

MOVERE COLLIS

MOVERE COLLIS j.d.o.o.
Karlovačka cesta 24, 10000 Zagreb
Tel: 091/519 36 69,
mail: ivica@delta-dpi.com
OIB: 57096660815

Investitor: **EUROCOM d.o.o.**
Pod bregom 8, Donji stupnik
OIB 61781931283

Građevina: **Distributivno – proizvodno – logistički centar EUROCOM**

Lokacija: **k.č.br. 7007/1, k.o. Stupnik Novi**

Zajednička oznaka Projekta: **GP01/21**

Oznaka mape: **01/21**

Redni broj mape: **1**

Knjiga **1/2**

Razina obrade : **GLAVNI PROJEKT – I. IZMJENA I DOPUNA**

Strukovna odrednica projekta: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**

Glavni projektant:
Alena Rosandić-Vujnović, dipl.ing.arh.

Projektant:
Alena Rosandić-Vujnović, dipl.ing.arh.

ALENA ROSANDIĆ -VUJNOVIĆ
Digitalno potpisao: ALENA ROSANDIĆ-VUJNOVIĆ
Datum: 2021.05.24 14:45:13 +02'00'

Ovjereni inženjer geodezije:
Vinko Lušić, dipl.ing.geod.

Vinko Lušić
Digitally signed by Vinko Lušić
Date: 2021.05.24 15:07:18 +02'00'

Stručna osoba koja je izradila prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara:
Željko Mužević, univ. spec. aedif.

Željko Mužević
Digitalno potpisao: Željko Mužević
DN: c=HR, o=HRVATSKA KOMORA INŽENJERA STROJARSTVA, 2.5.4.97=VATHR-26023027358, ou=Identification, sn=Mužević, givenName=Željko, serialNumber=PNOHR-38249832147, cn=Željko Mužević
Datum: 2021.05.24 14:53:31 +02'00'

Direktor:
Ivica Kovačević

Zagreb, travanj 2021.
Rev.0

S A D R Ž A J :

1. OPĆI DIO GLAVNOG PROJEKTA ……1

- Naslovna i potpisna strana ……1
- Sadržaj ……2
- Popis mapa ……4
- Posebni uvjeti za izradu glavnog projekta ……5
- Izvadak iz sudskog registra ……30
- Uvjerenje o članstvu u komori ……32
- Izjava glavnog projektanta o međusobnoj usklađenosti ……34
- Izjava projektanta o usklađenosti ……36
- Zajednički tehnički opis ……38

2. TEHNIČKI DIO GLAVNOG PROJEKTA

2.1. TEKSTUALNI DIO ……50

- 2.1.1.Tehnički opis ……51
- 2.1.2.Prikaz toplinske zaštite i racionalne uporabe energije ……57
- 2.1.3. Prikaz mjera zaštite od buke ……72
- 2.1.4. Prikaz mjera zaštite od požara …..75
- 2.1.5.Prikaz mjera zaštite na radu ……76
- 2.1.6.Program kontrole i osiguranja kvalitete ……79
- 2.1.7.Projektirani vijek uporabe građevine ……89
- 2.1.8. Posebni tehnički uvjeti gradnje i gospodarenje otpadom ……92
- 2.1.9.Iskaz procjenjenih troškova gradnje ……93

3.1. GRAFIČKI DIO ……94

- Geodetska situacija građevine i parcele …..G1
- Situacija na geodetskoj podlozi …..G2
- Situacija-uređenje parcele G3
- Tlocrt temelja i podruma …..G4
- Tlocrt prizemlja G5
- Tlocrt krovišta G6
- Tlocrt krovnih ploha G7
- Presjek G8
- Pročelja G9
- Analitički iskaz mjera G10

1. OPĆI DIO

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA I PROJEKTANATA KOJI SU SUDJELOVALI U IZRADI PROJEKTA

Popis mapa Glavnog projekta:

MAPA	NAZIV MAPE	PROJEKTANT
1	Knjiga 1/2 Arhitektonski projekt 01/21	**Alena Rosandić-Vujnović, dipl.ing arh.** A2710 MOVERE COLLIS j.d.o.o.
	Knjiga 2/2 Prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara 280521	**Željko Mužević, univ. spec. aedif.** Upisni broj 64 Flamit d.o.o.
2	Građevinski projekt – statički proračun TD 27/21	**Vesna Babić, dipl.ing.građ.** G2481 Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva
3	Građevinski projekt – Projekt čelične konstrukcije 775/2021	**Ozren Sudić, dipl.ing.građ.** G576 Projektiranje Sudić d.o.o.
4	Građevinski projekt – Projekt interne prometnice VIS-036-2021-GP	**Ana Sušac, dipl. ing. građ.** G4455 VISVALDIS j.d.o.o.
5	Građevinski projekt – Instalacije vodoopskrbe i odvodnje BP: 08-2021	**Josip Ceboci dipl.ing.građ.** G543 **Aqua.omega d.o.o.**
6	Strojarski projekt – Projekt strojarskih instalacija grijanja, hlađenja i ventilacije 10/2021-S	**Slavko Duvnjak, dipl.ing.stroj.** S368 NORA DVA d.o.o.
7	Elektrotehnički projekt- Projekt niskonaponskih instalacija i elektroničke komunikacijske mreže TD-E 1804/21	Ivan Đurđević, dipl.ing.el. E284 Slimel d.o.o.

Podloge za izradu:

a	Elaborat zaštite na radu VIS-037-2021-ZNR	**Maroje Sušac, dipl. ing. građ.** G 4410 VISVALDIS j.d.o.o.

Projektant:
Alena Rosandić-Vujnović, dipl.ing.arh.

REPUBLIKA HRVATSKA
ZAGREBAČKA ŽUPANIJA

OPĆINA STUPNIK
JEDINSTVENI UPRAVNI ODJEL

KLASA: 350-05/21-01/38
URBROJ: 238/28-03-21-2
Stupnik, 22. travnja 2021.

EUROCOM d.o.o.
10255 GORNJI STUPNIK
POD BREGOM 8

Predmet: Posebni uvjeti za izradu glavnog projekta

Temeljem zahtjeva zaprimljenog putem elektroničkog sustava eKonferencija dana 22. 04. 2021. god. za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta za priključenje građevne čestice na javnoprometnu površinu za dogradnju građevine gospodarske namjene 2.b. skupine na postojećoj građevinskoj čestici k.č. br. 7077/1 k.o. Stupnik, investitora EUROCOM d.o.o. iz Donjeg Stupnika, Pod bregom 8, sukladno čl. 82. Zakona o gradnji (Narodne novine br. 153/13, 20/17, 39/18 i 125/19) i čl. 136. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) obavještavamo vas da ne propisujemo posebne uvjete za izradu glavnog projekta.

Glavni projekt kao i priključenje čestice na javnoprometu površinu teba izraditi u skladu sa odredbama Odluke o IV izmjenama PPO Općine Stupnik (Glasnik zagrebačke županije br. 19/19 i 24/19), sukladno posebnim uvjetima ostalih javno-pravnih tijela, te ste ga dužni dostaviti ovom tijelu na potvrdu.

Viši savjetnik za građevinsko-prostorne
i komunalne poslove

Franjo Kajfeš, dipl. ing. arh.

Općina Stupnik, Gornjostupnička 33, 10255 Gornji Stupnik, Tel: 65 89 300, Fax: 65 93 988, www.stupnik.hr
e-mail: opcina-stupnik@stupnik.hr, OIB: 90374778256, IBAN: HR 7823600001855100007

HEP OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA d.o.o.
ELEKTRA ZAGREB
10000 ZAGREB, GUNDULIĆEVA 32

TELEFON 01/4601-111
TELEFAX 01/4856-329
POŠTA 10000 ZAGREB
IBAN HR1023400091510077619

NAŠ BROJ I ZNAK 400100103/7807/21KV

PREDMET Elektroenergetska suglasnost

UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE,GRADNJU I ZAŠTITU OKOLIŠA,
ISPOSTAVA SVETA NEDELJA
TRG DR. ANTE STARČEVIĆA 5
10431 SVETA NEDELJA

VAŠ BROJ I ZNAK 238/1-18-06/1-21-0003
350-05-21-28-000070

DATUM 26.04.2021.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ELEKTRA ZAGREB, (u daljnjem tekstu: HEP ODS), na osnovi Uredbe o izdavanju energetskih suglasnosti i utvrđivanju uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu i Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu, u postupku pokrenutom na zahtjev vlasnika/investitora građevine EUROCOM D.O.O., DONJI STUPNIK, POD BREGOM 8, OIB: 61781931283 (u daljnjem tekstu: Podnositelj zahtjeva), zastupanog po opunomoćniku UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE,GRADNJU I ZAŠTITU OKOLIŠA, ISPOSTAVA SVETA NEDELJA, OIB: 24436052952, izdaje:

ELEKTROENERGETSKU SUGLASNOST (EES)

Broj: 400101-210186-0012

Prihvaća se uredno podnesen Zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti Podnositelja zahtjeva zaprimljenog dana 22.04.2021. godine, pod urudžbenim brojem 18384, za POSLOVNA GRAĐEVINA (u daljnjem tekstu: Građevina), na lokaciji:
DONJI STUPNIK, POD BREGOM BB (KOD BR. 8), k.č.br. 7007/1, k.o. STUPNIK

Utvrđuje se da su ispunjeni uvjeti za izdavanje ove elektroenergetske suglasnosti (u daljnjem tekstu: EES), te se određuju sljedeći uvjeti priključenja na elektroenergetsku distribucijsku mrežu radi: priključenja novog korisnika mreže, a na temelju idejnog rješenja Građevine.

I. OSNOVNI TEHNIČKI PODACI O GRAĐEVINI

Vrsta i namjena Građevine: poslovni POSLOVNA GRAĐEVINA
Predvidiva godišnja potrošnja električne energije: 0 kWh.

II. POSEBNI UVJETI ZA LOKACIJU GRAĐEVINE

Nema uvjeta

III. UVJETI PRIKLJUČENJA

1. IZVEDBA PRIKLJUČKA

2.1. Priključna snaga i mjesto priključenja na mrežu

Ukupna priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 60,00 kW
Postojeća priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 0,00 kW na OMM broj: .
Nazivni napon na mjestu priključenja na mrežu: 0,4 kV.
Mjesto priključenja na mrežu: NN sabirnice
Napajanje mjesta priključenja iz: TS 5200 EUROCOM, izvod v.p. 7.

2.2. Priključak

Mjesto razgraničenja vlasništva i odgovornosti između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a (mjesto predaje/preuzimanja energije) je: SPMO-P400

Uređaj za odvajanje smješten je u: SPMO-P400

2.3. Obračunska mjerna mjesta

Popis obračunskih mjernih mjesta Građevine s tehničkim podacima nalazi se u Prilogu 1.

Mjesta mjerenja električne energije: SPMO-P400

Oprema mjernog mjesta treba biti u skladu s Tehničkim uvjetima za obračunska mjerna mjesta u nadležnosti HEP-ODS-a.

IV. UVJETI PRIKLJUČENJA KOJE MORA ISPUNITI GRAĐEVINA

Postrojenje i električna instalacija Građevine trebaju biti projektirani i izvedeni prema važećim zakonima, tehničkim propisima, normama i preporukama, Mrežnim pravilima i Općim uvjetima za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom te uvjetima iz ove EES.

