΣM _{a,god} = 0,00			ZADOVOLJAVA		
	Dinamičke karakteristike:			20,90 < 100 kg/m ² U = 0,27 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA		

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: ADEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[\text{kg/m}^3]$	$\lambda[\text{W/mK}]$	$R[\text{m}^2 \text{K/W}]$
1	Nehrđajući čelik	0,050	7900,00	17,000	0,000
2	7.04 Tvrdna poliuretanska pjena (PUR) ili polizocijanuratna pjena (PIR)	4,000	25,00	0,023	1,739
3	Nehrđajući čelik	0,050	7900,00	17,000	0,000
4	Neprovjetravan sloj zraka	13,000	-	-	$R_g =$
5	Staklena mineralna vuna	6,000	11,00	0,040	1,500
6	Parna brana	0,020	450,00	0,500	0,000
7	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 3,640$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [\text{W/m}^2 \text{K}] = 0,27$		$U = 0,27 \leq U_{\max} = 0,30$		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela 20,90 [kg/m²]		$20,90 < 100 \text{ kg/m}^2$ $U = 0,27 \leq 0,30$		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci

Slojevi zraka (HRN EN ISO 6946, Annex B.2)

1	Neprovjetravani	$A_v [\text{mm}^2/\text{m} \text{ ili } \text{mm}^2/\text{m}^2] < 500$		
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)				
Tip zračnih šupljina:		Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj		

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{\text{int,set,H,gd}} = 20,00^{\circ}\text{C}$					
Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m^2 .									
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Površinska vlažnost			$fR_{\text{si}} = 0,63 \leq fR_{\text{si, max}} = 0,93$			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu

Naziv otvora	fR_{si}	$fR_{si, \max}$	$\theta_{\min}$	OK
Ulazna vrata Z 90/210	0,82	0,63	-8,6	ZADOVOLJAVA
Prozor Z 440/150	0,87	0,63	-8,6	ZADOVOLJAVA

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

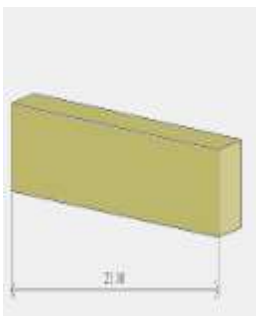
Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Ulazna vrata Z 80/210	0,82	0,63	-8,6	ZADOVOLJAVA
-----------------------	------	------	------	-------------

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

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

2.A.1.2. Vanjski zidovi 2 - Vanjski ab zidovi - Z5

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A _{gd} [m ²]	A _i	A _z	A _s	A _j	A _{si}	A _{sz}	A _{ji}	A _{jz}
	40,14	17,43	17,72	4,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			U [W/m ² K] = 3,76 ≤ 0,30			NE ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni ϕ _{si} ≤ 0,8)			fR _{si} = 0,76 ≥ 0,06			NE ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			ΣM _{a,god} = 0,00			ZADOVOLJAVA		
	Dinamičke karakteristike:			625,00 ≥ 100 kg/m ² U = 3,76 ≤ 0,30			NE ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	2.01 Armirani beton	25,000	2500,00	2,600	0,096
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 0,266$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 3,76$		$U = 3,76 \geq U_{max} = 0,30$		NE ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela 625,00 [kg/m2]		$625,00 \geq 100 kg/m^2$ $U = 3,76 \leq 0,30$		NE ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina: Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd} = 20,00^\circ C$					
Siječanj	0,5	0,84	532	790	1401	1751	15,4	20,0	0,76
Veljača	2,2	0,81	580	721	1373	1716	15,1	20,0	0,72
Ožujak	7,4	0,72	741	510	1302	1628	14,3	20,0	0,55
Travanj	12,3	0,67	958	312	1301	1626	14,3	20,0	0,26
Svibanj	17,6	0,67	1348	97	1455	1818	16,0	20,0	0,00
Lipanj	20,4	0,70	1677	0	1677	2096	18,3	20,0	0,00
Srpanj	22,6	0,67	1836	0	1836	2295	19,7	20,0	0,00

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

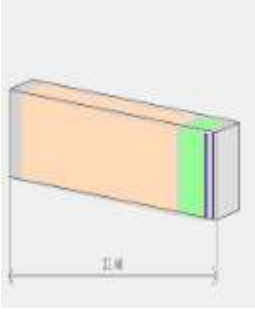
Kolovoz	21,7	0,69	1790	0	1790	2238	19,3	20,0	0,00
Rujan	17,2	0,74	1451	113	1576	1970	17,3	20,0	0,03
Listopad	12,0	0,78	1093	324	1450	1812	16,0	20,0	0,49
Studeni	6,3	0,83	792	555	1402	1753	15,4	20,0	0,67
Prosinac	2,0	0,85	599	729	1401	1752	15,4	20,0	0,75
Površinska vlažnost			fR _{si} = 0,76 ≥ fR _{si, max} = 0,06			NE ZADOVOLJAVA			
Kritični mjeseci: , prosinac									

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

Mjesec	g_{cl}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.A.1.3. Vanjski zidovi 3 - Vanjski zidovi - blok opeka + EPS - Z4

Opći podaci o građevnom dijelu

	$A_{gd} [m^2]$	A_i	A_z	A_s	A_j	A_{si}	A_{sz}	A_{ji}	A_{jz}
	23,73	14,61	0,00	9,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Toplinska zaštita:				$U [W/m^2 K] = 0,57 \leq 0,30$			NE ZADOVOLJAVA		
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)				$fR_{si} = 0,76 \leq 0,86$			ZADOVOLJAVA		
Unutarnja kondenzacija:				$\Sigma M_{a, god} = 0,00$			ZADOVOLJAVA		
Dinamičke karakteristike:				$302,00 \geq 100 kg/m^2$ $U = 0,57 \leq 0,30$			NE ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.10 Šuplji blokovi od gline	25,000	900,00	0,420	0,595
3	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
4	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	4,000	30,00	0,042	0,952
5	Polimerno-cementno ljepilo armirano staklenom	0,500	1650,00	0,900	0,006
6	3.17 Žbuka na bazi akrilata	0,200	1700,00	0,900	0,002
7	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
8	Polimerno-cementno ljepilo armirano staklenom	0,500	1650,00	0,900	0,006
9	3.17 Žbuka na bazi akrilata	0,200	1700,00	0,900	0,002
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 1,764$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,57$		$U = 0,57 \geq U_{max} = 0,30$			NE ZADOVOLJAVA
Plošna masa građevnog dijela 302,00 [kg/m²]		$302,00 \geq 100 kg/m^2$ $U = 0,57 \leq 0,30$			NE ZADOVOLJAVA

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

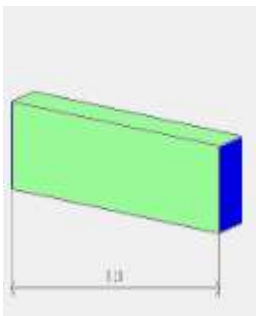
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj
-----------------------	---

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int, set, H, gd} = 20,00^{\circ}\text{C}$					
Siječanj	0,5	0,84	532	790	1401	1751	15,4	20,0	0,76
Veljača	2,2	0,81	580	721	1373	1716	15,1	20,0	0,72
Ožujak	7,4	0,72	741	510	1302	1628	14,3	20,0	0,55
Travanj	12,3	0,67	958	312	1301	1626	14,3	20,0	0,26
Svibanj	17,6	0,67	1348	97	1455	1818	16,0	20,0	0,00
Lipanj	20,4	0,70	1677	0	1677	2096	18,3	20,0	0,00
Srpanj	22,6	0,67	1836	0	1836	2295	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,69	1790	0	1790	2238	19,3	20,0	0,00
Rujan	17,2	0,74	1451	113	1576	1970	17,3	20,0	0,03
Listopad	12,0	0,78	1093	324	1450	1812	16,0	20,0	0,49
Studeni	6,3	0,83	792	555	1402	1753	15,4	20,0	0,67
Prosinac	2,0	0,85	599	729	1401	1752	15,4	20,0	0,75
Površinska vlažnost				$fR_{si} = 0,76 \leq fR_{si, max} = 0,86$			ZADOVOLJAVA		

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	fR _{si}	fR _{si, max}	θ_{min}	OK
Ulazna vrata S 90/220+50	0,74	0,76	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
Prozor S 90/150	0,79	0,76	-8,6	ZADOVOLJAVA
Prozor I 180/90	0,79	0,76	-8,6	ZADOVOLJAVA
Prozor I 270/160	0,79	0,76	-8,6	ZADOVOLJAVA

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

2.A.1.4. Vanjski zidovi 4 - Vanjski zidovi - panel 8 cm - Z1

Opći podaci o građevnom dijelu									
	$A_{gd} [m^2]$	A_l	A_z	A_s	A_j	A_{si}	A_{sz}	A_{ji}	A_{jz}
	225,75	183,96	0,00	41,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 0,27 \leq 0,30$			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)			$fR_{si} = 0,63 \leq 0,93$			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			$\Sigma M_{a,god} = 0,00$			ZADOVOLJAVA		
	Dinamičke karakteristike:			$9,90 < 100 \text{ kg/m}^2$ $U = 0,27 \leq 0,30$			ZADOVOLJAVA		

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: ADEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[\text{kg/m}^3]$	$\lambda[\text{W/mK}]$	$R[\text{m}^2 \text{K/W}]$
1	Nehrđajući čelik	0,050	7900,00	17,000	0,000
2	7.04 Tvrdna poliuretanska pjena (PUR) ili polizocijanuratna pjena (PIR)	8,000	25,00	0,023	3,478
3	Nehrđajući čelik	0,050	7900,00	17,000	0,000
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 3,648$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [\text{W/m}^2 \text{K}] = 0,27$		$U = 0,27 \leq U_{\max} = 0,30$		ZADOVOLJIVA	
Plošna masa građevnog dijela 9,90 [kg/m²]		$9,90 < 100 \text{ kg/m}^2$ $U = 0,27 \leq 0,30$		ZADOVOLJIVA	

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina: Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{\text{int,set,H,gd}} = 20,00^{\circ}\text{C}$					
Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m^2 .									
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Površinska vlažnost			$fR_{\text{si}} = 0,63 \leq fR_{\text{si, max}} = 0,93$			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu

Naziv otvora	fR_{si}	$fR_{si, \max}$	$\theta_{\min}$	OK
Garažna vrata I 400/450	0,82	0,63	-8,6	ZADOVOLJIVA
Prozor I 440/150	0,87	0,63	-8,6	ZADOVOLJIVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj	0,00126	0,00126
Veljača	-0,00039	0,00087
Ožujak	-0,00686	0,00000

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

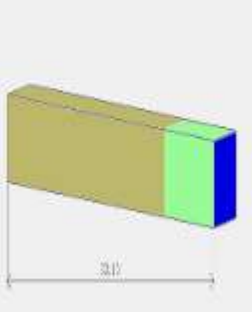
Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Travanj		
Svibanj		
Lipanj		
Srpanj		
Kolovoz		
Rujan		
Listopad		
Studeni		
Prosinac		
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.A.1.5. Vanjski zidovi 5 - Vanjski zid - panel 8 cm + ab zid - Z3

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A _{gd} [m ²]	A _l	A _z	A _s	A _j	A _{si}	A _{sz}	A _{ji}	A _{jz}
	45,25	0,00	0,00	45,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			U [W/m ² K] = 0,27 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ _{si} ≤ 0,8)			fR _{si} = 0,76 ≤ 0,93			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			ΣM _{a,god} = 0,00			ZADOVOLJAVA		
	Dinamičke karakteristike:			634,90 ≥ 100 kg/m ² U = 0,27 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	2.01 Armirani beton	25,000	2500,00	2,600	0,096
2	Nehrđajući čelik	0,050	7900,00	17,000	0,000
3	7.04 Tvrdna poliuretanska pjena (PUR) ili polizocijanuratna pjena (PIR)	8,000	25,00	0,023	3,478
4	Nehrđajući čelik	0,050	7900,00	17,000	0,000
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 3,745$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,27$		$U = 0,27 \leq U_{max} = 0,30$		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela 634,90 [kg/m2]		$634,90 \geq 100 kg/m^2$ $U = 0,27 \leq 0,30$		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina: Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada
Odabrani razred vlažnosti:	Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd} = 20,00^\circ C$

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

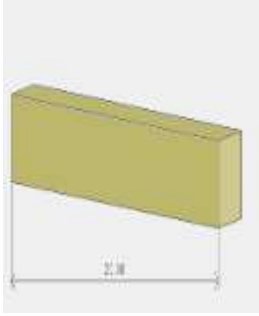
Siječanj	0,5	0,84	532	790	1401	1751	15,4	20,0	0,76
Veljača	2,2	0,81	580	721	1373	1716	15,1	20,0	0,72
Ožujak	7,4	0,72	741	510	1302	1628	14,3	20,0	0,55
Travanj	12,3	0,67	958	312	1301	1626	14,3	20,0	0,26
Svibanj	17,6	0,67	1348	97	1455	1818	16,0	20,0	0,00
Lipanj	20,4	0,70	1677	0	1677	2096	18,3	20,0	0,00
Srpanj	22,6	0,67	1836	0	1836	2295	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,69	1790	0	1790	2238	19,3	20,0	0,00
Rujan	17,2	0,74	1451	113	1576	1970	17,3	20,0	0,03
Listopad	12,0	0,78	1093	324	1450	1812	16,0	20,0	0,49
Studeni	6,3	0,83	792	555	1402	1753	15,4	20,0	0,67
Prosinac	2,0	0,85	599	729	1401	1752	15,4	20,0	0,75
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,76 \leq fR_{si, max} = 0,93$			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Studeni	0,00098	0,00098
Prosinac	0,00323	0,00421
Siječanj	0,00375	0,00796
Veljača	0,00240	0,01036
Ožujak	-0,00147	0,00889
Travanj	-0,00583	0,00306
Svibanj	-0,01079	0,00000
Lipanj		
Srpanj		
Kolovoz		
Rujan		
Listopad		
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.A.1.6. Zidovi prema garaži, provjetravanom tavanu 1 - Ab zidovi prema negrijanom prostoru - Z6

Opći podaci o građevnom dijelu

	$A_{gd} [m^2]$	A_l	A_z	A_s	A_j	A_{sl}	A_{sz}	A_{jl}	A_{jz}
	431,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Toplinska zaštita:				$U [W/m^2 K] = 2,97 \leq 0,30$			NE ZADOVOLJAVA		
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)				$fR_{si} = 0,76 \geq 0,26$			NE ZADOVOLJAVA		
Unutarnja kondenzacija:				$\Sigma M_{a, god} = 0,00$			ZADOVOLJAVA		

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: ADEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[\text{kg/m}^3]$	$\lambda[\text{W/mK}]$	$R[\text{m}^2 \text{K/W}]$
1	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,130$
					$R_T = 0,337$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [\text{W/m}^2 \text{K}] = 2,97$		$U = 2,97 \geq U_{\max} = 0,30$		NE ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina: Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{\text{int,set,H,gd}} = 20,00^{\circ}\text{C}$					
Siječanj	0,5	0,84	532	790	1401	1751	15,4	20,0	0,76
Veljača	2,2	0,81	580	721	1373	1716	15,1	20,0	0,72
Ožujak	7,4	0,72	741	510	1302	1628	14,3	20,0	0,55
Travanj	12,3	0,67	958	312	1301	1626	14,3	20,0	0,26
Svibanj	17,6	0,67	1348	97	1455	1818	16,0	20,0	0,00
Lipanj	20,4	0,70	1677	0	1677	2096	18,3	20,0	0,00
Srpanj	22,6	0,67	1836	0	1836	2295	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,69	1790	0	1790	2238	19,3	20,0	0,00
Rujan	17,2	0,74	1451	113	1576	1970	17,3	20,0	0,03
Listopad	12,0	0,78	1093	324	1450	1812	16,0	20,0	0,49
Studen	6,3	0,83	792	555	1402	1753	15,4	20,0	0,67
Prosinac	2,0	0,85	599	729	1401	1752	15,4	20,0	0,75
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,76 \geq fR_{si, \max} = 0,26$			NE ZADOVOLJAVA			
Kritični mjeseci: , prosinac									

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu

Naziv otvora	fR_{si}	$fR_{si, \max}$	$\theta_{\min}$	OK
Vrata 90/215	0,66	0,76	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
Garažna vrata 400/350	0,66	0,76	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
Garažna vrata 400/450	0,66	0,76	-8,6	NE ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

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

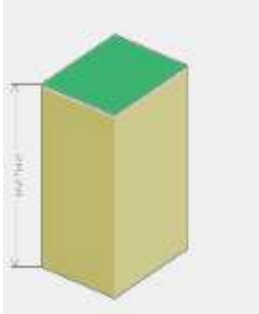
Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

2.A.1.7. Podovi na tlu 1 - Pod na tlu - P1

Opći podaci o građevnom dijelu									
	$A_{gd} [m^2]$	A_i	A_z	A_s	A_j	A_{si}	A_{sz}	A_{ji}	A_{jz}
	1066,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 3,89 \leq 0,40$			NE ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)			$fR_{si} = 0,87 \geq 0,03$			NE ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	Epoksi - smola	0,200	1200,00	0,200	0,010
2	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
					$R_{si} = 0,170$
					$R_{se} = 0,000$
					$R_T = 0,257$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 3,89$		$U = 3,89 \geq U_{max} = 0,40$		NE ZADOVOLJAVA	

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

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd} = 20,00^{\circ}C$					
Siječanj	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Veljača	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Ožujak	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Travanj	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Svibanj	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Lipanj	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Srpanj	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Kolovoz	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Rujan	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Listopad	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Studen	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Prosinac	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,87 \geq fR_{si, max} = 0,03$			NE ZADOVOLJAVA			
Kritični mjeseci: , prosinac									

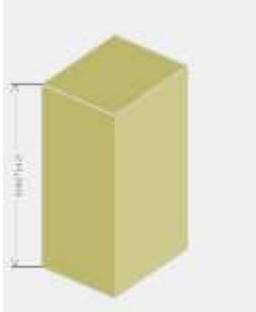
Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

2.A.1.8. Stropovi prema provjetravanom tavanu 1 - Strop prema tavanu - S1

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A _{gd} [m ²]	A _I	A _z	A _s	A _J	A _{SI}	A _{SZ}	A _{Jl}	A _{JZ}
	26,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			U [W/m ² K] = 3,61 ≤ 0,25			NE ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni ϕ _{SI} ≤ 0,8)			fR _{SI} = 0,76 ≥ 0,10			NE ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			ΣM _{a,god} = 0,00			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
					$R_{si} = 0,100$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_u = 0,060$
					$R_T = 0,277$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 3,61$		$U = 3,61 \geq U_{max} = 0,25$		NE ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj
Definirani pokrov (HRN EN ISO 6946)	
Tip pokrova:	Pokrov crijepom, bez krovne ljepenke, oplatnih ploča, ili sl.

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd} = 20,00^{\circ}C$					
Siječanj	0,5	0,84	532	790	1401	1751	15,4	20,0	0,76
Veljača	2,2	0,81	580	721	1373	1716	15,1	20,0	0,72
Ožujak	7,4	0,72	741	510	1302	1628	14,3	20,0	0,55
Travanj	12,3	0,67	958	312	1301	1626	14,3	20,0	0,26
Svibanj	17,6	0,67	1348	97	1455	1818	16,0	20,0	0,00
Lipanj	20,4	0,70	1677	0	1677	2096	18,3	20,0	0,00
Srpanj	22,6	0,67	1836	0	1836	2295	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,69	1790	0	1790	2238	19,3	20,0	0,00
Rujan	17,2	0,74	1451	113	1576	1970	17,3	20,0	0,03
Listopad	12,0	0,78	1093	324	1450	1812	16,0	20,0	0,49
Studeni	6,3	0,83	792	555	1402	1753	15,4	20,0	0,67
Prosinac	2,0	0,85	599	729	1401	1752	15,4	20,0	0,75
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,76 \geq fR_{si, max} = 0,10$			NE ZADOVOLJAVA			
Kritični mjeseci: , prosinac									

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

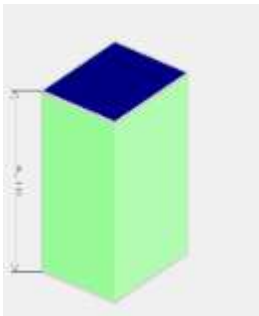
Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

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

2.A.1.9. Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - Kosi krov iznad grijanog prostora - K1

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A _{gd} [m ²]	A _l	A _z	A _s	A _j	A _{si}	A _{sz}	A _{ji}	A _{jz}
	1028,50	673,49	355,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			U [W/m ² K] = 0,53 ≤ 0,25			NE ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni ϕ _{si} ≤ 0,8)			fR _{si} = 0,63 ≤ 0,87			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			ΣM _{a,god} = 0,00			ZADOVOLJAVA		
	Dinamičke karakteristike:			8,90 < 100 kg/m ² U = 0,53 ≤ 0,25			NE ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[\text{kg/m}^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	Nehrđajući čelik	0,050	7900,00	17,000	0,000
2	7.04 Tvrda poliuretanska pjena (PUR) ili polizocijanuratna pjena (PIR)	4,000	25,00	0,023	1,739
3	Nehrđajući čelik	0,050	7900,00	17,000	0,000
					$R_{si} = 0,100$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 1,879$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,53$		$U = 0,53 \geq U_{max} = 0,25$		NE ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela 8,90 [kg/m2]		$8,90 < 100 \text{ kg/m}^2$ $U = 0,53 \leq 0,25$		NE ZADOVOLJAVA	

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

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd} = 20,00^{\circ}\text{C}$					
Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m ² .									
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,63 \leq fR_{si, max} = 0,87$				ZADOVOLJAVA		

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj	0,00132	0,00132
Veljača	-0,00037	0,00095
Ožujak	-0,00697	0,00000
Travanj		
Svibanj		
Lipanj		
Srpanj		
Kolovoz		
Rujan		
Listopad		
Studeni		
Prosinac		
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

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

Korištene kratice:

M.o. – Materijal okvira (D – Drvo, P – PVC, M - Metal, M2 – Metal s prekinutim topl. mostom, B – Beton)

N.p. – Nagib plohe

M.i. – Materijal ispune

Sjever														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F _{hor}	F _{ov}	F _{Fin}	F _{sh,ob}	g _⊥	F _{sh,gl}	A _{Sol} [m ²]	A _f [m ²]	A _g [m ²]	A _w [m ²]	n	U _w [W/m ²]
Prozor S 90/150	M	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,78	0,27	1,08	1,35	1,00	1,60

⁽¹⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 54; Velj = 75; Ožu = 128; Tra = 165; Svi = 208; Lip = 214; Srp = 214; Kol = 188; Ruj = 137; Lis = 99; Stu = 59; Pro = 43

Istok														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F _{hor}	F _{ov}	F _{Fin}	F _{sh,ob}	g _⊥	F _{sh,gl}	A _{Sol} [m ²]	A _f [m ²]	A _g [m ²]	A _w [m ²]	n	U _w [W/m ²]

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Prozor I 180/90	M	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,93	0,32	1,30	1,62	1,00	1,60
Prozor I 270/160	M	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	2,49	0,86	3,46	4,32	1,00	1,60
Prozor I 440/150	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	2,38	1,32	5,28	6,60	7,00	1,00

⁽¹⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 94; Velj = 146; Ožu = 256; Tra = 324; Svi = 407; Lip = 405; Srp = 433; Kol = 396; Ruj = 311; Lis = 215; Stu = 106; Pro = 68

Zapad														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F _{hor}	F _{ov}	F _{Fin}	F _{sh,ob}	g _⊥	F _{sh,gl}	A _{Sol} [m^2]	A _f [m^2]	A _g [m^2]	A _w [m^2]	n	U _w [W/m^2]
Prozor Z 440/150	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	2,38	1,32	5,28	6,60	2,00	1,00

⁽¹⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 94; Velj = 146; Ožu = 256; Tra = 324; Svi = 407; Lip = 405; Srp = 433; Kol = 396; Ruj = 311; Lis = 215; Stu = 106; Pro = 68

Naziv	M.i.	M.o.	A _f [m^2]	A _g [m^2]	A _w [m^2]	n	U _w [W/m^2]
Ulazna vrata S 90/220+50		M	1,70	0,73	2,43	1,00	2,00
Vrata 90/215		P	1,94	0,00	1,94	1,00	2,60
Garažna vrata 400/350		P	14,00	0,00	14,00	1,00	2,60
Garažna vrata I 400/450	PU pjena	P	18,00	0,00	18,00	2,00	1,40
Garažna vrata 400/450		P	18,00	0,00	18,00	1,00	2,60
Ulazna vrata Z 90/210		P	1,89	0,00	1,89	1,00	1,40
Ulazna vrata Z 80/210		P	1,68	0,00	1,68	1,00	1,40

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

Ako rješenje toplinskog mosta nije iz kataloga hrvatske norme ili rješenje toplinskog mosta nije u skladu s rješenjem iz norme koja sadrži katalog dobrih rješenja toplinskih mostova, ili se radi o postojećoj zgradi koja nije adekvatno toplinski izolirana, ili nije izvedena u skladu s najnovijom tehničkom regulativom po pitanju toplinske zaštite i racionalne uporabe energije, tada se umjesto točnog proračuna prema hrvatskim normama, utjecaj toplinskih mostova može uzeti u obzir s povećanjem U svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za $\text{UTM} = 0,10 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$.

2.A.4. Koeficijenti transmisijских gubitaka

Ukupni koeficijenti transmisijских gubitaka	
Koeficijent transmisijске izmjene topline prema vanjskom okolišu, H _D [W/K]	2615,099
Uprosječeni koeficijent transmisijске izmjene topline prema tlu, H _{g,avg} [W/K]	511,817
Koeficijent transmisijске izmjene topline kroz negrijani prostor, H _U [W/K]	0,000
Koeficijent transmisijске izmjene topline prema susjednoj zgradi, H _A [W/K]	0,000
Ukupni koeficijent transmisijске izmjene topline, H_{Tr} [W/K]	3126,917

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

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

Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H_D

Naziv građevnog dijela	$(U + 0,10) \cdot A$
Vanjski zidovi - panel 4 cm + MW 6 cm + gips - Z2	51,921
Vanjski ab zidovi - Z5	154,829
Vanjski zidovi - blok opeka + EPS - Z4	15,823
Vanjski zidovi - panel 8 cm - Z1	84,450
Vanjski zid - panel 8 cm + ab zid - Z3	16,609
Ab zidovi prema negrijanom prostoru - Z6	1323,919
Strop prema tavanu - S1	97,862
Kosi krov iznad grijanog prostora - K1	650,119

2.A.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore

Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade:

Naziv otvora	n	A_w	U_w	H_D
Ulazna vrata S 90/220+50	1,00	2,43	2,00	4,86
Prozor S 90/150	1,00	1,35	1,60	2,16
Vrata 90/215	1,00	1,94	2,60	5,04
Garažna vrata 400/350	1,00	14,00	2,60	36,40
Prozor I 180/90	1,00	1,62	1,60	2,59
Prozor I 270/160	1,00	4,32	1,60	6,91
Garažna vrata I 400/450	2,00	18,00	1,40	50,40
Prozor I 440/150	7,00	6,60	1,00	46,20
Garažna vrata 400/450	1,00	18,00	2,60	46,80
Ulazna vrata Z 90/210	1,00	1,89	1,40	2,65
Prozor Z 440/150	2,00	6,60	1,00	13,20
Ulazna vrata Z 80/210	1,00	1,68	1,40	2,35

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

Korištene kratice:

K.p. – Koeficijent toplinske provodljivosti nesmrznutog tla

R.i. – Odabrana rubna izolacija

2.A.4.3.1. Tablični pregled definiranih gubitaka kroz tlo

Gubitak	Tip građevnog dijela u odnosu na tlo	$U [W/m^2]$	$H_g [W/K]$
G1	Podovi na tlu	0,39	511,82

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Stacionarni koeficijenti transmisije izmjene prema tlu po mjesecima za proračun grijanja, $H_{g,m,H}$ [W/K]												
Gubitak	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
G1	321,22	332,29	385,71	501,74	1788,33	-9307,94	-1260,03	-2036,97	1562,13	490,85	372,32	330,94

Stacionarni koeficijenti transmisije izmjene prema tlu po mjesecima za proračun hlađenja, $H_{g,m,C}$ [W/K]												
Gubitak	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
G1	291,34	298,72	332,87	398,29	975,45	2326,98	-5460,11	11542,87	911,24	392,68	324,89	297,85

2.A.4.3.2. Podovi na tlu

Gubitak	A	P	R	d	R _e	K.n.	ΛW	U ₀	U ₁	d'	R'	R ₀	d ₀	R.i.	D	ψ	H ₀
[m ²]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m ² / KPaW]	[W/mK]	[W/mK]	[W/m ² / K]	[W/m ² / K]	[m]	[m]	[m ² / KPaW]	[cm]	(A)	[m]	[W/mK]	[W/mK]
G1	1066,20	164,33	12,98	0,74	0,08	2,00	0,00	0,39	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	(A)	0,00	0,60	511,82

⁽¹⁾ Pijesak, šljunak

(A) Knauf Insulation TPS

2.A.4.4. Gubici topline kroz negrijane prostore

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

2.A.4.5. Gubici topline kroz susjedne zgrade

U promatranoj zoni nema definiranih gubitaka kroz susjedne zgrade.

Potrebni podaci	Oznaka	Vrijednost	Mjerna jedinica
Oplošje grijanog dijela zgrade	A	3168,64	[m ²]
Obujam grijanog dijela zgrade	V _e	7313,08	[m ³]
Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11)	V	7132,59	[m ³]
Faktor oblika zgrade	f ₀	0,43	[m ⁻¹]
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade	A _K	2029,56	[m ²]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	A _{K'}	1679,89	[m ²]
Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računata s vanjskim dimenzijama	A _f	1066,20	[m ²]
Ukupna ploština pročelja	A _{uk}	1644,55	[m ²]
Ukupna ploština prozora	A _{wuk}	142,63	[m ²]

2.A.5.1. Toplinski gubici

Uključivanje grijanja

Temperatura manja od 10 °C

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

a) Transmisijski gubici

Koeficijent transmisijskih gubitaka HT dobiven prema HRN EN ISO 13790	
$H_{Tr} = H_D + H_{g,avg} + H_U + H_A$	
H_D - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu $H_{g,avg}$ - Uprosječni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu H_U - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru H_A - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi	
H_{Tr} - Koeficijent transmisijske izmjene topline	3126,917 [W/K]

Dodatni transmisijski gubici kroz granice sa susjednim zonama

Granice sa susjednim zonama nisu definirane.

b) Gubici provjetravanjem

Proračun protoka zraka	
Referentna površina zone	$A = 2029,56 [m^2]$
Neto volumen zone	$V = 7132,59 [m^3]$
Broj izmjena zraka pri nametnutoj razlici tlaka od 50 Pa	$n_{50} = 4,00 [h^{-1}]$
Površina kanala	$A_{duct} = 0,00 [m^2]$
Površina kanala smještenih unutar zone	$A_{indoorduct} = 0,00 [m^2]$
Faktor zaštićenosti zgrade od vjetra	$e_{wind} = 0,10 [-]$
Faktor zaštićenosti zgrade od vjetra	$f_{wind} = 15,00 [-]$
Dnevno vrijeme korištenja zone	$t_{Kor} = 12,00 [h]$
Dnevni broj sati rada sustava mehaničke ventilacije	$t_{v,mech} = 14,00 [h]$
Minimalno potrebni volumni protok vanjskog zraka po jedinici površine	$V_A = 20,00 [m^3 / (hm^2)]$
Minimalno potreban broj izmjena vanjskog zraka	$n_{req} = 3,36 [h^{-1}]$

Mehanička ventilacija	
Minimalno potrebni volumni protok zraka	$V_{req} = 23965,50 [m^3 / h]$
Faktor propuštanja razvodnih kanala	$C_{ductleak} = 1,15 [-]$
Faktor propuštanja jedinice za obradu zraka	$C_{AHUleak} = 1,06 [-]$
Koeficijent propuštanja u zonu	$C_{indoorleak} = 0,00 [-]$
Koeficijent propuštanja izvan zone	$C_{outdoorleak} = 0,00$
Ukupni koeficijent propuštanja	$C_{leak} = 0,00 [-]$
Broj izmjena zraka dovedenog meh. ventilacijom	$n_{mech,sup} = 0,00 [-]$
Ukupni protok zraka koji propuštaju kanali	$V_{duct,leak} = 0,00 [m^3 / h]$
Ukupni protok zraka koji propušta jedinica za obradu zraka	$V_{AHU,leak} = 0,00$
Volumni protok zraka dovedenog meh. ventilacijom u vremenu rada meh. ventilacije (za satnu metodu)	$V_{mech,sup} = 0,00 [m^3 / h]$
Volumni protok zraka odvedenog meh. ventilacijom u vremenu rada meh. ventilacije (za satnu metodu)	$V_{mech,ext} = 0,00 [m^3 / h]$

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Infiltracija												
Faktor korekcije zbog mehaničke ventilacije										f _{v,mech} = 0,00 [-]		
Broj izmjena zraka uslijed infiltracije - u mjesecu uprosječeni [h ⁻¹]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
n _{inf H}	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
n _{inf C}	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40

Prozračivanje												
Korekcija izmjena zraka uslijed mehaničke ventilacije										$\Delta n_{win,mech} = 2,86 [h^{-1}]$		
Korekcija izmjena zraka uslijed infiltracije - u mjesecu uprosječeni $[h^{-1}]$												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$\Delta n_{win H}$	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86
$\Delta n_{win C}$	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86

Potrebna toplinska energija za ventilaciju/klimatizaciju [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{Ve,inf,H}$	454,56	414,49	293,43	179,07	55,78	-9,51	-60,82	-39,38	65,19	186,34	321,08	419,34
$Q_{Ve,win,H}$	1602,74	1405,46	866,81	395,71	-107,43	-351,94	-536,77	-473,15	-62,08	465,50	1037,40	1491,29
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{Ve,H}$	63776,23	50958,74	35967,47	17243,49	-1601,28	-10042,21	-18525,39	-15000,61	93,27	20207,26	40754,45	59229,64
$Q_{Ve,inf,C}$	501,12	461,06	340,00	225,63	102,34	37,06	-14,26	7,18	111,75	232,90	367,64	465,91
$Q_{Ve,win,C}$	1780,84	1583,56	1044,90	573,81	70,67	-173,84	-358,67	-295,05	116,02	643,60	1215,50	1669,39
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$Q_{Ve,C}$	70740,67	57249,21	42931,91	23983,27	5363,16	-10042,21	-11560,95	-15000,61	6833,05	27171,70	47494,23	66194,09

c) Ukupni gubici topline

Način grijanja												
Radione i proizvodne hale										$\theta_{int,set,H} = 20,00 [^{\circ}C]$		

Mjesečni gubici topline [kWh]

Mjesec	Toplinski gubici hlađenja [kWh]	Toplinski gubici grijanja [kWh]	Koef. topl. gubitka za hlađenje [W/K]	Koef. topl. gubitka za grijanje [W/K]
Siječanj	117286,10	106430,90	7323,70	7326,62
Veljača	96027,49	86222,44	7215,56	7206,58
Ožujak	74963,06	64107,52	6899,18	6836,31
Travanj	45010,70	34504,55	6450,37	6230,51
Svibanj	17106,06	9450,39	5230,41	5301,76
Lipanj	9767,15	0,00	8522,82	30189,05

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Srpanj	0,00	0,00	22524,59	10886,06
Kolovoz	12172,00	0,00	53060,31	13202,16
Rujan	19020,09	8514,57	5503,50	4223,50
Listopad	49558,90	38703,50	6658,37	6499,22
Studeni	80921,91	70419,51	7117,14	7091,59
Prosinac	109565,80	98710,42	7358,70	7365,73

Godišnji gubici topline [kWh]

	Toplinski gubici hlađenja	Toplinski gubici grijanja
Godišnje	631399,25	517063,81

2.A.5.2. Toplinski dobici

a) Solarni dobici

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

Solarni toplinski dobici [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{sol,k}$	659	1022	1792	2268	2849	2837	3030	2769	2173	1503	743	478
$Q_{sol,u,l}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q_{sol}	659	1022	1792	2268	2849	2837	3030	2769	2173	1503	743	478

Dodatni solarni dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

b) Unutarnji dobici topline

Mjesečni unutarnji dobici topline

Mj.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q_{int}	9.059,96	8.183,19	9.059,96	8.767,70	9.059,96	8.767,70	9.059,96	9.059,96	8.767,70	9.059,96	8.767,70	9.059,96

Dodatni unutarnji dobici topline kroz granice sa susjednim zonama

Granice sa susjednim zonama nisu definirane!

Dodatni unutarnji dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

c) Ukupni dobici topline

Ukupni dobici topline	
Unutarnji dobici topline	$Q_{int} = 106.673,68 \text{ [kWh]}$
Solarni dobici topline	$Q_{sol} = 22.122,48 \text{ [kWh]}$
Ostali dobici topline	$Q' = 0,00 \text{ [MJ]}$

Mjesečni dobici topline

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Siječanj	34989,34	9719,26
Veljača	33138,90	9205,25
Ožujak	39065,56	10851,54
Travanj	39728,72	11035,75
Svibanj	42873,53	11909,31
Lipanj	41776,18	11604,49
Srpanj	43523,38	12089,83
Kolovoz	42584,53	11829,04
Rujan	39384,82	10940,23
Listopad	38026,17	10562,83
Studen	34239,01	9510,84
Prosinac	34336,00	9537,78

Godišnji dobici topline

	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Godišnje	463666,15	128796,15

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

Izračunata plošna masa zgrade $m' = 266,18 \text{ [kg/m}^2\text{]}$.

Srednje teška zgrada, plošna masa zidova $400 \geq m' > 250 \text{ kg/m}^2$; $C_m = 165000 \text{ A} \text{ [kJ/K]}$; $C_m = 175923000,00 \text{ [J/K]}$

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

a) Potrebna energija za grijanje

Omjer SATI u tjednu sa definiranom internom temperaturom $f_{H,hr} = 0,42$

(Radione i proizvodne hale)

Mjesec	$Q_{H,tr}$	$Q_{H,ve}$	$Q_{H,ht}$ [kWh]	$Q_{H,sol}$	$Q_{H,int}$	$Q_{H,gn}$ [kWh]	γ_H	$\eta_{H,gn}$	$\alpha_{red,H}$	$L_{H,m}$	$Q_{H,nd}$ [kWh]
MJESEČNO											
Siječanj	42.655	63.776	106.431	659	9.060	9.719	0,09	0,969	0,62	31,00	57.918
Veljača	35.264	50.959	86.222	1.022	8.183	9.205	0,11	0,962	0,55	28,00	45.984
Ožujak	28.140	35.967	64.108	1.792	9.060	10.852	0,17	0,932	0,42	31,00	31.393
Travanj	17.261	17.243	34.505	2.268	8.768	11.036	0,32	0,856	0,42	30,00	13.369
Svibanj	7.849	- 1.601	6.248	2.849	9.060	11.909	1,91	0,398	0,42	12,00	628
Lipanj	1.968	- 10.843	- 8.876	2.837	8.768	11.604	1.000,00	0,001	0,42	0,00	0
Srpanj	- 2.634	- 18.525	- 21.159	3.030	9.060	12.090	1.000,00	0,001	0,42	0,00	0
Kolovoz	- 728	- 15.889	- 16.616	2.769	9.060	11.829	1.000,00	0,001	0,42	0,00	0
Rujan	8.421	93	8.515	2.173	8.768	10.940	1,28	0,512	0,42	15,00	0
Listopad	18.496	20.207	38.704	1.503	9.060	10.563	0,27	0,879	0,42	31,00	16.300
Studen	29.665	40.754	70.420	743	8.768	9.511	0,14	0,949	0,43	30,00	36.099
Prosinac	39.481	59.230	98.710	478	9.060	9.538	0,10	0,967	0,59	31,00	53.544
UKUPNO											255234

b) Potrebna energija za hlađenje

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

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

Mjesec	$Q_{C,tr}$	$Q_{C,ve}$	$Q_{C,ht}$ [kWh]	$Q_{C,sol}$	$Q_{C,int}$	$Q_{C,gn}$ [kWh]	γ_C	$\eta_{C,ls}$	$\alpha_{red,C}$	$Q_{C,nd}$ [kWh]
MJESEČNO										
Siječanj	46.545	70.741	117.286	659	9.060	9.719	0,08	0,081	0,83	0
Veljača	38.778	57.249	96.028	1.022	8.183	9.205	0,10	0,093	0,80	0
Ožujak	32.031	42.932	74.963	1.792	9.060	10.852	0,14	0,137	0,71	0
Travanj	21.027	23.983	45.011	2.268	8.768	11.036	0,25	0,219	0,71	0
Svibanj	11.743	5.363	17.106	2.849	9.060	11.909	0,70	0,479	0,71	1.053
Lipanj	5.664	- 4.104	1.560	2.837	8.768	11.604	7,44	0,949	0,71	7.583
Srpanj	1.296	-	- 10.264	3.030	9.060	12.090	1.000,00	1,000	0,71	14.294
Kolovoz	3.248	- 8.924	- 5.676	2.769	9.060	11.829	1.000,00	1,000	0,71	11.860
Rujan	12.187	6.833	19.020	2.173	8.768	10.940	0,58	0,424	0,71	592
Listopad	22.387	27.172	49.559	1.503	9.060	10.563	0,21	0,194	0,71	0
Studen	33.428	47.494	80.922	743	8.768	9.511	0,12	0,113	0,76	0
Prosinac	43.372	66.194	109.566	478	9.060	9.538	0,09	0,085	0,82	0
UKUPNO										35383

c) Potrebna energija za zagrijavanje vode

Nije napravljen proračun potrebne energije za potrošnju tople vode.

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

2.A.5.4. Rezultati proračuna

Rezultati proračuna potrebne toplinske energije za grijanje i toplinske energije za hlađenje prema poglavlju VII. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, za zgradu grijanu na temperaturu 18°C ili višu

Oplošje grijanog dijela zgrade	$A = 3168,64 \text{ [m}^2\text{]}$
Obujam grijanog dijela zgrade	$V_e = 7313,08 \text{ [m}^3\text{]}$
Faktor oblika zgrade	$f_o = 0,43 \text{ [m}^{-1}\text{]}$
Ploština korisne površine grijanog dijela	$A_k = 2029,56 \text{ [m}^2\text{]}$
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	$A_{k'} = 1679,89 \text{ [m}^2\text{]}$
Godišnja potrebna toplina za grijanje	$Q_{H,nd} = 255234,25 \text{ [kWh/a]}$
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici ploštine korisne površine (za stambene i nestambene zgrade)	$Q''_{H,nd} = 151,93 \text{ (max = 62,47) [kWh/m}^2\text{ a]}$
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici obujma grijanog dijela zgrade (za nestambene zgrade prosječne visine etaže veće	$Q'_{H,nd} = 34,90 \text{ (max = 12,50) [kWh/m}^3\text{ a]}$
Godišnja potrebna energija za hlađenje	$Q_{C,nd} = 35382,59 \text{ [kWh/a]}$
Ukupna isporučena energija	$E_{del} = 96358,16 \text{ [kWh/a]}$
Godišnja isporučena energija po jedinici ploštine korisne površine	$E''_{del} = 47,48 \text{ [kWh/m}^2\text{ a]}$
Ukupna primarna energija	$E_{prim} = 155522,07 \text{ [kWh/a]}$
Ukupna primarna energija po jedinici ploštine korisne površine	$E''_{prim} = 76,63 \text{ (max = 180,00) [kWh/m}^2\text{ a]}$
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade	$H'_{tr,adj} = 0,99 \text{ (max = 0,65) [W/m}^2\text{ K]}$

2.A.5.5. Proračun potrošnje i cijene energenata

Rezultati proračuna potrošnje i cijene energenata.

Energent	$E_{del} \text{ [kWh]}$	Ogrijevna vrijednost	Godišnja potrošnja	Jedinica mjere	Cijena [kn]	Ukupna cijena [kn]
Električna energija	96358,16	1,0000	96358,16	kWh	0,97	93467,42

2.A.5.6. Proračun godišnje emisije CO₂

Rezultati proračuna godišnje emisije CO₂

Energent	$E_{del} \text{ [kWh]}$	Faktor CO ₂ [kg/kWh]	Godišnja emisija CO ₂
Električna energija	96358,16	0,2348	22625,86

2.A.5.7. Godišnja primarna energija

Rezultati proračuna godišnje primarne energije E_{prim}

Energent	Svrha / Potrošač	$E_{del} \text{ [kWh]}$	Faktor f_p	$E_{prim} \text{ [kWh]}$
Električna energija	Dizalica topline1	75927,99	1,614	122547,77
Električna energija	Podsustav razvoda grijanja	0,00	1,614	0,00
Električna energija	Podsustav predaje grijanja	102,38	1,614	165,24
Električna energija	Rasvjeta 1	20327,80	1,614	32809,07
Ukupno		96.358,16		155.522,07

Gradjevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade
Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja
Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

UPRAVNA ZGRADA

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

1. Tehnički opis

1.1. Podaci o lokaciji objekta

Predmetna građevina se nalazi u 2. zoni globalnog Sunčevog zračenja sa srednjom mjesečnom temperaturom vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\Theta_{e,mj,min} \leq 3^{\circ}C$ i unutarnjom temperaturom $\Theta_i \geq 18^{\circ}C$.

Klimatološki podaci lokacije objekta:

Lokacija:

Referentna postaja: Županja

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
	Temperature zraka ($^{\circ}C$)												
m	0,5	2,2	7,4	12,3	17,6	20,4	22,6	21,7	17,2	12	6,3	2	11,9
min	-13,8	-13,2	-8,6	0,6	6	8,2	13,6	11	8,8	0,6	-6	-11	-13,8
max	11,4	14,8	19,7	24,2	27	30,2	31,5	30,2	27,5	21,6	19,8	16,2	31,5

	Tlak vodene pare (Pa)												
m	530	610	720	950	1320	1650	1780	1760	1480	1110	810	610	1110

	Relativna vlažnost zraka (%)												
m	84	81	72	67	67	70	67	69	74	78	83	85	75

	Brzina vjetra (m/s)												
m	2,4	2,6	2,9	3	2,8	2,8	2,7	2,4	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6

	Broj dana grijanja												
	Temperatura vanjskog zraka										$\leq 10^{\circ}C$		161,2
											$\leq 12^{\circ}C$		180,4
											$\leq 15^{\circ}C$		200,2

Orij	[$^{\circ}$]	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
		Globalno Sunčevo zračenje (MJ/m ²)												
S	0	126	197	361	479	625	635	670	590	437	287	142	94	4642
	15	156	236	405	504	629	627	667	612	486	344	174	114	4956
	30	179	265	431	507	609	597	640	607	511	385	200	129	5060
	45	193	281	436	487	564	544	587	575	511	406	215	139	4938
	60	198	283	421	446	497	472	512	518	485	407	220	142	4599
	75	194	271	385	386	413	386	420	440	426	386	214	138	4068
	90	179	245	332	312	319	295	320	346	366	346	197	128	3383
SE, SW	0	126	197	361	479	625	635	670	590	437	287	142	94	4642
	15	147	224	392	498	629	630	669	607	473	327	164	108	4866
	30	161	243	410	500	614	607	649	604	491	354	180	117	4930
	45	169	251	410	484	580	566	609	580	488	365	188	122	4813
	60	169	247	393	451	527	509	550	536	466	359	188	121	4515
	75	161	233	361	401	459	438	476	473	424	337	178	115	4054
	90	146	208	314	341	381	360	392	397	366	299	161	104	3469
E, W	0	126	197	361	479	625	635	670	590	437	287	142	94	4642
	15	126	197	359	476	618	627	662	585	435	287	142	94	4606
	30	125	195	353	463	598	605	640	569	428	285	141	93	4494
	45	122	189	340	442	567	571	605	543	413	277	137	90	4296
	60	116	179	320	411	524	526	558	504	388	263	130	85	4003

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

	75	106	165	291	371	469	469	500	454	354	242	119	77	3619
	90	94	146	256	324	407	405	433	396	311	215	106	68	3162
NE, NW	0	126	197	361	479	625	635	670	590	437	287	142	94	4642
	15	105	166	320	446	601	620	648	555	390	241	118	80	4290
	30	90	141	279	403	554	578	601	503	340	203	101	70	3861
	45	75	122	245	357	497	521	539	446	296	175	84	61	3418
	60	69	96	211	317	441	463	477	395	259	136	74	56	2994
	75	62	84	158	266	386	407	419	339	197	109	67	50	2543
	90	54	75	128	189	298	326	329	245	139	99	59	43	1984
E, N	0	126	197	361	479	625	635	670	590	437	287	142	94	4642
	15	91	148	300	432	588	608	635	539	368	216	103	70	4098
	30	79	107	228	365	518	544	561	459	283	145	86	65	3439
	45	75	101	171	284	424	455	462	360	194	127	127	61	2793
	60	69	93	156	207	316	349	345	251	161	119	74	56	2195
	75	62	84	142	183	229	238	235	206	150	109	67	50	1754
	90	54	75	128	165	208	214	214	188	137	99	59	43	1583

1.2. Namjena zgrade i podjela u toplinske zone

Namjena zgrade	Nestambena zgrada
Podjela zgrade u toplinske zone	ne

1.3. Zona 2 – Upravna zgrada

Uvjet	Status
Koeficijenti prolaska topline	NE ZADOVOLJAVA
Difuzija	NE ZADOVOLJAVA
Dinamičke toplinske karakteristike	ZADOVOLJAVA
Korisna energija	NE ZADOVOLJAVA
Primarna energija	NE ZADOVOLJAVA

1.3.1. Geometrijske karakteristike zgrade

Potrebni podaci	Zona 1
Oplošje grijanog dijela zgrade – A [m^2]	769,77
Obujam grijanog dijela zgrade – V_e [m^3]	892,74
Obujam grijanog zraka – V [m^3]	707,72
Faktor oblika zgrade - f_o [m^{-1}]	0,86
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade – A_k [m^2]	225,67
Proračunska korisna površina grijanog dijela zgrade – $A_{k'}$ [m]	225,67
Ukupna ploština pročelja – A_{uk} [m^2]	373,47
Ukupna ploština prozora – A_{wuk} [m^2]	42,88

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

1.3.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

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

1.3.2.1 Vanjski zidovi 1 - Vanjski zidovi - Z7

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.10 Šupliji blokovi od gline	25,000	0,420	6,00	1,50	900,00
3	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
4	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	4,000	0,042	100,00	4,00	30,00
5	Polimerno-cementno ljepilo armirano staklenom mrežicom	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
6	3.17 Žbuka na bazi akrilata	0,200	0,900	130,00	0,26	1700,00
7	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
8	EPS-F plastopor prema HRN EN	6,000	0,038	60,00	3,60	17,00
9	Polimerno-cementno ljepilo armirano staklenom mrežicom	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
10	3.17 Žbuka na bazi akrilata	0,200	0,900	130,00	0,26	1700,00
Definirane ploštine [m ²]:				Istok	51,39	
				Sjever	16,63	
				Zapad	47,45	
				Jug	40,51	

1.3.2.2 Zidovi prema garaži, provjetravanom tavanu 1 - Zid prema negrijanom prostoru - Z8

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.10 Šupliji blokovi od gline	19,000	0,420	6,00	1,14	900,00
3	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
Definirana ploština [m ²]:				41,93		

1.3.2.3 Podovi na tlu 1 - Pod na tlu - P2

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	4.05 Drvo - meko - crnogorica	2,000	0,130	50,00	1,00	500,00
2	3.19 Cementni estrih	5,000	1,600	50,00	2,50	2000,00
3	5.01 Bitum. traka s uloškom stakl.	1,000	0,230	50000,00	500,00	1100,00
4	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
5	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	20,000	0,810	3,00	0,60	1700,00
Definirana ploština [m ²]:				264,49		

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

1.3.2.4 Stropovi prema provjetravanom tavanu 1 - Strop prema tavanu - S2

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
2	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	4,000	0,042	100,00	4,00	30,00
Definirana ploština [m ²]:					89,88	

1.3.2.5 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - Ravan krov iznad grijanog prostora - K2

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
2	Parna brana	0,020	0,500	350000,00	20,00	450,00
3	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena	10,000	0,035	200,00	20,00	35,00
4	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena	4,000	0,035	200,00	8,00	35,00
5	Geotekstil 150-200 g/m ²	0,120	0,200	1000,00	1,20	900,00
6	5.05 Polim. hidro. traka na bazi	0,150	0,140	100000,00	150,00	1200,00
Definirana ploština [m ²]:					174,61	

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

1.3.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

Naziv otvora	Uw [W/m ² K]	Orijentacija	Aw [m ²]	n
Vrata S 160/215	2,60	Sjever	3,44	1,00
Prozor J 80/210	1,30	Jug	1,68	4,00
Ulazna vrata J 240/300	1,30	Jug	7,20	1,00
Prozor I 80/210	1,30	Istok	1,68	4,00
Prozor I 80/80	1,30	Istok	0,64	3,00
Vrata I 80/250	2,00	Istok	2,00	1,00
Prozor Z 80/210	1,30	Zapad	1,68	6,00
Vrata Z 160/300	2,00	Zapad	4,80	1,00

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

1.3.4. Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period)

Nema definiranih prostorija!

1.3.5. Sustav grijanja i energent za grijanje

Sustav grijanja:	Lokalno
Vrijeme rada sustava:	Uredske, administrativne i druge poslovne zgrade slične pretežite namjene
Udio vremena s definiranom unutarnjom temperaturom – $f_{H,hr}$	0,39
Omjer dana u tjednu s definiranom unutarnjom temperaturom (za hlađenje) – $f_{C,day}$:	0,71
Vrsta energenta za grijanje:	Električna energija
Vrsta i način korištenja obnovljivih izvora energije:	
Udio obnovljive energije u isporučenoj energiji [%]:	64,50

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

UPRAVNA ZGRADA

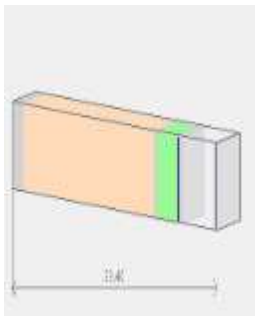
2.A. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

Unutarnja projektna temperatura grijanja: 20,00 °C

2.A.1. Proračun građevnih dijelova zgrade

Naziv građevnog dijela	A [m ²]	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	OK
Vanjski zidovi - Z7	155,98	0,30	0,30	✓
Zid prema negrijanom prostoru - Z8	41,93	1,24	0,30	✗
Pod na tlu - P2	264,49	2,51	0,40	✗
Strop prema tavanu - S2	89,88	0,81	0,25	✗
Ravan krov iznad grijanog prostora - K2	174,61	0,24	0,25	✓

2.A.1.1. Vanjski zidovi 1 - Vanjski zidovi - Z7

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A _{gd} [m ²]	A _I	A _z	A _s	A _J	A _{SI}	A _{SZ}	A _{JI}	A _{JZ}
	155,98	51,39	47,45	16,63	40,51	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			U [W/m ² K] = 0,30 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni ϕ _{SI} ≤ 0,8)			fR _{SI} = 0,76 ≤ 0,93			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			ΣM _{a,god} = 0,00			ZADOVOLJAVA		
	Dinamičke karakteristike:			303,02 ≥ 100 kg/m ² U = 0,30 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m ³]	λ[W/mK]	R[m ² K/W]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.10 Šuplji blokovi od gline	25,000	900,00	0,420	0,595
3	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
4	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	4,000	30,00	0,042	0,952
5	Polimerno-cementno ljepilo armirano staklenom	0,500	1650,00	0,900	0,006
6	3.17 Žbuka na bazi akrilata	0,200	1700,00	0,900	0,002
7	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
8	EPS-F plastopor prema HRN EN 13163	6,000	17,00	0,038	1,579
9	Polimerno-cementno ljepilo armirano staklenom	0,500	1650,00	0,900	0,006

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

10	3.17 Žbuka na bazi akrilata	0,200	1700,00	0,900	0,002
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 3,343$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,30$		$U = 0,30 \leq U_{max} = 0,30$		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela 303,02 [kg/m²]		$303,02 \geq 100 kg/m^2$ $U = 0,30 \leq 0,30$		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina: Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd} = 20,00^{\circ}C$					
Siječanj	0,5	0,84	532	790	1401	1751	15,4	20,0	0,76
Veljača	2,2	0,81	580	721	1373	1716	15,1	20,0	0,72
Ožujak	7,4	0,72	741	510	1302	1628	14,3	20,0	0,55
Travanj	12,3	0,67	958	312	1301	1626	14,3	20,0	0,26
Svibanj	17,6	0,67	1348	97	1455	1818	16,0	20,0	0,00
Lipanj	20,4	0,70	1677	0	1677	2096	18,3	20,0	0,00
Srpanj	22,6	0,67	1836	0	1836	2295	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,69	1790	0	1790	2238	19,3	20,0	0,00
Rujan	17,2	0,74	1451	113	1576	1970	17,3	20,0	0,03
Listopad	12,0	0,78	1093	324	1450	1812	16,0	20,0	0,49
Studen	6,3	0,83	792	555	1402	1753	15,4	20,0	0,67
Prosinac	2,0	0,85	599	729	1401	1752	15,4	20,0	0,75
Površinska vlažnost				$fR_{si} = 0,76 \leq fR_{si,max} = 0,93$		ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu

Naziv otvora	fR _{si}	fR _{si,max}	Θ _{min}	OK
Prozor J 80/210	0,83	0,76	-8,6	ZADOVOLJAVA
Ulazna vrata J 240/300	0,83	0,76	-8,6	ZADOVOLJAVA
Prozor I 80/210	0,83	0,76	-8,6	ZADOVOLJAVA
Prozor I 80/80	0,83	0,76	-8,6	ZADOVOLJAVA
Vrata I 80/250	0,74	0,76	-8,6	NE ZADOVOLJAVA
Prozor Z 80/210	0,83	0,76	-8,6	ZADOVOLJAVA
Vrata Z 160/300	0,74	0,76	-8,6	NE ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

Mjesec	g _{c1}	M _{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

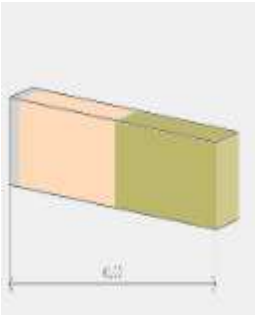
Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

2.A.1.2. Zidovi prema garaži, provjetravanom tavanu 1 - Zid prema negrijanom prostoru - Z8

Opći podaci o građevnom dijelu									
	$A_{gd} [m^2]$	A_i	A_z	A_s	A_j	A_{si}	A_{sz}	A_{ji}	A_{jz}
	41,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 1,24 \leq 0,30$			NE ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)			$fR_{si} = 0,76 \geq 0,69$			NE ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			$\Sigma M_{a,god} = 0$			NE ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.10 Šuplji blokovi od gline	19,000	900,00	0,420	0,452
3	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,130$
					$R_T = 0,809$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 1,24$		$U = 1,24 \geq U_{max} = 0,30$		NE ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina: Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd} = 20,00^{\circ}C$					
Siječanj	0,5	0,84	532	790	1401	1751	15,4	20,0	0,76
Veljača	2,2	0,81	580	721	1373	1716	15,1	20,0	0,72
Ožujak	7,4	0,72	741	510	1302	1628	14,3	20,0	0,55
Travanj	12,3	0,67	958	312	1301	1626	14,3	20,0	0,26
Svibanj	17,6	0,67	1348	97	1455	1818	16,0	20,0	0,00
Lipanj	20,4	0,70	1677	0	1677	2096	18,3	20,0	0,00
Srpanj	22,6	0,67	1836	0	1836	2295	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,69	1790	0	1790	2238	19,3	20,0	0,00
Rujan	17,2	0,74	1451	113	1576	1970	17,3	20,0	0,03
Listopad	12,0	0,78	1093	324	1450	1812	16,0	20,0	0,49
Studeni	6,3	0,83	792	555	1402	1753	15,4	20,0	0,67
Prosinac	2,0	0,85	599	729	1401	1752	15,4	20,0	0,75
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,76 \geq fR_{si, max} = 0,69$			NE ZADOVOLJAVA			
Kritični mjeseci: , prosinac									

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

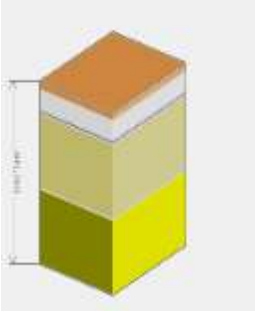
Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	fR _{si}	fR _{si,max}	Θ _{min}	OK
Vrata S 160/215	0,66	0,76	-8,6	NE ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g _{c1}	M _{a1}
Studeni	0,09901	0,09901
Prosinac	0,18855	0,28756
Siječanj	0,21385	0,50141
Veljača	0,15735	0,65876
Ožujak	0,03948	0,69824
Travanj	-0,09195	0,60629
Svibanj	-0,22580	0,38049
Lipanj	-0,25588	0,12461
Srpanj	-0,31441	0,00000
Kolovoz		
Rujan		
Listopad		
U pogledu kondenzacije građevni dio:		NE ZADOVOLJAVA

2.A.1.3. Podovi na tlu 1 - Pod na tlu - P2

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A _{gd} [m ²]	A _l	A _z	A _s	A _j	A _{si}	A _{sz}	A _{ji}	A _{jz}
	264,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			U [W/m ² K] = 2,51 ≤ 0,40			NE ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ _{si} ≤ 0,8)			fR _{si} = 0,87 ≥ 0,37			NE ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m ³]	λ[W/mK]	R[m ² K/W]
1	4.05 Drvo - meko - crnogorica	2,000	500,00	0,130	0,154
2	3.19 Cementni estrih	5,000	2000,00	1,600	0,031
3	5.01 Bitum. traka s uloškom stakl. voala	1,000	1100,00	0,230	0,043
4	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	-
5	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	20,000	1700,00	0,810	-
					R _{si} = 0,170
					R _{se} = 0,000
					R _τ = 0,399
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s U [W/m ² K] = 2,51		U = 2,51 ≥ U _{max} = 0,40		NE ZADOVOLJAVA	

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: ADEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

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

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd} = 20,00^{\circ}\text{C}$					
Siječanj	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Veljača	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Ožujak	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Travanj	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Svibanj	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Lipanj	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Srpanj	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Kolovoz	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Rujan	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Listopad	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Studen	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Prosinac	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,87 \geq fR_{si, max} = 0,37$			NE ZADOVOLJAVA			
Kritični mjeseci: , prosinac									

2.A.1.4. Stropovi prema provjetravanom tavanu 1 - Strop prema tavanu - S2

Opći podaci o građevnom dijelu									
	$A_{gd} [m^2]$	A_i	A_z	A_s	A_j	A_{si}	A_{sz}	A_{ji}	A_{jz}
	89,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 0,81 \leq 0,25$			NE ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)			$fR_{si} = 0,76 \leq 0,80$			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			$\Sigma M_{a,god} = 0,00$			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
2	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	4,000	30,00	0,042	0,952
					$R_{si} = 0,100$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_u = 0,060$
					$R_T = 1,229$

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

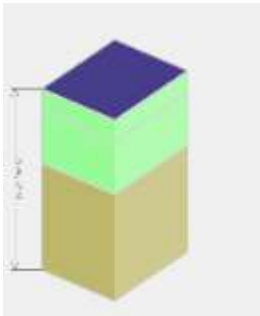
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,81$	$U = 0,81 \geq U_{max} = 0,25$	NE ZADOVOLJAVA
--	--------------------------------	-----------------------

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj
Definirani pokrov (HRN EN ISO 6946)	
Tip pokrova:	Pokrov crijepom, bez krovne ljepenke, oplatnih ploča, ili sl.