Izvedba spoja Građevine na susretno postrojenje mora biti usklađena s tehničkim karakteristikama uređaja u susretnom postrojenju na kojeg se priključuje.

Postrojenje i električna instalacija Građevine moraju ispunjavati minimalne tehničke uvjete propisane Mrežnim pravilima, koji se odnose na: valni oblik napona, nesimetriju napona, pogonsko i zaštitno uzemljenje, razinu kratkog spoja, razinu izolacije, zaštitu od kvarova i smetnji, faktor snage i povratno djelovanje na mrežu.

Razina izolacije opreme u postrojenju i električnoj instalaciji Građevine mora biti dimenzionirana sukladno naponskoj razini na koju se priključuje.

Dimenzioniranje postrojenja i električne instalacije Građevine prema očekivanoj maksimalnoj struji tropolnog kratkog spoja u mreži:

- na razini napona 0,4 kV: 25 kA za priključnu snagu iznad 20 kW

U niskonaponskoj električnoj instalaciji Građevine zaštita od električnog udara u slučaju kvara (indirektnog dodira) treba biti izvedena:

TN-S sustavom

U niskonaponskoj električnoj instalaciji Građevine kod primjene TN sustava uzemljenja obvezno je zasebno izvođenje neutralnog vodiča (N-vodiča) i zaštitnog vodiča (PE-vodiča) do mjesta razgraničenja vlasništva između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a.

Vrijednost faktora ukupnoga harmonijskog izobličenja (THD) napona uzrokovanog priključenjem postrojenja i instalacija Građevine može iznositi najviše:

- na razini napona 0,4 kV: 2,5%,

Navedene vrijednosti odnose se na 95% 10-minutnih prosjeka efektivnih vrijednosti napona za razdoblje od tjedan dana.
Podnositelj zahtjeva dužan je zaštitu Građevine od kvarova uskladiti s odgovarajućom zaštitom u distribucijskoj mreži, tako da kvarovi na njegovu postrojenju i električnoj instalaciji ne uzrokuju poremećaje u distribucijskoj mreži ili kod drugih korisnika mreže.

Ukoliko podnositelj zahtjeva u svojoj instalaciji koristi vlastiti izvor napajanja koji se uključuje isključivo u slučaju prekida napajanja električnom energijom iz mreže, dužan je projektirati i izvesti blokadu uklopa vlastitog izvora napajanja na mrežu.

Projektom Građevine, osim radova za koje se izdaje EES, mora biti obuhvaćeno i:

- elektroenergetski kabeli od Građevine do mjesta predaje/preuzimanja energije;

Postrojenje i električna instalacija Građevine ne smije biti spojeno s postrojenjem i električnom instalacijom građevine drugog korisnika mreže (priključenih preko drugog obračunskog mjernog mjesta).

V. EKONOMSKI UVJETI

Podnositelj zahtjeva je dužan s HEP ODS-om zaključiti ugovorni odnos iz ponude/ugovora o priključenju, čime se uređuju uvjeti priključenja na distribucijsku mrežu, iznos naknade za priključenje i dinamika plaćanja, te odnosi (prava, dužnosti i obveze) Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a u postupku priključenja građevine na distribucijsku mrežu.

Obveza Podnositelja zahtjeva je s HEP ODS-om sklopiti ugovore za reguliranje imovinsko-pravnih odnosa na svojim nekretninama za izgradnju elektroenergetskih objekata nužnih za priključenje njegove građevine ne mrežu.

VI. UVJETI ZA POSTUPAK PRIKLJUČENJA NA MREŽU

Na temelju ove EES, Građevina ne može biti priključena na mrežu HEP ODS-a.

Za priključenje na mrežu Podnositelj zahtjeva treba:
- ishoditi potvrdu glavnog projekta (ako je propisano)
- sklopiti ugovor o korištenju mreže,
- dostaviti zahtjev za početak korištenja mreže.

Podnositelj zahtjeva dužan je, najmanje 30 dana prije priključenja, na propisanom obrascu, podnijeti Zahtjev za sklapanje ugovora o korištenju mreže.

HEP ODS će ponuditi Ugovor o korištenju mreže ako su ispunjeni svi uvjeti definirani u ovoj EES, i nakon što su ispunjene sve obveze po Ponudi o priključenju.

Za početak korištenja mreže Podnositelj zahtjeva dužan je na propisanom obrascu podnijeti Zahtjev za početak korištenja mreže.

Prije početka korištenja mreže Podnositelj zahtjeva treba sklopiti Ugovor o opskrbi električne energije s opskrbljivačem.

VII. OSTALI UVJETI

Priključak izvesti EE kabelom tipa NAYY-O 4x150SM+1,5RE 0,6/1(1,2)kV, do SPMO-a smještenog na rubnom dijelu predmetne parcele uz pristupni put. Glavni vod priključka potrošača dimenzionirati obzirom na dopušteno vršno opterećenje. Glavni osigurači potrošača 100 A.
SMT 100/5 A, r.t., 0,5, GSM/GPRS komunikator

Rok važenja EES za jednostavni priključak je dvije godine od dana izdavanja.

Iznimno, ukoliko je EES sastavni dio lokacijske ili građevinske dozvole Građevine, rok važenja EES vezan je uz rok važenja lokacijske, odnosno građevinske dozvole.

VIII. UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

U slučaju neslaganja s uvjetima iz ove EES, Podnositelj zahtjeva može u roku 15 dana od dana dostave ove EES izjaviti prigovor na rad HEP ODS-a Hrvatskoj energetskoj regulatornoj agenciji, Ulica grada Vukovara 14, 10000 Zagreb.

Prilozi:

1. Tablica obračunskih mjernih mjesta
2. Prikaz postojeće i planirane distribucijske elektroenergetske mreže na lokaciji
3. Jednopolna shema susretnog postrojenja
4. Ponuda/Ugovor o priključenju

Dostaviti:

- Podnositelju zahtjeva
- UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE,GRADNJU I ZAŠTITU OKOLIŠA, ISPOSTAVA SVETA NEDELJA
- HEP ODS, ELEKTRA ZAGREB
- Pismohrani

Direktor:

Anton Marušić, dipl.ing.

HEP - Operater distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE 3
ELEKTRA ZAGREB

Prilog 1. Tablica obračunskih mjernih mjesta

Šifra OMM	Naziv OMM	Kategorija korisnika mreže	Napon OMM (kV)	Priključna snaga - potrošnja (kW)	Dopušteni faktor snage - potrošnja	1F/ 3F
66924941	Poslovna građevina	KUPAC	0,40	60,00	0,95 ind. - 1	3

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • IBAN HR5323400091110077557 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
• MB 1643991 • OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA GORNJU SAVU
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271/VIII

Telefon: 01/23 69 888
Telefax: 01/23 69 889

KLASA: 325-01/21-18/0003968
URBROJ: 374-25-3-21-6
Datum: 14.05.2021.

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za gornju Savu na temelju članka 158. stavka 2. i stavka 10. Zakona o vodama (Narodne novine br. 66/19), Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) odnosno Zakona o gradnji (Narodne novine br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) povodom zahtjeva „ZAGREBAČKE ŽUPANIJE", Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Sveta Nedelja, investitor: „EUROCOM" d.o.o., Pod bregom 8, Donji Stupnik, a podnesenog radi izdavanja vodopravnih uvjeta, nakon pregleda dostavljene dokumentacije izdaju:

VODOPRAVNE UVJETE

1. OPĆI DIO

1.1. Lokacija
Zagrebačka županija; k.č.br.7007/1, k.o. Stupnik Novi

1.2. Vrsta i naziv predmetnog zahvata u prostoru
Građenje građevine gospodarske namjene (proizvodna poslovna), 2.b skupine – Skladišno proizvodna građevina

1.2.1. Lokacija predvidenog zahvata nalazi se u III. zoni – zoni ograničenja i nadzora izvorišta Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševec, Zaprude i Mala Mlaka, te je projektnu dokumentaciju i izvođenje radova potrebno izraditi sukladno odredbama Odluke o zaštiti izvorišta Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševec, Zaprude i Mala Mlaka (Službeni glasnik Grada Zagreba br. 21/14 i 12/16).

1.3. Opskrba vodom

1.3.1. Glavni projekt mora sadržavati preglednu situaciju lokacije s ucrtanom predmetnom građevinom na lokaciji i prikazom rješenja vodoopskrbe.

1.3.2. Glavni projekt mora sadržavati definiran i razrađen sustav opskrbe vodom s utvrđenim količinama vode za sanitarne, za protupožarne i druge potrebe, kao i prikaz ukupno potrebnih količina vode.

1.3.3. Glavnim projektom potrebno je predvidjeti rješenje opskrbe vodom za sanitarne, za protupožarne i druge potrebe putem sustava javne vodoopskrbe, a u skladu s posebnim uvjetima nadležnog isporučitelja vodnih usluga.

1.4. **Odvodnja otpadnih voda**

1.4.1. Glavni projekt mora sadržavati preglednu situaciju lokacije s ucrtanom predmetnom građevinom na lokaciji s prikazanim rješenjem odvodnje otpadnih i oborinskih otpadnih voda.

1.4.2. Definiran i razrađen sustav interne odvodnje s utvrđenim količinama, sastavom i kakvoćom otpadnih i oborinskih otpadnih voda s hidrauličkim proračunom i dimenzioniranjem vodonepropusnog sustava interne odvodnje s pripadajućim građevinama, uređajima i opremom.

1.4.3. Dokumentacija treba sadržavati hidraulički proračun kojim će se dokazati da postojeći dio sustava interne odvodnje kojim će se odvoditi otpadne i oborinske vode iz predmetne građevine, može prihvatiti i planirano opterećenje stavljanjem u funkciju istih. Ukoliko se ustanovi da postojeći sustav interne odvodnje ne zadovoljava, dokumentacija treba sadržavati projektno rješenje za rekonstrukciju istog.

Glavnim projektom potrebno je predvidjeti rješenje odvodnje pojedinih vrsta voda putem sustava interne odvodnje na sljedeći način:

1.4.4. Glavnim projektom potrebno je predvidjeti rješenje odvodnje sanitarnih otpadnih voda putem sustava interne odvodnje otpadnih voda u vodonepropusnu sabirnu jamu (bez ispusta i preljeva) kao privremeno rješenje do izgradnje sustava javne odvodnje otpadnih voda. Nakon izgradnje javnog sustava odvodnje, investitor je dužan priključiti se na isti, a sabirnu jamu za sanitarne otpadne vode isključiti iz funkcije.

1.4.4.1. Investitor je dužan odvoz otpadnih voda iz vodonepropusne sabirne jame obavljati putem javnog isporučitelja vodnih usluga ili koncesionara sukladno zakonu kojim se uređuju vode i zakonu kojim se uređuju vodne usluge, a o učestalosti odvoza, kakvoći i količini otpadne vode potrebno je voditi evidenciju.

1.4.4.2. Sastav sanitarnih otpadnih voda prije ispuštanja u sabirnu jamu mora biti u skladu s odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine br. 26/20) za ispuštanje u sustav javne odvodnje.

1.4.5. Glavnim projektom potrebno je predvidjeti rješenje odvodnje eventualnih industrijskih otpadnih voda iz proizvodnje putem sustava interne odvodnje otpadnih voda, nakon predtretmana na separatoru ulja s taložnicom, u vodonepropusnu sabirnu jamu (bez ispusta i preljeva) kao privremeno rješenje do izgradnje sustava javne odvodnje otpadnih voda. Nakon izgradnje javnog sustava odvodnje, investitor je dužan priključiti se na isti, a sabirnu jamu za sanitarne otpadne vode isključiti iz funkcije.