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd} = 20,00^{\circ}C$					
Siječanj	0,5	0,84	532	790	1401	1751	15,4	20,0	0,76
Veljača	2,2	0,81	580	721	1373	1716	15,1	20,0	0,72
Ožujak	7,4	0,72	741	510	1302	1628	14,3	20,0	0,55
Travanj	12,3	0,67	958	312	1301	1626	14,3	20,0	0,26
Svibanj	17,6	0,67	1348	97	1455	1818	16,0	20,0	0,00
Lipanj	20,4	0,70	1677	0	1677	2096	18,3	20,0	0,00
Srpanj	22,6	0,67	1836	0	1836	2295	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,69	1790	0	1790	2238	19,3	20,0	0,00
Rujan	17,2	0,74	1451	113	1576	1970	17,3	20,0	0,03
Listopad	12,0	0,78	1093	324	1450	1812	16,0	20,0	0,49
Studen	6,3	0,83	792	555	1402	1753	15,4	20,0	0,67
Prosinac	2,0	0,85	599	729	1401	1752	15,4	20,0	0,75
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,76 \leq fR_{si,max} = 0,80$			ZADOVOLJAVA			

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

2.A.1.5. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - Ravan krov iznad grijanog prostora - K2

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A _{gd} [m ²]	A _I	A _Z	A _S	A _J	A _{SI}	A _{SZ}	A _{JI}	A _{JZ}
	174,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			U [W/m ² K] = 0,24 ≤ 0,25			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ _{SI} ≤ 0,8)			fR _{SI} = 0,76 ≤ 0,94			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			ΣM _{a,god} = 0,00			ZADOVOLJAVA		
	Dinamičke karakteristike:			507,87 ≥ 100 kg/m ² U = 0,24 ≤ 0,25			ZADOVOLJAVA		

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[\text{kg/m}^3]$	$\lambda[\text{W/mK}]$	$R[\text{m}^2 \text{ K/W}]$
1	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
2	Parna brana	0,020	450,00	0,500	0,000
3	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS)	10,000	35,00	0,035	2,857
4	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS)	4,000	35,00	0,035	1,143
5	Geotekstil 150-200 g/m ²	0,120	900,00	0,200	0,006
6	5.05 Polim. hidro. traka na bazi PVC-P	0,150	1200,00	0,140	0,011
					$R_{si} = 0,100$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 4,234$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [\text{W/m}^2 \text{ K}] = 0,24$		$U = 0,24 \leq U_{\max} = 0,25$		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela 507,87 [kg/m²]		$507,87 \geq 100 \text{ kg/m}^2$ $U = 0,24 \leq 0,25$		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina: Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{\text{int,set,H,gd}} = 20,00^\circ\text{C}$					
Siječanj	0,5	0,84	532	790	1401	1751	15,4	20,0	0,76
Veljača	2,2	0,81	580	721	1373	1716	15,1	20,0	0,72
Ožujak	7,4	0,72	741	510	1302	1628	14,3	20,0	0,55
Travanj	12,3	0,67	958	312	1301	1626	14,3	20,0	0,26
Svibanj	17,6	0,67	1348	97	1455	1818	16,0	20,0	0,00
Lipanj	20,4	0,70	1677	0	1677	2096	18,3	20,0	0,00
Srpanj	22,6	0,67	1836	0	1836	2295	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,69	1790	0	1790	2238	19,3	20,0	0,00
Rujan	17,2	0,74	1451	113	1576	1970	17,3	20,0	0,03
Listopad	12,0	0,78	1093	324	1450	1812	16,0	20,0	0,49
Studen	6,3	0,83	792	555	1402	1753	15,4	20,0	0,67
Prosinac	2,0	0,85	599	729	1401	1752	15,4	20,0	0,75
Površinska vlažnost				$fR_{si} = 0,76 \leq fR_{si, \max} = 0,94$			ZADOVOLJAVA		

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

Mjesec	g_{c1}	M_{a1}	g_{c2}	M_{a2}
Studen	0,00000	0,00000	0,00264	0,00264
Prosinac	0,00015	0,00015	0,00467	0,00731
Siječanj	0,00016	0,00031	0,00523	0,01254
Veljača	0,00004	0,00035	0,00395	0,01649
Ožujak	-0,00052	0,00000	0,00145	0,01794
Travanj			-0,00267	0,01527
Svibanj			-0,00666	0,00861

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Lipanj			-0,00778	0,00083
Srpanj			-0,01006	0,00000
Kolovoz				
Rujan				
Listopad				
U pogledu kondenzacije građevni dio:			ZADOVOLJAVA	

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

Korištene kratice:

M.o. – Materijal okvira (D – Drvo, P – PVC, M - Metal, M2 – Metal s prekinutim topl. mostom, B – Beton)

N.p. – Nagib plohe

M.i. – Materijal ispune

Jug														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F _{hor}	F _{ov}	F _{Fin}	F _{sh,ob}	g _⊥	F _{sh,gl}	A _{Sol} [m ²]	A _f [m ²]	A _g [m ²]	A _w [m ²]	n	U _w [W/m ²]
Prozor J 80/210	M2	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,30	0,39	0,34	1,34	1,68	4,00	1,30
Ulazna vrata J 240/300	M2	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	2,59	1,44	5,76	7,20	1,00	1,30

⁽¹⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 179; Velj = 245; Ožu = 332; Tra = 312; Svi = 319; Lip = 295; Srp = 320; Kol = 346; Ruj = 366; Lis = 346; Stu = 197; Pro = 128

Istok														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F _{hor}	F _{ov}	F _{Fin}	F _{sh,ob}	g _⊥	F _{sh,gl}	A _{Sol} [m ²]	A _f [m ²]	A _g [m ²]	A _w [m ²]	n	U _w [W/m ²]
Prozor I 80/210	M2	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,30	0,42	0,34	1,34	1,68	4,00	1,30
Prozor I 80/80	M2	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,23	0,13	0,51	0,64	3,00	1,30

⁽¹⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 94; Velj = 146; Ožu = 256; Tra = 324; Svi = 407; Lip = 405; Srp = 433; Kol = 396; Ruj = 311; Lis =

215; Stu = 106; Pro = 68

Zapad														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F _{hor}	F _{ov}	F _{Fin}	F _{sh,ob}	g _⊥	F _{sh,gl}	A _{Sol} [m ²]	A _f [m ²]	A _g [m ²]	A _w [m ²]	n	U _w [W/m ²]
Prozor Z 80/210	M2	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,30	0,41	0,34	1,34	1,68	6,00	1,30

⁽¹⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 94; Velj = 146; Ožu = 256; Tra = 324; Svi = 407; Lip = 405; Srp = 433; Kol = 396; Ruj = 311; Lis = 215; Stu = 106; Pro = 68

Naziv	M.i.	M.o.	A _f [m ²]	A _g [m ²]	A _w [m ²]	n	U _w [W/m ²]
Vrata S 160/215	PU pjena	P	3,44	0,00	3,44	1,00	2,60
Vrata I 80/250		M	1,60	0,40	2,00	1,00	2,00
Vrata Z 160/300		M	2,88	1,92	4,80	1,00	2,00

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

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

Ako rješenje toplinskog mosta nije iz kataloga hrvatske norme ili rješenje toplinskog mosta nije u skladu s rješenjem iz norme koja sadrži katalog dobrih rješenja toplinskih mostova, ili se radi o postojećoj zgradi koja nije adekvatno toplinski izolirana, ili nije izvedena u skladu s najnovijom tehničkom regulativom po pitanju toplinske zaštite i racionalne uporabe energije, tada se umjesto točnog proračuna prema hrvatskim normama, utjecaj toplinskih mostova može uzeti u obzir s povećanjem U svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za $U_{TM} = 0,10 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$.

2.A.4. Koeficijenti transmisijских gubitaka

Ukupni koeficijenti transmisijских gubitaka	
Koeficijent transmisijске izmjene topline prema vanjskom okolišu, H_D [W/K]	324,036
Uprosjeceni koeficijent transmisijске izmjene topline prema tlu, $H_{g,avg}$ [W/K]	179,460
Koeficijent transmisijске izmjene topline kroz negrijani prostor, H_U [W/K]	0,000
Koeficijent transmisijске izmjene topline prema susjednoj zgradi, H_A [W/K]	0,000
Ukupni koeficijent transmisijске izmjene topline, H_{Tr} [W/K]	503,495

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

Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H_D

Naziv građevnog dijela	$(U + 0,10) \cdot A$
Vanjski zidovi - Z7	62,253
Zid prema negrijanom prostoru - Z8	56,003
Strop prema tavanu - S2	82,103
Ravan krov iznad grijanog prostora - K2	58,701

2.A.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore

Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade:

Naziv otvora	n	A_w	U_w	H_D
Vrata S 160/215	1,00	3,44	2,60	8,94
Prozor J 80/210	4,00	1,68	1,30	8,74
Ulazna vrata J 240/300	1,00	7,20	1,30	9,36
Prozor I 80/210	4,00	1,68	1,30	8,74
Prozor I 80/80	3,00	0,64	1,30	2,50
Vrata I 80/250	1,00	2,00	2,00	4,00
Prozor Z 80/210	6,00	1,68	1,30	13,10
Vrata Z 160/300	1,00	4,80	2,00	9,60

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

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

Korištene kratice:

K.p. – Koeficijent toplinske provodljivosti nesmrznutog tla

R.i. – Odabrana rubna izolacija

2.A.4.3.1. Tablični pregled definiranih gubitaka kroz tlo

Gubitak	Tip građevnog dijela u odnosu na tlo	U [W/m ²]	Hg [W/K]
G1	Podovi na tlu	0,52	179,46

Stacionarni koeficijenti transmisije izmjene prema tlu po mjesecima za proračun grijanja, H_{g,m,H} [W/K]

Gubitak	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
G1	118,24	122,39	142,38	185,81	575,73	-2936,04	-389,02	-635,02	504,16	181,73	137,36	121,88

Stacionarni koeficijenti transmisije izmjene prema tlu po mjesecima za proračun hlađenja, H_{g,m,C} [W/K]

Gubitak	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
G1	107,24	110,02	122,88	147,50	314,03	734,01	-1685,74	3598,43	294,09	145,39	119,86	109,69

2.A.4.3.2. Podovi na tlu

Gubitak	A [m ²]	P [m]	B [m]	d ₀ [m]	R _e [m ² K/W]	K.n. [W/mK]	ΔΨ [W/mK]	U ₀ [W/m ² K]	U [W/m ² K]	d' [m]	R' [m]	R ₀ [m ² K/W]	d ₀ [cm]	R.i. [m]	D [m]	ψ ₀ [W/mK]	H ₀ [W/mK]
G1	264,49	71,16	7,43	1,04	0,15	2,00	0,00	0,52	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	(A)	0,00	0,60	179,46

⁽¹⁾ Pijesak, šljunak

(A)Knauf Insulation TPS

2.A.4.4. Gubici topline kroz negrijane prostore

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

2.A.4.5. Gubici topline kroz susjedne zgrade

U promatranoj zoni nema definiranih gubitaka kroz susjedne zgrade.

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

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

Potrebni podaci	Oznaka	Vrijednost	Mjerna jedinica
Oplošje grijanog dijela zgrade	A	769,77	[m ²]
Obujam grijanog dijela zgrade	V _e	892,74	[m ³]
Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11)	V	707,72	[m ³]
Faktor oblika zgrade	f _o	0,86	[m ⁻¹]
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade	A _K	225,67	[m ²]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	A _K '	225,67	[m ²]
Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računate s vanjskim dimenzijama	A _f	264,49	[m ²]
Ukupna ploština pročelja	A _{uk}	373,47	[m ²]
Ukupna ploština prozora	A _{wuk}	42,88	[m ²]

2.A.5.1. Toplinski gubici

Uključivanje grijanja

Temperatura manja od 10 °C

a) Transmisijski gubici

Koeficijent transmisijskih gubitaka HT dobiven prema HRN EN ISO 13790	
$H_{Tr} = H_D + H_{g,avg} + H_U + H_A$	
H _D - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu H _{g,avg} - Uprosječni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu H _U - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru H _A - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi	
H _{Tr} - Koeficijent transmisijske izmjene topline	503,495 [W/K]

Dodatni transmisijski gubici kroz granice sa susjednim zonama

Granice sa susjednim zonama nisu definirane.

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: ADEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

b) Gubici provjetravanjem

Proračun protoka zraka	
Referentna površina zone	$A = 225,67 \text{ [m}^2\text{]}$
Neto volumen zone	$V = 707,72 \text{ [m}^3\text{]}$
Broj izmjena zraka pri nametnutoj razlici tlaka od 50 Pa	$n_{50} = 4,00 \text{ [h}^{-1}\text{]}$
Površina kanala	$A_{\text{duct}} = 0,00 \text{ [m}^2\text{]}$
Površina kanala smještenih unutar zone	$A_{\text{indoorduct}} = 0,00 \text{ [m}^2\text{]}$
Faktor zaštićenosti zgrade od vjetra	$e_{\text{wind}} = 0,10 \text{ [-]}$
Faktor zaštićenosti zgrade od vjetra	$f_{\text{wind}} = 15,00 \text{ [-]}$
Dnevno vrijeme korištenja zone	$t_{\text{Kor}} = 11,00 \text{ [h]}$
Dnevni broj sati rada sustava mehaničke ventilacije	$t_{\text{v,mech}} = 13,00 \text{ [h]}$
Minimalno potrebni volumni protok vanjskog zraka po jedinici površine	$V_A = 4,00 \text{ [m}^3\text{/(hm}^2\text{)]}$
Minimalno potreban broj izmjena vanjskog zraka	$n_{\text{req}} = 7,50 \text{ [h}^{-1}\text{]}$

Mehanička ventilacija	
Minimalno potrebni volumni protok zraka	$V_{\text{req}} = 5307,90 \text{ [m}^3\text{/h]}$
Faktor propuštanja razvodnih kanala	$C_{\text{ductleak}} = 1,15 \text{ [-]}$
Faktor propuštanja jedinice za obradu zraka	$C_{\text{AHUleak}} = 1,06 \text{ [-]}$
Koeficijent propuštanja u zonu	$C_{\text{indoorleak}} = 0,00 \text{ [-]}$
Koeficijent propuštanja izvan zone	$C_{\text{outdoorleak}} = 0,00$
Ukupni koeficijent propuštanja	$C_{\text{leak}} = 0,00 \text{ [-]}$
Broj izmjena zraka dovedenog meh. ventilacijom	$n_{\text{mech,sup}} = 0,00 \text{ [-]}$
Ukupni protok zraka koji propuštaju kanali	$V_{\text{duct,leak}} = 0,00 \text{ [m}^3\text{/h]}$
Ukupni protok zraka koji propušta jedinica za obradu zraka	$V_{\text{AHU,leak}} = 0,00$
Volumni protok zraka dovedenog meh. ventilacijom u vremenu rada meh. ventilacije (za satnu metodu)	$V_{\text{mech,sup}} = 0,00 \text{ [m}^3\text{/h]}$
Volumni protok zraka odvedenog meh. ventilacijom u vremenu rada meh. ventilacije (za satnu metodu)	$V_{\text{mech,ext}} = 0,00 \text{ [m}^3\text{/h]}$

Infiltracija												
Faktor korekcije zbog mehaničke ventilacije										f _{v,mech} = 0,00 [-]		
Broj izmjena zraka uslijed infiltracije - u mjesecu uprosječeni [h ⁻¹]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
n _{inf H}	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
n _{inf C}	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40

Prozračivanje												
Korekcija izmjena zraka uslijed mehaničke ventilacije										$\Delta n_{win,mech} = 7,00 \text{ [h}^{-1} \text{]}$		
Korekcija izmjena zraka uslijed infiltracije - u mjesecu uprosječeni [h ⁻¹]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$\Delta n_{win H}$	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
$\Delta n_{win C}$	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Potrebna toplinska energija za ventilaciju/klimatizaciju [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{Ve,inf,H}$	45,10	41,13	29,12	17,77	5,53	-0,94	-6,03	-3,91	6,47	18,49	31,86	41,61
$Q_{Ve,win,H}$	341,58	298,48	181,95	80,07	-27,76	-79,23	-118,57	-105,91	-19,10	94,23	217,84	317,97
$Q_{Ve,H}$	11987,21	9508,96	6542,99	2935,14	-688,87	-187,17	-3862,83	-1115,82	-378,98	3494,34	7490,89	11146,91
$Q_{Ve,inf,C}$	49,72	45,75	33,74	22,39	10,15	3,68	-1,41	0,71	11,09	23,11	36,48	46,23
$Q_{Ve,win,C}$	379,79	336,69	220,16	118,28	10,46	-41,02	-80,36	-67,70	19,11	132,44	256,05	356,18
$Q_{Ve,C}$	13314,97	10708,24	7870,75	4220,08	638,89	-37,34	-2535,07	-67,99	905,95	4822,11	8775,83	12474,67

c) Ukupni gubici topline

Način grijanja	
Uredske, administrativne i druge poslovne zgrade slične pretežite	$\theta_{int,set,H} = 20,00 [^{\circ}C]$

Mjesečni gubici topline [kWh]

Mjesec	Toplinski gubici hlađenja [kWh]	Toplinski gubici grijanja [kWh]	Koef. topl. gubitka za hlađenje [W/K]	Koef. topl. gubitka za grijanje [W/K]
Siječanj	20221,71	18411,98	1262,71	1267,47
Veljača	16484,87	14850,12	1238,68	1241,19
Ožujak	12726,67	10916,79	1171,29	1164,15
Travanj	7510,46	5758,68	1076,31	1039,85
Svibanj	2725,70	2292,71	833,42	1286,23
Lipanj	2332,87	0,00	2035,66	5569,21
Srpanj	0,00	0,00	4201,31	1922,38
Kolovoz	2976,50	0,00	12975,19	2393,97
Rujan	3042,20	2048,62	880,27	1016,18
Listopad	8316,07	6506,25	1117,29	1092,55
Studen	13822,91	12072,52	1215,74	1215,76
Prosinac	18932,60	17122,78	1271,56	1277,70

Godišnji gubici topline [kWh]

	Toplinski gubici hlađenja	Toplinski gubici grijanja
Godišnje	109092,53	89980,44

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

2.A.5.2. Toplinski dobici

a) Solarni dobici

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

Solarni toplinski dobici [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{sol,k}$	409	499	706	717	577	554	596	594	554	683	439	305
$Q_{sol,u,l}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q_{sol}	409	499	706	717	577	554	596	594	554	683	439	305

Dodatni solarni dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

b) Unutarnji dobici topline

Mjesečni unutarnji dobici topline

Mj.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q_{int}	1.007,39	909,90	1.007,39	974,89	1.007,39	974,89	1.007,39	1.007,39	974,89	1.007,39	974,89	1.007,39

Dodatni unutarnji dobici topline kroz granice sa susjednim zonama

Granice sa susjednim zonama nisu definirane!

Dodatni unutarnji dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

c) Ukupni dobici topline

Ukupni dobici topline	
Unutarnji dobici topline	$Q_{int} = 11.861,21$ [kWh]
Solarni dobici topline	$Q_{sol} = 6.634,17$ [kWh]
Ostali dobici topline	$Q' = 0,00$ [MJ]

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Mjesečni dobici topline

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Siječanj	5098,59	1416,27
Veljača	5071,99	1408,89
Ožujak	6168,96	1713,60
Travanj	6089,34	1691,48
Svibanj	5704,79	1584,66
Lipanj	5503,13	1528,65
Srpanj	5773,21	1603,67
Kolovoz	5766,74	1601,87
Rujan	5503,13	1528,65
Listopad	6086,30	1690,64
Studen	5090,94	1414,15
Prosinac	4726,26	1312,85

Godišnji dobici topline

	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Godišnje	66583,38	18495,38

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

Izračunata plošna masa zgrade $m' = 313,22 \text{ [kg/m}^2\text{]}$.

Srednje teška zgrada, plošna masa zidova $400 \geq m' > 250 \text{ kg/m}^2$; $C_m = 165000 \text{ A}_f \text{ [kJ/K]}$; $C_m = 43640850,00 \text{ [J/K]}$

a) Potrebna energija za grijanje

Omjer SATI u tjednu sa definiranom internom temperaturom $f_{H,hr} = 0,39$

(Uredske, administrativne i druge poslovne zgrade slične pretežite namjene)

Mjesec	$Q_{H,tr}$	$Q_{H,ve}$	$Q_{H,ht}$ [kWh]	$Q_{H,sol}$	$Q_{H,int}$	$Q_{H,gn}$ [kWh]	γ_H	$\eta_{H,gn}$	$\alpha_{red,H}$	$L_{H,m}$	$Q_{H,nd}$ [kWh]
MJESEČNO											
Siječanj	6.425	11.987	18.412	409	1.007	1.416	0,08	0,984	0,76	31,00	11.131
Veljača	5.341	9.509	14.850	499	910	1.409	0,09	0,978	0,70	28,00	8.796
Ožujak	4.374	6.543	10.917	706	1.007	1.714	0,16	0,954	0,50	31,00	5.986
Travanj	2.824	2.935	5.759	717	975	1.691	0,29	0,893	0,39	30,00	2.598
Svibanj	1.604	- 689	915	577	1.007	1.585	1,73	0,442	0,39	13,00	128
Lipanj	768	- 2.405	- 1.637	554	975	1.529	1.000,00	0,001	0,39	0,00	0
Srpanj	126	- 3.863	- 3.737	596	1.007	1.604	1.000,00	0,001	0,39	0,00	0
Kolovoz	391	- 3.404	- 3.013	594	1.007	1.602	1.000,00	0,001	0,39	0,00	0
Rujan	1.670	- 379	1.291	554	975	1.529	1,18	0,560	0,39	15,00	0
Listopad	3.012	3.494	6.506	683	1.007	1.691	0,26	0,909	0,39	31,00	3.097
Studen	4.582	7.491	12.073	439	975	1.414	0,12	0,970	0,63	30,00	6.932
Prosinac	5.976	11.147	17.123	305	1.007	1.313	0,08	0,984	0,76	31,00	10.358
UKUPNO											49026

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

b) Potrebna energija za hlađenje

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

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

Mjesec	$Q_{\text{C,tr}}$	$Q_{\text{C,ve}}$	$Q_{\text{C,ht}}$ [kWh]	$Q_{\text{C,sol}}$	$Q_{\text{C,int}}$	$Q_{\text{C,gn}}$ [kWh]	γ_{C}	$\eta_{\text{C,ls}}$	$\alpha_{\text{red,C}}$	$Q_{\text{C,nd}}$ [kWh]
MJESEČNO										
Siječanj	6.907	13.315	20.222	409	1.007	1.416	0,07	0,069	0,90	0
Veljača	5.777	10.708	16.485	499	910	1.409	0,09	0,084	0,87	0
Ožujak	4.856	7.871	12.727	706	1.007	1.714	0,13	0,130	0,80	0
Travanj	3.290	4.220	7.510	717	975	1.691	0,23	0,208	0,71	0
Svibanj	2.087	639	2.726	577	1.007	1.585	0,58	0,444	0,71	57
Lipanj	1.213	- 1.120	92	554	975	1.529	16,59	0,989	0,71	1.166
Srpanj	621	- 2.535	- 1.915	596	1.007	1.604	1.000,00	1,000	0,71	2.433
Kolovoz	900	- 2.077	- 1.177	594	1.007	1.602	1.000,00	1,000	0,71	2.019
Rujan	2.136	906	3.042	554	975	1.529	0,50	0,401	0,71	35
Listopad	3.494	4.822	8.316	683	1.007	1.691	0,20	0,190	0,71	0
Studen	5.047	8.776	13.823	439	975	1.414	0,10	0,100	0,85	0
Prosinac	6.458	12.475	18.933	305	1.007	1.313	0,07	0,068	0,90	0
UKUPNO										5710

c) Potrebna energija za zagrijavanje vode

Nije napravljen proračun potrebne energije za potrošnju tople vode.

2.A.5.4. Rezultati proračuna

Rezultati proračuna potrebne toplinske energije za grijanje i toplinske energije za hlađenje prema poglavlju VII. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, za zgradu grijanu na temperaturu 18°C ili više

Oplošje grijanog dijela zgrade	$A = 769,77$ [m ²]
Obujam grijanog dijela zgrade	$V_e = 892,74$ [m ³]
Faktor oblika zgrade	$f_o = 0,86$ [m ⁻¹]
Ploština korisne površine grijanog dijela	$A_k = 225,67$ [m ²]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	$A_{k'} = 225,67$ [m ²]
Godišnja potrebna toplina za grijanje	$Q_{H,nd} = 49026,05$ [kWh/a]
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici ploštine korisne površine (za stambene i nestambene zgrade)	$Q''_{H,nd} = 217,25$ (max = 54,77) [kWh/m ² a]
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici obujma grijanog dijela zgrade (za nestambene zgrade prosječne visine etaže veće	$Q'_{H,nd} = -$ (max = -) [kWh/m ³ a]
Godišnja potrebna energija za hlađenje	$Q_{C,nd} = 5710,37$ [kWh/a]
Ukupna isporučena energija	$E_{del} = 20104,39$ [kWh/a]
Godišnja isporučena energija po jedinici ploštine korisne	$E''_{del} = 89,09$ [kWh/m ² a]
Ukupna primarna energija	$E_{prim} = 32448,48$ [kWh/a]
Ukupna primarna energija po jedinice ploštine korisne površine	$E''_{prim} = 143,79$ (max = 75,00) [kWh/m ² a]
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade	$H'_{tr,adj} = 0,65$ (max = 0,47) [W/m ² K]

2.A.5.5. Proračun potrošnje i cijene energenata

Rezultati proračuna potrošnje i cijene energenata.

Energent	E _{del} [kWh]	Ogrijevna vrijednost	Godišnja potrošnja	Jedinica mjere	Cijena [kn]	Ukupna cijena [kn]
Električna energija	20104,39	1,0000	20104,39	kWh	0,97	19501,26

2.A.5.6. Proračun godišnje emisije CO₂

Rezultati proračuna godišnje emisije CO₂

Energent	E _{del} [kWh]	Faktor CO ₂ [kg/kWh]	Godišnja emisija CO ₂
Električna energija	20104,39	0,2348	4720,71

2.A.5.7. Godišnja primarna energija

Rezultati proračuna godišnje primarne energije E_{prim}

Energent	Svrha / Potrošač	E _{del} [kWh]	Faktor f _p	E _{prim} [kWh]
Električna energija	Dizalica topline1	14584,68	1,614	23539,68
Električna energija	Podsustav razvoda grijanja	0,00	1,614	0,00
Električna energija	Podsustav predaje grijanja	18,73	1,614	30,23
Električna energija	MS sustav hlađenje	1217,70	1,614	1965,37
Električna energija	Podsustav razvoda hlađenja	0,00	1,614	0,00
Električna energija	Podsustav predaje hlađenja	19,47	1,614	31,43
Električna energija	Rasvjeta 1	4263,80	1,614	6881,77
Ukupno		20.104,39		32.448,48

Gradjevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade
Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja
Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

ZGRADA SERVISA

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: ADEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

1. Tehnički opis

1.1. Podaci o lokaciji objekta

Predmetna građevina se nalazi u 2. zoni globalnog Sunčevog zračenja sa srednjom mjesečnom temperaturom vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\Theta_{e,mj,min} \leq 3^{\circ}C$ i unutarnjom temperaturom $\Theta_i \geq 18^{\circ}C$.

Klimatološki podaci lokacije objekta:

Lokacija: 32270 Županja

Referentna postaja: Županja

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
	Temperature zraka (° C)												
m	0,5	2,2	7,4	12,3	17,6	20,4	22,6	21,7	17,2	12	6,3	2	11,9
min	-13,8	-13,2	-8,6	0,6	6	8,2	13,6	11	8,8	0,6	-6	-11	-13,8
max	11,4	14,8	19,7	24,2	27	30,2	31,5	30,2	27,5	21,6	19,8	16,2	31,5

	Tlak vodene pare (Pa)												
m	530	610	720	950	1320	1650	1780	1760	1480	1110	810	610	1110

	Relativna vlažnost zraka (%)												
m	84	81	72	67	67	70	67	69	74	78	83	85	75

	Brzina vjetra (m/s)												
m	2,4	2,6	2,9	3	2,8	2,8	2,7	2,4	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6

	Broj dana grijanja												
	Temperatura vanjskog zraka										$\leq 10^{\circ}C$		161,2
											$\leq 12^{\circ}C$		180,4
											$\leq 15^{\circ}C$		200,2

Orij	[°]	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
		Globalno Sunčevo zračenje (MJ/m ²)												
S	0	126	197	361	479	625	635	670	590	437	287	142	94	4642
	15	156	236	405	504	629	627	667	612	486	344	174	114	4956
	30	179	265	431	507	609	597	640	607	511	385	200	129	5060
	45	193	281	436	487	564	544	587	575	511	406	215	139	4938
	60	198	283	421	446	497	472	512	518	485	407	220	142	4599
	75	194	271	385	386	413	386	420	440	426	386	214	138	4068
	90	179	245	332	312	319	295	320	346	366	346	197	128	3383
SE, SW	0	126	197	361	479	625	635	670	590	437	287	142	94	4642
	15	147	224	392	498	629	630	669	607	473	327	164	108	4866
	30	161	243	410	500	614	607	649	604	491	354	180	117	4930
	45	169	251	410	484	580	566	609	580	488	365	188	122	4813
	60	169	247	393	451	527	509	550	536	466	359	188	121	4515
	75	161	233	361	401	459	438	476	473	424	337	178	115	4054
	90	146	208	314	341	381	360	392	397	366	299	161	104	3469
E, W	0	126	197	361	479	625	635	670	590	437	287	142	94	4642
	15	126	197	359	476	618	627	662	585	435	287	142	94	4606
	30	125	195	353	463	598	605	640	569	428	285	141	93	4494
	45	122	189	340	442	567	571	605	543	413	277	137	90	4296
	60	116	179	320	411	524	526	558	504	388	263	130	85	4003

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

	75	106	165	291	371	469	469	500	454	354	242	119	77	3619
	90	94	146	256	324	407	405	433	396	311	215	106	68	3162
NE, NW	0	126	197	361	479	625	635	670	590	437	287	142	94	4642
	15	105	166	320	446	601	620	648	555	390	241	118	80	4290
	30	90	141	279	403	554	578	601	503	340	203	101	70	3861
	45	75	122	245	357	497	521	539	446	296	175	84	61	3418
	60	69	96	211	317	441	463	477	395	259	136	74	56	2994
	75	62	84	158	266	386	407	419	339	197	109	67	50	2543
	90	54	75	128	189	298	326	329	245	139	99	59	43	1984
E, N	0	126	197	361	479	625	635	670	590	437	287	142	94	4642
	15	91	148	300	432	588	608	635	539	368	216	103	70	4098
	30	79	107	228	365	518	544	561	459	283	145	86	65	3439
	45	75	101	171	284	424	455	462	360	194	127	127	61	2793
	60	69	93	156	207	316	349	345	251	161	119	74	56	2195
	75	62	84	142	183	229	238	235	206	150	109	67	50	1754
	90	54	75	128	165	208	214	214	188	137	99	59	43	1583

1.2. Namjena zgrade i podjela u toplinske zone

Namjena zgrade	Nestambena zgrada
Podjela zgrade u toplinske zone	ne

1.3. Zona 3 - Zgrada servisa

Uvjet	Status
Koeficijenti prolaska topline	NE ZADOVOLJAVA
Difuzija	NE ZADOVOLJAVA
Dinamičke toplinske karakteristike	NE ZADOVOLJAVA
Korisna energija	NE ZADOVOLJAVA
Primarna energija	ZADOVOLJAVA

1.3.1. Geometrijske karakteristike zgrade

Potrebni podaci	Zona 1
Oplošje grijanog dijela zgrade – A [m^2]	376,36
Obujam grijanog dijela zgrade – V_e [m^3]	376,65
Obujam grijanog zraka – V [m^3]	301,95
Faktor oblika zgrade - f_o [m^{-1}]	1,00
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade – A_K [m^2]	100,65
Proračunska korisna površina grijanog dijela zgrade – A_K' [m^2]	100,65
Ukupna ploština pročelja – A_{uk} [m^2]	92,88
Ukupna ploština prozora – A_{wuk} [m^2]	18,99

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

1.3.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

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

1.3.2.1 Vanjski zidovi 1 - Vanjski zidovi - Z1

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.10 Šuplji blokovi od gline	25,000	0,420	6,00	1,50	900,00
3	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
4	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	4,000	0,042	100,00	4,00	30,00
5	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
6	3.17 Žbuka na bazi akrilata	0,200	0,900	130,00	0,26	1700,00
7	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
8	Polimerno-cementno ljepilo armirano staklenom mrežicom	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
9	3.17 Žbuka na bazi akrilata	0,200	0,900	130,00	0,26	1700,00
Definirane ploštine [m ²]:				Istok	19,32	
				Zapad	16,62	
				Jug	37,95	

1.3.2.2 Zidovi prema garaži, provjetravanom tavanu 1 - Ab zid prema negrijanom prostoru - Z2

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
2	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
3	EPS-F plastopor prema HRN EN	12,000	0,038	60,00	7,20	17,00
4	Polimerno-cementno ljepilo armirano staklenom mrežicom	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
Definirana ploština [m ²]:					44,34	

1.3.2.3 Podovi na tlu 1 - Pod na tlu - P1

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	Epoksi - smola	0,020	0,200	10000,00	2,00	1200,00
2	4.03 Keramičke pločice	1,000	1,300	200,00	2,00	2300,00
3	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
4	3.19 Cementni estrih	5,000	1,600	50,00	2,50	2000,00
5	5.01 Bitum. traka s uloškom stakl.	1,000	0,230	50000,00	500,00	1100,00
6	2.01 Armirani beton	10,000	2,600	110,00	11,00	2500,00
7	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	20,000	0,810	3,00	0,60	1700,00
Definirana ploština [m ²]:					119,57	

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: ADEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

1.3.2.4 Stropovi prema provjetravanom tavanu 1 - Strop - pvc lamperija - S1

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	Plastika	1,000	0,250	10000,00	100,00	1700,00
2	Parna brana	0,020	0,500	350000,00	20,00	450,00
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	14,000	0,038	1,00	0,14	135,00
Definirana ploština [m ²]:					43,33	

1.3.2.5 Stropovi prema provjetravanom tavanu 2 - Strop - gipskartonske ploče - S2

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	0,250	8,00	0,10	900,00
2	Parna brana	0,020	0,500	350000,00	20,00	450,00
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	14,000	0,038	1,00	0,14	135,00
Definirana ploština [m ²]:					76,24	

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

1.3.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

Naziv otvora	Uw [W/m ² K]	Orijentacija	Aw [m ²]	n
Prozor J 90/150	1,00	Jug	1,35	4,00
Prozor J 90/110	1,00	Jug	0,99	1,00
Prozor I 90/110	1,00	Istok	0,99	5,00
Prozor Z 90/150	1,00	Zapad	1,35	4,00
Ulazna vrata Z 90/250	1,00	Zapad	2,25	1,00

1.3.4. Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period)

Nema definiranih prostorija!