1.4.5.1. Investitor je dužan odvoz industrijskih otpadnih voda iz vodonepropusne sabirne jame obavljati putem javnog isporučitelja vodnih usluga ili koncesionara sukladno zakonu kojim se uređuju vode i zakonu kojim se uređuju vodne usluge, a o učestalosti odvoza, kakvoći i količini otpadne vode potrebno je voditi evidenciju.



1.4.5.2. Ukoliko sastav industrijskih otpadnih voda ne bude u skladu s odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine br. 26/20) za upuštanje u sustav javne odvodnje, potrebno je predvidjeti dodatni odgovarajući predtretman.

1.4.6. Glavnim projektom potrebno je predvidjeti rješenje odvodnje uvjetno čistih oborinskih voda s krovnih površina na zelene površine unutar vlastite čestice tako da se ne ugrožavaju interesi drugih pravnih i/ili fizičkih osoba i/ili u sustav javne oborinske odvodnje/ prijemnik u nadležnosti Hrvatskih voda.

1.4.7. Glavnim projekom potrebno je predvidjeti rješenje odvodnje oborinskih otpadnih voda sa svih manipulativnih, prometnih i parkirališnih površina u dogovoru s jedinicom lokalne samouprave, a u skladu s člankom 175. Zakonom o vodama u sustav javne odvodnje oborinskih voda. U slučaju neizgrađenosti javnog sustava oborinske odvodnje, odvodnju oborinskih onečišćenih voda predvidjeti putem sustava interne oborinske odvodnje te nakon pročišćavanja u separatoru ulja s taložnicom, nastavno u prijemnik u nadležnosti Hrvatskih voda. Sastav oborinskih otpadnih voda nakon pročišćavanja u separatoru ulja mora postići vrijednosti propisane Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine br. 26/20) za ispuštanje u površinske vode. Ovakva izvedba odvodnje oborinskih voda na predmetnoj lokaciji je privremeno rješenje do izgradnje javnog sustava oborinske odvodnje.

1.4.8. Rješenje odvodnje oborinskih otpadnih voda ne smije ugrožavati interese drugih pravnih i/ili fizičkih osoba.

1.4.9. Nije dozvoljena izgradnja upojnih zdenaca za prihvat oborinskih i/ili otpadnih voda.

1.4.10. Glavnim projektom potrebno je predvidjeti i investitor je dužan izgraditi vodonepropusne građevine za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda te za odvodnju i pročišćavanje oborinskih otpadnih voda, a pri njihovom projektiranju treba predvidjeti odgovarajuće mjere zaštite vodnogospodarskih interesa, odnosno podzemnih voda od onečišćenja.
Isto tako, potrebno je za građevine za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda te odvodnju i pročišćavanje oborinskih otpadnih voda, predvidjeti, a prije stavljanja u funkciju i u toku korištenja predmetnih objekata, kontrolirati ispravnosti strukturalnu stabilnost i osiguranje funkcionalnosti u skladu s Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (Narodne novine br. 3/11). U projektnoj dokumentaciji treba razraditi način provjere vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti predmetnih građevina za odvodnju otpadnih voda te odvodnju i pročišćavanje oborinskih otpadnih voda u skladu s Pravilnikom.

1.4.11. Glavnim projektom potrebno je predvidjeti izgradnju kontrolnog okna prije ispusta sustava interne oborinske odvodnje u sustav javne oborinske odvodnje/prijemnik, a iza objekta za predtretman/tretman oborinskih otpadnih voda, unutar lokacije na mjestu do kojeg će biti nesmetan pristup.

076376437

1.4.12. Glavnim projektom potrebno je predvidjeti, a u toku rada osigurati da sastav otpadnih oborinskih voda u kontrolnom oknu prije ispusta u sustav javne oborinske odvodnje/prijemnik bude u skladu s graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda propisanih Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine br. 26/20) za ispuštanje u sustav javne odvodnje7površinske vode.

1.4.13. Glavnim projektom potrebno je predvidjeti skladištenje opasnih i opasnih otpadnih tvari po vrstama u odgovarajućoj ambalaži, u zatvorenom ili natkrivenom prostoru, na nepropusnoj i obrubljenoj podlozi, otpornoj na agresivnost i habanje te izvedenoj u padu prema nepropusnom sabirnom oknu bez spoja na sustav interne odvodnje.

1.4.14. Glavnim projektom potrebno je predvidjeti odvoz opasnih otpadnih tvari (zauljenog sadržaja iz separatora ulja) s lokacije putem ovlaštene tvrtke za obavljanje navedenih djelatnosti, a o učestalosti odvoza, količini i vrsti svih otpadnih tvari potrebno je predvidjeti vođenje evidencije kao i način vođenja evidencije koji je potrebno dati na uvid prilikom tehničkog pregleda objekta.

1.4.15. Ukoliko nastaju industrijske otpadne vode na predmetnoj lokaciji, investitor je dužan za istu ishoditi vodopravnu dozvolu za ispuštanje otpadnih voda.

1.5. Zaštita od štetnog djelovanja voda

1.5.1. Glavnim projektom potrebno je u svrhu zaštite objekta od plavljenja predvidjeti rješenje zaštite objekata koji se izgrađuju, kao i druge mjere vezano uz rizike od poplava za potencijalno plavljena područja budući da se predmetni zahvat nalazi na području koje je zahvaćeno poplavnim područjem male vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 1000 godina). Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava za područja s prethodno procijenjenim značajnim rizicima od poplava prema odredbama članka 126. Zakona o vodama (Narodne novine br. 66/19) su objavljene na mrežnim stranicama Hrvatskih voda.

1.5.2. Obveza projektanta je da u glavnom projektu definira odvodnju voda prema stvarnom stanju na terenu. Projektant je u obvezi, tijekom izrade glavnog projekta, način i detalje ispuštanja pročišćenih oborinskih otpadnih voda definirati u dogovoru s Hrvatskim vodama, Vodnogospodarskim odjelom za gornju Savu.

1.5.2.1. Dokumentacija za izgradnju ispusne građevine u prijemnik treba sadržavati detalje rješenja i tehnologiju izvođenja (niveletu ispusne građevine ovisno o terenskim uvjetima, zaštita od povrata velikih voda u kanalizaciju (žablji poklopac), zaštita od erozivnih procesa,.....itd)), a istu treba uskladiti sa sa Hrvatskim vodama, VGO za gornju Savu.

1.5.2.2. Projektno rješenje ispusta treba biti koncipirano tako da omogući ispuštanje pročišćenih oborinskih otpadnih voda u prijemnik koji je u nadležnosti Hrvatskih voda i prilikom velikih voda u istom.

076376437

1.5.2.3. U glavnom projektu potrebno je prikazati detalj ispusta oborinske otpadne vode u prijemnik putem izljevne građevine u obliku betonske izljevne glave sa žabljim poklopcem.

1.5.2.4. Na mjestu uljeva u prijemnik potrebno je predvidjeti oblaganje dna i pokosa korita potoka u adekvatnoj čvrstoj oblozi minimalno 5 m uzvodno i nizvodno od osi uljevne cijevi.

1.5.2.5. Za vrijeme izvođenja predmetnih radova na izgradnji predmetnog objekta nije dozvoljeno (nikakvo trajno ili povremeno) formiranje deponija građevinskog i otpadnog materijala unutar proticajnog profila vodotoka.

1.5.2.6. Glavnim projektom potrebno je predvidjeti izvedbu parkirališnih površina s optimalnim padom radi što bolje odvodnje oborinskih voda te izvedenim rubnjacima da se spriječi razljevanje oborinskih voda na okolni teren i procjeđivanje istih u podzemlje.

1.5.2.7. Člankom 141. Zakona o vodama (NN br. 66/19) propisane su zabrane i ograničenja, radi očuvanja i održavanja regulacijskih i zaštitnih te drugih vodnih građevina i sprečavanja pogoršanja vodnog režima. U preglednoj situaciji treba biti naznačena (kotirana) udaljenost svih navedenih objekata od ruba pokosa kanala (potoka). Ukoliko nije moguće zadovoljiti neku od navedenih udaljenosti definiranih člankom 141., potrebno je isto dogovoriti/uskladiti sa sa Hrvatskim vodama, VGO za gornju Savu.

1.6. Provjera sukladnosti glavnog projekta s ovim vodopravnim uvjetima provodi se po odredbama Zakona o gradnji (Narodne novine br. 153/13, 20/17, 39/18, i 125/19).

1.7. Za izvođenje ispusnih građevina sustava interne odvodnje u slučaju ispuštanja oborinskih otpadnih voda u prijemnik u nadležnosti Hrvatskih voda, investitor je dužan zatražiti vodni nadzor od strane Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za gornju Savu te iste obavijestiti od početku izvođenja radova 15 dana ranije.

1.8. Glavni projekt mora sadržavati preglednu situaciju predmetnog zahvata s prikazom vodnih tijela i vodnih građevina na koje predmetni zahvat može imati utjecaj (postojećih i planiranih).

1.8.1. U slučaju izvođenja radova u zoni podzemnih voda, prilikom izrade glavnog projekta, potrebno je predvidjeti mjere zaštite istih od onečišćenja, te upotrebu materijala koji ne utječu na kakvoću podzemnih voda, kao i rješenje zaštite predmetne građevine od negativnog utjecaja istih. Izvođenje radova treba predvidjeti u što kraćem vremenskom periodu, prilikom niskog nivoa podzemnih voda.

1.9. Investitor je dužan prije izdavanja vodopravne potvrde za predmetnu građevinu riješiti imovinsko pravne odnose osnivanjem prava služnosti/gradnje na javnom vodnom dobru.

076376437

1.10. Investitor je dužan na tehničkom pregledu na uvid dati sljedeće:

a) Interne akte vezano uz rad i održavanje sustava odvodnje i provođenje interventnih mjera u slučaju izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda,
b) Geodetsku snimku kompletnog izvedenog sustava interne odvodnje s pratećim objektima odvodnje i uređajima za predtretman otpadnih voda,
c) Potvrdu o sukladnosti građevine s tehničkim zahtjevima za građevinu: provjeru vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti, a kontrolu vodonepropusnosti sustava interne odvodnje s pratećim uređajima za pročišćavanje oborinskih voda putem kojeg će se odvoditi otpadne i oborinske vode s predmetne lokacije, mora obaviti ovlaštena pravna osoba,
d) Dokaz o priključenju na sustav javne vodoopskrbe,
e) Dokaz o priključenju na sustav javne odvodnje otpadnih voda ukoliko je izgrađen,
f) Dokaz o priključenju na sustav javne oborinske odvodnje ili dokaz o pravu služnosti/gradnji na javnom vodnom dobru, u slučaju ispuštanja oborinskih otpadnih voda u prijemnik u nadležnosti Hrvatskih voda.

1.11. Glavnim projektom potrebno je predvidjeti i druge odgovarajuće mjere, da predmetnim zahvatom u prostoru za koji se izdaju ovi vodopravni uvjeti, ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese i interese drugih pravnih i/ili fizičkih osoba na koje bi predmetni zahvat u prostoru mogao imati utjecaja.

1.12. Investitor je odgovoran za sve štete koje mogu nastati izgradnjom ili korištenjem predmetnih građevina te ukoliko do njih dođe, dužan je o svom trošku odstraniti uzroke nastalih šteta, a štete nadoknaditi.