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

1.3.5. Sustav grijanja i energent za grijanje

Sustav grijanja:	Lokalno
Vrijeme rada sustava:	Radione i proizvodne hale
Udio vremena s definiranom unutarnjom temperaturom – $f_{H,hr}$	0,42
Omjer dana u tjednu s definiranom unutarnjom temperaturom (za hlađenje) – $f_{C,day}$:	0,71
Vrsta energenta za grijanje:	Električna energija
Vrsta i način korištenja obnovljivih izvora energije:	
Udio obnovljive energije u isporučenoj energiji [%]:	67,12

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

ZGRADA SERVISA

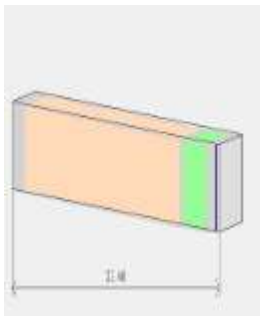
2.A. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

Unutarnja projektna temperatura grijanja: 20,00 °C

2.A.1. Proračun građevnih dijelova zgrade

Naziv građevnog dijela	A [m ²]	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	OK
Vanjski zidovi - Z1	73,89	0,57	0,30	✗
Ab zid prema negrijanom prostoru - Z2	44,34	0,29	0,30	✓
Pod na tlu - P1	119,57	3,86	0,40	✗
Strop - pvc lamperija - S1	43,33	0,24	0,25	✓
Strop - gipskartonske ploče - S2	76,24	0,24	0,25	✓

2.A.1.1. Vanjski zidovi 1 - Vanjski zidovi - Z1

Opći podaci o građevnom dijelu									
	A _{gd} [m ²]	A _i	A _z	A _s	A _j	A _{si}	A _{sz}	A _{ji}	A _{jz}
	73,89	19,32	16,62	0,00	37,95	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			U [W/m ² K] = 0,57 ≤ 0,30			NE ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni ϕ _{si} ≤ 0,8)			fR _{si} = 0,76 ≤ 0,86			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			ΣM _{a,god} = 0,00			ZADOVOLJAVA		
	Dinamičke karakteristike:			302,00 ≥ 100 kg/m ² U = 0,57 ≤ 0,30			NE ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m ³]	λ[W/mK]	R[m ² K/W]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.10 Šuplji blokovi od gline	25,000	900,00	0,420	0,595
3	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
4	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS)	4,000	30,00	0,042	0,952
5	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
6	3.17 Žbuka na bazi akrilata	0,200	1700,00	0,900	0,002
7	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
8	Polimerno-cementno ljepilo armirano staklenom	0,500	1650,00	0,900	0,006
9	3.17 Žbuka na bazi akrilata	0,200	1700,00	0,900	0,002

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 1,764$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,57$		$U = 0,57 \geq U_{max} = 0,30$		NE ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela 302,00 [kg/m²]		$302,00 \geq 100 \text{ kg/m}^2$ $U = 0,57 \leq 0,30$		NE ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina: Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd} = 20,00^\circ C$					
Siječanj	0,5	0,84	532	790	1401	1751	15,4	20,0	0,76
Veljača	2,2	0,81	580	721	1373	1716	15,1	20,0	0,72
Ožujak	7,4	0,72	741	510	1302	1628	14,3	20,0	0,55
Travanj	12,3	0,67	958	312	1301	1626	14,3	20,0	0,26
Svibanj	17,6	0,67	1348	97	1455	1818	16,0	20,0	0,00
Lipanj	20,4	0,70	1677	0	1677	2096	18,3	20,0	0,00
Srpanj	22,6	0,67	1836	0	1836	2295	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,69	1790	0	1790	2238	19,3	20,0	0,00
Rujan	17,2	0,74	1451	113	1576	1970	17,3	20,0	0,03
Listopad	12,0	0,78	1093	324	1450	1812	16,0	20,0	0,49
Studenj	6,3	0,83	792	555	1402	1753	15,4	20,0	0,67
Prosinac	2,0	0,85	599	729	1401	1752	15,4	20,0	0,75
Površinska vlažnost				$fR_{si} = 0,76 \leq fR_{si,max} = 0,86$		ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu

Naziv otvora	fR _{si}	fR _{si,max}	θ_{min}	OK
Prozor J 90/150	0,87	0,76	-8,6	ZADOVOLJAVA
Prozor J 90/110	0,87	0,76	-8,6	ZADOVOLJAVA
Prozor I 90/110	0,87	0,76	-8,6	ZADOVOLJAVA
Prozor Z 90/150	0,87	0,76	-8,6	ZADOVOLJAVA
Ulazna vrata Z 90/250	0,87	0,76	-8,6	ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

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

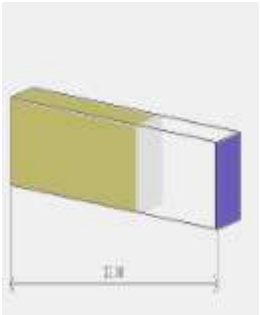
Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

2.A.1.2. Zidovi prema garaži, provjetravanom tavanu 1 - Ab zid prema negrijanom prostoru - Z2

Opći podaci o građevnom dijelu									
	$A_{gd} [m^2]$	A_l	A_z	A_s	A_j	A_{sl}	A_{sz}	A_{jl}	A_{jz}
	44,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 0,29 \leq 0,30$			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)			$fR_{si} = 0,76 \leq 0,93$			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			$\Sigma M_{a,god} = 0,00$			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
2	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
3	EPS-F plastopor prema HRN EN 13163	12,000	17,00	0,038	3,158
4	Polimerno-cementno ljepilo armirano staklenom	0,500	1650,00	0,900	0,006
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,130$
					$R_T = 3,506$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,29$		$U = 0,29 \leq U_{max} = 0,30$		ZADOVOLJAVA	

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

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd} = 20,00^\circ C$					
Siječanj	0,5	0,84	532	790	1401	1751	15,4	20,0	0,76
Veljača	2,2	0,81	580	721	1373	1716	15,1	20,0	0,72
Ožujak	7,4	0,72	741	510	1302	1628	14,3	20,0	0,55
Travanj	12,3	0,67	958	312	1301	1626	14,3	20,0	0,26
Svibanj	17,6	0,67	1348	97	1455	1818	16,0	20,0	0,00
Lipanj	20,4	0,70	1677	0	1677	2096	18,3	20,0	0,00
Srpanj	22,6	0,67	1836	0	1836	2295	19,7	20,0	0,00
Kolovoz	21,7	0,69	1790	0	1790	2238	19,3	20,0	0,00
Rujan	17,2	0,74	1451	113	1576	1970	17,3	20,0	0,03
Listopad	12,0	0,78	1093	324	1450	1812	16,0	20,0	0,49
Studen	6,3	0,83	792	555	1402	1753	15,4	20,0	0,67
Prosinac	2,0	0,85	599	729	1401	1752	15,4	20,0	0,75

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

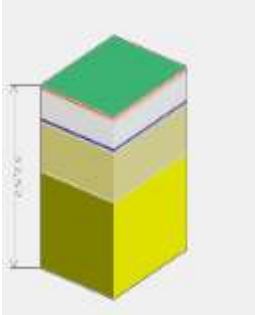
Površinska vlažnost	$fR_{si} = 0,76 \leq fR_{si, max} = 0,93$	ZADOVOLJAVA
---------------------	---	-------------

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

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

2.A.1.3. Podovi na tlu 1 - Pod na tlu - P1

Opći podaci o građevnom dijelu

	$A_{gd} [m^2]$	A_i	A_z	A_s	A_j	A_{si}	A_{sz}	A_{ji}	A_{jz}
	119,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Toplinska zaštita:				$U [W/m^2 K] = 3,86 \leq 0,40$			NE ZADOVOLJAVA		
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)				$fR_{si} = 0,87 \geq 0,03$			NE ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	Epoksi - smola	0,020	1200,00	0,200	0,001
2	4.03 Keramičke pločice	1,000	2300,00	1,300	0,008
3	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
4	3.19 Cementni estrih	5,000	2000,00	1,600	0,031
5	5.01 Bitum. traka s uloškom stakl. voala	1,000	1100,00	0,230	0,043
6	2.01 Armirani beton	10,000	2500,00	2,600	-
7	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	20,000	1700,00	0,810	-
					$R_{si} = 0,170$
					$R_{se} = 0,000$
					$R_T = 0,259$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 3,86$		$U = 3,86 \geq U_{max} = 0,40$		NE ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina: Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:		Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada							
Odabrani razred vlažnosti:		Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja							
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:		$\theta_{int, set, H, gd} = 20,00^\circ C$							
Siječanj	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Veljača	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Ožujak	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

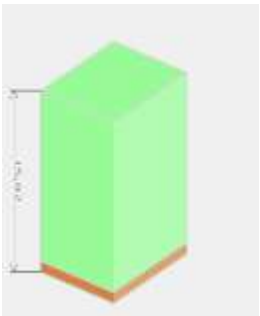
Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Travanj	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Svibanj	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Lipanj	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Srpanj	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Kolovoz	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Rujan	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Listopad	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Studen	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Prosinac	11,9	1,00	1393	328	1753	2192	19,0	20,0	0,87
Površinska vlažnost			fR _{si} = 0,87 ≥ fR _{si, max} = 0,03			NE ZADOVOLJAVA			
Kritični mjeseci: , prosinac									

2.A.1.4. Stropovi prema provjetravanom tavanu 1 - Strop - pvc lamperija - S1

Opći podaci o građevnom dijelu									
	$A_{gd} [m^2]$	A_i	A_z	A_s	A_j	A_{si}	A_{sz}	A_{ji}	A_{jz}
	43,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 0,24 \leq 0,25$			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)			$fR_{si} = 0,63 \leq 0,94$			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			$\Sigma M_{a, god} = 0,00$			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	Plastika	1,000	1700,00	0,250	0,040
2	Parna brana	0,020	450,00	0,500	0,000
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	14,000	135,00	0,038	3,684
					$R_{si} = 0,100$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_u = 0,300$
					$R_T = 4,165$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,24$		$U = 0,24 \leq U_{max} = 0,25$		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj
Definirani pokrov (HRN EN ISO 6946)	
Tip pokrova:	Kao 2. ali s aluminijskom oblogom, ili drugom oblogom male emisivnosti na donjoj strani

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)	
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:	Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

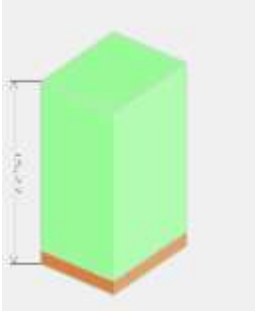
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{\text{int,set,H,gd}} = 20,00^{\circ}\text{C}$					
Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m^2 .									
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Površinska vlažnost			$fR_{\text{si}} = 0,63 \leq fR_{\text{si,max}} = 0,94$			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

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

2.A.1.5. Stropovi prema provjetravanom tavanu 2 - Strop - gipskartonske ploče - S2

Opći podaci o građevnom dijelu

	$A_{gd} [\text{m}^2]$	A_i	A_z	A_s	A_j	A_{si}	A_{sz}	A_{ji}	A_{jz}
	76,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Toplinska zaštita:			$U [\text{W/m}^2 \text{K}] = 0,24 \leq 0,25$			ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)			$fR_{si} = 0,63 \leq 0,94$			ZADOVOLJAVA		
	Unutarnja kondenzacija:			$\Sigma M_{a,god} = 0,00$			ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	$\rho[\text{kg/m}^3]$	$\lambda[\text{W/mK}]$	$R[\text{m}^2 \text{K/W}]$
1	4.01 Gipskartonske ploče	1,250	900,00	0,250	0,050
2	Parna brana	0,020	450,00	0,500	0,000
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	14,000	135,00	0,038	3,684
					$R_{si} = 0,100$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_u = 0,300$
					$R_T = 4,175$

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] = 0,24$	$U = 0,24 \leq U_{max} = 0,25$	ZADOVOLJAVA
--	--------------------------------	-------------

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina: Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Definirani pokrov (HRN EN ISO 6946)

Tip pokrova: Kao 2. ali s aluminijskom oblogom, ili drugom oblogom male emisivnosti na donjoj strani

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

Odabrani način proračuna površinske vlažnosti: Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada

Odabrani razred vlažnosti: Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja

Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio: $\theta_{int, set, H, gd} = 20,00^{\circ}C$

Građevni dio s plošnom masom manjom od $100 kg/m^2$.

Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	810	1170	1170	9,3	20,0	0,63

Površinska vlažnost $fR_{si} = 0,63 \leq fR_{si, max} = 0,94$ ZADOVOLJAVA

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage

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

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

Korištene kratice:

M.o. – Materijal okvira (D – Drvo, P – PVC, M – Metal, M2 – Metal s prekinutim topl. mostom, B – Beton)

N.p. – Nagib plohe

M.i. – Materijal ispune

Jug														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{fin}	$F_{sh, ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh, gl}$	A_{Sol} [m^2]	A_f [m^2]	A_g [m^2]	A_w [m^2]	n	U_w [W/m^2]
Prozor J 90/150	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,49	0,27	1,08	1,35	4,00	1,00
Prozor J 90/110	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,36	0,20	0,79	0,99	1,00	1,00

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

⁽¹⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 179; Velj = 245; Ožu = 332; Tra = 312; Svi = 319; Lip = 295; Srp = 320; Kol = 346; Ruj = 366; Lis = 346; Stu = 197; Pro = 128

Istok														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F _{hor}	F _{ov}	F _{Fin}	F _{sh,ob}	g _⊥	F _{sh,gl}	A _{Sol} [m^2]	A _f [m^2]	A _g [m^2]	A _w [m^2]	n	U _w [W/m^2]
Prozor I 90/110	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,36	0,20	0,79	0,99	5,00	1,00

⁽¹⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 94; Velj = 146; Ožu = 256; Tra = 324; Svi = 407; Lip = 405; Srp = 433; Kol = 396; Ruj = 311; Lis = 215; Stu = 106; Pro = 68

Zapad														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F _{hor}	F _{ov}	F _{Fin}	F _{sh,ob}	g _⊥	F _{sh,gl}	A _{Sol} [m^2]	A _f [m^2]	A _g [m^2]	A _w [m^2]	n	U _w [W/m^2]
Prozor Z 90/150	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,49	0,27	1,08	1,35	4,00	1,00
Ulazna vrata Z 90/250	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,51	1,13	1,13	2,25	1,00	1,00

⁽¹⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 94; Velj = 146; Ožu = 256; Tra = 324; Svi = 407; Lip = 405; Srp = 433; Kol = 396; Ruj = 311; Lis = 215; Stu = 106; Pro = 68

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

Ako rješenje toplinskog mosta nije iz kataloga hrvatske norme ili rješenje toplinskog mosta nije u skladu s rješenjem iz norme koja sadrži katalog dobrih rješenja toplinskih mostova, ili se radi o postojećoj zgradi koja nije adekvatno toplinski izolirana, ili nije izvedena u skladu s najnovijom tehničkom regulativom po pitanju toplinske zaštite i racionalne uporabe energije, tada se umjesto točnog proračuna prema hrvatskim normama, utjecaj toplinskih mostova može uzeti u obzir s povećanjem U svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za $U_{TM} = 0,10 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$.

2.A.4. Koeficijenti transmisijских gubitaka

Ukupni koeficijenti transmisijских gubitaka	
Koeficijent transmisijске izmjene topline prema vanjskom okolišu, H _D [W/K]	125,965
Uprosječeni koeficijent transmisijске izmjene topline prema tlu, H _{g,avg} [W/K]	87,826
Koeficijent transmisijске izmjene topline kroz negrijani prostor, H _U [W/K]	0,000
Koeficijent transmisijске izmjene topline prema susjednoj zgradi, H _A [W/K]	0,000
Ukupni koeficijent transmisijске izmjene topline, H_{Tr} [W/K]	213,791

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

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

Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H_D

Naziv građevnog dijela	$(U + 0,10) \cdot A$
Vanjski zidovi - Z1	49,270
Ab zid prema negrijanom prostoru - Z2	17,081
Strop - pvc lamperija - S1	14,737
Strop - gipskartonske ploče - S2	25,887

2.A.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore

Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade:

Naziv otvora	n	A_w	U_w	H_D
Prozor J 90/150	4,00	1,35	1,00	5,40
Prozor J 90/110	1,00	0,99	1,00	0,99
Prozor I 90/110	5,00	0,99	1,00	4,95
Prozor Z 90/150	4,00	1,35	1,00	5,40
Ulazna vrata Z 90/250	1,00	2,25	1,00	2,25

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

Korištene kratice:

K.p. – Koeficijent toplinske provodljivosti nesmrznutog tla

R.i. – Odabrana rubna izolacija

2.A.4.3.1. Tablični pregled definiranih gubitaka kroz tlo

Gubitak	Tip građevnog dijela u odnosu na tlo	U [W/m ²]	H_g [W/K]
G1	Podovi na tlu	0,58	87,83

Stacionarni koeficijenti transmisije izmjene prema tlu po mjesecima za proračun grijanja, $H_{g,m,H}$ [W/K]

Gubitak	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
G1	60,05	61,91	70,92	90,49	273,58	-1360,62	-175,36	-289,90	240,28	88,66	68,70	61,68

Stacionarni koeficijenti transmisije izmjene prema tlu po mjesecima za proračun hlađenja, $H_{g,m,C}$ [W/K]

Gubitak	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
G1	54,46	55,65	61,21	71,83	149,23	340,15	-759,89	1642,77	140,17	70,93	59,95	55,51

2.A.4.3.2. Podovi na tlu

Gubitak	A [m ²]	P [m]	R [m]	d_s [m]	R_s [m ² /W/K]	K_n [W/mK]	ΛW [W/mK]	U_n [W/m ² /K]	U [W/m ² /K]	d' [m]	R' [m]	R_n [m ² /W/K]	d_n [cm]	R.i.	D [m]	ΛW [W/mK]	H_n [W/mK]
G1	119,57	30,96	7,72	0,67	0,00	2,00	0,00	0,58	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	(A)	0,00	0,60	87,83

⁽¹⁾ Pijesak, šljunak

(A) Knauf Insulation TPS

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: ADEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

2.A.4.4. Gubici topline kroz negrijane prostore

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

2.A.4.5. Gubici topline kroz susjedne zgrade

U promatranjoj zoni nema definiranih gubitaka kroz susjedne zgrade.

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

Potrebni podaci	Oznaka	Vrijednost	Mjerna jedinica
Oplošje grijanog dijela zgrade	A	376,36	[m ²]
Obujam grijanog dijela zgrade	V _e	376,65	[m ³]
Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11)	V	301,95	[m ³]
Faktor oblika zgrade	f ₀	1,00	[m ⁻¹]
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade	A _K	100,65	[m ²]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	A _{K'}	100,65	[m ²]
Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računate s vanjskim dimenzijama	A _f	119,57	[m ²]
Ukupna ploština pročelja	A _{uk}	92,88	[m ²]
Ukupna ploština prozora	A _{wuk}	18,99	[m ²]

2.A.5.1. Toplinski gubici

Uključivanje grijanja

Temperatura manja od 10 °C

a) Transmisijski gubici

Koeficijent transmisijskih gubitaka HT dobiven prema HRN EN ISO 13790	
$H_{Tr} = H_D + H_{g,avg} + H_U + H_A$	
H_D - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu H_{g,avg} - Uprosječni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu H_U - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru H_A - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi	
H _{Tr} - Koeficijent transmisijske izmjene topline	213,791 [W/K]

Dodatni transmisijski gubici kroz granice sa susjednim zonama

Granice sa susjednim zonama nisu definirane.

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

b) Gubici provjetravanjem

Proračun protoka zraka	
Referentna površina zone	$A = 100,65 \text{ [m}^2\text{]}$
Neto volumen zone	$V = 301,95 \text{ [m}^3\text{]}$
Broj izmjena zraka pri nametnutoj razlici tlaka od 50 Pa	$n_{50} = 4,00 \text{ [h}^{-1}\text{]}$
Površina kanala	$A_{\text{duct}} = 0,00 \text{ [m}^2\text{]}$
Površina kanala smještenih unutar zone	$A_{\text{indoorduct}} = 0,00 \text{ [m}^2\text{]}$
Faktor zaštićenosti zgrade od vjetra	$e_{\text{wind}} = 0,10 \text{ [-]}$
Faktor zaštićenosti zgrade od vjetra	$f_{\text{wind}} = 15,00 \text{ [-]}$
Dnevno vrijeme korištenja zone	$t_{\text{kor}} = 12,00 \text{ [h]}$
Dnevni broj sati rada sustava mehaničke ventilacije	$t_{\text{v,mech}} = 14,00 \text{ [h]}$
Minimalno potrebni volumni protok vanjskog zraka po jedinici površine	$V_A = 20,00 \text{ [m}^3\text{]/(hm}^2\text{)]}$
Minimalno potreban broj izmjena vanjskog zraka	$n_{\text{req}} = 4,60 \text{ [h}^{-1}\text{]}$

Mehanička ventilacija	
Minimalno potrebni volumni protok zraka	$V_{\text{req}} = 1388,97 \text{ [m}^3\text{/h]}$
Faktor propuštanja razvodnih kanala	$C_{\text{ductleak}} = 1,15 \text{ [-]}$
Faktor propuštanja jedinice za obradu zraka	$C_{\text{AHUleak}} = 1,06 \text{ [-]}$
Koeficijent propuštanja u zonu	$C_{\text{indoorleak}} = 0,00 \text{ [-]}$
Koeficijent propuštanja izvan zone	$C_{\text{outdoorleak}} = 0,00$
Ukupni koeficijent propuštanja	$C_{\text{leak}} = 0,00 \text{ [-]}$
Broj izmjena zraka dovedenog meh. ventilacijom	$n_{\text{mech,sup}} = 0,00 \text{ [-]}$
Ukupni protok zraka koji propuštaju kanali	$V_{\text{duct,leak}} = 0,00 \text{ [m}^3\text{/h]}$
Ukupni protok zraka koji propušta jedinica za obradu zraka	$V_{\text{AHU,leak}} = 0,00$
Volumni protok zraka dovedenog meh. ventilacijom u vremenu rada meh. ventilacije (za satnu metodu)	$V_{\text{mech,sup}} = 0,00 \text{ [m}^3\text{/h]}$
Volumni protok zraka odvedenog meh. ventilacijom u vremenu rada meh. ventilacije (za satnu metodu)	$V_{\text{mech,ext}} = 0,00 \text{ [m}^3\text{/h]}$

Infiltracija												
Faktor korekcije zbog mehaničke ventilacije										f _{v,mech} = 0,00 [-]		
Broj izmjena zraka uslijed infiltracije - u mjesecu uprosječeni [h ⁻¹]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
n _{inf H}	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
n _{inf C}	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40

Prozračivanje												
Korekcija izmjena zraka uslijed mehaničke ventilacije										$\Delta n_{win, mech} = 4,10 \text{ [h}^{-1} \text{]}$		
Korekcija izmjena zraka uslijed infiltracije - u mjesecu uprosječeni [h ⁻¹]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$\Delta n_{win H}$	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10
$\Delta n_{win C}$	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Potrebna toplinska energija za ventilaciju/klimatizaciju [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{Ve,inf,H}$	19,24	17,55	12,42	7,58	2,36	-0,40	-2,57	-1,67	2,76	7,89	13,59	17,75
$Q_{Ve,win,H}$	95,18	83,39	51,26	23,19	-6,78	-21,31	-32,30	-28,53	-4,07	27,40	61,48	88,58
$Q_{Ve,H}$	3547,18	2826,33	1974,11	923,23	-136,85	-	-	-	-39,21	1093,81	2252,32	3296,30
$Q_{Ve,inf,C}$	21,21	19,52	14,39	9,55	4,33	1,57	-0,60	0,30	4,73	9,86	15,56	19,72
$Q_{Ve,win,C}$	105,78	93,99	61,85	33,79	3,82	-10,72	-21,70	-17,94	6,53	37,99	72,08	99,17
$Q_{Ve,C}$	3936,72	3178,18	2363,65	1300,21	252,69	-	-691,47	-	337,77	1483,36	2629,30	3685,84

c) Ukupni gubici topline

Način grijanja	
Radione i proizvodne hale	$\theta_{int,set,H} = 20,00 [^{\circ}C]$

Mjesečni gubici topline [kWh]

Mjesec	Toplinski gubici hlađenja [kWh]	Toplinski gubici grijanja [kWh]	Koef. topl. gubitka za	Koef. topl. gubitka za grijanje [W/K]
Siječanj	6826,16	6249,28	426,25	430,20
Veljača	5595,23	5074,10	420,43	424,10
Ožujak	4397,35	3820,40	404,71	407,40
Travanj	2680,44	2121,95	384,13	383,16
Svibanj	1152,71	849,05	352,46	476,32
Lipanj	808,71	0,00	705,69	981,39
Srpanj	0,00	0,00	883,46	506,77
Kolovoz	952,45	0,00	4151,91	579,94
Rujan	1257,52	777,56	363,87	385,70
Listopad	2948,86	2371,93	396,19	398,30
Studenj	4743,13	4185,34	417,16	421,48
Prosinac	6387,94	5811,02	429,03	433,62

Godišnji gubici topline [kWh]

	Toplinski gubici hlađenja	Toplinski gubici grijanja
Godišnje	37750,49	31260,63

2.A.5.2. Toplinski dobici

a) Solarni dobici

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

Solarni toplinski dobici [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{sol,k}$	225	328	513	580	682	665	714	687	599	474	251	162
$Q_{sol,u,l}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q_{sol}	225	328	513	580	682	665	714	687	599	474	251	162

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Dodatni solarni dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

b) Unutarnji dobici topline

Mjesečni unutarnji dobici topline

Mj.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q_{int}	449,30	405,82	449,30	434,81	449,30	434,81	449,30	449,30	434,81	449,30	434,81	449,30

Dodatni unutarnji dobici topline kroz granice sa susjednim zonama

Granice sa susjednim zonama nisu definirane!

Dodatni unutarnji dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

c) Ukupni dobici topline

Ukupni dobici topline	
Unutarnji dobici topline	$Q_{int} = 5.290,16$ [kWh]
Solarni dobici topline	$Q_{sol} = 5.879,10$ [kWh]
Ostali dobici topline	$Q' = 0,00$ [MJ]

Mjesečni dobici topline

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Siječanj	2427,06	674,18
Veljača	2642,38	734,00
Ožujak	3464,67	962,41
Travanj	3654,21	1015,06
Svibanj	4073,88	1131,63
Lipanj	3958,00	1099,44
Srpanj	4186,18	1162,83
Kolovoz	4089,34	1135,93
Rujan	3723,44	1034,29
Listopad	3323,35	923,15
Studenj	2467,12	685,31
Prosinac	2199,71	611,03

Godišnji dobici topline

	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Godišnje	40209,36	11169,27

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: ADEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

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

Izračunata plošna masa zgrade $m' = 174,32 \text{ [kg/m}^2\text{]}$.

Lagana zgrada, plošna masa zidova $250 \geq m' > 100 \text{ kg/m}^2$; $C_m = 110000 \text{ A}_f \text{ [kJ/K]}$; $C_m = 13152700,00 \text{ [J/K]}$

a) Potrebna energija za grijanje

Omjer SATI u tjednu sa definiranom internom temperaturom $f_{H,hr} = 0,42$

(Radione i proizvodne hale)

Mjesec	$Q_{H,tr}$	$Q_{H,ve}$	$Q_{H,ht}$ [kWh]	$Q_{H,sol}$	$Q_{H,int}$	$Q_{H,gn}$ [kWh]	γ_H	$\eta_{H,gn}$	$\alpha_{red,H}$	$L_{H,m}$	$Q_{H,nd}$ [kWh]
MJESEČNO											
Siječanj	2.702	3.547	6.249	225	449	674	0,11	0,969	0,63	31,00	3.592
Veljača	2.248	2.826	5.074	328	406	734	0,14	0,954	0,51	28,00	2.793
Ožujak	1.846	1.974	3.820	513	449	962	0,25	0,904	0,42	31,00	1.821
Travanj	1.199	923	2.122	580	435	1.015	0,48	0,797	0,42	30,00	686
Svibanj	712	- 137	575	682	449	1.132	1,97	0,398	0,42	9,00	26
Lipanj	363	- 652	- 289	665	435	1.099	1.000,00	0,001	0,42	0,00	0
Srpanj	96	- 1.081	- 985	714	449	1.163	1.000,00	0,001	0,42	0,00	0
Kolovoz	206	- 936	- 730	687	449	1.136	1.000,00	0,001	0,42	0,00	0
Rujan	738	- 39	699	599	435	1.034	1,48	0,482	0,42	15,00	0
Listopad	1.278	1.094	2.372	474	449	923	0,39	0,838	0,42	31,00	907
Studenj	1.933	2.252	4.185	251	435	685	0,16	0,945	0,44	30,00	2.234
Prosinac	2.515	3.296	5.811	162	449	611	0,11	0,970	0,64	31,00	3.353
UKUPNO											15412

b) Potrebna energija za hlađenje

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

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

Mjesec	$Q_{C,tr}$	$Q_{C,ve}$	$Q_{C,ht}$ [kWh]	$Q_{C,sol}$	$Q_{C,int}$	$Q_{C,gn}$ [kWh]	γ_C	$\eta_{C,ls}$	$\alpha_{red,C}$	$Q_{C,nd}$ [kWh]
MJESEČNO										
Siječanj	2.889	3.937	6.826	225	449	674	0,10	0,096	0,83	0
Veljača	2.417	3.178	5.595	328	406	734	0,13	0,126	0,78	0
Ožujak	2.034	2.364	4.397	513	449	962	0,22	0,201	0,71	0
Travanj	1.380	1.300	2.680	580	435	1.015	0,38	0,319	0,71	0
Svibanj	900	253	1.153	682	449	1.132	0,98	0,596	0,71	197
Lipanj	534	- 275	260	665	435	1.099	4,23	0,912	0,71	611
Srpanj	289	- 691	- 403	714	449	1.163	1.000,00	1,000	0,71	1.055
Kolovoz	406	- 547	- 141	687	449	1.136	1.000,00	1,000	0,71	891
Rujan	920	338	1.258	599	435	1.034	0,82	0,542	0,71	133
Listopad	1.466	1.483	2.949	474	449	923	0,31	0,274	0,71	0
Studenj	2.114	2.629	4.743	251	435	685	0,14	0,138	0,76	0
Prosinac	2.702	3.686	6.388	162	449	611	0,10	0,093	0,84	0
UKUPNO										2887

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

c) Potrebna energija za zagrijavanje vode

Nije napravljen proračun potrebne energije za potrošnju tople vode.

2.A.5.4. Rezultati proračuna

Rezultati proračuna potrebne toplinske energije za grijanje i toplinske energije za hlađenje prema poglavlju VII. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, za zgradu grijanu na temperaturu 18°C ili višu

Oplošje grijanog dijela zgrade	$A = 376,36 \text{ [m}^2\text{]}$
Obujam grijanog dijela zgrade	$V_e = 376,65 \text{ [m}^3\text{]}$
Faktor oblika zgrade	$f_o = 1,00 \text{ [m}^{-1}\text{]}$
Ploština korisne površine grijanog dijela	$A_k = 100,65 \text{ [m}^2\text{]}$
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	$A_{k'} = 100,65 \text{ [m}^2\text{]}$
Godišnja potrebna toplina za grijanje	$Q_{H,nd} = 15411,96 \text{ [kWh/a]}$
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici ploštine korisne površine (za stambene i nestambene zgrade)	$Q''_{H,nd} = 153,12 \text{ (max = 91,18) [kWh/m}^2\text{ a]}$
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici obujma grijanog dijela zgrade (za nestambene zgrade prosječne visine etaže)	$Q'_{H,nd} = - \text{ (max = -) [kWh/m}^3\text{ a]}$
Godišnja potrebna energija za hlađenje	$Q_{C,nd} = 2886,96 \text{ [kWh/a]}$
Ukupna isporučena energija	$E_{del} = 5951,64 \text{ [kWh/a]}$
Godišnja isporučena energija po jedinici ploštine korisne	$E''_{del} = 59,13 \text{ [kWh/m}^2\text{ a]}$
Ukupna primarna energija	$E_{prim} = 9605,94 \text{ [kWh/a]}$
Ukupna primarna energija po jedinici ploštine korisne površine	$E''_{prim} = 95,44 \text{ (max = 180,00) [kWh/m}^2\text{ a]}$
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade	$H'_{tr,adj} = 0,57 \text{ (max = 0,45) [W/m}^2\text{ K]}$

2.A.5.5. Proračun potrošnje i cijene energenata

Rezultati proračuna potrošnje i cijene energenata.

Energent	$E_{del} \text{ [kWh]}$	Ogrijevna vrijednost	Godišnja potrošnja	Jedinica mjere	Cijena [kn]	Ukupna cijena [kn]
Električna energija	5951,64	1,0000	5951,64	kWh	0,97	5773,09

2.A.5.6. Proračun godišnje emisije CO₂

Rezultati proračuna godišnje emisije CO₂

Energent	$E_{del} \text{ [kWh]}$	Faktor CO ₂ [kg/kWh]	Godišnja emisija CO ₂
Električna energija	5951,64	0,2348	1397,50

Rezultati proračuna godišnje primarne energije E_{prim}

Energent	Svrha / Potrošač	$E_{del} \text{ [kWh]}$	Faktor f_p	$E_{prim} \text{ [kWh]}$
Električna energija	Dizalica topline1	3876,22	1,614	6256,21
Električna energija	Podsustav razvoda grijanja	0,00	1,614	0,00
Električna energija	Podsustav predaje grijanja	51,62	1,614	83,32
Električna energija	Rasvjeta 1	2023,80	1,614	3266,41
Ukupno		5.951,64		9.605,94

3. Program kontrole i osiguranja kvalitete

Program kontrole i osiguranja kvalitete izrađen je na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17), Zakona o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 76/13., 30/14., 130/17.) Tehničkog propisa o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 35/18.) i ostaloj regulativi i direktivama vezanim uz građevne proizvode.

Građevni proizvodi smiju se staviti u promet (i koristiti za građenje) samo ako su uporabivi, tj. ako imaju takva svojstva da građevina u koju će se ugraditi ispuni temeljne zahtjeve:

1. mehanička otpornost i stabilnost
2. sigurnost u slučaju požara
3. higijena, zdravlje i okoliš
4. sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe
5. zaštita od buke
6. **gospodarenje energijom i očuvanje topline**
7. održiva uporaba prirodnih izvora.

Građevni proizvod je uporabljiv ako su njegova svojstva i bitne značajke sukladne svojstvima i bitnim značajkama propisanim tehničkim propisom, normom na koju upućuje tehnički propis i dokumentom za ocjenjivanje i zahtjevima iz projekta građevine.

Izvođač građevine dužan je poduzeti odgovarajuće mjere u cilju održavanja svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda tijekom rukovanja, skladištenja, prijevoza i ugradnje građevnog proizvoda.

Održavanje svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda mora biti u skladu s uputom odnosno tehničkom uputom proizvođača ili prema glavnom projektu građevine.

Građevni proizvod proizveden u tvornici može se ugraditi u građevinu ako:

- je osiguran način ugradnje u svrhu očuvanja objavljenih svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda sukladno uputi odnosno tehničkoj uputi
- rok do kojega se građevni proizvod smije ugraditi nije istekao i
- je proizvod na gradilištu bio odložen odnosno skladišten, u svrhu očuvanja objavljenih svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda, sukladno uputi odnosno tehničkoj uputi.

Građevni proizvod koji je proizveden ili izrađen na gradilištu u svrhu ugradnje građevnog proizvoda u konkretnu građevinu te građevni proizvod u neusklađenom području koji se prodaje u drugoj državi članici Europske unije u skladu s njezinim propisima, može se ugraditi u građevinu ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s glavnim projektom građevine.

Građevni proizvod proizveden ili izrađen na gradilištu u svrhu ugradnje u konkretnu građevinu može se ugraditi u građevinu ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s glavnim projektom građevine.

Izjava o svojstvima, odnosno njezina preslika dostavlja se tiskana na papiru ili drugom prikladnom materijalu ili elektroničkim putem primatelju građevnog proizvoda.

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

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

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

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

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

Vrste građevnih proizvoda su:

- toplinsko-izolacijski materijali
- samonosivi sendvič-izolacijski paneli s obostranim metalnim slojem
- zidovi i proizvodi za zidanje.

Prije ugradnje u građevinu mora se ispitati (dokazati) vrijednost koeficijenta toplinske provodljivosti toplinsko-izolacijskih materijala, kako bi se dobivenim vrijednostima provjerilo zadovoljenje zahtjeva iz tablice 5

(Projektne vrijednosti toplinske provodljivosti, $[W/(mK)]$ i približne vrijednosti faktora otpora difuziji vodene pare μ (-)) u Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/2015).

Propustljivost zraka i vode kod prozora i balkonskih vrata ne smije biti veća od vrijednosti utvrđenih normom HRN EN 1026:2001.

Kod ugradnje toplinsko-izolacijskih materijala za prohodne krovove potrebno je provjeriti da izolacijski materijali zadovoljavaju minimalnu čvrstoću za prohodne krovove.

POPIS HRVATSKIH NORMI I DRUGIH TEHNIČKIH SPECIFIKACIJA KOJE UPUĆUJU NA ZAHTJEVE KOJE U VEZI S TOPLINSKOM ZAŠTITOM, TREBAJU ISPUNITI TOPLINSKO-IZOLACIJSKI GRAĐEVNI PROIZVODI ZA ZGRADE:

HRN EN 13162:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW) -- Specifikacija (EN 13162:2001)

HRN EN 13162/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW) -- Specifikacija (EN 13162:2001/AC:2005)

HRN EN 13163:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog polistirena (ESP) -- Specifikacija (EN 13163:2001)

HRN EN 13163/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog polistirena (ESP) -- Specifikacija (EN 13163:2001/AC:2005)

HRN EN 13164:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001)

HRN EN 13164/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001/A1:2004)

HRN EN 13164/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001/AC:2005)

HRN EN 13165:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001)

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

HRN EN 13165/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/A1:2004)

HRN EN 13165/A2:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/A2)

HRN EN 13165/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/AC:2005)

HRN EN 13166:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001)

HRN EN 13166/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001/A1:2004)

HRN EN 13166/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001/AC:2005)

HRN EN 13167:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001)

HRN EN 13167/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001/A1:2004)

HRN EN 13167/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001/AC:2005)

HRN EN 13168:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001)

HRN EN 13168/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001/A1:2004)

HRN EN 13168/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001/AC:2005)

HRN EN 13169:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001)

HRN EN 13169/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001/A1:2004)

HRN EN 13169/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001/AC:2005)

HRN EN 13170:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog pluta (ICB) -- Specifikacija (EN 13170:2001)

HRN EN 13170/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog pluta (ICB) -- Specifikacija (EN 13170:2001/AC:2005)

HRN EN 13171:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001)

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

HRN EN 13171/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001/A1:2004)

HRN EN 13171/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001/AC:2005)

HRN EN 13172:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2001)

HRN EN 13172/A1:2005

Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2001/A1:2005)

HRN EN 13499:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za primjenu u zgradarstvu -- Povezani sustavi za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS) na osnovi ekspaniranog polistirena -- Specifikacija (EN 13499:2003)

HRN EN 13500:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za primjenu u zgradarstvu -- Povezani sustavi za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS) na osnovi mineralne vune -- Specifikacija (EN 13500:2003)

HRN EN 1745:2003

Zidovi i proizvodi za zidanje -- Metode određivanja računskih toplinskih vrijednosti (EN 1745:2002)

HRN EN 14509:2004

Samonosivi sendvič-izolacijski paneli s obostranim metalnim slojem -- Tvornički izrađeni proizvodi

Prema Tehničkom propisu o racionalnoj upotrebi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/2015, 70/2018, 73/2018, 86/18) održavanje zgrade u odnosu na racionalnu upotrebu energije i toplinsku zaštitu mora biti takvo da se tijekom trajanja zgrade očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom zgrade i Tehničkim propisom, te drugi zahtjevi koje zgrada mora ispunjavati u skladu s posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o gradnji.

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

Održavanje zgrade u smislu uštede toplinske energije i toplinske zaštite podrazumijeva: pregled zgrade u odnosu na uštedu energije i toplinsku zaštitu u razmacima i na način određen projektom zgrade i/ili na način određen posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o gradnji MINIMALNO DVA PUTA GODIŠNJE, u proljeće i kasnu jesen, kako bi se odmah i krovni oluci očistili od lišća, te na taj način spriječilo procurivanje, Pri tome osobito pozornost obratiti na sljedeće građevne dijelove:

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

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

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

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

4. Primijenjeni propisi i norme

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

NORME ZA PRORAČUN

HRN EN 410:2011

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

HRN EN 673:2011

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

HRN EN ISO 6946:2008

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

HRN EN ISO 9836:2011

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

HRN EN ISO 10077-1:2008

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

HRN EN ISO 10077-1:2008/Ispr.1:2010

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

HRN EN ISO 10211:2008

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

HRN EN ISO 10456:2008

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

HRN EN 12464-1:2012

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

HRN EN 12524:2002

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

HRN EN 12831:2004

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

HRN EN ISO 13370:2008

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

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: ADEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

HRN EN 13779:2008

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

HRN EN ISO 13788:2002

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

HRN EN ISO 13789:2008

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

HRN EN ISO 13790:2008

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

HRN EN ISO 14683:2008

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

HRN EN 15193:2008

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

HRN EN 15193:2008/Ispr.1:2011

Energijska svojstva zgrade -- Energijski zahtjevi za rasvjetu (EN 15193:2007/AC:2010)

HRN EN 15232:2012

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

HRN EN 15251:2008

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

HRN EN 674:2012

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

HRN EN 1026:2001

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

HRN EN 12207:2001

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

HRN EN ISO 12412-2:2004

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

HRN EN ISO 12567-1:2011

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

HRN EN 13829:2002

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

ZAKONI, PRAVILNICI I PROPISI

Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama
("Narodne novine" broj 128/15, 70/18, 73/18, 86/18)

Zakon o gradnji
("Narodne novine" broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

Zakon o građevnim proizvodima
("Narodne novine" broj 76/13, 30/14, 130/17)

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

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

Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju
("Narodne novine" broj 88/17)

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

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

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

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

Meteorološki podaci – primjenjuju se od 1. siječnja 2016

Metodologija provođenja energetskog pregleda građevina (kolovoz 2017)

Algoritam za izračun energetskih svojstava zgrada (objavljen 15. svibnja 2017. - u obveznoj primjeni od 30. rujna 2017.)

- Faktori primarne energije i emisija CO₂ (u primjeni od 30. rujna 2017.)
- Algoritam za proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje prostora zgrade prema HRN EN ISO 13790
- Algoritam za određivanje energijskih zahtjeva i učinkovitosti termotehničkih sustava u zgradama (Sustavi grijanja prostora i pripreme potrošne tople vode)
- Algoritam za određivanje energetskih zahtjeva i učinkovitost termotehničkih sustava u zgradama (Sustavi kogeneracije, sustavi daljinskog grijanja, fotonaponski sustavi)
- Algoritam za određivanje energetske učinkovitosti sustava rasvjete u zgradama (Energetski zahtjevi za rasvjetu)
- Algoritam za proračun potrebne energije za primjenu ventilacijskih i klimatizacijskih sustava kod grijanja i hlađenja prostora zgrade

5. Opis ispunjenja temeljnog zahtjeva za građevinu – gospodarenje energijom i očuvanje topline

Glavni projekt zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu nove zgrade izrađen je u skladu sa Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama ("Narodne novine" broj 128/15, 70/18, 73/18, 86/18). Time se smatra da je ispunjen temeljni zahtjev za građevinu gospodarenja energijom i očuvanja topline u dijelu uštede energije za grijanje, hlađenje, ventilaciju, pripremu potrošne tople vode i toplinske zaštite te da ispunjava energetska svojstva propisana Tehničkim propisom. Tehnički zahtjevi za racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu u zgradama utvrđuju se:

1. najvećom dopuštenom godišnjom potrebnom toplinskom energijom za grijanje po jedinici ploštine korisne površine zgrade,
2. najvećom dopuštenom godišnjom isporučenom energijom po jedinici ploštine korisne površine zgrade,
3. najvećom dopuštenom godišnjom primarnom energijom po jedinici ploštine korisne površine zgrade,
4. najvećim dopuštenim koeficijentom transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade,
5. sprječavanjem pregrijavanja prostorija zgrade zbog djelovanja sunčeva zračenja tijekom ljeta,
6. dopuštenom zrakopropusnosti ovojnice zgrade,
7. najvećim dopuštenim koefi cijentima prolaska topline pojedinih građevnih dijelova ovojnice grijanog dijela zgrade i pojedinih građevnih dijelova između grijanih dijelova zgrade različitih korisnika,
8. smanjenjem utjecaja toplinskih mostova,
9. najvećom dopuštenom kondenzacijom vodene pare unutar građevnog dijela zgrade,
10. sprječavanjem površinske kondenzacije vodene pare,
11. učinkovitošću tehničkog sustava grijanja, hlađenja, ventilacije, klimatizacije i pripreme potrošne tople vode,
12. najvećom dopuštenom godišnjom potrebnom energijom za rasvjetu zgrade, osim obiteljskih kuća i višestambenih zgrada,
13. razredom učinkovitosti sustava automatizacije i upravljanja zgrade,
14. udjelom obnovljivih izvora energije u ukupnoj potrošnji primarne energije, ako ovim propisom nije drukčije određeno.

6. Prikaz ušteda energije, CO₂ i financijske uštede

Rekonstrukcijom postojeće zgrade predviđene su slijedeće mjere sa gledišta energetske učinkovitosti objekta:

Strojarska mjera:

- zamjena postojećeg sustava grijanja (plinsko grijanje) novim sustavom grijanja/hlađenja putem obnovljivih izvora energije (multi split klima uređaji)

Građevinske mjere:

- zamjena postojeće vanjske stolarije novom PVC i ALU stolarijom sa trostrukim ostakljenjem
- toplinska izolacija vanjskih zidova EPS-om d=6 cm (upravna zgrada)
- toplinska izolacija zida prema negrijanom prostoru EPS-om d=12 cm (zgrada servisa)
- zamjena dijela postojećih zidnih panela d=4 cm novim zidnim panelima d=8 cm (proizvodni pogon)
- toplinska izolacija stropa prema tavanu mineralnom vunom d=14 cm (zgrada servisa)
- toplinska izolacija ravnog krova XPS-om d=14 cm (upravna zgrada)

Elektrotehnička mjera:

- zamjena postojeće rasvjete energetski učinkovitom LED rasvjetom

Predviđenim strojarskim, građevinskim i elektrotehničkim mjerama prikazane su proračunski dobivene uštede prikazane u donjim tablicama

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB: 14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja, J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

UPRAVNA ZGRADA SA PROIZVODNIM POGONOM

	POSTOJEĆE	NOVOPROJEKTIRANO	RAZLIKA
POTREBNA ENERGIJA QH,nd (kWh)	339.123,82	304.260,30	34.863,52 (10,28%)
ISPORUČENA ENERGIJA Edel (kWh)	529.644,75	116.462,55	413.182,20 (78,01%)
PRIMARNA ENERGIJA Eprim (kWh)	608.439,28	123.073,59	485.365,69 (79,77%)
GODIŠNJA EMISIJA CO ₂ (t)	117,43	27,35	90,08 (76,71%)
CIJENA (kn)	214.646,25	112.968,68	101.677,57 (47,37%)

ZGRADA SERVISA

	POSTOJEĆE	NOVOPROJEKTIRANO	RAZLIKA
POTREBNA ENERGIJA QH,nd (kWh)	19.373,03	15.411,96	3.961,07 (20,45%)
ISPORUČENA ENERGIJA Edel (kWh)	31.172,04	5.951,64	25.220,40 (80,91%)
PRIMARNA ENERGIJA Eprim (kWh)	36.235,23	9.605,94	26.629,29 (73,49%)
GODIŠNJA EMISIJA CO ₂ (t)	6,92	1,40	5,52 (79,77%)
CIJENA (kn)	13.149,75	5.773,09	7.376,66 (56,10%)

MAPA 1

INVESTITOR:

AVEM d.o.o. , OIB:14442572428
Stjepana Grubera 5, Županja

OPIS ZAHVATA:

Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

LOKACIJA :

Županja , J.J.Strossmayera 145A
k.č. 2258, k.o. Županja

ZOP:794/20

TD: 794/20

GLAVNI PROJEKT
REKONSTRUKCIJE TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA
PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA;
PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH
PROIZVODA I KOLAČA

GRAĐEVINSKI PROJEKT-PRORAČUN MEHANIČKE
OTPORNOSTI I STABILNOSTI

GLAVNI PROJEKTANT: IGOR HLADEK, dipl. ing. građ. G 1578	PROJEKTANT : IGOR HLADEK, dipl. ing. građ. G 1578	DIREKTOR:
ZOP: 794/20	TD: 794/20	DATUM: svibanj 2021.

GRAĐEVINSKI DIO PROJEKTA

1.	Sadržaj građevinskog dijela projekta	str. 1
2.	Popis mapa	str. 2
3.	Rješenje trgovačkog suda o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću	str. 3
4.	Rješenje o postavljanju odgovornog projektanta građevinskog dijela projekta	str. 5
5.	Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva	str. 6
6.	Izjava projektanta o usklađenosti glavnog projekta	str. 7
7.	Tehnički opis	str. 9
8.	Tehnički uvjeti izvođenja radova i program kontrole kvalitete	str. 10
9.	Temeljnih zahtjeva za građevine	str. 21
10.	Iskaz procijenjenih troškova građenja	str. 21
11.	Statički proračun	str. 22
11.	Shema pozicija	str. 26

SADRŽAJ CJelokUPNOG GLAVNOG PROJEKTA (popis mapa)

ZOP 794/20

MAPA 1

OPĆI DIO GLAVNOG PROJEKTA Dom na kvadrat d.o.o. Županja Projektant: Igor Hladek, dipl. ing. građ.	MAPA 1
PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE Dom na kvadrat d.o.o. Županja Projektant: Stjepan Oreč, mag.ing.aedif.	
GRAĐEVINSKI PROJEKT – PRORAČUN MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI Dom na kvadrat d.o.o. Županja Projektant: Igor Hladek, dipl. ing. građ.	
PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE Dom na kvadrat d.o.o. Županja Projektant: Igor Hladek, dipl. ing. građ.	

MAPA 2

ARHITEKTONSKI PROJEKT Ured ovlaštene arhitektice Marija Kolar dipl ing arh Projektant: Marija Kolar, dipl.ing. arh	MAPA 2
---	---------------

MAPA 3

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Zagreb Projektant: Marijan Rastić dipl.ing.el	MAPA 3
---	---------------

MAPA 4

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT-SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Zagreb Projektant: Marijan Rastić dipl.ing.el	MAPA 4
---	---------------

MAPA 5

STROJARSKI PROJEKT EKSPERTERM d.o.o. Projektant: Davorin Gržan, dipl. ing. stroj.	MAPA 5
--	---------------

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
MBS: 030108732
Datum: 10.06.2010
Tt-10/969-2

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)
Pod brojem upisa 1 za tvrtku DOM NA KVADRAT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i nadzor upisuje se:

SUBJEKT UPISA
TVRTKA/NAZIV:
DOM NA KVADRAT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i nadzor

SKRAĆENA TVRTKA/NAZIV:
DOM NA KVADRAT d.o.o.

SJEDIŠTE:
Županja, Osječka 52

PREMET POSLOVANJA – DIELATNOSTI:
* Kupnja i prodaja robe i/ili pružanje usluga u trgovini u svrhu ostvarivanja dobiti ili drugog gospodarskog učinka, na domaćem ili inozemnom tržištu
* Zastupanje inozemnih tvrtki
* Stručni poslovi prostornog uređenja
* Projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
* Nadzor nad gradnjom
* Obavljanje djelatnosti upravljanja projektom gradnje
* Djelatnosti javnoga cestovnog prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu
* Prijevoz za vlastite potrebe
* Savjetovanje u vezi s upravljanjem
* Istraživanje tržišta i ispitivanje javnoga mnijenja
* Računovodstveni poslovi
* Skladištenje robe
* Djelatnost otpremništva
* Skupljanje otpada za potrebe drugih
* Prijevoz otpada za potrebe drugih
* Posredovanje u organiziranju oporabe i/ili zbrinjavanja otpada u ime drugih
* Skupljanje oporaba i/ili zbrinjavanje (obrada, odlaganje, spaljivanje i drugi načini zbrinjavanja otpada), odnosno djelatnost gospodarenja posvećenim kategorijama otpada
* Uvoz otpada
* Izvoz otpada
* Poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina

ČLANOVI/OSNIVACI:
D002, 2010-06-10 11:37:45
Stranica: 1 od 2

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
MBS: 030108732
Tt-10/969-2

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Osijeku po suci pojedincu Dubravki Kuveždić u registrarskom predmetu upisa osnivanja društva s ograničenom odgovornošću po prijedlogu predlagatelja DOM NA KVADRAT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, Županja, Osječka 52, 10. lipnja 2010. godine

r i j e š i o j e

U sudski registar ovoga suda upisuje se:

osnivanje društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom DOM NA KVADRAT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i nadzor, sa sjedištem u Županja, Osječka 52, u registrarski uložak s matičnim brojem subjekta upisa (MBS) 030108732, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

U Osijeku, 10. lipnja 2010. godine

S U D A C
Dubravka Kuveždić
Trgovački sud u Osijeku

Upuća o pravnom lijeku:

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

D003, 2010-06-10 11:34:13
Stranica: 1 od 1

TD 794/20
ZOP 794/20
svibanj 2021.
str. 4

SUBJEKT UPISA

ČLANOVI/OSNIVAČI:

/OSNIVAČI:
IGOR HLADEK, OIB: 33340278696
Županja, Osječka 52
- jedini osnivač d. o. o.

ČLANOVI UPRAVE/LIKVIDATORI:

IGOR HLADK, OIB: 33340278698
Županja, Osječka 52

- član uprave
- direktor, zastupa Društvo pojedinačno i samostalno

KATARINA HLADEK, OIB: 50850682941

županija, Osječka 52

- član uprave
- direktor, zastupa Društvo pojedinačno i samostalno

TEHSELJHI KAPITAL:

20.000,00 kuna

PRÁVNÍ ODNOSI:

Pravni oblik:
društvo s ograničenom odgovornošću

Temelini akt:

Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od
04.06.2010. godine

U Osijeku, 10. lipnja 2010.



0002, 2010-06-10 11:37:45

Stranica: 2 od 2

Temeljem članka 51. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

IMENUJEM

za PROJEKTANTA GRAĐEVINSKOG DIJELA GLAVNOG PROJEKTA

Investitor: AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja,
OIB 14442572428

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju
dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva,
slastičarskih proizvoda i kolača

Mjesto: Županja, J.J. Strossmayera 145A,
k.č. 2258, k.o. Županja

Br. Projekta: 794/20

ovlaštenog inženjera građevinarstva: IGOR HLADEK, dipl.ing.građ.

U Županji, svibanj 2021. god.

Direktor :

REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/1-360-01/99-01/1578
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 14. listopada 1999.

Na temelju članka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva, rješavajući po zahtjevu koji je podnio HLADEK IGOR dipl.ing.grad., ŽUPANJA, OSIJEČKA 52, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se HLADEK IGOR (JMBG 1703969303536), dipl.ing.grad., ŽUPANJA, pod rednim brojem 1578, s datumom upisa 30.09.1999.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, HLADEK IGOR, stječe pravo na uporabu stručnog naziva "ovlašten inženjer građevinarstva" 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 inženjeru izdaje se "inženjerska iskaznica" i stječe pravo na uporabu "pečata".

Obrazloženje

HLADEK IGOR dipl.ing.grad., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva 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 47/98), a u svezi sa člankom 5. stavkom 4. i člankom 20. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

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

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

Priloga 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.



Dostavlja:

1. HLADEK IGOR
ŽUPANJA, OSIJEČKA 52
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismonožne Komore

Temeljem članka 51. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19)

Građevina:	Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Mjesto gradnje:	Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja
Investitor:	AVEM D.O.O., Stjepana Grubera 5, 32270 Županja, OIB 14442572428

Mjesto:
dajem

I Z J A V U
br. 794/20

da je ovaj glavni projekt – građevinski projekt sukladan s:

- Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19)
- Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19)
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN br.78/15, 114/18)
- Zakon o normizaciji (NN br. 55/96)
- Zakon o građevinskim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19)
- Zakonom o građevinskoj inspekciji (NN 153/13)
- Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18)
- Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18)
- Zakonom o državnom inspektoratu (NN 116/08, 123/08, 49/11)
- Zakonom o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)
- Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
- Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakonom o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15)
- Pravilnikom o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevine (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17)
- Prostornim planom uređenja grada Županja(Službeni vjesnik Grada Županja br 01/07,06/07,02/10,08/12,04/16,06/16)
- Urbanističkim planom uređenja Grada Županja (Službeni vjesnik Grada Županja br 01/08,02/08,07/10,08/11,08/12,03/14, 01/17,02/17, 03/18, 04/18)
- Zakonom o normizaciji (NN 80/13)
- Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17)
- Osnovama projektiranja i djelovanja na konstrukciju (EN 1)
- Projektiranje geotehničkih konstrukcija (EN 7)
- Pravilnikom o tehničkim dopuštenjima za građevinske proizvode (NN 103/08)

- Pravilnikom o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11)
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17)
- Projektiranje konstrukcije u potresnim područjima (EN 8)
- Pravilnikom o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u građevinarstvu (Sl. list 21/90)
- Pravilnikom o zaštiti na radu u građevinarstvu (NN 59/96)

te odredbama posebnih zakona i drugih propisa.

Projektant: IGOR HLADEK, dipl.ing.građ.

.....

Rješenje br. 794/20
Županja, svibanj 2021.

Direktor:

TEHNIČKI OPIS

Za potrebe rekonstrukcije tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača izvršene su manje konstruktivne izmjene na postojećem objektu.

Konstruktivne izmjene ne utječu na temeljne zahtjeve za građevinu odnosno mehaničku otpornost i statičku stabilnost.

Izmjene se odnose na:

- U dijelu uredskih prostora između ureda 1 i ureda 2 probijaju se nova vrata širine 80 cm i visine 210 cm s novim nadvojom koji može biti armirano betonski prikazan u statičkom proračunu – poz 1 ili montažni nadvoj,
- U proizvodnom dijelu između prostorije 24 i prostorije 27 probijaju se nova vrata širine 80 cm i visine 210 cm s novim nadvojom koji može biti armirano betonski prikazan u statičkom proračunu – poz 1 ili montažni nadvoj,
- U prostoru tornja u armirano betonskom zidu prema van izvidi se novi otvor širine 160 cm i visine 215 cm, novi otvor ne utječe na stabilnost zida jer se čelična konstrukcija oslanja na čelične stupove odnosno ab temeljne stope i temeljne trake,
- Postojeći otvor između prostorije 26 i 27 se zaziđuje,
- Za potrebe rekonstrukcije sanitarnih čvorova postojeća ab podna ploča se po potrebi razbija te po izvedenim radovima se ponovo betonira betonom C25/30 XC2,
- U proizvodnom dijelu prostor za potrebe vodovoda i kanalizacije postojeća betonska ploča se reže te se po izvođenju instalacija ponovo betonira betonom C25/30 XC2,
- U prostoru 19 postojeća vrata prema van se proširuju tako što se reže postojeći betonski nadtemelj te se izvodi čelična konstrukcija koja nosi nova rolo vrata,
- U prostoru 22, uz hladnjaču sužava se postojeći otvor tako da se identičnim čeličnim profilima pravi novi otvor dimenzija širine 300 cm visine 360 cm, horizontalni profili su UPE140 a vertikalni profili su UPE180, također se izvodi novi nadtemeljni betonski zid identični postojećem do širine novog otvora 300 cm,
- Svi novi zidovi u proizvodnom dijelu izvode se od gips kartonskih ploča s potrebnom pod konstrukcijom,

OPIS ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINE

Za planiranu gradnju nema predviđenih odstupanja od bitnih zahtjeva za građevinu. Projektirana građevina zadovoljava sve bitne zahtjeve za građevinu prema čl. 8. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).

Mehanička otpornost i stabilnost

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE I SUKLADNOSTI BETONSKE KONSTRUKCIJE S TPBK

Svaki građevinski proizvod predviđen za određenu namjenu može biti uporabljiv ako posjeduje takva tehnička svojstva da građevina u koju se ugrađuje ispuni **BITNE ZAHTJEVE** i druge uvjete propisane Zakonom o gradnji (N.N. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), tehničkim propisima i drugim propisima donesenim na temelju zakona, lokacijskim uvjetima utvrđenim na temelju navedenog zakona, te drugim uvjetima propisanim posebnim propisima koji su od utjecaja na bitne zahtjeve za građevinu.

Potvrđivanje sukladnosti proizvoda i sustava propisano je:

- Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Pravilnikom o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevinskih proizvoda (N.N. 1/2005)
- Tehničkim propisima za betonske konstrukcije (**TPBK**) (N.N. 101/2005)

Specificirana svojstva, dokazivanje uporabljivosti, potvrđivanje sukladnosti te označavanje građevinskih proizvoda, ispitivanje građevinskih proizvoda, posebnosti pri projektiranju i građenju, te potrebni kontrolni postupci kao i drugi zahtjevi koje moraju ispunjavati građevni proizvodi određeni su u prilogima TPBK i to za:

- beton – u Prilogu „A“
- armatura, čelik za armiranje i čelik za prednapinjanje - u Prilogu „B“
- cement - u Prilogu „C“
- agregat - u Prilogu „D“
- dodatak betonu i dodatak mortu za injektiranje natega – u Prilogu „E“
- voda – u Prilogu „F“
- predgotovljeni betonski elementi – u Prilogu „G“
- proizvodi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija – u Prilogu „K“

Potvrđivanje sukladnosti obuhvaća radnje ocjenjivanja sukladnosti građevinskih proizvoda ovisno o propisanom sustavu ocjenjivanja sukladnosti i izdavanje certifikata unutarnje kontrole proizvodnje odnosno izdavanje certifikata sukladnosti građevinskih proizvoda.