1.13. Vodopravni uvjeti mijenjaju se na zahtjev investitora sukladno članku 158. stavak 11. Zakona o vodama (Narodne novine br. 66/19).

1.14. Ovi vodopravni uvjeti prestaju važiti s danom prestanka važenja građevinske dozvole sukladno članku 84. stavak 1. Zakona o gradnji (Narodne novine br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19).

Hrvatske vode neće snositi štete nastale na objektu od utjecaja velikih voda.
Hrvatske vode ne snose eventualne štete nastale negativnim utjecajem visokih podzemnih voda.

2. POSEBNI DIO

2.1. Za vodotok Ograja koji ima oznaku CSRN0469_001 (vodno područje rijeke Dunav, odnosno podsliv rijeke Save) prema važećem Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. godine, stanje mu je ocjenjeno kao dobro.

076376437

Za predmetni zahvat u prostoru – građenje građevine gospodarske namjene (proizvodna poslovna), 2.b skupine – skladišno proizvodna građevina na k.č.br. 7007/1, k.o. Stupnik Novi, prethodno su izdani Vodopravni uvjeti, Klasa: 325-01/21-18/0003968, Urbroj: 374-25-3-21-2 od 26.04.2021. godine te se isti stavljaju van snage.

HRVATSKE VODE – ZAGREB

Službena osoba
Diana Klarin, dipl.kem.ing.

Na znanje:
1. „ZAGREBAČKA ŽUPANIJA", Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Sveta Nedelja
2. Služba zaštite voda, ovdje
3. Pismohrana, ovdje

076376437

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI INSPEKTORAT
PODRUČNI URED ZAGREB
Služba sanitarne inspekcije

KLASA: 540-02/21-03/4937
URBROJ: 443-02-05-03-21-2
Bregana, 03.05.2021.

Viša sanitarna inspektorica, Državnog inspektorata, Područni ured Zagreb, Služba sanitarne inspekcije u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta po pozivu putem elektroničkog sustava eKonferencija od strane Zagrebačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Sveta Nedelja pod KLASA: 350-05/21-28/000070, URBROJ: 238/1-18-06/1-21-0003 od 21.04.2021. godine na temelju članka 6. stavak 3. Zakona o državnom inspektoratu („Narodne novine" broj 115/18), **utvrđuje**

SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE

za građenje građevine gospodarske namjene (proizvodno poslovna), 2.b skupine Skladišno-proizvodna zgrada na postojećoj građevnoj čestici 7007/1, k.o. Stupnik (Donji Stupnik, Pod Bregom), investitora: EUROCOM d.o.o., Pod bregom 8, Donji Stupnik sukladno idejnom projektu pod brojem 01/21 od travanj 2021. godine izrađenom po MOVERE COLLIS j.d.o.o., Karlovačka cesta 24, 10000 Zagreb uz osiguranje sljedećeg:

1. U predmetnoj građevini pri projektiranju i izgradnji pridržavati se odredaba Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti („Narodne novine" br. 79/07, 113/08, 43/09, 22/14 - RUSRH, 130/17, 114/18, 47/20 i 134/20), Zakona o vodi za ljudsku potrošnju ("Narodne novine" br. 56/13, 64/15, 104/17, 115/18 i 16/20),
2. Predvidjeti opće mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti:
   - osiguranjem dovoljne količine zdravstveno ispravne vode za ljudsku potrošnju,
   - osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta odvodnje otpadnih voda,
   - osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta skupljanja otpadnih tvari do konačne dispozicije,
3. Pri projektiranju i izboru materijala i uređaja koji dolaze u neposredan dodir s vodom za ljudsku potrošnju (sistemi za provođenje vode za piće, cijevi, spremnici, armature), bez obzira radi li se o metalnim ili polimernim materijalima primijeniti odredbe Zakona o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom ("Narodne novine" 25/13, 41/14 i 114/18) te Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredan dodir s hranom („Narodne novine", broj 125/09 i 31/11);
4. Osigurati učinkovito prirodno provjetravanje te ukoliko postoji potreba za umjetnim provjetravanjem u građevini isto osigurati u skladu s odredbama tehničkog propisa o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada ("Narodne novine" br. 3/07),
5. 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 i 114/18),
- Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine" br. 145/04 i 46/08),
- Pravilnika o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke ("Narodne novine" br. 91/07),
- HRN U.J6.201/1989 Akustika u zgradarstvu („Narodne novine" br. 53/91 i 55/96).
- U tehničkoj dokumentaciji priložiti proračun iz kojeg mora biti vidljivo da su zadovoljene važeće norme za minimalne vrijednosti indeksa zvučne izolacije (Rw) i maksimalne vrijednosti razine zvuka udara (Lw).

Ovi uvjeti oslobođeni su plaćanje upravne pristojbe na temelju članka 8. stavka 1. točke 1. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine" br. 115/16).

Viša sanitarna inspektorica
Anita Šimunov, dipl.ing.

DOSTAVITI
1. Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Sveta Nedelja – putem sustava e-konferencije,
2. Pismohrana, ovdje.

HAKOM

REPUBLIKA HRVATSKA
Zagrebačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Sveta Nedelja

Primljeno:	04.05.2021	
Klasif. oznaka:	350-05/21-28/000070	
Urudžbeni broj:	376-21-0007	
Org jed.:	Broj priloga:	Vrij.:

KLASA: 361-03/21-01/6411
URBROJ: 376-05-3-21-2
Zagreb, 04.05.2021. godine

REPUBLIKA HRVATSKA
Zagrebačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Sveta Nedelja

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Podnositelj:

- EUROCOM d.o.o., HR-10255 Donji Stupnik, Pod bregom 8

Građevina/zahvat u prostoru:

- građenje građevine gospodarske namjene (proizvodno poslovna), 2.b skupine Skladišno-proizvodna zgrada

Lokacija:

- k.č.br. 7007/1 k.o. Stupnik

Veza: KLASA: 350-05/21-28/000070, URBROJ: 376-21-0007 od 04.05.2021. godine

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete:

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

EKI ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

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

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

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

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

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

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

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

S poštovanjem,

REFERENT
Branimir Ogrinšak

Privitak
1. Izjave operatora

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

2

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

HAKOM - 361-03/21-01/6411

Datum: 30.04.2021.

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. 7007/1, k.o. Stupnik, 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

ŽIVJETI ZAJEDNO

Hrvatski Telekom d.d.
Odjel za elektroničko 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
Kontakt osoba T43-61084187-21
Telefon Mladen Ivan Kuhar
Datum +385 31 233 124
Nastavno na 28.04.2021.

Položaj EKI - 361-03/21-01/6411, k.č. 7007/1, k.o. Brodski Stupnik
INVESTITOR:

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

IZJAVU O POLOŽAJU
ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekoma d.d. (dalje: HT) u prilogu dostavljamo izvadak iz dokumentacije podzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.

2. Potrebno je utvrditi mjesta kolizije EKI i predmetnog zahvata u prostoru te osigurati zaštitu sukladno *Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (dalje: Pravilnik)*. Mjesta kolizije potrebno je utvrditi i dokumentirati na način da se opseg predmetnog zahvata prikaže rješenjima zaštite i/ili izmještanja s tehničko-tehnološkog aspekta.

3. Sve dodatne podatke o EKI za izradu tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i/ili izmještanja potrebno je zatražiti od HT-a.

4. Na rješenje zaštite i/ili izmještanja EKI potrebno je od HT-a pribaviti suglasnost, a koje rješenje sa suglasnošću mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta za predmetni zahvat u prostoru. Zaštita i izmještanje EKI moraju biti realizirani prije početka radova na predmetnom zahvatu.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ŽIVJETI ZAJEDNO

Datum 28.04.2021.
Za T43-61084187-21
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 28.04.2023. godine.

S poštovanjem,

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

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

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA

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


S
Hrvatski Telekom d.d.
Odjel za elektroničku komunikacijsku infrastrukturu
Komutacija: 10_LUČKO_0R6
M 1:1000
HT_EKI_KK:
HT_EKI_KABEL:
HT_EKI_ZRAČNA:
UCRTAO: JOSIP ČEPLE
Datum: 26.4.2021.
Spis broj: 6108418721


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.
BRANIMIR OGRINĆAK
HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA ZA MREŽNE DJELATNOSTI
Potpisano: 04.05.2021.

ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE ZAGREBAČKE ŽUPANIJE
Remetinečka cesta 3, 10020 Zagreb
Tel.: 01 / 6520-652, 6459-881, fax: 6520-706, e-mail: zuczg@ zuczg.hr
OIB: 16361613293 - MB: 1312537 - IBAN: HR1323400091100212407

KLASA: 350-05/21-01/106
URBROJ: 238/1-15-2/4-21-2
Zagreb, 05.05.2021.

REPUBLIKA HRVATSKA
Zagrebačka županija
Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša
Odsjek za prostorno uređenje i gradnju
Ispostava Sveta Nedelja

Predmet: posebni uvjeti – poslovna građevina EUROCOM – povrat predmeta zbog nenadležnosti

Vraćamo Vam predmet, KLASA: 350-05/21-28/000070, URBROJ: 238/1-18-06/1-21-0003, putem elektroničkog sustava eKonferencije, u kojem nas tražite izdavanje **posebnih uvjeta** za izgradnju **poslovne građevine EUROCOM** u naselju Donji Stupnik, na k.č.br.: 7007/1, k.o. Stupnik Novi.

NA ZNANJE:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr)
  - EUROCOM d.o.o.
    HR-10255 Donji Stupnik, Pod bregom 8
  - Alena Rosandić- Vujnović - opunomoćenik
    HR-10000 Zagreb, Hribarov prilaz 6

Ulica Pod bregom, uz koju je navedena parcela, nerazvrstana je cesta koja nije u nadležnosti Županijske uprave za ceste Zagrebačke županije.

Sa štovanjem.

RAVNATELJ
Tomislav Landeka, dipl. ing. građ.

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE ZAGREB
SLUŽBA ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE
Avenija Većeslava Holjevca 20

KLASA: 214-02/21-03/3765
URBROJ: 511-01-361/1-21-02
Zagreb, 06. svibnja 2021.

Područni ured civilne zaštite Zagreb, Služba za inspekcijske poslove, rješavajući po zahtjevu Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenj i gradnju, Ispostava Sveta Nedelja, Trg Ante Starčevića 5 KLASA: 350-05/21-28/000070, URBROJ: 238/1-18-06/1-21-0003 za utvrđivanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za građenje građevine gospodarske namjene (proizvodno poslovna), 2 b skupine skladišno-proizvodna zgrada na k.č. br. 7007/1 k.o. Stupnik (Donji Stupnik, Pod Bregom) putem sustava eDozvole na temelju čl.136. Zakona o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) daje

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara za građenje građevine gospodarske namjene (proizvodno poslovna), 2 b skupine skladišno-proizvodna zgrada na k.č. br. 7007/1 k.o. Stupnik (Donji Stupnik, Pod Bregom)

I) U prostoru građevine predviđeni stabilni sustav za gašenje požara (sprinkler) projektirati po predloženim njemačkim smjernicama VdS CEA 4001 (2008) ili američkim smjernicama NFPA 13 (2019).

II) Predvidene unutarnju i vanjsku hidrantsku mrežu za gašenje projektirati u skladu s odredbama Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06).