Program kontrole definira osnovne uvjete projekta konstrukcije za osiguranje kvalitete betona.

BETON

Tehnička svojstva betona i materijala od kojih se beton proizvodi moraju biti specificirana prema TPBK i normi HRN EN 206-1, te normama specifikacijama za materijale.

Svojstva svježeg betona specificira izvođač betonskih radova ili su prema potrebi specificirana u projektu betonske konstrukcije.

Svojstva očvrsllog betona specificiraju se u projektu betonske konstrukcije. Obavezno se specificira razred tlačne čvrstoće, te ostala svojstva prema potrebi (otpornost na cikluse smrzavanja i odmrzavanja, vodonepropusnost i dr.).

Proizvođač je odgovoran za proizvodnju i transport, a izvođač za ugradnju, zbijanje i njegu svježeg betona. Postupak njege betona provodi se prema HRN ENV 13670-1. Svojstva svježeg betona moraju se kontrolirati na mjestu proizvodnje i pri preuzimanju na mjestu ugradnje.

Prema TPBK i normi HRN EN 206-1 zaštita armature od korozije u betonu postiže se izvedbom zahtijevanog zaštitnog sloja betona, izborom vrste cementa i ograničenjem maksimalne količine kloridnih iona u betonu. Jedna od glavnih mjera zaštite armature od korozije, ali i povećanja trajnosti, je ostvarivanje kvalitetnog betona u području zaštitnog sloja, te projektiranje i izvedba dovoljne debljine zaštitnog sloja.

Minimalna debljina zaštitnog sloja betona utvrđuje se u ovisnosti o razredu izloženosti, te načinu armiranja elementa.

Potvrđivanje sukladnosti sastoji se od kontrole proizvodnje koju provodi proizvođač betona uz ovlašteno tijelo. Potvrđivanje sukladnosti je postupak kojim se potvrđuje da proizvedeni beton ima svojstva prema tehničkoj specifikaciji HRN EN 206-1, prema Prilogu „A“ TPBK što je potrebno dokumentirati.

Za betone i betonske proizvode proizvedene na gradilištu, a u skladu sa projektom betonske konstrukcije, potrebno je dokazati uporabljivost u skladu sa projektom betonske konstrukcije i TPBK.

Osim isprave o sukladnosti isporučeni građevinski proizvod mora pratiti otpremnica koja sadrži podatke propisane u prilogu „A“.

Uzimanje uzoraka, priprema ispitnih uzoraka i ispitivanje svojstava svježeg betona provodi se prema normama niza HRN EN 12350, a ispitivanje svojstava očvrslag betona prema normama niza HRN EN 12390.

Kad se betonara nalazi na gradilištu, pri uzimanju uzoraka i potvrđivanju sukladnosti betona, u gradilišnoj dokumentaciji i ostaloj dokumentaciji ispitivanja, navodi se obavezno oznaka pojedinačnog elementa betonske konstrukcije i mjesta u elementu betonske konstrukcije na kojem je ugrađen beton iz kojeg je uzet uzorak.

Označavanje betona u projektnim specifikacijama, proizvođačevim izjavama i sličnim dokumentima treba provoditi prema uputama poglavlja 11 norme HRN EN 206-1 koje se svode na obavezno navođenje norme HRN EN 206-1 i skraćena specifikiranih svojstava (razred tlačne čvrstoće, granične vrijednosti prema razredima izloženosti, najveće količine klorida, najveće nazivne gornje veličine zrna agregata, gustoće, konzistencije i sl.)

Izvođenje i održavanje betonskih konstrukcija obuhvaćeno je Prilogom „J“ TPBK-a.

Pri izvođenju betonske konstrukcije izvođač je dužan pridržavati se projekta betonske konstrukcije i tehničkih uputa za ugradnju i uporabu građevinskih proizvoda i odredaba TPBK-a.

Postignuta propisana svojstva i uporabljivost građevnog proizvoda izrađenog na gradilištu izvođač treba zapisivati sukladni posebnim propisima o vođenju građevinskog dnevnika.

Zabranjena je ugradnja građevinskog proizvoda koji je ispušten bez oznake s posebnim propisom, bez tehničke upute za ugradnju i uporabu i koji nema svojstva zahtijevana projektom ili mu je istekao rok uporabe, odnosno čiji podatci značajni za ugradnju, uporabu i utjecaj na svojstva i trajnost betonske konstrukcije nisu sukladni podacima određenim glavnim projektom.

Ugradnju građevnog proizvoda mora odobriti nadzorni inženjer što se zapisuje u skladu sa posebnim propisom o vođenju građevnog dnevnika.

ARMATURA I ČELIK ZA ARMIRANJE

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi, te dokazivanje uporabljivosti armature provodi se prema projektu betonske konstrukcije.

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi, te potvrđivanje sukladnosti armature proizvedene prema tehničkoj specifikaciji (norme ili tehničko dopuštenje) provodi se prema toj specifikaciji, prema normama iz Priloga „B“ TPBK i normama na koje one upućuju, te u skladu sa odredbama posebnog propisa.

Tehnička svojstva armature moraju ispunjavati opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu i ovisno o vrsti čelika moraju biti specifikirana prema normama nizova HRN EN 10080, odnosno HRN EN 10138 i odredbama Priloga „B“ TPBK. Armatura se izrađuje, odnosno proizvodi kao armatura za armiranje betonskih konstrukcija, od čelika za armiranje.

Tehnička svojstva armature, čelika za armiranje, specifikiraju se u projektu betonske konstrukcije, odnosno u tehničkoj specifikaciji za taj proizvod.

Dokazivanje uporabljivosti armature izrađene prema projektu betonske konstrukcije provodi se prema tom projektu, te prema odredbama Priloga „B“ TPBK i uključuje zahtjeve za:

- a) izvođačevom kontrolom izrade i ispitivanja armature
- b) nadzorom proizvodnog pogona i nadzorom izvođačeve kontrole izrade armature na način primjeren postizanju tehničkih svojstava betonske konstrukcije, a u skladu s TPBK

Potvrđivanje sukladnosti armature prema tehničkoj specifikaciji provodi se prema odredbama te specifikacije, te odredbama Priloga „B“ TPBK i posebnog propisa. Potvrđivanje sukladnosti čelika za armiranje provodi se prema odredbama Dodataka za norme HRN EN 10080-1 i odredbama posebnog propisa.

Armatura proizvedena prema tehničkoj specifikaciji označava se na otpremnici i na oznaci prema odredbama te specifikacije. Oznaka mora obavezno sadržavati upućivanje na tu specifikaciju, a u skladu s posebnim propisom.

Čelik za armiranje označava se na otpremnici i na oznaci prema normama niza HRN EN 10080, a u skladu s HRN CR 10260, normama HRN EN 10027-1:1999, HRN EN 10027-2:1999 i HRN EN 10020:1999. Oznaka mora obavezno sadržavati upućivanje na tu normu, a u skladu s posebnim propisom.

Uzimanje uzoraka, priprema ispitnih uzoraka i ispitivanje svojstava za armiranje provodi se prema normama nizova HRN EN 10080, odnosno HRN EN 10138 i prema normama niza HRN EN ISO 15630 i prema normi HRN EN 10002-1. Ako je armatura sklop čelika za armiranje i drugog čeličnog proizvoda (čelični lim, čelični profil, čelična cijev i sl.) uzimanje uzoraka i priprema ispitnih uzoraka za mehanička ispitivanja tih čeličnih proizvoda provodi se prema normi HRN EN ISO 377 Prilog „B“ TPBK.

Pri ugradnji armature treba odgovarajuće primijeniti pravila određena Prilogom „J“ TPBK, te:

- pojedinosti koje se odnose na ugradnju armature
- pojedinosti koje se odnose na sastavne materijale od kojih se armature izrađuju, te norme kojima se potvrđuje sukladnost tih proizvoda
- pojedinosti koje se odnose na uporabu i održavanje dane projektom betonske konstrukcije i/ili tehničkom uputom za ugradnju i uporabu

Pri izradi ili proizvodnji armature treba poštovati pravila armiranja prema Prilogu „H“ TPBK, priznatim tehničkim pravilima na koji taj prilog upućuje, odnosno prema Prilogu „I“ TPBK.

Za ispitivanje postupaka zavarivanja i osposobljenosti zavarivača primjenjuje se norma EN ISO 17660 ili norma HRN EN 287-1.

Armatura od čelika za armiranje ima nastavke u obliku prijeklopa, zavora ili mehaničkog spoja. Oni se proizvode i potvrđuje im se sukladnost prema tehničkoj specifikaciji ili se izrađuju prema projektu betonske konstrukcije.

Armatura izrađena prema projektu betonske konstrukcije smije se ugraditi u betonsku konstrukciju ako je sukladnost čelika, zavora, mehaničkih spojeva, spojki potvrđena ili ispitana na način određen Prilogom „B“ TPBK i ako ispunjava zahtjeve projekta betonske konstrukcije.

Prije ugradnje armature provode se odgovarajuće nadzorne radnje određene normom HRN ENV 13670-1, te druge kontrolne radnje određene Prilogom „J“ TPBK.

Sastavni materijali od kojih se beton proizvodi ili koji mu se pri proizvodnji dodaju, moraju ispunjavati zahtjeve normi na koje upućuje norma HRN EN 206-1 i zahtjeve prema Prilozima „C“, „D“, „E“ i „F“ TPBK.

CEMENT

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi te potvrđivanje sukladnosti cementa provodi se, ovicno o vrsti cementa, prema Tehničkom propisu za cimente za betonske konstrukcije (N.N. 64/05), odredaba TPBK, Prilog „C“, te u skladu s odredbama posebnog propisa.

Tehnička svojstva cementa specificiraju se u projektu betonske konstrukcije. Kontrola cementa provodi se u centralnoj betonari (tvornici betona) i u betonari na gradilištu prema normi HRN EN 206-1.

Kasnija ispitivanja u slučaju sumnje provode se odgovarajućom primjenom normi tehničkog propisa za cement za betonske konstrukcije.

AGREGAT

Odredbe Priloga „D“ TPBK primjenjuju se na agregat koji je sastavni dio betona iz Priloga „A“ TPBK.

Tehnička svojstva agregata za beton moraju ispunjavati, ovisno o porijeklu agregata, opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu u betonu i moraju biti specificirana prema normi HRN EN 12620, te normama na koje ta norma upućuje i odredbama Priloga „D“ TPBK.

Potvrđivanje sukladnosti agregata za beton provodi se prema odredbama Dodatka za norme HRN EN 12620 i odredbama posebnog propisa ako Prilogom „D“ TPBK nije drugačije određeno.

Postignuti rezultati ispitivanja svakog svojstva agregata za beton svrstavaju se u razrede ili daju opisno prema normi HRN EN 12620. Uzorke za ispitivanje uzima proizvođač agregata za beton i ovlaštena pravna osoba na način određen Prilogom „D“ TPBK.

Agregat za beton označava se na otpremnici i na pakovini prema normi HRN EN 12620. Oznaka mora obavezno sadržavati upućivanje na tu normu, a u skladu s posebnim propisom.

Ispitivanje svojstva ovisno o vrsti agregata za beton i laganog agregata za beton provodi se prema normama niza HRN EN 932, HRN EN 933, HRN EN 1097, HRN EN 1367 i HRN EN 1744 i odredbama Priloga „D“ TPBK.

Kontrola agregata provodi se u centralnoj betonari (tvornici betona) i betonari na gradilištu. Provodi se prema normi HRN EN 206-1. Kontrola agregata provodi se odgovarajućom primjenom normi iz točke D.3.1. Priloga „D“ TPBK.

Proizvođač i distributer agregata, te proizvođač betona dužni su poduzeti odgovarajuće mjere u cilju održavanja svojstava agregata tijekom rukovanja, prijevoza, pretovara i skladištenja prema Dodatku „H“ norme HRN EN 12620, odnosno Dodatku „F“ norme HRN EN 13055-1.

VODA

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi, te potvrđivanje prikladnosti vode određuju se prema normi HRN EN 1008:2002.

Tehnička svojstva vode za primjenu u betonu moraju ispunjavati opće i posebne zahtjeve bitne za svojstva betona, odnosno morta za injektiranje prednapetih natega i moraju se specificirati prema normi HRN EN 1008, normama na koje ta norma upućuje i odredbama Priloga „F“ TPBK.

Potvrđivanje prikladnosti provodi se u skladu s odredbama norme HRN EN 1008, i odredbama priloga „F“ TPBK. Za pitku vodu iz vodovoda nije potrebno provoditi potvrđivanje prikladnosti za pripremu betona. Morska i bočata voda nisu prikladne za pripremu betona za armirano-betonske konstrukcije. Ispitivanje sadržaja i granične količine štetnih tvari u vodi i utjecaja tih voda na svojstva svježeg i očvrslog betona provodi se prema normi HRN EN 1008, normama na koje ta norma upućuje i odredbama Priloga „F“ TPBK.

Ispitivanje uporabljivosti, prikladnosti vode provodi se prije prve uporabe, te u slučaju kada je došlo do promjene u koncentraciji štetnih tvari u vodi, u slučaju kada postoji sumnja da je došlo do promjene u njenom sastavu.

Kontrola vode provodi se u centralnoj betonari (tvornici betona) i betonari na gradilištu prije prve uporabe, te u slučaju kada postoji sumnja da je došlo do promjene njezinih svojstava.

Kontrola u slučaju kada postoji sumnja da je došlo do promjene svojstava vode provodi se odgovarajućom primjenom norme HRN EN 1008 i normama na koje ta norma upućuje.

DODATCI BETONU

Dodatci betonu prema normi HRN EN 206-1 dijele se na mineralne i kemijske dodatke. Odredbe Priloga „E“ TPBK primjenjuju se na kemijske i mineralne dodatke betonu.

Tehnička svojstva kemijskog dodatka betonu pri niskim temperaturama moraju zadovoljiti opće zahtjeve iz norme HRN EN 934-2 i posebne zahtjeve za taj tip dodatka prema normi HRN U.M1.35.

Kontrola kemijskog i mineralnog dodatka betonu provodi se u centralnoj betonari (tvornici betona) i u betonari na gradilištu prema normi HRN EN 206-1. Preporučuje se uzimanje uzoraka i odlaganje za svaku vrstu isporuka.

IZVOĐENJE BETONSKIH KONSTRUKCIJA

Izvođenje betonskih konstrukcija, nadzorne radnje i kontrolni postupci na gradilištu treba provoditi sukladno Prilogu „J“ TPBK i normama.

Primjena zakonskih zahtjeva za izvedbu betonskih radova

Izvođač betonskih radova sukladno odredbama važećeg Zakona o gradnji i odredbama TPBK dužan je provoditi sljedeće:

- ugrađivati beton u skladu sa Zakonom (prema TPBK-u – Prilog „J“, normi HRN ENV 13670-1, normi HRN EN 206-1 i tehničkoj uputi proizvođača betona.
- osigurati dokaze o uporabljivosti ugrađenih betona (pribaviti proizvođačevu izjavu o sukladnosti betona i tehničku uputu za ugradnju i uporabu)
- provjeravati sadržavaju li dostavnice za isporučeni beton, oznaku i sve podatke o tehničkim svojstvima isporučenog betona prema TPBK-u, normi HRN EN 206-1 i pravilniku o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda te jesu li podatci u skladu s podacima o specifikaciji narudžbe betona,
- podatke o isporuci i preuzimanju betona zapisivati u građevinski dnevnik,
- izjave o sukladnosti betona, tehničke upute za ugradnju i uporabu, specifikacije narudžbi betona i dostavnice isporučenoga betona pohranjivati među dokaze o sukladnosti građevinskih proizvoda koje proizvođač mora imati na gradilištu,
- osigurati isprave o sukladnosti betonske konstrukcije s bitnim zahtjevima za građevinu (izvještaj o ispitivanju mehaničke otpornosti i stabilnosti konstrukcije pokusnim opterećenjem za konstrukcije za koje je to propisano Tehničkim propisom),
- osigurati dokaze kvalitete betona tijekom izvođenja betonskih radova (zapise rezultata ispitivanja svježeg i očvrslog betona na mjesto ugradnje te zapise o provedenim procedurama kontrole kvalitete betona, najmanje u skladu s TPBK – prilogom „J“, točka J.2.1, ako projektom konstrukcije nisu određeni strogi zahtjevi za učestalost ispitivanja i/ili dodatna ispitivanja)
- sastaviti pisanu izjavu o izvedenim betonskim radovima (uz ostale vrste radova) i o uvjetima održavanja betonske konstrukcije.

Umjesto projekta betona koji se do sada koristio izvođač treba imati plan i program kvalitete proizvoda i radova. Izvoditelj radova mora voditi dokumentaciju kojom se u svakom momentu dokazuje kvaliteta ugrađenih proizvoda i izvedenih radova.

Plan kvalitete izvedbe betonske konstrukcije mora izraditi izvođač betonske konstrukcije, a on je dio izvedbene dokumentacije izvođačevog sustava za gradilište. Plan kvalitete izvedbe mora se dostaviti na prihvaćanje nadzornom inženjeru najmanje 10 dana prije početka izvođenja betonskih radova. Izvođač betonskih radova ne smije započeti s radovima dok plan ne odobri nadzorni inženjer.

U **Planu kvalitete izvedbe betonskih radova** izvođač mora navesti konkretne podatke o odobrenim proizvođačima i dobavljačima proizvoda, nazive njihovih tvrtki i adrese, brojeve kooperantskih ugovora, kao i trgovačke nazive proizvoda koje je odabrao, uz dokaze da ti proizvodi zadovoljavaju zahtjeve prema normama za proizvode koje je u projektu postavio projektant.

Plan kvalitete izvedbe betonskih radova grupira se u sljedeća poglavlja:

- 1.) Uvod
- 2.) Sustav upravljanja gradilištem i kvalitetom tijekom izvedbe
- 3.) Gradilišna dokumentacija i zapisi
- 4.) Odabrani dobavljači i građevni proizvodi prema zahtjevima projekta
- 5.) Proizvodnja građevnih proizvoda u vlastitim pogonima
- 6.) Plan betoniranja
- 7.) plan nadzora, uključujući uzrokovanja i ispitivanja

U skladu s normom HRN EN 13670-1 točka 8.3 (1) izvođač radova treba izraditi Plan betoniranja i nadzora. On se mora izraditi prije betoniranja i preduvjet je za početak radova betoniranja.

Prethodno ga mora prekontrolirati i prihvatiti nadzorni inženjer. Pojam „nadzor“ prema europskoj normi obuhvaća sve kontrolne postupke uzorkovanja i ispitivanja na mjestu ugradnje i u laboratoriju, kao i vođenje svih zapisa unutar vlastite kontrole kvalitete koju treba provoditi izvođač tijekom izvođenja betonske konstrukcije.

Plan betoniranja i nadzor treba sadržavati dva glavna poglavlja:

1.) Plan betoniranja – planiranje izvedbe betonskih radova kao aktivnosti koja se provodi za fizičko dovršenje betonske konstrukcije, a koje obuhvaća:

- specifikaciju betona
- isporuku, prijem i gradilišni prijevoz svježeg betona
- radove prije betoniranja
- ugradnju i zbijanje
- njegu i zaštitu
- radove nakon betoniranja
- eventualne posebne metode izvedbe

2.) Plan nadzora, uzorkovanje i ispitivanja – planiranje aktivnosti koja se provodi radi provjere sukladnosti izvedbe i projektne specifikacije (projekta), a koji obuhvaća:

- provjeru sukladnosti svojstva betona
- nadzor nad izvedbom radova betoniranja

Najmanji opseg kontrolnih postupaka utvrđivanja svojstava betona na gradilištu (na mjestu ugradnje) propisani su u Prilogu „J“ TPBK. Njih treba provoditi imenovana odgovorna stručna osoba izvođača radova pod nadzorom nadzornog inženjera.

Najmanji opseg propisanih kontrolnih postupaka na mjestu ugradnje obuhvaća:

- preglede podataka na dostavnici, vizualni pregled isporučenog betona i ovjera dostavnice neposredno prije ugradnje
- uzorkovanja i ispitivanja potrebna za utvrđivanje svojstava svježeg betona na mjestu ugradnje (u slučaju sumnje, konzistencija i količina zraka, uključujući zapis)
- uzorkovanja na mjestu ugradnje potrebna za laboratorijska ispitivanja tlačne čvrstoće betona (uključujući zapis o uzorkovanju)
- laboratorijska ispitivanja tlačne čvrstoće betona

O provedenim kontrolnim postupcima moraju se voditi zapisi, kao i odgovarajuća evidencija zapisa u građevinskom dnevniku prema posebnom propisu. U slučaju kada se kontrolnim postupcima na gradilištu utvrdi da svojstva dopremljenog betona nisu u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije, beton se ne smije ugraditi u konstrukciju.

Odgovorna osoba izvođača dužna je prije svakog početka ugradnje betona za svako vozilo (automješalicu) provjeriti jesu li na dostavnici objavljena svojstva betona dopremljenog na gradilište u skladu sa zahtjevima iz specifikacije betona projekta betonske konstrukcije, te provjeriti je li tijekom transporta betona došlo do promjene njegovih svojstava koja bi bila od utjecaja na svojstva betonske konstrukcije. Odgovorna osoba dužna je pregledati dostavnicu, izvršiti vizualni pregled konzistencije betona i ovjeriti dostavnicu svojim potpisom.

Beton se smije preuzeti na gradilištu samo ako je vizualnim pregledom betona i pregledom podataka na dostavnici utvrđeno da beton zadovoljava uvjete iz specifikacije betona pri narudžbi.

Specifikaciju betona dokumentiranu zapisom, zajedno sa dostavnicom betona, potrebno je pohraniti i čuvati na gradilištu među dokazima o kvaliteti ugrađenih građevinskih proizvoda.

U slučaju da se vizualnim pregledom betona dopremljenog na gradilište ustanovi sumnja u svojstva svježeg betona potrebno je prije ugradnje izvršiti ispitivanje konzistencije betona istim postupkom kojim je prema podatku o razredu konzistencije na dostavnici, ispitana u proizvodnji.

Uzorkovanje i ispitivanje svježeg betona na mjestu ugradnje betona treba provesti prema sljedećim normiranim postupcima:

- HRN EN 12350-1:2000, Ispitivanje svježeg betona – 1. dio: Uzorkovanje
- HRN EN 12350-2:2000, Ispitivanje svježeg betona – 2. dio: Ispitivanje slijeganjem

Ugrađeni beton treba u ranom razdoblju njegovati i zaštititi:

- radi reduciranja plastičnog skupljanja i pojave pukotina
- radi osiguranja odgovarajuće površinske čvrstoće i njezine trajnosti
- od smrzavanja
- od prevelikih razlika vanjske temperature i unutarnje temperature betona
- od štetnih vibracija i drugih oštećenja

Rana zaštita površinskog sloja betona je od presudnog značenja za njegovu kvalitetu, posebno za zaštitu površinskog sloja armature od korozije.

Pogodne tehnologije rane zaštite i njege betona su:

- što dulje držanje betona u oplati
- prekrivanje površine betona paro-nepropusnim folijama
- prekrivanje površine betona vlažnim pokrivačima koje treba održavati u vlažnom stanju
- vlaženje i vidljivo vlažno održavanje površine betona
- primjena kemijskih sredstava površinske zaštite

Njega i zaštita betona prema vrsti i razredu izloženosti obuhvaćena je normom HRN EN 13670-1 gdje se zahtjeva njega i zaštita betona dok mu tlačna čvrstoća ne dostigne najmanje 50 % specificiranog razreda tlačne čvrstoće. U tablici E.1 u Dodatku „E“ TPBK preporučeno je vrijeme vlažne njege betona ovisno o temperaturi i brzini očvršćivanja betona, koje se kreće od jednog dana kod brzog očvršćivanja betona i temperature više od 25°C do 15 dana kod vrlo sporog očvršćivanja betona i temperature od 10°C do 5°C. Pri temperaturama nižim od 5°C njegu i zaštitu treba produljiti toliko dana koliko su te temperature trajale.

Ako temperatura padne ispod 5°C beton mora u površinskom sloju imati dovoljnu otpornost na smrzavanje (čvrstoća veća od 5 N/mm²). Kod visokih temperatura tijekom njege i zaštite mogu se značajno smanjiti čvrstoće i povećati poroznost betona. Preporuka je da temperatura betona, ako nije posebno specificirana, ne smije prijeći 65°C. Uobičajeno se u projektima značajnih i osjetljivih građevina specificiraju temperature od 45°C do 55°C.

Nakon uklanjanja oplate konstrukciju treba detaljno pregledati, sve eventualne pogreške popraviti i beton zaštititi od mogućih oštećenja tijekom preostalih radova.

Laboratorijska ispitivanja tlačne čvrstoće očvrstlog betona provode se na uzorcima betona uzetim tijekom izvođenja radova. Izvoditelj radova mora uzorke svježeg betona u kalupima oblika kocke brida d=150 mm u skladu s normama HRN EN 12350-1, HRN EN 12390-2 i HRN EN 12390-1. Betonske uzorke potrebno je nakon otprilike 24 sata izvaditi iz kalupa i čuvati na gradilištu u vodi temperature 20±2°C, do trenutka otpreme u laboratorij na ispitivanje. Za utvrđivanje tlačne čvrstoće očvrstlog betona prema normi HRN EN 12390-3 propisano je uzeti najmanje 1 uzorak na svakih 100 m³ za istovrsne elemente betonske konstrukcije koji se bez prekida ugrađivanja betona izvedu unutar 24 sata od betona jednakih iskazanih svojstava (odnosno betona jednakog sastava, recepture) i od istog proizvođača.

Podatke o uzimanju uzoraka betona potrebno je evidentirati sa zapisom u **Zapisniku o uzorkovanju i ispitivanju betona na gradilištu**. Točnost podataka o uzimanju uzoraka potvrđuju potpisima zapisnika inženjer gradilišta za izvođača i nadzorni inženjer.

Temeljem rezultata svih provedenih ispitivanja tlačne čvrstoće očvrstlog betona na uzorcima uzetim na gradilištu potrebno je nakon proračuna karakteristične tlačne čvrstoće betona dokazati sukladnost betona ugrađenog u konstrukciju s projektom betonske konstrukcije. Na temelju ocjena rezultata ispitivanja odgovarajućom primjenom kriterija iz Dodatka „B“ norme HRN EN 206-1 ispitivanje istovjetnosti tlačne čvrstoće, završnim izvještajem o sukladnosti betona s uvjetima projekta treba dati dokaz uporabljivosti betonske konstrukcije koje izvođač radova osigurava tijekom izgradnje.

Norma HRN EN 13670-1 specificira osnovna svojstva skela, oplata i njihovih uložaka i učvršćivača, koji moraju biti takvi da osiguraju projektirano ponašanje u primjeni i neškodljivosti i za beton i za armaturu.

Oplata ne smije biti vodonepropusna, osim ako nije dirigirano apsorpcijska, da se iz betona voda ne gubi u nedopuštenim količinama, posebno da kroz propusne spojnice ne oteče fini mort.

Nove europske norme ne specificiraju kvalitetu koju beton mora imati pri uklanjanju oplata. Vanjska oplata greda, zidova i stupova (koji nisu opterećeni na izvijanje) može se oslobađati kad beton ima najmanje 30 % čvrstoće zahtijevanog razreda, a donja oplata greda i ploča i oplata stupova opterećenih na izvijanje kad beton ima najmanje 70 % čvrstoće zahtijevanog razreda. U uobičajenim uvjetima (pri vanjskim temperaturama iznad 15°C) beton ima pravu čvrstoću nakon 24 sata, a drugu nakon 7 dana. Pri nižim temperaturama pri kojima se usporava očvršćivanje betona treba kontrolirati zrelost betona koja se izražava kao umnožak temperature i vremena očvršćivanja pri toj temperaturi.

Armatura i armiranje

Čelik za armiranje i armatura koja se od njega izrađuje (u centralnoj armiračnici, u armiračnici pogona ili u armiračnici na gradilištu) moraju zadovoljavati niz normi HRN i ostale norme na koje detaljno upućuje Prilog „B“ TPBK, a čelik za pred-napinjanje niz normi HRN 10138.

Izrada armature, njezino postavljanje, nastavljanje, zavarivanje i učvršćivanje u projektiranom položaju moraju zadovoljiti normu HRN EN 1992-1-1. Zahtjeve i ve norme treba specificirati projektom konstrukcije.

Svaka isporuka čelika za armiranje mora biti jasno označena i identificirana s popratnom certifikacijskom dokumentacijom. Armatura se mora transportirati i skladištiti na način da bude zaštićena od korozije, prljanja i mehaničkog oštećivanja.

Izrada armature savijanjem, rezanjem, nastavljanjem i povezivanjem mora biti u skladu sa projektnom dokumentacijom i nacrtima armature. Savijanje se ne smije izvoditi pri temperaturama nižim od – 5°C, kao ni savijanje grijanjem, osim ako to nije omogućeno posebnim zaštitnim mjerama neškodljivosti za kvalitetu čelika. Dopušteni promjeri trnova oko kojih se zavarena armatura pri izradi savija, udaljenosti zavora od savijenih dijelova, te nastavljanje armature (preklapanjem ili zavarivanjem) specificirani su normom HRN EN 1992-1-1 i Dodatkom „C“ norme HRN EN 13670-1.

Zavarivati se smije samo zavarljivi čelik za armiranje sukladan sa normom HRN EN 10080. Armatura mora biti dobro povezana i učvršćena u presjeku u projektiranom položaju. Posebno treba paziti da se podmetačima i razmačnicima osiguraju projektirani zaštitni slojevi betona koji armaturu štite od korozije.

U agresivnom okolišu treba izbjegavati čelične i plastične podmetače, a koristiti podmetače od kvalitetnog cementnog morta.

NADZOR

Provođenje nadzora provodi se sukladno Zakonu o prostornom uređenju i gradnji – N.N. 76/07, normom HRN EN 13670-1 – Izvedba betonskih konstrukcija, HRN EN 206-1 i svim ostalim normaam i zakonima, te pravilnicima koji su vezani uz građenje.

Nadzor se u ovom kontekstu odnosi na provjeru sukladnosti svojstava proizvoda i materijala koji će se upotrijebiti i na nadzor izvedbe radova. Nadzor se propisuje kroz tri razreda nadzora:

- razred nadzora 1
- razred nadzora 2
- razred nadzora 3.

Za predmetnu građevinu provodi se **razred nadzora 1**.

ZAHTJEVI ZA PROJEKTIRANJU BETONSKU KONSTRUKCIJU IZ UVJETA AGRESIVNOG OKOLIŠA

Propisani (uporabni) vijek konstrukcije je 50 godina sukladno normi HRN EN 1991-1:2005, tablica 2.1, a koji se odnosi na konstrukcije zgrada ili druge uobičajene konstrukcije.

Konstruktivni element	Zaštitni sloj Betona (mm)	Razred tlačne čvrstoće	Razred izloženosti	v/c max	Minimalna količina cementa (kg/m ³)
Podložni beton		C 12/15	X0		
AB podna ploča d= 15 cm unutarnja izolirana (prizemlje)	25	C 25/30	XC2	0,60	280
AB horizontalni, vertikalni serklaži	20	C 25/30	XC2	0,60	280

Tablica je izrađena prema projektu AB konstrukcije i Prilogu „F“ HRN EN 206-1.

ODRŽAVANJE ARMIRANO-BETONSKE KONSTRUKCIJE ZGRADE

Radnje u okviru održavanja konstrukcije treba provoditi prema odredbama Priloga „J“ HRN EN 206-1 i normama na koje upućuje navedeni prilog, te odgovarajućom primjenom odredaba ostalih važećih propisa.

Redovite preglede za javne i stambene zgrade treba provoditi svakih 10 godina. Pregledi uključuju najmanje:

- vizualni pregled u kojeg je uključeno utvrđivanje položaja i veličina napuklina i pukotina te drugih oštećenja bitnih za očuvanje mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine
- utvrđivanje stanja zaštitnog sloja armature
- utvrđivanje veličine progiba glavnih nosivih elemenata ako se vizualnom kontrolom sumnja u ispunjavanje bitnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti.

U slučaju da su pukotine veće i da narušavaju trajnost AB konstrukcije potrebno ih je sanirati prema provjerenim tehničkim sustavima koji su u Prilogu „K“ EN 206.

Dokumentaciju pregleda, te dokumentaciju o održavanju konstrukcije dužan je trajno čuvati vlasnik građevine.

Pregled konstrukcija zgrada moraju obavljati za to ovlaštene osobe.

Za sve materijale, poluproizvode i gotove proizvode koji se koriste pri izvođenju predmetnog objekta, izvođač u trenutku ugradnje mora posjedovati odgovarajuće certifikate sukladnosti proizvođača.

Projektant:
Igor Hladek, dipl. ing. građ.

U Županji, svibanj 2021.

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE ZA ZIDANU KONSTRUKCIJU

U ovom programu kontrole i osiguranja kvalitete obrađuju se dijelovi zidane nosive konstrukcije.

Tehnička svojstva ziđa zidane konstrukcije moraju biti sukladna s normom HRN ENV 1996-1-1, HRN ENV 1996-1-2 i HRN ENV 1996-1-3 ili sa ispitivanjima.

Tehnička svojstva zidanih elemenata, morta, betona, armature, čelika za armiranje i čelika za prednapinjanje, pomoćnih dijelova i predgotovljenog ziđa moraju biti specificirana prema Prilogu „B“, Prilogu „C“, Prilogu „F“, Prilogu „G“ i Prilogu „H“ TPZK.

Tehnička svojstva zidnog elementa moraju ispunjavati opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu zidnog elementa i moraju biti specificirana prema normama niza HRN EN 771, normama na koje taj niz upućuje i odredbama TPZK.

Potvrđivanje sukladnosti zidnih elemenata provodi se prema postupku i kriterijima Dodatka ZA, normi niza HRN EN 771, TE ODREDBAMA Priloga „B“ TPZK i posebnog propisa.

Tehnička svojstva morta moraju ispunjavati opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu morta i moraju biti specificirane prema normi HRN EN 998-2, normama na koje ta norma upućuje i odredbama Priloga „C“ TPZK.

Potvrđivanje sukladnosti morta provodi se prema Dodatku ZA norme HRN EN 998-2 (tvornički mort, mort zadanog sastava).

Za jednostavne građevine uporabljivost se smatra dokazanom ako je potvrđena sukladnost pojedinih sastojaka morta u skladu sa Prilogom „D“ i „F“ TPZK te ako je utvrđeno da su omjeri sastojaka morta i način izrade u skladu sa glavnim projektom.

Tehnička svojstva građevnog vapna ovisno o vrsti, moraju ispunjavati zahtjeve za krajnju namjenu u mortu i moraju biti specificirana prema normi HRN EN 459-1, normama na koje ta norma upućuje i odredbama priloga „D“ TPZK.

Potvrđivanje sukladnosti građevnog vapna provodi se ovisno o vrsti vapna prema odredbama Dodatka ZA norme HRN EN 459-1 i norme HRN EN 459-3, te odredbama Priloga TPZK i posebnog propisa.

Tehnička svojstva cementa ovisno o vrsti cementa moraju ispunjavati opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu u zidanoj konstrukciji i moraju biti specificirana u skladu Priloga „D“ TPZK.

Potvrđivanje sukladnosti zidarskog cementa provodi se prema odredbama Dodatka ZA norme HRN EN 413-1 i normi HRN EN 197-2, te odredbama priloga TPZK i posebnog propisa.

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi te potvrđivanje dodatka mortu iz priloga „C“ određuju se, odnosno provode ovisno o vrsti dodatka (kemijski i mineralni dodatci) prema normama navedenima u Prilogu „E“ TPZK, normama na koje te norme upućuju, te u skladu s odredbama posebnog propisa.

Tehnička svojstva agregata za mort moraju, ovisno o vrsti agregata ispunjavati opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu, te moraju biti specificirana prema normi HRN EN 13139, normama na koje te norme upućuju, te odredbama Priloga „F“, te u skladu sa odredbama posebnog propisa.

Prilogom „F“ sukladno članku 14. TPZK propisuju se tehnička svojstva i drugi zahtjevi za pripremu morta iz Priloga „C“ i betona, ako propisom nije drugačije propisano.

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi te potvrđivanje sukladnosti armature, čelika za armiranje određuju se, odnosno provode, ovisno o vrsti čelika odgovarajućom primjenom Priloga „B“ TPBK, odredbama PPZK, te u skladu s odredbama posebnog propisa.

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi te potvrđivanje sukladnosti betona koji je sastavni dio zidane konstrukcije, određuju se, odnosno provode odgovarajućom primjenom Priloga „A“ TPBK, odredbama TPZK, te u skladu s odredbama posebnog propisa.

Izvođenje betonskih konstrukcija, nadzorne radnje i kontrolni postupci na gradilištu treba provoditi sukladno Prilogu „J“ TPBK i normama na koje on upućuje.

Tehnička svojstva pomoćnih dijelova, koja se ugrađuju u zidane konstrukcije, moraju ispunjavati opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu u ziđu i moraju biti specificirana prema normama niza HRN EN 845, normama na koje te norme upućuju i odredbama Priloga „G“ TPZK.

Tijekom izvođenja potrebno je pridržavati se propisanog u Prilogu „J“ TPZK, gdje se propisuju uvjeti za izvođenje, te nadzorni i kontrolni postupci.

Zidni konstruktivni elementi građevine na gradilištu se izvode kao monolitno omeđeno ziđe.

Ziđe se izvodi od zidnih elemenata, proizvedenih prema Prilogu „B“ i morta proizvedenog prema odredbama Priloga „C“ TPZK, te prema projektu zidane konstrukcije.

Prije zidanja ziđa mora se provesti pregled svake otpremnice i oznake na zidnim elementima, mortu i drugim građevnim proizvodima koji se rade, vizualna kontrola elementa, vreća morta i ambalaže ostalih građevnih proizvoda da se utvrde moguća oštećenja i utvrđivanje razreda kontrole proizvodnje zidnih elemenata.

Na građevini je propisan razred kontrole proizvodnje zidnih elemenata II.

Razred kontrole izvedbe je C.

Provođenje nadzora nad armirano-betonskim dijelovima konstrukcije provodi se sukladno Zakonu o gradnji – N.N. 153/13 I 20/17, normom HRN ENV 13670-1 – Izvedba betonskih konstrukcija, TPBK i svim ostalim normama i zakonima, te pravilnicima koji su vezani uz građenje.

Nadzorom se provodi provjera sukladnosti svojstava proizvoda i materijala koji će se upotrijebiti i nadzor izvedbe radova.

Za predmetnu građevinu provodi se razred nadzora 1.

Građevina se nalazi u VII potresnoj zoni sa ubrzanjem tla $a_g = 0,10$ g.

Marka opeke $MO = 15.00$ N/mm², marka morta $M = 5.00$ N/mm².

Obzirom da se radi o seizmičkom području, vertikalne sljubnice moraju u cijelosti biti ispunjene mortom.

Zidni element ne smije imati više od 50 % šupljina po obujmu. Najmanja debljina stijenki mora biti 12 mm (prema NAD-u norme).

Vertikalna rebra u šupljim ili sačastim zidnim elementima moraju se protezati duž čitave horizontalne duljine elementa.

U građevini se izvode horizontalni i kosi AB serklaži.

Osnovno načelo za izvedbu je da se zidani elementi postavljaju i nadovezuju sukladno s projektom i u skladu s normom HRN ENV 1996-2.

Zidanje ziđa treba izvesti prema pravilima struke (vlažnost zidnih elemenata, konzistencija morta, izvedba sljubnica, visina zidanja u jednom danu, pravilno izvođenje vertikalnih i horizontalnih serklaža i povezivanje zidova i dr.).

Uporabni vijek građevine je 50 godina.

Kontrolni pregled građevine u okviru održavanja zidanih konstrukcija treba provesti svakih deset godina.

Projektant:
Igor Hladek, dipl. ing. građ.

U Županji, svibanj 2021.

OPIS ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINE

Za planiranu gradnju nema predviđenih odstupanja od bitnih zahtjeva za građevinu. Projektirana građevina zadovoljava sve bitne zahtjeve za građevinu prema čl. 8. Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17).

Mehanička otpornost i stabilnost

Građevine su projektirane i trebaju biti izgrađene tako da opterećenja koja na njih djeluju tijekom građenja i uporabe ne mogu dovesti do:

- rušenja cijele zgrade ili nekog njezinog dijela
- velikih deformacija u stupnju koji nije prihvatljiv
- oštećenja na drugim dijelovima građevine, instalacijama ili ugrađenoj opremi kao rezultat velikih deformacija nosive konstrukcije
- oštećenja kao rezultat nekog događaja, u mjeri koja je nerazmjerna izvornom uzorku

Projektant:
Igor Hladek, dipl. ing. građ.

ISKAZ PROCIJENJENJIH TROŠKOVA GRAĐENJA

- Procjena troškova izgradnje konstruktivnog dijela zgrade iznosi:

5.000,00 kn s PDV-om

Projektant:
Igor Hladek, dipl. ing. građ.

U Županji, svibanj 2021.

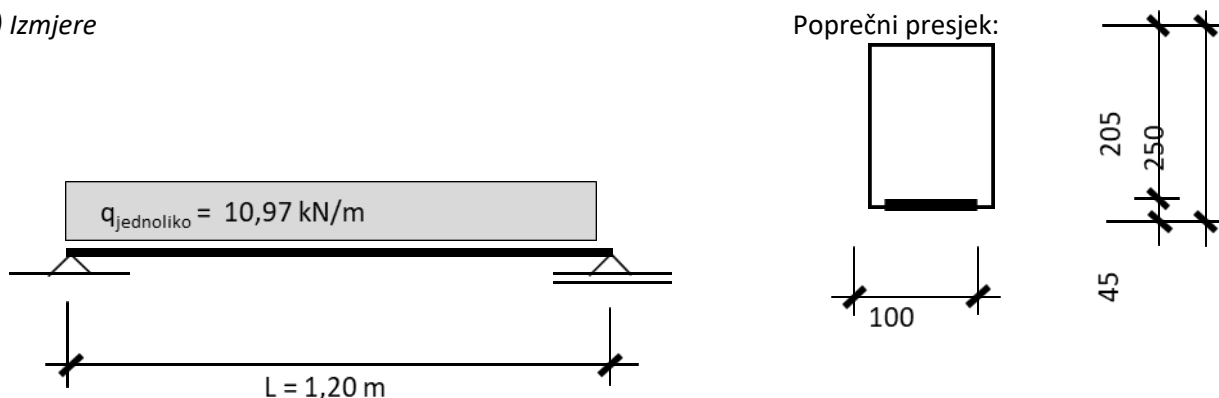
STATIČKI PRORAČUN

POZ	1	AB GREDA - AB nadvoj 10/25
-----	---	----------------------------

Unos podataka

a) Građevni proizvodi	Beton	C 25/30	Armatura	B500 B
Karakteristične čvrstoće	$f_{ck} =$	25,0 MPa	$f_{yk} =$	500,0 MPa
Koeficijenti sigurnosti	$\gamma_c =$	1,50	$\gamma_s =$	1,15

b) Izmjere



Skice nisu u mjerilu!

Raspon $L = 1,20$ m

b =	100 mm	širina pop. presjeka
h =	250 mm	visina pop. presjeka
c =	30 mm	zaštitni sloj armature

c) Analiza djelovanja

Koeficijenti sigurnosti	$\gamma_G =$	1,35	za stalna djelovanja
	$\gamma_Q =$	1,50	za promjenjiva djelovanja

		Ino	Uporabno	Računsko	
Vlastita težina	$\rho_c = 25,0$ kN/m ³	0,63	-	0,84	kN/m ¹
Jednoliko (bez vlastite težine)		7,50	0,00	10,13	kN/m ¹

d) Statički utjecaji i dimenzioniranje KGS

1. Savijanje bez uzdužne sile

	Polje	Ležaj	lim
Mjesto, x [m]	0,60	0,00	-
Moment, M_{Ed} [kNm]	2,0	-0,3	-

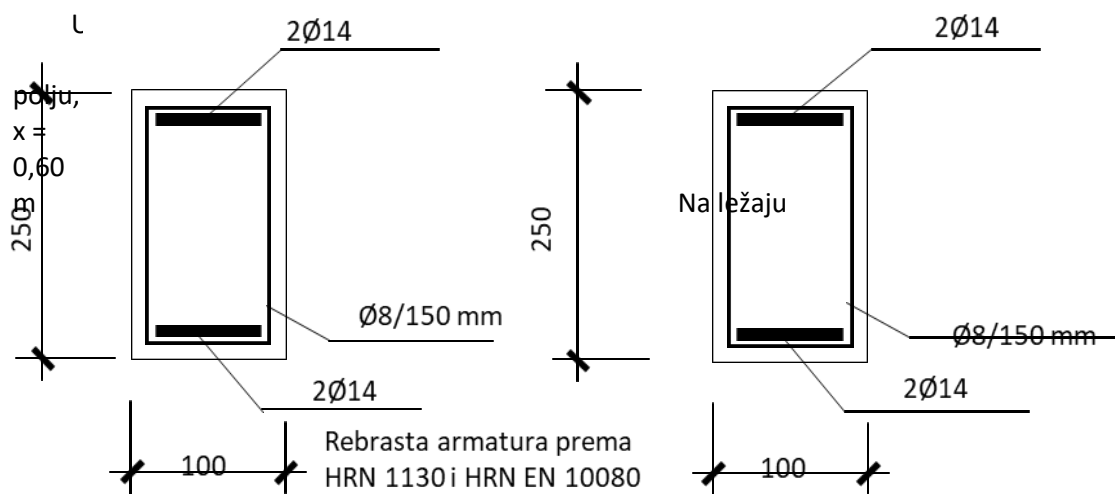
Koeficije	$\mu_{Ed} = \frac{M_{Ed}}{b_c \cdot d^2 \cdot f_{cd}} =$	0,028	0,004	0,252
	ζ	0,977	0,992	0,813
	ξ	0,064	0,023	0,450
Deformacije	ϵ_c	-1,37 ‰	-0,47 ‰	-3,50 ‰
	ϵ_s	20,00 ‰	20,00 ‰	4,28 ‰
Potrebna uzdužna armatura	Polje	Ležaj		

$$A_{s1} = \frac{M_{Ed}}{\zeta \cdot d \cdot f_{yd}} = \quad 27 \quad 27 \quad \text{mm}^2 \quad \text{vlačna}$$

2. Posmik

Računska poprečna sila	$V_{Ed} =$	6,6 kN	$\leq V_{Rd,c}$	ρ	0,0150
Otpornost bez posmične arm.	$= V_{Rd,c}$	16,3 kN		v	0,54
Provjera gnječenja betona	$= V_{Rd,ma}$	57,3 kN		Θ	21,8 °
Posmična armatura	Potrebna - ležaj	$A_{sw} / s_w = 80 \text{ mm}^2/\text{m}$			
	Izabrana - ležaj	$\emptyset 8/150 \text{ mm} (670 \text{ mm}^2/\text{m})$			
	Minimalna	$(A_{sw} / s_w)_{min} = 80 \text{ mm}^2/\text{m}$			
	Izabrana - polje	$\emptyset 8/150 \text{ mm} (670 \text{ mm}^2/\text{m}) - 0 \text{ mm od osi ležaja}$			
Dodatna sila u uzdužnoj arm.	$= \Delta F_{td}$	8,2 kN		ΔA_{st}	19 mm ²

e) Shema izabrane armature



Skica nije u
 mjerilu!

AB PLOČA U PRIZEMLJU, C 25/30, XC2, DIM 15 cm

- Na podnom dijelu građevine podnu ploču armirati sa Q-257 (B500B) u donjoj zoni.

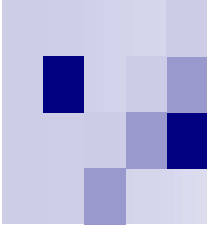
AB. NADTEMELJNI ZIDOVI C 25/30, XC2, DIM d=25 cm

NADTEMELJNE ZIDOVE IZVESTI OD BETONA C 25/30, S RAZREDON IZLOŽENOSTI XC2.

- ukoliko se ispitivanjem tla ustanovi manja nosivost - temelje je potrebno dopunski preračunati.
- tijekom izvođenja obavezan stručni nadzor.

IZRADIO:

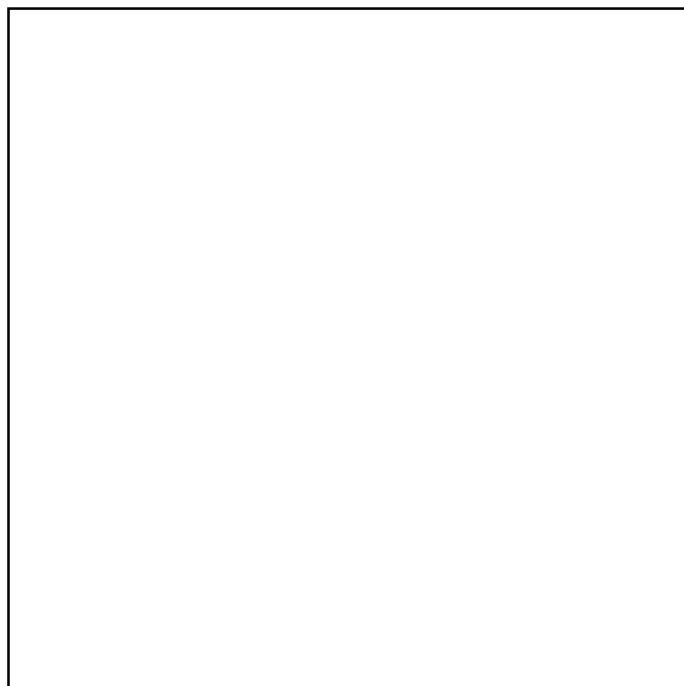
ŽUPANJA, svibanj 2021.



Dom na kvadrat d.o.o. Županja

za projektiranje i nadzor
ŽUPANJA
Osječka 52, Županja
Tel/fax: 032/837-924
OIB 36972522518

MAPA 1



GLAVNI PROJEKT
REKONSTRUKCIJE TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA
PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA;
PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH
PROIZVODA I KOLAČA
PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

INVESTITOR: ADEM d.o.o. , OIB:14442572428

Stjepana Grubera 5, Županja

LOKACIJA: Županja , J.J.Strossmayera 145A
k.č. 2258, k.o. Županja

GLAVNI PROJEKTANT: IGOR HLADEK, dipl. ing. građ. G 1578	PROJEKTANT : IGOR HLADEK, dipl. ing. građ. G 1578	DIREKTOR:
ZOP: 794/20	TD: 794/20	DATUM: SVIBANJ 2021.

Adresa: Dom na kvadrat d.o.o., Osječka 52, 32270 Županja

Kontakt: Mobitel 098 977 5821; e-mail igor.hladak@vk.t-com.hr

Poslovna banka: 2402006-1100577435 (Erste & steiermerkische bank d.d) M.B. 02657201; OIB 36972522518

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – vodovod i kanalizacija

Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

SADRŽAJ CJELOKUPNOG GLAVNOG PROJEKTA (popis mapa)

ZOP 794/20

MAPA 1

OPĆI DIO GLAVNOG PROJEKTA Dom na kvadrat d.o.o. Županja Projektant: Igor Hladek, dipl. ing. građ.	MAPA 1
PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE Dom na kvadrat d.o.o. Županja Projektant: Stjepan Oreč, mag.ing.aedif.	
GRAĐEVINSKI PROJEKT – PRORAČUN MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI Dom na kvadrat d.o.o. Županja Projektant: Igor Hladek, dipl. ing. građ.	
PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE Dom na kvadrat d.o.o. Županja Projektant: Igor Hladek, dipl. ing. građ.	

MAPA 2

ARHITEKTONSKI PROJEKT Ured ovlaštene arhitektice Marija Kolar dipl.ing. arh Projektant: Marija Kolar, dipl.ing. arh	MAPA 2
--	---------------

MAPA 3

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Zagreb Projektant: Marijan Rastić dipl.ing.el	MAPA 3
---	---------------

MAPA 4

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT-SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Zagreb Projektant: Marijan Rastić dipl.ing.el	MAPA 4
---	---------------

MAPA 5

STROJARSKI PROJEKT EKSPERTERM d.o.o. Projektant: Davorin Gržan, dipl. ing. stroj.	MAPA 5
--	---------------

MAPA 1

PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

1. Sadržaj projekta vodovoda i kanalizacije
2. Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva
3. Rješenje o postavljanju odgovornog projektanta vodovoda i kanalizacije
4. Izjava
5. Tehnički opis
6. Program kontrole i osiguranja kvalitete
7. Posebni tehnički uvjeti gradnje i način zbrinjavanja građevinskog otpada
8. Grafički prilozi
 - situacija- postojeće stanje MJ 1: 1000
 - situacija- novo stanje MJ 1: 1000
 - tlocrt prizemlja – proizvodni pogon MJ 1: 200
 - tlocrt prizemlja – zgrada servisa MJ 1: 100
 - detalji

REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU



Klasa: UP/1-360-01/99-01/1578
Ubroj: 314-01-99-1
Zagreb, 14. listopada 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 inženjera građevinarstva, rješavajući po zahtjevu koji je podnio HLADEK IGOR dipl.ing.grad., ŽUPANJA, OSIJEČKA 52, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se HLADEK IGOR (IMBG 1703969303536), dipl.ing.grad., ŽUPANJA, pod rednim brojem 1578, s danom upisa 30.09.1999.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, HLADEK IGOR, stječe pravo na uporabu stručnog naziva "ovlašten inženjer građevinarstva" 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 inženjeru izdaje se "inženjerska iskaznica" i stječe pravo na uporabu "pečata".

Obrazloženje

HLADEK IGOR dipl.ing.grad., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva 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 47/98), a u svezi sa člankom 5. stavkom 4. i člankom 20. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

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

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

Pouka o pravnom lijeku

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



Dostavlja:

1. HLADEK IGOR
ŽUPANJA, OSIJEČKA 52
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Žbriku isprava Komore
3. Pismohrani Komore



KOMUNALAC d.o.o.

Veliki kraj 132
32270 Županja

Centrala: 032/ 827-999
Direktor: 827-998
Tehnički direktor: 827-997
Ruk. Računovodstva: 827-996
Fakturni: 827-987
Voda i kanalizacija: 827-989
Nabavna služba-tel./fax: 827-993

OIB: 97005498931 www.komunalac-zu.hr E-mail: komunalac@komunalac-zu.hr

IBAN: HR1324850031100223524; HR5123400091110055283; HR1625000091102037045

Broj: 0658/2021

Županja, 13.04.2021. godine

VUKOVARSKO – SRIJEMSKA ŽUPANIJA
Služba za prostorno planiranje, gradnju i
zaštitu okoliša
32270 ŽUPANJA

Komunalac d.o.o. Županja, Veliki kraj 132, temeljem članka čl. 135 Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18 i NN 39/19), odnosno članka 81. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17 i NN 39/19), izdaje slijedeće:

POSEBNE UVJETE I UVJETE PRIKLJUČENJA

Za rekonstrukciju tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda, proizvodnju trajnih peciva, elastičarskih proizvoda i kolača u Županji, J. J. Strossmayera 145A na postojećoj građevnoj čestici k.č.broj 2258 u k.o. Županja, investitor AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 52, Županja a prema idejnom rješenju, T.D.: 794/20-I izrađenom u ožujku 2021. godine, od strane **dom na kvadrat d.o.o.** iz Županje, Osječka 52, kako slijedi:

VODOVODNI PRIKLJUČAK

Kod izrade glavnog projekta definirati elemente ukupnog rješenja vodnih usluga, a sve prema Općim tehničkim uvjetima vodnih usluga Komunalca d.o.o. Županja od 21.04.2012. godine i Odlukom o priključenju na komunalne vodne građevine koje je donijelo Gradsko vijeće Grada Županja dana 28. prosinca 2011. godine.

Priključak na javnu vodoopskrbu je izveden, vodomjerno okno se nalazi unutar regulacione linije nekretnine investitora/vlasnika zahvata. U glavnom projektu razraditi detalj rekonstrukcije vodomjernog okna (VO), sa svim potrebnim elementima istog. Sanitarnu instalaciju odvojiti od hidrantske mreže. Rekonstrukciju VO je ovlašten izvesti isključivo Komunalac d.o.o. Županja, Veliki kraj 132, prema važećem cjeniku. Troškove rekonstrukcije istog snosi investitor.

Ukoliko je promjer/profil glavnog vodomjera za sanitarnu potrošnju ili zajednički sanitarni i hidrantski vod, veći od 40,00 mm, potrebno je osigurati točno mjerenje malih protoka ugradnjom WPV (kombiniranog) vodomjera, kod vodomjera promjera 50,00 mm i više obvezno ispred istog ugraditi zasun, hvatač nečistoća, MDK komad, ravni komad za smirenje toka voda, a iza vodomjera ravni komad i zasun, zaštitu od povratnog toka i zasun.

Za mjerenje vode u hidrantskoj i tehnološkoj instalaciji, za dimenzije vodomjera od 50,00 mm – 150,00 mm ugrađuju se WS vodomjeri, a za profile 200,00 mm i više WP vodomjeri, sa svim potrebnim elementima ispred i iza vodomjera.

KANALIZACIJSKI PRIKLJUČAK

Priključak na javni odvodni sustav je izveden i mora zadovoljiti potrebe pogona za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda.

Internu kanalizaciju za odvodnju sanitarnih voda predmetnog zahvata dimenzionirati prema hidrauličkom proračunu. Interna kanalizacija mora biti nepropusna/vodotijesna, izvedena na



KOMUNALAC d.o.o.

Veliki kraj 132
32270 Županja

Centrala: 032/ 827-999
Direktor: 827-998
Tehnički direktor: 827-997
Ruk. Računovodstva: 827-996
Fakturni: 827-987
Voda i kanalizacija: 827-989
Nabavna služba-tel./fax: 827-993

OIB: 97005498931 www.komunalac-zu.hr E-mail: komunalac@komunalac-zu.hr

IBAN: HR1324850031100223524; HR5123400091110055283; HR1625000091102037045

način koji osigurava otjecanje otpadnih voda iz nekretnine bez taloženja i da onemogućiti povrat otpadnih voda iz sustava javne odvodnje (ugradnjom nepovratne zaklopke). Isporučitelj ne odgovara za štete koje nastanu zbog povrata otpadnih voda iz sustava javne odvodnje u interni sustav odvodnje.

Po završenoj montaži ispitati internu kanalizaciju na protočnost i nepropusnost spojeva. O ispitivanju kanalizacije, a za potrebe tehničkog pregleda, dobiti dokaz o vodonepropusnosti izdan od ovlaštene pravne osobe.

U javnu kanalizaciju ne smiju se upuštati vode koje sadrže koncentracije agresivnih i štetnih tvari veće od maksimalno dozvoljenih "Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda" (NN 80/13, 43/14, 27/15 i NN 03/16).

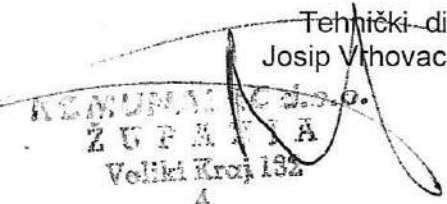
Čiste oborinske vode sa krovnih, prometnih i drugih manipulativnih površina građevine ispuštati u zelene površine na vlastitoj parceli i preko odgovarajuće interne oborinske odvodnje u otvorenu kanalsku mrežu.

Kod izvedbe glavnog projekta obveza je projektanta respektirati ove uvjete priključenja.

Na temelju članka 82. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17 i NN 39/19), potrebno je na projektnu dokumentaciju (Glavni projekt za ishođenje građevinske dozvole) ishoditi Potvrdu glavnog projekta od Komunalca d.o.o. Županja, Veliki kraj 132. Potvrda glavnog projekta važi koliko i akt kojim se odobrava građenje.

Dostaviti:

1. Naslovu /Investitoru
2. Pismohrana

Tehnički direktor:
Josip Vrhovac, ing. građ

KOMUNALAC d.o.o.
ŽUPANJA
Veliki kraj 132
4

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta: Glavni projekt – vodovod i kanalizacija
Investitor : AVE M d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja
Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Temeljem članka 51. Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17,39/19,125/19)

IMENUJEM

za PROJEKTANTA VODOVODA I KANALIZACIJE

Investitor: AVE M d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Građevina: : Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Mjesto: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Br. projekta: 794/20

ovlaštenog inženjera građevinarstva: IGOR HLADEK, dipl.ing.građ.

U Županji, svibanj 2021. god.

Za Dom na kvadrat d.o.o. :
IGOR HLADEK, dipl. ing. građ.

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – vodovod i kanalizacija

Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Temeljem članka 51.st. 2. Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17,39/19,125/19) izdaje se:

Investitor: AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Građevina: : Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Mjesto: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

Br. projekta: 794/20
dajem

I Z J A V U
BR. 794/20.

da je ovaj glavni projekt vodovodne i kanalizacione instalacije sukladan s Zakonom o gradnji (NN 153/13,20/17,39/19,125/19), te s lokacijskim i posebnim propisima

Izjavljujem da je ovaj projekt usklađen sa:

- Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13,65/17,114/18,39/19,98/19)
- Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17,39/19,125/19)
- Zakonom o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakonom o vodama (NN 66/19)
- Pravilnikom o izdavanju vodopravnih akata (NN 78/10, 79/13, 09/14)
- Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18,118/18)
- Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Pravilnikom o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevine (NN 118/19)
- Pravilnikom o zaštiti na radu u građevinarstvu (NN 59/96)
- Prostornim planom uređenja grada Županja(Službeni vjesnik Grada Županja br 01/07,06/07,02/10,08/12,04/16,06/16, 01/21)
- Urbanističkim planom uređenja Grada Županja (Službeni vjesnik Grada Županja br 01/08,02/08,07/10,08/11,08/12,03/14, 01/17,02/17, 03/18, 04/18, 01/21)
- Posebnim uvjetima i uvjetima priključenja izdanim od Komunalac d.o.o. , Županja, od 13.04.2021., broj : 0658/2021.

te odredbama posebnih zakona i drugih propisa.

Projektant: IGOR HLADEK, dipl. ing. građ.

Rješenje br.
794/20.

1 / TEHNIČKI OPIS

1. Uvod

Projektom je predviđena rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača u Županji, J.J.Strossmayera 145 A na k.č. 2258, k.o. Županja.

Investitor predmetnog zahvata je Avem d.o.o. , OIB:14442572428, S. Grubera 5, Županja.

Građevinska parcela je formirana i čini ju k.č. 2258, k.o. Županja, ukupne površine 31453 m².

Građevina namijenjena rekonstrukciji je Tvornica stočne hrane za koju podnositelj zahtjeva posjeduje Građevinsku dozvolu KLASA : UP-I-361-03/97-01-301, URBROJ: 2188-04/1-01-97-2, Županja , 22.08.1997.g. kao i Uporabnu dozvolu KLASA:UP-I-361-05/97-01/101, URBROJ: 2188-04/2-02-97-4 , Županja 07.05.1998.g.

Tvornica stočne hrane koja rekonstrukcijom mijenja namjenu zadržava postojeći položaj u prostoru kao i postojeću katnost u skladu s izdanom Uporabnom dozvolom .

Tvornicu stočne hrane činile su zgrada uprave sa proizvodnom halom i zgrada servisa sa manipulativnim površinama i kolskom vagom te se isti sadržaji zadržavaju i pri rekonstrukciji u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača .

Kolni prilaz čestici je postojeći ,osiguran je s javno prometnih površina koje u naravi čine ul J.J.Strossmayera (k.č. 3534) i k.č. 3535, k.o. Županja.

Postojeća tvornica stočne hrane koja je namijenjena rekonstrukciji priključena je na vodoopskrbni i javni sustav odvodnje .