III) Ostale mjere zaštite od požara projektirati u skladu s važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku

IV) Izraditi prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara sukladno čl. 28. i 51. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekta građevina (NN br. 118/2019) s tim da tekstualni dio navedenog Prikaza sadrži sve podatke propisane Pravilnikom o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN br. 51/2012) dok grafički dio prikaza, u odgovarajućem mjerilu, treba sadržavati prikaz svih predviđenih tehničkih rješenja navedenih u tekstualnom dijelu Prikaza.

Obrazloženje

Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređnej i gradnju, Ispostava Sveta Nedelja, Trg Ante Starčevića 5 podnio je dana 21.04.2021. god. Na temelju čl.136 Zakona o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19), zahtjev za utvrđivanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za građenje građevine gospodarske namjene (proizvodno poslovna), 2 b skupine skladišno-proizvodna zgrada na k.č. br. 7007/1 k.o. Stupnik (Donji Stupnik, Pod Bregom)

Provedenim postupkom i uvidom u priloženu tehničku dokumentaciju (Idejno arhitektonsko rješenje, broj: 01/21 iz travnja 2021. godine.) koji je izradila tvrtka Movere Collis j.d.o.o. iz Zagreba, Karlovačka cesta 24, glavni projektant Alena Rosandić- Vujnović dipl.ing.arh. utvrđeno je sljedeće:

- da je predviđeni sustav za gašenje požara vodom – sprinkler – potrebno projektirati u skladu s predloženim odredbama predloženih VdS CEA 4001 (2008) ili američkim smjernicama NFPA 13 (2019), kako bi se osigurala bitna svojstva građevine u smislu zaštite od požara sukladno odredbama čl. 25 Zakona o zaštiti od požara (NN br. 92/10).

- da je predviđene unutarnju i vanjsku hidrantsku mrežu za gašenje požara potrebno projektirati u skladu s odredbama Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06).

- da su ostale mjere zaštite od požara određene važećim hrvatskim propisima i normama koji uređuju ovu problematiku te ih treba sukladno tome i primijeniti

- da je potrebno izraditi prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara sukladno čl. 28. i 51. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekta građevina (NN br. 118/2019) s tim da tekstualni dio navedenog Prikaza sadrži sve podatke propisane Pravilnikom o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN br. 51/2012) dok grafički dio prikaza, u odgovarajućem mjerilu, treba sadržavati prikaz svih predviđenih tehničkih rješenja navedenih u tekstualnom dijelu Prikaza.



Z.O. VODITELJA
Mladen Vlaić

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS: 081260207
Tt-19/27398-2 Datum: 24.07.2019

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

Pod brojem upisa 1 za tvrtku MOVERE COLLIS j.d.o.o. za građenje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA:
MOVERE COLLIS j.d.o.o. za građenje i usluge

MOVERE COLLIS j.d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
Zagreb (Grad Zagreb)
Karlovačka cesta 24

PRAVNI OBLIK:
jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:
* - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
* - energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
* - djelatnosti prostornog uređenja i gradnje
* - djelatnost upravljanja projektom gradnje
* - djelatnost tehničkog ispitivanja i analize
* - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
* - posredovanje u prometu nekretnina
* - poslovanje nekretninama
* - iznajmljivanje strojeva i opreme bez rukovatelja
* - iznajmljivanje predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
* - čišćenje svih vrsta objekata
* - uređenje i održavanje krajolika
* - skladištenje robe
* - kupnja i prodaja robe
* - pružanje usluga u trgovini
* - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
* - zastupanje inozemnih tvrtki
* - usluge informacijskog društva
* - usluge iznajmljivanja vozila (rent-a-car)
* - prijevoz osoba i tereta za vlastite potrebe
* - pripremanje i usluživanje jela, pića i napitaka i pružanje usluga smještaja
* - pripremanje jela, pića i napitaka za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu na priredbama i slično) i opskrba jelima, pićima i napitcima (catering)
* - proizvodnja mesnih proizvo

REPUBLIKA HRVATSKA - TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU - ZAGREB 90

D002, 2019-07-24 10:45:20 Stranica: 1, od 2

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS: 081260207
Tt-19/27398-2 Datum: 24.07.2019

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

Pod brojem upisa 1 za tvrtku MOVERE COLLIS j.d.o.o. za građenje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:
* - proizvodnja gotove hrane i jela
* - proizvodnja pića

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

Karlo Kovačević, OIB: 76464998350
Zagreb, 3. Pile 29
- jedini osnivač j.d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

Ivica Kovačević, OIB: 00256047224
Zagreb, Pile III. 29
- direktor
- zastupa društvo samostalno i neograničeno

TEMELJNI KAPITAL:
10,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:
Izjava o osnivanju j.d.o.o. od 23.07.2019. godine.

U Zagrebu, 24. srpnja 2019.

Sudski savjetnik
Teodora Gregurić

REPUBLIKA HRVATSKA 90 ZAGREB TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

D002, 2019-07-24 10:45:20 Stranica: 2 od 2

REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-350-07/01-01/ 2710
Urbroj: 314-01-01-1
Zagreb, 06. travnja 2001.

Na temelju članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise Razreda arhitekata, rješavajući po zahtjevu koji je podnijela ROSANDIĆ ALENA, dipl.ing.arh., KOPRIVNICA, I.MEŠTROVIĆA 26, za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata, donio je

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih arhitekata** upisuje se **ROSANDIĆ ALENA**, dipl.ing.arh., ZAGREB, u stručni smjer **ovlašteni arhitekt**, pod rednim brojem **2710**, s danom upisa **29.03.2001.** godine.

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

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

Obrazloženje

ROSANDIĆ ALENA, dipl.ing.arh., podnijela je Zahtjev za upis u Imenik arhitekata.

Odbor za upise razreda arhitekata proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te temeljem članka 24. stavka 2. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), a u svezi s člankom 5. stavkom 4. i člankom 18. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99 i 112/99), riješeno kao u izreci.

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

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

Pouka o pravnom lijeku

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

PREDSJEDNIK KOMORE

Mr.sc. MIRKO OREŠKOVIĆ, dipl.ing.građ., v.r.

Dostaviti:

1. ALENA ROSANDIĆ, 48 000 KOPRIVNICA, I.MEŠTROVIĆ 26
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

Zabilješka:
Istovjetnost ovog otpravka s izvornikom ovjerava

Tajnica Komore:

Sunčana Rupić, dipl.iur.

Broj. 26-05/01
Zagreb, 31.03.2005. godine

Izjava glavnog projektanta

Temeljem odredbi članka 70. Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) dajem:

IZJAVU GLAVNOG PROJEKTANTA

za:

Investitor:	EUROCOM d.o.o., Pod bregom 8, Donji Stupnik, OIB : 61781931283
Naziv građevine:	Distributivno – proizvodno – logistički centar EUROCOM
Lokacija:	k.č.br. 7007/1, k.o. Dtupnik Novi
Zajednička oznaka:	GP01/21
Razina projekta:	GLAVNI PROJEKT - I. IZMJENE I DOPUNE
Broj projekta:	01/21
Glavni projektant:	Alena Rosandić-Vujnović, dipl-ing.arh. (A 2710)

da je ovaj GLAVNI PROJEKT međusobno usklađen te usklađen s:

- PROSTORNIM PLANOM UREĐENJA OPĆINE STUPNIK (Glasnik Zagrebačke županije br. 19/19, 24/19) prema kojem se predmetna lokacija nalazi u izdvojenom građevinskom području izvan naselja - gospodarske namjene (I i K).

i sljedećim propisima, zakonima i pravilnicima:

Zakoni:

- Zakon o prostornom uređenju NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19;
- Zakon o gradnji NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19;
- Zakon o građevnim proizvodima NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19; 118/20;
- Zakon o normizaciji NN 80/13;
- Zakon o zaštiti okoliša NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18;
- Zakon o zaštiti od buke NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21;
- Zakon o zaštiti zraka NN 127/19;
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19;
- Zakon o zaštiti na radu NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18;
- Zakon o zaštiti od požara NN 92/10;
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti, NN 80/13, 14/14, 32/19;
- Zakon o vodama NN 66/19;
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje NN 78/15, 118/18, 110/19;

Tehnički propisi:

- Tehnički propis za građevinske konstrukcije NN 17/17, 75/2020;
- Tehnički propis za betonske konstrukcije NN 139/09, NN14/10, NN 125/10, NN 136/12;

- Tehnički propis o građevnim proizvodima NN 35/18;
- Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području NN 04/15, 24/05, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16, 104/16, 28/17, 88/17;

Pravilnici:

- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina NN 64/14, NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17, 118/2019, 65/2020;
- Pravilnik o gospodarenju otpadom NN 117/17;
- Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda NN 103/08;

Glavni projektant:
Alena Rosandić-Vujnović, dipl.ing.arh.

Na temelju čl. 68. st.3. i čl 70.st 1 toč.2 , Zakona o gradnji NN 153/2013 , 20/2017, 39/2019, 125/19 daje se:

IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA S PLANSKOM DOKUMENTACIJOM, POSEBNIM UVJETIMA GRAĐENJA I ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA

Investitor:	EUROCOM d.o.o.
Naziv građevine:	Distributivno – proizvodno – logistički centar EUROCOM
Lokacija građevine:	Kčbr. 7007/1 k.o. Stupnik Novi
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT
GP:	01/21

Projektant: **Alena Rosandić-Vujnović, dipl.ing.arh.**
U imenik ovlaštenih arhitekata upisana je Alena Rosandić -Vujnović, dipl.ing.arh. iz Zagreba, u stručni smjer ovlaštenih arhitekata, pod rednim brojem **2710,** s danom upisa 29.03.2001.

MOVERE COLLIS j.d.o.o. Zagreb
Karlovačka cesta 24, 10 000 Zagreb, OIB 57096660815

Izjavom se potvrđuje da je ovaj GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT usklađen s:

- PROSTORNIM PLANOM UREĐENJA OPĆINE STUPNIK (Glasnik Zagrebačke županije br. 19/19, 24/19) prema kojem se predmetna lokacija nalazi u izdvojenom građevinskom području izvan naselja - gospodarske namjene (I i K).

te sljedećim propisima, zakonima i pravilnicima:

Zakoni
Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
Zakon o energetskoj učinkovitosti (127/14, 116/18, 25/20)
Zakon o državnom inspektoratu (115/18)
Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18, 110/19)
Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17,39/19, 118/20)
Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14,94/18,96/18)
Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
Zakon o vodama (NN 66/19)
Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
Zakon o normizaciji (NN 80/13)
Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13)
Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 110/18, 32/20)

Pravilnici i tehnički propisi
Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (118/19, 65/20)
Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju (NN 88/17, 90/20)
Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14, 72/20)
Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08)
Pravilnik o mjernim jedinicama (NN 88/15)

Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18)
Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade (NN 145/04)
Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94- ispravak, 142/03)
Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o ocjenjivanju sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11)
Pravilnik o načinu uređivanja obujma građevine za obračun komunalnog dopirinosa (NN 15/19)

Popis primijenjenih tehničkih propisa
Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18)
Tehnički propisi za građevinske konstrukcije (NN 17/17)
Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18)
Tehnički propis za staklene konstrukcije (NN 53/17)

Projektant:

Alena Rosandić-Vujnović, dipl.ing. arh.

ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS

1. UVOD

Investitor EUROCOM d.o.o., Pod bregom 8, Donji Stupnik, planira izgraditi Distributivno – proizvodno – logistički centar EUROCOM na lokaciji; k.č.br. 7007/1, k.o. Stupnik Novi.
Zahvat u prostoru uključuje gradnju nove građevine proizvodne namjene., izvedbu potrebnih novih instalacija i uređenje okoliša.

Predmet projektne dokumentacije je Izmjena i dopuna Glavnog projekta za građenje skladišno proizvodne građevine za koju je ishođena Građevinska dozvola br UP/I-361-03/19-01/000037, URBROJ: 238/1-18-06/4-19-0004 od 16.12.2019.

Izmjena se odnosi na povećan obim zahvata, na način da se uz projektnom dokumentacijom projektiranu halu skladišta, predviđa dogradnja proizvodnog pogona na mjestu važećom Građevinskom dozvolom predviđene nadstrešnice.
U proizvodnom dijelu će se proizvoditi školski program kreda, plastelina, glinamola, ljepila na bazi škroba, pečatne voskove za hladno i toplo pečaćenje, vodene tuševe i sl. s time da proizvodi ne sadrže opasne niti zapaljive komponente i zadovoljavaju tražene standarde o sigurnosti proizvoda. Skladištenje sirovina i gotovih proizvoda će biti u skladištu pored proizvodnog prostora.

Sukladno novom tlocrtnom rasporedu i namjeni zgrade napravljene su i prilagodbe instalacija vodovoda, hidrantske mreže, odvodnje, elektroinstalacija, strojarskih instalacija te uređenje prometno-manipulativnih površina oko građevine.

2. OPIS I LOKACIJA GRAĐEVINE

Predmet projektne dokumentacije u izradi je **Izmjena i dopuna Glavnog projekta** za građenje Distributivno-logističkog centra EUROCOM, građevine za koju je ishođena Građevinska dozvola br UP/I-361-03/19-01/000037, URBROJ: 238/1-18-06/4-19-0004 od 16.12.2019.

Građevina je samostojeća prizemnica sa spremištem vode sprinkler sustava u podrumu.
Sastoji se od skladišnog i proizvodnog dijela.
Skladišni prostor nalazi se u hali tlocrtnih dimenzija 72,84x35,04 m².
Proizvodni pogon nalazi se u aneksu na sjevernoj strani, tlocrtnih dimenzija 48,24x8,41 m²

Lokacija građevine je kčbr. 7007/1 k.o. Stupnik Novi.

Projektna dokumentacija izrađena je u skladu s važećim odredbama
PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE STUPNIK (Glasnik Zagrebačke županije br. 19/19, 24/19), a prema kojem se predmetna lokacija nalazi u izdvojenom građevinskom području izvan naselja - gospodarske namjene (I i K).

3. OPIS SMJEŠTAJA GRAĐEVINE NA GRAĐEVNOJ ČESTICI

Pristup građevnoj čestici omogućen je s pristupne javne prometnice na istočnoj strani.
Površina građevne čestice iznosi 9453 m². Teren je ravan.

Smještaj projektirane građevina na građevnoj čestici vidljiv je u grafičkom prilogu, situaciji.

Zgrada je udaljena jod međa u skladu s prostorno planskom dokumentacijom i tipologijom postojeće gradnje u okolici:

Udaljenost građevine od regulacijske linije iznosi minimalno 53,3 m.
Udaljenost građevine od istočne međe iznosi od 53,3 do 76,5 m.
Udaljenost građevine od sjeverne međe iznosi 8,2 do 10,8 m.
Udaljenost građevine od zapadne međe iznosi 11,2 do 13,2 m.
Udaljenost građevine od južne međe iznosi 9,8 m.
Širina građevne čestice na mjestu građevnog pravca iznosi 64 m.

4. OPIS I NAMJENA ZGRADE

Predmetna projektirana zgrada je jednoetažna i namijenjena je skladištenju i distribuciji uredskog i školskog materijala te proizvodnji školskog programa u aneksu zgrade.

NIVO PODRUMA: - stanica za Sprinkler sustav sa spremnikom vode kapaciteta 530 m³.

REGALNO SKLADIŠTE ZAPAKIRANIH PROIZVODA (uredskih i promotivnih materijala te školskog pribora) u naravi je:
- jedinstvena skladišna zona s manipulativnim prostorom viličara.
Skladišna zona obrađena je projektom za koji je izdana Građevinska dozvola.

PROIZVODNI DIO će se proizvoditi školski program kreda, plastelina, glinamola, ljepila na bazi škroba, pečatne voskove za hladno i toplo pečaćenje, vodene tuševe i sl. s time da proizvodi ne sadrže opasne niti zapaljive komponente i zadovoljavaju tražene standarde o sigurnosti proizvoda. Skladištenje sirovina i gotovih proizvoda će biti u skladištu pored proizvodnog prostora.

TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE:

Proizvodnja tempera:

Masa za tempere proizvodi se miješanjem sastavnih sirovina u mješalici, prema određenoj recepturi.
Sirovine koje se koriste za proizvodnju mase za tempere su punilo, pigmentne preparacije, laneno ulje, vezivo, sredstvo za disperziju.
Sirovine nije opasne, nisu zapaljive, u skadu su s EU normom sigurnosti za dječje igračke, EN-71.
Masa određenih boja puni se na punilici u aluminijske tube različitih volumena, te u boce 0.5 ili 1 l.
Napunjene tube se ručno pakiraju u vakumirani uložak, te stavljaju u kartonsku ambalažu ili se pakiraju plastične kutije, ovisi o artiklu koji proizvodimo. Pakirane tempere dalje se pakiraju u transportne kutije.

Proizvodnja vodenih boja:

Iz praha za proizvodnju vodenih boja, na stroju za štancanje vodenih boja proizvodimo tablete vodenih boja različih boja i dimenzija.
Prah za proizvodnju vodenih boja je u skladu s EN-71 normom, nema opasne ni zapaljive komponente.
Tablete vodenih boja lijepimo u ležišta plastičnih kutija prema standardu.
Na poklopce plastičnih kutija stavljamo etikete za odgovarajući artikl, na kojima se vidi proizvođač, naziv artikla, kao i ostali potrebni podaci. Plastične kutije se pakiraju u odgovarajuće transportne kutije.

Proizvodnja glinamola:

Modelirajuća masa glinamola proizvodi se miješanjem sastavnih sirovina prema odgovarajućoj recepturi. Glina sama ili s odgovarajućim pigmentom, ovisno da li se radi o sivom,bijelom ili terakota glinamolu, miješa se u mješalici za glinamol s odgovarajućim vezivom, konzervansom, te ostalim tekućih sirovinama. Sirovine nemaju opasne i zapaljive komponente, masa glinamola zadovoljava tražene standardne o sigurnosti proizvoda.
Dobivena masa glinamola se ekstrudira na ekstruderu na određeni oblik i dimenziju. Dobiveni ekstrudirani glinamol težine 450 ili 1000 g na stroju za pakiranje glinamola se pakira u duplex foliju. Spakirani glinamoli se stavljaju u odgovarajuće transportne kutije u količini prema standardu.

Proizvodnja plastelina:

Plastelin je modelirajuća masa u različitim bojama, koja se sastoji od voskova, ulja, punila i pigmenata. U mješalici se miješa punilo, kalcitno brašno, s odgovarajućim pigmentima.
Voskovi s uljem otapaju se u duplikatoru na temperaturi od oko 80-100 °C, da se sve dobro otopi. Otopljena smjesa voskova i ulja se dodaje u mješalicu s punilom i pigmentom.
Miješa se oko 15-20 min, dok se dobije homogena masa. Masa plastelina se lijeva u pripremljene kalupe, gdje se hladi.
Ohlađena masa se ekstrudira kroz mali ekstruder na određeni oblik i dimenziju, odnosno, određenu težinu.
Dobiveni štapići ili valjčići se ručno pakiraju u ambalažu, u određenu vrećicu ili vakumat, zatim u litografiranu kutiju, te u transportnu ambalažu, ovisno o artiklu o kojem se radi.
Plastelin nema opasne ni zapaljive komponente, zadovoljava tražene standarde o sigurnosti proizvoda.

Proizvodnja voštanih i uljnih pastela:

Sirovine za voštane pastele su voskovi, pigmenti i punilo. Uz navedene sirovine, uljne pastele imaju još i odgovarajuće ulje, te konzervans.
Stroj za proizvodnju voštanih i uljnih pastela ima dva duplikatora, koji se stalno griju na temperaturu od 100 do 110 °C. Voskovi se otapaju u gornjem duplikatoru na stroju za proizvodnju voštanih i uljnih pastela. U donjem duplikatoru stroja miješaju se punilo i pigmenti. Otopljeni voskovi se puštaju u suhu smjesu, miješaju do homogene smjese.
Vruća homogena smjesa se ispušta u posudu iz koje se masa lijeva u ležišta (kalupe) unutar stola za proizvodnju voštanih i uljnih pastela. Ležišta određuju oblik i dimenzije voštanih ili uljnih pastela. Masa se u ležištima hladi puštanjem hladne vode kroz stol. S vrha stola skine se višak mase, koji se ponovo vraća u grijani duplikator. Ohlađene pastele se dizanjem potiskivača ispod ležišta podignu na površinu stola.
Pastele se pokupe s površine stola, te slažu u odgovarajuće posude.
Pakiraju se u litografirane kutije prema propisanom redoslijedu boja. Daljnje pakiranje je u transportne kutije, prema određenom standardu.
Voštane i uljne pastele nemaju opasnih ni zapaljivih komponenti, zadovoljavaju tražene standarde o sigurnosti proizvoda.

Proizvodnja tuševa:

Tuš se proizvodi miješanjem odgovarajuće smole, pigmentne preparacije, otapala i vode. Dobivena otopina se puni na punilici u bočice odgovarajućeg volumena. Na bočice se stavlja samoljepljiva etiketa određenog dizajna.
Napunjene bočice se pakiraju u kutije po 10 komada, a zatim u transportne kutije, prema standardu.
Proizvod zadovoljava tražene standarde o sigurnosti.

Proizvodnja ljepila za papir:

Ljepilo za papir je ljepilo na bazi škroba. Proizvodi se kuhanjem u duplikatoru do max. 80 °C. Pomiješaju se sve sirovine (škrob, vezivo, voda, konzervans...), te kuhaju uz stalno miješanje do temp.max. 80 °C.
Kada se dostigne tražena temperatura, isključi se grijanje duplikatora, te počinje hlađenje mase uz lagano puštanje hladne vode kroz duplikator, uz stalno miješanje.
S vremenom se pojača protok hladne vode, da se ubrza hlađenje. Na temperaturi oko 50 °C masi ljepila se dodaje miris. Masa se dalje hladi uz miješanje do temperature od oko 30 °C.
Tako ohlađena masa se pušta iz duplikatora i ručno s posudom se lijeva u etiketirane plastične doze od 100 g, pripremljene na stolovima.
Doze se drže otvorene na stolu do slijedećeg dana, da se ljepilo stisne do određene gustoće. Doze se zatvaraju s poklopcem. Pakiraju se u display kutije po 6 komada.
Ljepilo se puni i u aluminijske tube određenog volumena na punilici za punjenje ljepila. Tube se drže na hladnom mjestu određeno vrijeme dok se ljepilo u tubi ne stisne.
Tube se pakiraju u display kutije, prema standardu.
Proizvod zadovoljava sigurnosne zahtjeve, nema opasnih i zapaljivih komponenti.