Projektom je predviđena rekonstrukcija navedenih priključaka sa rekonstrukcijom unutarnje instalacije vodovoda i kanalizacije proizvodnog pogona i sanitarnih čvorova.

Za korištenje navedene građevine investitor je obavezan :

- provesti ispitivanje funkcionalnosti i ispravnosti izvedene kućne instalacije vodoopskrbe i odvodnje kao i kemijske i mikro-biološke analize vode za piće , a pismeno izvješće o nalazu dostaviti u Komunalac d.o.o.

Instalacija vodovoda

Priključak na javnu vodoopskrbnu mrežu izveden je na k.č. 3535 , k.o. Županja.

Vodomjerno okno izvedeno je unutar regulacione linije nekretnine investitora.

Prema Posebnim uvjetima i uvjetima priključenja izdanim od Komunalac d.o.o. , Županja rekonstrukcijom će se ugraditi vodomjeri : vodomjer 100 mm s radio modulom i disk reed senzorom i vodomjer 40 mm s radio modulom i disk reed senzorom uključivo ugradnju zasuna , hvatača nečistoća, MDK komad, ravni komad za smirivanje toka vode a iza vodomjera ravni komad i zasun, zaštitu od povratnog toka i zasun.

Cijevi položiti na pješčanu posteljicu, debljine 10 cm, a isto tako pokriti sa 10 cm pijeska. Ostali dio rova zatrpati sitnijom zemljom iz iskopa.

Instalacija u objektu će se izraditi od PE-HD-cijevi.

Ispod svakog ispusnog mjesta, ugraditi će se zaporni ventil uzidane izvedbe sa kromiranom kapicom i rozetom.

Cijevi koje se vode u zidu omataju se prije zatvaranja kanala filcanim pletivom, dok se cijevi koje se vode u podu omataju "decorodal" trakom. Cijevi za toplu vodu potrebno je dodatno izolirati s tipskom termo izolacijom (Plamaflex-hidro).

Nakon montaže cjevovoda, a prije zatrpavanja kanala i žljebova mora se izvršiti tlačna proba hladnom vodom u trajanju min. 2 sata u prisutnosti nadzornog inženjera.

Nakon uspješno izvedene tlačne probe sastavlja se zapisnik i izdaje odgovarajući izvještaj - atest (uvjerenje o ispravnosti).

Prije korištenja instalaciju vode dobro isprati rastvorom klornog vapna, te ishoditi nalaz o kvaliteti vode za piće.

Prodore cijevi kroz zidove i dilataciju izvesti u zaštitnoj cijevi čiji unutarnji promjer je veći za cca 4 cm od vanjskog odvodnog promjera cijevi, a prostor između cijevi ispuniti trajno plastičnim kitom.

Na mjestu križanja sa kanalizacijom, vodovodnu cijev obavezno voditi iznad kanalizacione cijevi.

Instalacija kanalizacije

Priključenje na javni odvodni sustav izveden je na k.č. 3535 , k.o. Županja.

Kontrolno revizijsko okno smješteno je unutar regulacione linije nekretnine investitora.

Prema Posebnim uvjetima i uvjetima priključenja izdanim od Komunalac d.o.o. , Županja rekonstrukcijom će se oborinska odvodnja odvojiti od sanitarne odvodnje.

Interni kanalizacijski vodovi moraju biti izvedeni tako da se spriječi povrat otpadnih voda iz javne kanalizacijske mreže.

Čiste oborinske vode sa krovnih površina stambenog objekta ispuštati na zelene površine.

Instalacija kanalizacije u objektu će se izraditi od PVC kanalizacijskih cijevi.

Neposredno prije montaže cijevi i sanitarnog pribora potrebno je pregledati iste kako bi u montaži bio ugrađen samo ispravan i atestiran materijal.

Cijevi koje se polažu ispod kote poda treba postaviti na tampon pijeska, s niveliranjem dna radi potrebnog pada. Debljina sloja pijeska mora biti 10 cm.

Instalacija kanalizacije se ventilira preko odzračnih vertikalna produženih izvan krova cca 0,5 m i završenih sa ventilacionim kapama.

Sav sanitarni pribor spaja se s instalacijom kanalizacije pomoću odgovarajućih sifona.

Brtvljenje spojeva će se izvesti gumenim brtvenim prstenima.

Cijevi pri prolazu kroz zidove i stropne ploče se ne smiju zabetonirati, nego ostaviti prolaz veći 2,3 cm koji se poslije zabrtvi trajno plastičnim kitom ili cijevi obložiti valovitim karton papirom.

Nakon montaže instalacije, a prije zatvaranja žljebova i rovova mora se izvršiti ispitivanje na nepropusnost.

Nakon uspješno provedenog ispitivanja može se pristupiti zatvaranju žljebova i rovova.

Ispitivanje instalacije kanalizacije se izvodi u prisutnosti nadzornog inženjera koji potpisuje zapisnik, odnosno uvjerenje o ispravnosti.

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – vodovod i kanalizacija

Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

TABELARNI PRORAČUN POTREBNE KOLIČINE SANITARNE VODE- UPRAVNA ZGRADA I PROIZVODNI POGON- sanitarna potrošnja

VRSTA TROŠILA	KOLIČINA	JEDINIČNO OPTEREĆENJE	UKUPNO OPTEREĆENJE
umivaonik	6,0	0,50	3,00
wc vodokotlić	4,0	0,25	1,00
tuš kada	2,0	1,00	2,00
sudoper	1,0	1,00	1,00
ukupno:	13,0		7,00
$Q - \text{voda} = 0,25 \times \sqrt{7,00} = 0,66 \text{ l/sek}$			

TABELARNI PRORAČUN KOLIČINE OTPADNE VODE – UPRAVNA ZGRADA I PROIZVODNI POGON – sanitarna potrošnja

VRSTA TROŠILA	KOLIČINA	JEDINIČNO OPTEREĆENJE	UKUPNO OPTEREĆENJE
umivaonik	6,0	0,50	3,00
wc vodokotlić	4,0	2,50	10,00
tuš kada	2,0	1,00	2,00
sudoper	1,0	1,00	1,00
ukupno:	13,0		16,00
$Q - \text{voda} = 0,50 \times \sqrt{16,0} = 2,00 \text{ l/sek}$			

Dnevna potrošnja tehnološke vode iznosi 2 m3/ dan.

TABELARNI PRORAČUN POTREBNE KOLIČINE SANITARNE VODE- ZGRADA SERVISA

VRSTA TROŠILA	KOLIČINA	JEDINIČNO OPTEREĆENJE	UKUPNO OPTEREĆENJE
umivaonik	3,0	0,50	1,50
wc vodokotlić	2,0	0,25	0,50
tuš kada	3,0	1,00	3,00
sudoper	1,0	1,00	1,00
ukupno:	9,0		6,00
$Q - \text{voda} = 0,25 \times \sqrt{6,00} = 0,61 \text{ l/sek}$			

TABELARNI PRORAČUN KOLIČINE OTPADNE VODE –ZGRADA SERVISA

VRSTA TROŠILA	KOLIČINA	JEDINIČNO OPTEREĆENJE	UKUPNO OPTEREĆENJE
umivaonik	3,0	0,50	1,50
wc vodokotlić	2,0	2,50	5,00
tuš kada	3,0	1,00	3,00
sudoper	1,0	1,00	1,00
ukupno:	9,0		10,50
$Q - \text{voda} = 0,50 \times \sqrt{10,50} = 1,61 \text{ l/sek}$			

Gradjevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – vodovod i kanalizacija

Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

PRORAČUN KOLIČINE OBORINSKE VODE

ZGRADA SERVISA

A - tlocrtna površina krova s kojeg se vrši odvodnja (m²),.....387,25 m²

I - intenzitet oborinskih voda (l/s ha),.....200,00 l/s ha

w – koeficijent otjecanja.....0,90

*$Q_{ob} = A * I * w / 10\ 000$ (l/s) = 387,25 * 200 * 0,90 / 10 000 = 6,97 l/s*

Čiste oborinske vode sa krovnih površina upuštaju se na zelene površine .

ZGRADA UPRAVE S PROIZVODNIM POGONOM

A - tlocrtna površina krova s kojeg se vrši odvodnja (m²),.....2433 m²

I - intenzitet oborinskih voda (l/s ha),.....200,00 l/s ha

w – koeficijent otjecanja.....0,90

*$Q_{ob} = A * I * w / 10\ 000$ (l/s) = 2433 * 200 * 0,90 / 10 000 = 43,79 l/s*

Čiste oborinske vode sa krovnih površina upuštaju se na zelene površine .

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača

Vrsta projekta: Glavni projekt – vodovod i kanalizacija

Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja

Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

OPIS ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTEJEVA ZA GRAĐEVINE

Za planiranu gradnju nema predviđenih odstupanja od bitnih zahtjeva za građevinu.

Projektirana građevina zadovoljava sve bitne zahtjeve za građevinu prema čl. 8. Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17,39/19,25/19).

Higijena, zdravlje i okoliš

POPIS PROPISA I PRAVILA TEHNIČKE PRAKSE NA KOJIMA SE ZASNIVA PREDVIĐENI SISTEM ZAŠTITE

- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/2020)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16,114/18,14/21)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN br. 128/15,70/18,73/18,86/18, 102/20)

OPIS TEHNIČKIH RJEŠENJA ZASTUPLJENIH U TEHNIČKOJ DOKUMENTACIJI

Sukladno čl.11. Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17,39/19,125/19) građevine moraju biti projektirane na način da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavljaju prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost radnika, korisnika ili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nemaju iznimno veliki utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, tijekom građenja, uporabe ili uklanjanja, a posebno kao rezultat od bilo čega navedenog:

- istjecanja otrovnog plina
- emisije opasnih tvari, hlapljivih organskih spojeva (VOC), stakleničkih plinova ili opasnih čestica u zatvoreni i otvoreni prostor
- emisije opasnog zračenja
- ispuštanja opasnih tvari u podzemne vode, morske vode, površinske vode ili tlo
- ispuštanja otpadnih tvari u pitku vodu ili tvari koje na drugi način negativno utječu na pitku vodu
- pogrešnog ispuštanja otpadnih voda, emisije dimnih plinova ili nepropisno odlaganje krutog ili tekućeg otpada
- prisutnosti vlage u dijelovima građevine ili na površini unutar građevine

Građevne proizvode i opremu mora se u građenju izabrati, izvesti, ugraditi ili povezati, preinačiti i održavati tako da zbog kemijskih, fizikalnih ili drugih utjecaja ne može doći do opasnosti, smetnji, šteta ili nedopustivih oštećenja tijekom uporabe građevina.

ISKAZ PROCIJENJENJIH TROŠKOVA GRAĐENJA

- Procjena troškova za rekonstrukciju – promjena namjene – vodovod i kanalizacija iznosi:

80.000,00 kn sa PDV-om

Projektant :
Igor Hladek, dipl.ing.građ.

Građevina: Rekonstrukcija tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda;
proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača
Vrsta projekta: Glavni projekt – vodovod i kanalizacija
Investitor : AVEM d.o.o. , OIB:14442572428, Stjepana Grubera 5, Županja
Mjesto građenja: Županja , J.J.Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja

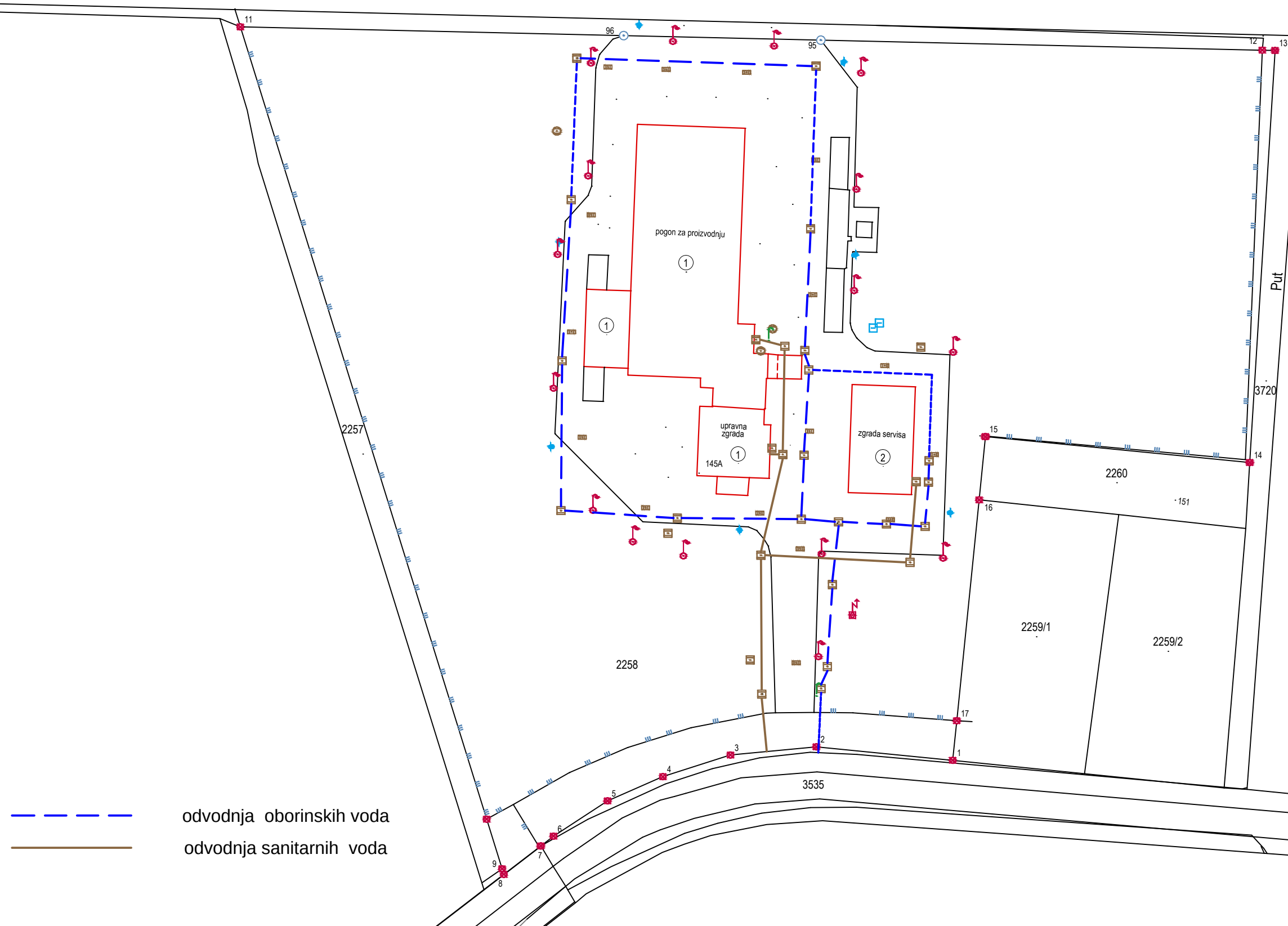
GRAFIČKI PRILOZI

SITUACIJA,
vodovod i kanalizacija
postojeće stanje
MJ 1:1 000



	POVRŠINA K.Č. 2258 (m2)	31.453,00
1.	UPRAVNA ZGRADA S PROIZVODNIM POGONOM (m2)	2.745,19
2.	ZGRADA SERVISA (m2)	375,11
3.	IZGRADJENOST ČESTICE (%) (2.565,09 m2)	8,15
4.	ZELENE POVRŠINE (%) (22.521 m2)	71,60
5.	MANIPULATIVNE POVRŠINE S KOLNOM VAGOM (%) (6.370 m2)	20,25

DOM NA KVADRAT d.o.o. Županja Osječka 52, Županja		Gl projektant:	Igor Hladek dipl ing građ	Projektant:	
		Projektant:	Igor Hladek dipl ing građ		
		Investitor:	AVEM d.o.o. Županja, Stjepana Grubera 5		
		Građevina:	Rekonstrukcija tvornice stočne hrane i pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proiz		
TD:	794/20	Mjesto gradnje:	Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja		
Z.O.P.:	794/20	Naziv projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Br. revizije:	0	Vrsta projekta:	Projekt vodovoda i kanalizacije		
Datum:	svibanj 2021	Sadržaj:	Situacija - postojeće stanje		
Mjerilo:	1:1000			Redni broj:	1



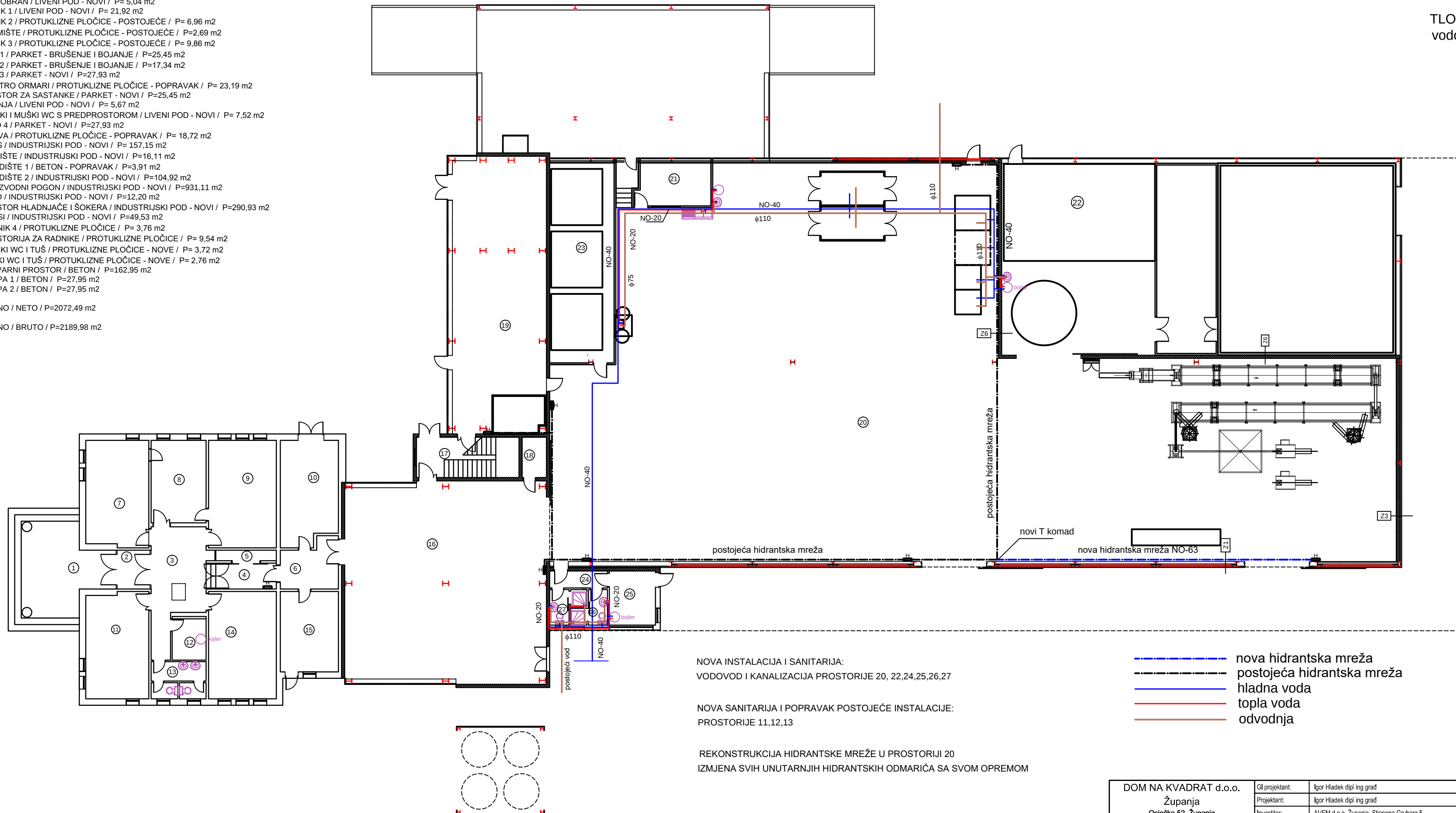
	POVRŠINA K.Č. 2258 (m2)	31.453,00
1.	UPRAVNA ZGRADA S PROIZVODNIM POGONOM (m2)	2.745,19
2.	ZGRADA SERVISA (m2)	375,11
3.	IZGRADJENOST ČESTICE (%) (2.565,09 m2)	8,15
4.	ZELENE POVRŠINE (%) (22.521 m2)	71,60
5.	MANIPULATIVNE POVRŠINE S KOLNOM VAGOM (%) (6.370 m2)	20,25

DOM NA KVADRAT d.o.o. Županja Osječka 52, Županja		Gl projektant:		Igor Hladek dipl ing građ		Projektant:	
		Projektant:		Igor Hladek dipl ing građ			
		Investitor:		AVEM d.o.o. Županja, Stjepana Grubera 5			
TD:	794/20	Građevina:	Rekonstrukcija tvornice stočne hrane i pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proiz				
Z.O.P.:	794/20	Mjesto gradnje:	Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja				
Br. revizije:	0	Naziv projekta:	GLAVNI PROJEKT				
Datum:	svibanj 2021	Vrsta projekta:	Projekt vodovoda i kanalizacije				
Mjerilo:	1:1000	Sadržaj:	Situacija - novo stanje			Redni broj:	2

- 1 / ULAZ / BETONSKI OPOČNJACI - NOVE / P= 39,08 m2
- 2 / VJETROBRAN / LIVENI POD - NOVI / P= 5,04 m2
- 3 / HODNIK 1 / LIVENI POD - NOVI / P= 21,92 m2
- 4 / HODNIK 2 / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P= 6,96 m2
- 5 / SPREMISTE / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=2,69 m2
- 6 / HODNIK 3 / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P= 9,86 m2
- 7 / URED 1 / PARKET - BRUŠENJE I BOJANJE / P=25,45 m2
- 8 / URED 2 / PARKET - BRUŠENJE I BOJANJE / P=17,34 m2
- 9 / URED 3 / PARKET - NOVI / P=27,93 m2
- 10 / ELEKTRO OMRARI / PROTUKLIZNE PLOČICE - POPRAVAK / P= 23,19 m2
- 11 / PROSTOR ZA SASTANKE / PARKET - NOVI / P=25,45 m2
- 12 / KUHINJA / LIVENI POD - NOVI / P= 5,67 m2
- 13 / ŽENSKI I MUŠKI WC S PREDPROSTOROM / LIVENI POD - NOVI / P= 7,52 m2
- 14 / URED 4 / PARKET - NOVI / P=27,93 m2
- 15 / ARHIVA / PROTUKLIZNE PLOČICE - POPRAVAK / P= 18,72 m2
- 16 / SILOS / INDUSTRIJSKI POD - NOVI / P= 157,15 m2
- 17 / STUBIŠTE / INDUSTRIJSKI POD - NOVI / P=16,11 m2
- 18 / SKLADIŠTE 1 / BETON - POPRAVAK / P=3,91 m2
- 19 / SKLADIŠTE 2 / INDUSTRIJSKI POD - NOVI / P=104,92 m2
- 20 / PROIZVODNI POGON / INDUSTRIJSKI POD - NOVI / P=931,11 m2
- 21 / URED / INDUSTRIJSKI POD - NOVI / P=12,20 m2
- 22 / PROSTOR HLADNJAČE I ŠOKERA / INDUSTRIJSKI POD - NOVI / P=290,93 m2
- 23 / SILOSI / INDUSTRIJSKI POD - NOVI / P=49,53 m2
- 24 / HODNIK 4 / PROTUKLIZNE PLOČICE - P= 3,76 m2
- 25 / PROSTORIJA ZA RADNIKE / PROTUKLIZNE PLOČICE / P= 9,54 m2
- 26 / ŽENSKI WC I TUŠ / PROTUKLIZNE PLOČICE - NOVE / P= 3,72 m2
- 27 / MUŠKI WC I TUŠ / PROTUKLIZNE PLOČICE - NOVE / P= 2,76 m2
- 28 / UTOVARNI PROSTOR / BETON / P=162,95 m2
- 29 / RAMPA 1 / BETON / P=27,95 m2
- 30 / RAMPA 2 / BETON / P=27,95 m2

UKUPNO / NETO / P=2072,49 m2

UKUPNO / BRUTO / P=2189,98 m2



TLOCRT PRIZEMLJA,
vodovod i kanalizacija
MJ 1:200

NOVA INSTALACIJA I SANITARIJA:
VODOVOD I KANALIZACIJA PROSTORIJE 20, 22,24,25,26,27

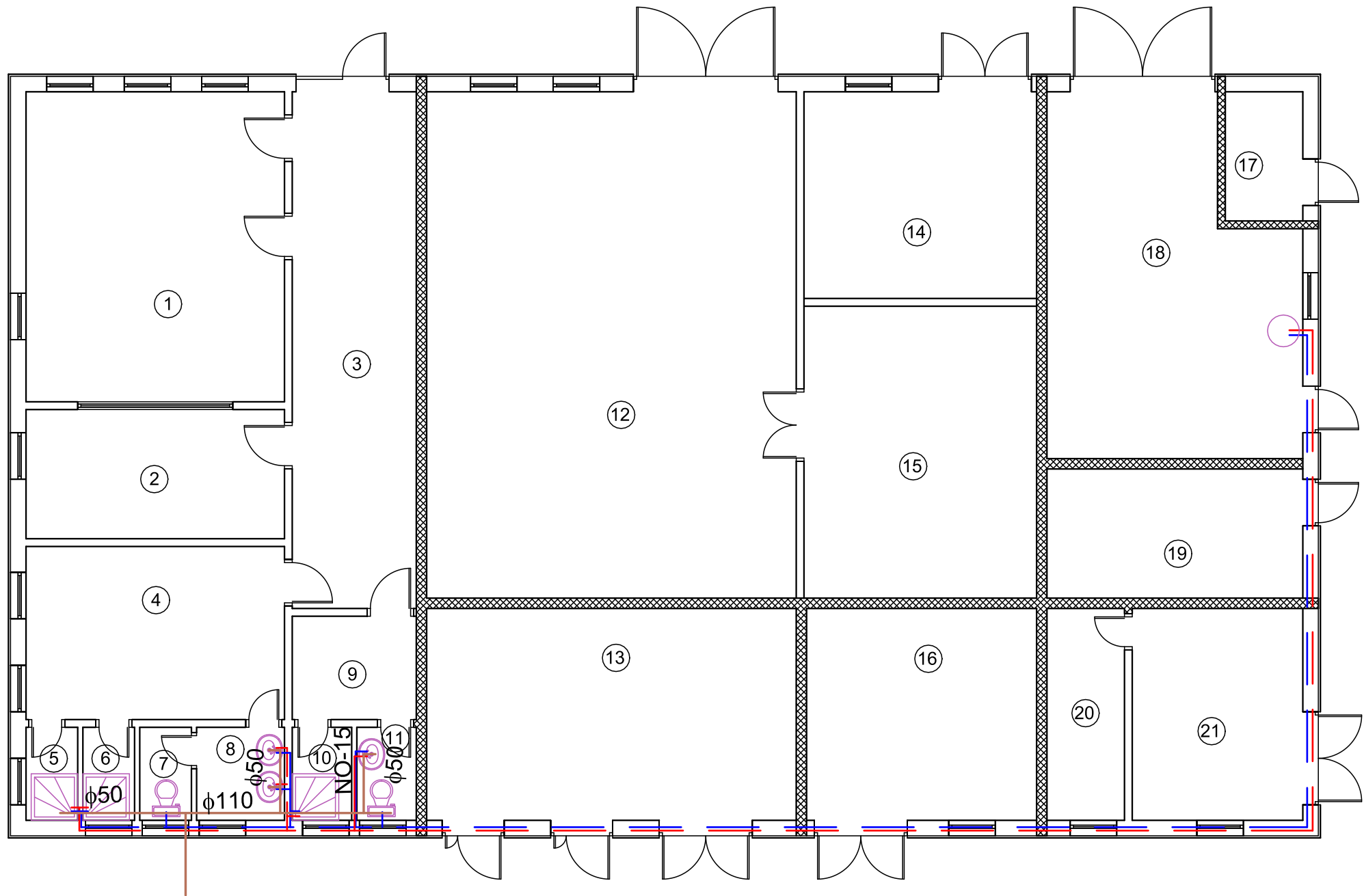
NOVA SANITARIJA I POPRAVAK POSTOJEĆE INSTALACIJE:
PROSTORIJE 11,12,13

REKONSTRUKCIJA HIDRANTSKE MREŽE U PROSTORIJI 20 IZMJENA SVIH UNUTARNJIH HIDRANTSKIH ODMARIČA SA SVOM OPREMOM

-  nova hidrantska mreža
 postojeća hidrantska mreža
 hladna voda
 topla voda
 odvodnja

DOM NA KVADRAT d.o.o. Županja Osječka 52, Županja		Gl projektant:	Igor Hladek dipl ing građ	Projektant:
		Projektant:	Igor Hladek dipl ing građ	
		Investitor:	AVEM d.o.o. Županja, Stjepana Grubera 5	
TD:	794/20	Građevina:	Rekonstrukcija tvornice stočne hrane i pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proiz	
Z.O.P.:	794/20	Mjesto gradnje:	Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja	
Br. revizije:	0	Naziv projekta:	GLAVNI PROJEKT	
Datum:	svibanj 2021	Vrsta projekta:	Projekt vodovoda i kanalizacije	
Mjerilo:	1:200	Sadržaj:	Proizvodni pogon - novo stanje	Redni broj:
				3

TLOCRT PRIZEMLJA,
vodovod i kanalizacija
MJ 1:100



- 1 /PROSOR ZA RADNIKE / P= 30,00 m2
- 2 / ČAJNA KUHINJA / P= 12,50 m2
- 3 / HODNIK / P=24,00 m2
- 4 / GARDEROBA MUŠKA / P= 16,75 m2
- 5 / TUŠ1 MUŠKI / P=1,80 m2
- 6 / TUŠ2 MUŠKI / P= 1,80 m2
- 7 / WC MUŠKI / P=1,80 m2
- 8 / PREDPROSTOR MUŠKI / P=3,06 m2
- 9 / GARBEROBA ŽENSKA / P=4,80 m2
- 10 / TUŠ ŽENSKI / P=2,07 m2
- 11 / PREDPROSTOR ŽENSKI / P=2,07 m2
- 12 / RADIONICA1 / P=70,07 m2
- 13 / TRAFOSANICA / P=29,32 m2
- 14 / KOMPRESKORSKA STANICA / P=18,00 m2
- 15 / SPREMIŠTE1 / P=25,43 m2
- 16 / AGREGATKA GRUPA / P= 18,24 m2
- 17 / SPREMIŠTE2 / P=3,75 m2
- 18 / SPREMIŠTE3 / P=30,77 m2
- 19 / PROTUPOŽARNE PUMPE / P=12,38 m2
- 20 / RADIONICA2 / P=6,15 m2
- 21 / AKUMULATORSKA STANICA / P=13,53 m2

UKUPNO / NETO / P=328,29 m2

UKUPNO / BRUTO / P=375,11m2

NOVA INSTALACIJA I SANITARIJA:
VODOVOD I KANALIZACIJA PROSTORIJE 11

NOVA SANITARIJA I POPRAVAK POSTOJEĆE INSTALACIJE:
PROSTORIJE 5,6,7,8,10

NOVI BOJLER U PROSTORIJI 18

DOM NA KVADRAT d.o.o. Županja Osječka 52, Županja		Gl projektant:	Igor Hladek dipl ing građ	Projektant:	
		Projektant:	Igor Hladek dipl ing građ		
		Investitor:	AVEM d.o.o. Županja, Stjepana Grubera 5		
TD:	794/20	Građevina:	Rekonstrukcija tvornice stočne hrane i pogon za proizvodnju dvopeka, kekisa i srodnih proiz.		
Z.O.P.:	794/20	Mjesto gradnje:	Županja, J.J. Strossmayera 145A, k.č. 2258, k.o. Županja		
Br. revizije:	0	Naziv projekta:	GLAVNI PROJEKT		
Datum:	svibanj 2021	Vrsta projekta:	Projekt vodovoda i kanalizacije		
Mjerilo:	1:100	Sadržaj:	Zgrada servisa - novo stanje	Redni broj:	4