Proizvodnja ljepila Eurokol za karton i kaširanje:

Sirovine Polivinilacetatna smola, sredstvo za omekšavanje i voda miješaju se u mješalici, dok se ne dobije homogena smjesa.
Ljepilo se stavlja u posudu pod pritiskom, te se iz posude puni u prethodno etiketirane bočice od 100, 600, te kantice od 1000 ml. Ručno se puni u kante od 20 kg.
Napunjene bočice i kantica od 1000 g se pakiraju u transportne kutije prema standardu.
Proizvod zadovoljava sigurnosne zahtjeve, nema opasnih i zapaljivih komponenti.

Proizvodnja ljepila za drvo:

Sirovine (PVAc smola, vezivo, omekšivač, konzervans, voda) miješaju se u mješalici dok se dobije homogena masa.
Ljepilo se stavlja u posudu pod pritiskom, te se iz posude puni u prethodno etiketirane bočice od 100, 600, te kantice od 1000 ml.
Napunjene bočice i kantica od 1000 g se pakiraju u transportne kutije prema standardu.
Proizvod zadovoljava sigurnosne zahtjeve, nema opasnih i zapaljivih komponenti.

Krede školske i krede za vanjsko crtanje:

Školske krede i krede za vanjsko crtanje se sastoje od gipsa i vode, te odgovarajućeg pigmenta, odnosno, boje za kredu.
Gips i voda, te pigment, ako je kreda u boji, miješaju se kratko vrijeme do zadovoljavajuće gustoće u posudi stroja za proizvodnju kreda. Smjesa se ispusti iz posude u uljem namazan kalup za krede. Smjesa se razvuče po površini kalupa da bi se sva ležišta popunila. Školska kreda i kreda za vanjsko crtanje imaju različite kalupe, razlika je u dimenziji Smjesa se stiska, dolazi do vezanja gipsa i vode. Višak stvrdnute mase se pokupi s površine kalupa. Kada je masa dovoljno tvrda, kalup se okrene, pomoću poluga kreda se oko 1 cm izbaci iz kalupa, te ostavi da se dalje stiska. Gotova kreda se izbaci na tacnu iz kalupa. Krede se prebace na tacne, stavljaju na kolica za sušenje. Krede se stave u sušaru, te suše do oko 2-3 % sadržaja vlage na displayu sušare.
Krede se ostave da se ohlade, po potrebi dosuše u sušari ili na zraku. Pakiraju se u određenu ambalažu, prema propisanom standardu.
Proizvod zadovoljava sigurnosne zahtjeve, nema opasnih i zapaljivih komponenti.

Proizvodnja kreda šumarskih:

U mješalici se izmješa masa za šumarsku kredu, koja se sastoji od gline, odgovarajućeg veziva, vode, te boja ili pigmenata za krede.
Masa se ekstrudira na ekstruderu na određeni oblik i dimenziju. Ekstrudirane trake se stave na tacne, učvrste se sa obje strane tacne, te lagano zarezu, ne do kraja. Učvršćivanjem i laganim zarezivanjem kreda spriječava se savijanje kreda pri sušenju. Krede se prerežu do kraja dok su još u stanju da se režu. Krede se suše na tacnama, stalno ih se kontrolira i dalje učvršćuje pri sušenju, da se ne savijaju, sve dok se do kraja ne osuše.
Osušene krede se pakiraju u određenu litografiranu i transportnu kutiju.
Proizvod zadovoljava sigurnosne zahtjeve, nema opasnih i zapaljivih komponenti.

Proizvodnja kreda krojačkih:

U mješalici se izmješa masa za krojačku kredu, koja se sastoji od gline, vode, te boja ili pigmenata za krede.
Masa se ekstrudira na ekstruderu u trake određenog oblika. Ekstrudirane trake se stave na tacne.
Trake se suše na zraku do određene tvrdoće i suhoće. Na stroju za štancanje kreda, iz osušenih traka štancaju se krede određenog oblika i debljine.
Krede se suše do kraja.
Osušene krede se pakiraju u određene litografirane kutijice, a zatim u transportnu kutiju.

Proizvod zadovoljava sigurnosne zahtjeve, nema opasnih i zapaljivih komponenti.

Proizvodnja pečatnih voskova za toplo pečaćenje:

U duplikator za pečatni vosak se stavi odgovarajuća prirodna smola, punilo i pigment. Smjesa se grije do temperature 160 i više °C, povremeno miješa dok se smjesa ne otopi.
Otopljena smjesa se ispušta u stalno grijanu posudu iz koje se lijeva u kalupe pečatni vosak određenog oblika.
Masa u duplikatoru se stalno grije, kao i posuda za lijevanje, jer se vosak brzo hladi i zalijepi se za posudu i duplikator.
Ohlađeni pečatni vosak se vadi iz kalupa. Pakira se u određenu ambalažu.

Proizvodnja pečatnih voskova za hladno pečaćenje:

U duplikator se stave odgovarajući voskovi, ulje, glina, kalcitno brašno i pigment. Smjesa se grije dok se ne otopi, uz povremeno miješanje.
Otopljena smjesa se ispušta u posudu iz koje se lijeva pečatni vosak za hladno pečaćenje u silikonske kalupe određenog oblika.
Masa u duplikatoru se stalno grije, dok se ne izlije cijela šarža. Ohlađeni pečatni vosak za hladno pečaćenje vadi se iz kalupa. Ostavi se na zraku da se ohladi do kraja.
Pakira se u određenu ambalažu.

5. OPIS ISPUNJENJA UVJETA GRADNJE NA POSTOJEĆOJ LOKACIJI

Predmet Glavnog projekta je proizvodna zgrada gospodarske namjene u Izdvojenom građevinskom području naselja.

Zgrada je skladišno-proizvodne namjene.

- Površina građevne čestice **9453 m²** *(min 800 m2)*
- Izgrađenost građevne čestice **31,29%** *(max 60%) 2957,75/9543*
- Površina građevne čestice pod nasadima **38,41%** *(min 20%) 3631/9453*
- Širina građevne čestice na građevnoj liniji **64,0m** *(min 9,0m)*
- Širina građevne čestice na regulacijskoj liniji **74,45m** *(min 9,0m)*
- Visina zgrade (do krovnog vijenca) **9,10m** *(max 28,0m)*
- Ukupna visina zgrade (do sljemena) **11,50m** *(max 30,0m)*
- Pokrov toplinskoizolacijskim panelima, nagib **6°** *(max 12)*
- Broj parkirnih mjesta **24** (min 18)

Industrija i skladišta 3PGM/500m² bruto površine
(x=3x2957,75/500= 17,75)

Od toga, predivđeno je 2 parkirna mjesta za osobe smanjene pokretljivosti

Građevina je smještena na građevnoj čestici u skladu s okolnom gradnjom, vatrogasnim pristupima i zahtjevima za sadnju nasada uz granice susjednih čestica.

Udaljenosti građevine od granica građevinske čestice:
Minimalno 50,7m udaljenost od istočne granice građevne čestice – regulacijska linija
Minimalno 9,8m udaljenost od južne granice građevne čestice
Minimalno 10,1m udaljenost od zapadne granice građevne čestice
Minimalno 8,3m od sjeverne granice građevne čestice

6. NAČIN PRIKLJUČENJA NA JAVNO-PROMETNU POVRŠINU

Na parcelu se pristupa s javnoprometne površine k.č.br. 7011/2 k.o. Stupnik Novi koja prolazi istočnom stranom građevne čestice.
Građevna čestica ima jedan kolni ulaz i internu dvosmjernu prometnicu širine 6,0 m koja okružuje građevinu s istočne, sjeverne i zapadne strane. Uz tu internu prometnicu smještena su parkirna mjesta za osobna vozila na način da je ukupni broj parkirnih mjesta za osobna vozila na čestici 24, od čega je 2 pm osigurano za osobe smanjene pokretljivosti. Na parceli nema parkirnih mjesta za teretna vozila jer se kamioni na parceli zadržavaju samo privremeno kod utovara i istovara.

7. KOMUNALNA INFRASTRUKTURA I INSTALACIJE

ELEKTROTEHNIČKA INSTALACIJA

- IZVOR NAPAJANJA
- Izvor napajanja će biti izvedeno kao primarni izvor i to električna niskonaponska mreža lokalnog distributera. Sigurnosno i rezervno napajanje nije planirano.
- Isključenje napajanja je planirano pored evakuacijskih izlaza.
- Mjerenje potrošnje električne energije će se izvesti u samostojećem priključnom mjernom ormaru SPMO-P400. Potrebe za električnom energijom:

	GR-UKUPNO		
TROŠILO	**P_i (kW)**	**f_i**	**P_m (kW)**
Rasvjeta	9,21	0,54	5,00
Energetika	30,45	0,16	5,00
Proizvodni strojevi	125,00	0,36	45,00
Grijanje, hlađenje i ventilacija	7,35	0,68	5,00
UKUPNO (kW):	172,01	**0,35**	**60,00**
$I=Pm/(3^{0,5}\times U\times \cos fi\times n)$	91,16A		
Tip kabela:	FG16OR16 5G70 mm^2		
Cijev ili kanalica:	PEHD cijev 100 mm		

- RAZVOD NAPAJANJA
- Sustav razvoda po građevini je planiran kao ugradni u zid ili strop (plastične savitljive cijevi srednje mehaničke otpornosti) i nadgradno u metalnim kabelskim policama.
- Zaštita razvoda elelektrične energije je planirana plastičnim cijevima pojačane mehaničke otpornosti te metalnim ili plastičnim kabelskim policama. Instalacija na zajedničkim putovima evakuacije se polaže ugradno u zid ili strop.
- Zaštita od direktnog i indirektnog dodira (zaštita od kratkog spoja)
- Zaštita od električnog udara postiže se primjenom odgovarajućih tehničkih mjera i to:
  - istodobne mjere zaštite u pravilnom radu (osnovna zaštita)
  - istodobne mjere zaštite u slučaju kvara

Istodobna mjera zaštite u pravilnom radu izvodi se prema normi HD 60364-4-41 (en) i to:
- zaštita dijelova pod naponom izoliranjem

- zaštita pregradama ili kućištima
- zaštita zaprekama
- zaštita postavljanjem izvan dohvata ruke

Istodobna mjera zaštite u pravilnom radu dijelova pod naponom na opremi i elektrotehničkoj instalaciji predviđena je upotrebom materijala, pribora, vodova i opreme u granicama nazivnih vrijednosti, kvalitete prema hrvatskim normama, pravilnom i savjesnom izradom i održavanjem opreme i elektrotehničkih instalacija. Jedan dio opreme koji je pod naponom smješten je u razvodne ormariće s ključem, a pristup imaju samo stručne i ovlaštene osobe, dok je ostali dio pretežno zaštićen izoliranjem (vodovi, rasvjeta, instalacioni pribor i drugo).

Istodobna mjera zaštite u slučaju kvara izvodi se prema normi HD 60364-4-41 (en) i to:
- zaštita automatskim isklapanjem opskrbe s izjednačavanjem potencijala
- zaštita upotrebom uređaja klase II ili jednakovrijednom izolacijom
- nevodljivim prostorima
- lokalnim izjednačenjem potencijala
- zaštita električnim odvajanjem
- dodatna zaštita strujnim zaštitnim sklopkama (RCD)

Istodobna mjera zaštite u slučaju kvara dijelova pod naponom u elektrotehničkoj instalaciji TN-S sustava predviđena je automatskim isklapanjem opskrbe. To znači da vodljivi dijelovi opreme i uređaja, koji mogu doći pod napon moraju biti vezani zaštitnim vodičem s uzemljenom točkom napojnog sustava. U cijeloj instalaciji će se položiti poseban zaštitni vodič na koji treba spojiti sve metalne mase u objektu. Zaštitni vodič se spaja na zaštitnu sabirnicu u svakoj razvodni ormari koja je dalje spojena na sabirnicu za izjednačenje potencijala objekta, koja je spojena na uzemljivač. Zaštitni uređaji (osigurači) i presjeci vodiča odabrani su tako da nastupi automatsko isklapanje u vremenu koje je određeno zaštitom kada na bilo kojem mjestu dođe do kvara zanemarive impedancije (kratki spoj) između faznog vodiča i zaštitnog vodiča ili vodljivih dijelova koji mogu doći pod napon koje ne smije biti veće od 0,4 s osim za strujne krugove iznad 32A koje ne smije biti veće od 5 s.
U instalaciji je upotrebljena dopunska zaštita pomoću strujne zaštitne sklopke diferencijalne struje 30 mA za sve priključnice koje koriste nestručne osobe (u našem slučaju sve priključnice opće namjene).
Projektirane električne instalacije predviđene su kabelskim-instalacionim vodovima tipa H07Z-K, NYM, NYY, FG160R16, F/UTP, YSLY, JY(ST)YH. Kabeli niskog napona propisani su kao samogasivi. Projektirane električne instalacije predviđene su za stalno polaganje

- SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE
- Instalacija sustava za zaštitu zgrada od djelovanja munje (LPS) sastoji se od vanjskog zaštitnog sustava i unutrašnjeg zaštitnog sustava. Vanjski zaštitni sustav LPS-a građevine sastoji se od prihvatne mreže hvataljki, odvoda i uzemljivača s tim da izvođenje teče obrnutim redoslijedom. Za potrebe novog uzemljivača koristit će se pocinčana traka, za sva spajanja metalnih masa na uzemljivač koristit će se pocinčana traka, a za odvode u pročeljima i krovne vodove i hvataljke koristit će se aluminijska žica. Mjerni spojevi su planirani kao zidni ugradni u pročeljima.
- Procjenom rizika potrebno je odrediti stupanj zaštite sustava prema podacima iz norme.

- SIGURNOSNA RASVJETA
- Sigurnosnu rasvjetu projektirati prema normi HRN EN 1838 i uvjetima iz elaborata zaštite od požara. Svi putovi evakuacije iz predmetnog prostora biti će osvijetljeni sigurnosnom rasvjetom minimalne rasvjetljenosti od 1,0 lx autonomije najmanje 3h.
- U predmetnoj građevini koristit će se evakuacijska rasvjeta za siguran dolazak do mjesta odakle se može uočiti put evakuacije i sigurnosna rasvjeta putova evakuacije za siguran izlazak iz građevine ili njenog ugroženog dijela te za lakše uočavanje sigurnosnih oznaka i vatrogasnih uređaja i opreme te sigurnosnih oznaka.
- Autonomija sigurnosne rasvjete mora biti najmanje 3 sata.

- ELEKTRONIČKI KOMUNIKACIJSKI SUSTAVI
- Elektronički komunikacijski sustavi izvest će se preko odgovarajuće nove elektroničke komunikacijske infrastrukture izvođenjem spojne elektroničke komunikacijske mreže.

- Elektronička komunikacijska mreža izvodi se kao strukturno kablirana mreža spajanjem na privodni komunikacijski ormar za mogučnost spajanja na lokalne operatere komunikacijskih tehnologija te komunikacijski ormara za obe etaže na jednom mjestu. Planirani kabeli su tipa F/UTP minimalno kategorije 6 te optički kabel multimod. Strukturno kablirana mreža je planirana kao zvjezdasta sa jednim ishodištem.

STROJARSKE INSTALACIJE

Predviđene su slijedeće zasebne cjeline strojarskih instalacija:

- Instalacija grijanja i hlađenja proizvodnog dijela
- Ventilacija proizvodnog prostora
- Odsisna ventilacija sanitarija

Grijanje i hlađenje proizvodnog pogona predvidjeti sa mini VRF sustavom u opciji dizalice topline sa kanalnim i zidnim unutarnjim jedinicama.
Veliko regalno skladište nije potrebno grijati.
Toplinske gubitke odrediti prema normi EN DIN 12831.
U proizvodnom pogonu predviđen je konstantni boravak 8÷10 djelatnika.
Predviđena temperatura u proizvodnom prostoru je tijekom zimskog perioda +180C.

GRIJANJE I HLAĐENJE PROIZVODNOG POGONA

Kao izvor toplinske i rashladne energije za proizvodni pogon predviđen je mini VRF sustav (sustav s promjenjivim volumenom radne tvari) u izvedbi dizalice topline.
Sustav je namijenjen za grijanje i hlađenje proizvodnog pogona te pripadajućeg ureda.

Smještaj vanjske kondenzatorske jedinice je na otvorenom prostoru, na bočnom zidu proizvodnog pogona, postavljene i učvršćene na unaprijed pripremljeno betonsko postolje i odignuto od zemlje na metalnoj podkonstrukciji visine 50 cm.
Pristup vanjskoj VRF jedinici radi servisa i održavanja je omogućen sa okolnog prostora.
Freon u projektiranom uređaju je ekološki plin R 410A.

Unutarnje jedinice namijenjene za grijanje i hlađenje prostora, su kanalne (2 kom) i zidne izvedbe (1 kom), sve upravljane sa zidnim, žičanim upravljačem.
Unutarnje kanalne jedinice i zidna jedinica su opremljene sa tavicom za kondenzat, izmjenjivačem topline s direktnom ekspanzijom, elektronskim ekspanzijskim ventilom, niskošumnim trobrzinskim ventilatorom, perivim i izmjenjivim zračnim filterom, niskog nivoa buke.

VENTILACIJA PROSTORA

Distribucija zraka unutar proizvodnog prostora, a od unutarnjih kanalnih jedinica je predviđena sa tekstilnim kanalima putem odgovarajuće raspoređenih mikroperforacija i/ili perforacija na samom kanalu.

PRISILNA VENTILACIJA SANITARNIH PROSTORA

Za ventilaciju sanitarija predviđen je jedan odsisni cijevni ventilator, niskog nivoa buke, po principu jednokanalne ventilacije sa ispuhom na prostor iznad krova građevine.
Broj izmjena zraka određen prema pravilima struke.
Prostori sanitarija nisu na vanjskom zidu, te će se prisilno ventilirati.
Otpadni zrak od sanitarija se ispušta do iznad krovne plohe, preko ventilacijske „lule“.
Za odsis sanitarija predviđen je cijevni Maico odsisni ventilator, niskog nivoa buke, smješten pod stropom sanitarija.
Predviđeno je i = 6-8 izmjena zraka na sat, a što je sukladno postojećim važećim propisima.

INSTALACIJE VODOVODA I ODVODNJE

Za predmetni objekt biti će instaliran novi priključak sa novim vodomjernim oknom i četiri vodomjera, a sve prema uvjetima komunalne organizacije. Priključak će se izvesti na javni vodovod PEHD d125mm. Predviđena su tri vodomjera i to za vanjsku hidrantsku mrežu-unutarnju hidrantsku mrežu, sanitarnu vodu i cjevovod za punjenje sprinkler bazena. Predviđeno je četiri nadzemna hidranta, te 17 zidnih hidranata.
Na lokaciji predmetne građevine trenutno ne postoji sustav javne odvodnje. Priključak odvodnje sanitarnih otpadnih voda za novi raspored sanitarija spojiti će se na novu sabirnu jamu tip A. Sabirna jama će se koristiti kao privremeni objekt do izgradnje projektirane odvodnje u ulici Pod bregom, tj kada se steknu uvjeti izvršiti će se priključak na javnu odvodnju. Projektom su obrađene obje situacije kako bi investitor mogao koristiti objekt u potpunosti bez obzira na dinamiku i vrijeme izgradnje javne fekalne odvodnje. Na dionici interne vanjske fekalne kanalizacije projektirana je crpna stanica i kontrolno mjerno okno. Za dio otpadnih voda od pranja u proizvodnji predviđen je masolov prije priključenja na sabirnu jamu (privremeno rješenje). Odvodnja sa prometnih dijelova vršiti će se putem zasebnog kanala te će se spojiti na separator. Nakon tretmana vode sa prometnica izvesti će se kontrolno mjerno okono i ispust u cestovni kanal. Ispust je predviđen u cestovni jarak prema projektu izrađenom od tvrtke ELIPSA-s.z. d.o.o., „PRODUŽETAK ULICE POD BREGOM DO ULICE SVETOG BENEDIKTA S KOMUNALNOM INFRASTRUKTUROM“, TD-17-028.

Priključak za predmetnu građevinu izvesti će se na javni vodovod. Priključna cijev će biti od PEHD PN10 d110mm, a sve prema uvjetima komunalne organizacije. Priključak će se izvesti na javni vodovod PEHD d125mm.
Prema uvjetima vlasnika javnog vodovoda izvesti će se novo vodomjerno okno, a za potrebe predmetne građevine predviđa se vodomjerno okno sa tri vodomjera.

VANJSKA HIDRANTSKA MREŽA
Za zaštitu od požara predviđeni su nadzemni hidranti ∅ 100 mm koji se priključuju na predviđeni cjevovod d125 mm sa prijelaznim komadima za PE cijevi, od cijevi PE-HD kao "Wavin" ili "Pipelife" cijevi koje su izrađene od polietilena visoke gustoće PE 100 za pitku vodu, a za radni tlak do 10-12,5 bara ovisno o lokalnim uvjetima vlasnika javnog sustava vodoopskrbe. Njihov raspored je takav da razmak između dva hidranata ne prelazi 80 metara. Nadzemni hidranti, a ugrađuju se na cjevovod preko EV-zasuna sa ugradbenom garniturom i škrinjicom. Fazonski komadi su iz nodularnog lijeva, a spojevi su kao system 2000 HAWLE ili BAIO-combi.system ili MIV-Varaždin. Hidranti se ugrađuju na cjevovod preko T-komada komada kao system 2000 HAWLE ili BAIO-combi.system ili MIV-Varaždin. Sav ovaj rad mora se izvoditi po uputama proizvođača cijevi i fazoskih-armaturnih komada. Cijevi će se spajati elektrospojnicama, varenjem ili metalnim spojnicama sa prirubnicom za PE cijevi. Osim osnovne funkcije protupožarni hidranti se mogu koristiti za ispiranje cjevovoda, polijevanje kolnika, a obavezno ih je otvarati pri punjenju i pražnjenju cjevovoda jer im je adekvatnim razmještajem prirodna i funkcija odzračivanja i odmuljivanje cjevovoda. Uz hidrante su predviđeni i ormarići sa opremom (ključ, crijeva i mlaznica) ako nadležno društvo za zaštitu od požara ili projektant zaštite od požara ne sugerira drugačije. Otcjepni komad potrebno je usidriti mršavim betonom kao i luk sa stopom ∅ 100 mm. Uz hidrante potrebno je postaviti hidrantske ormariće za nadzemne vanjske hidrante. Na parceli je predviđeno četiri nadzemna hidranata za količinu od 20 l/s. Predviđeno je da se uvjek omogući gašenje sa dva NH 10+10 l/s=20 l/s

INSTALACIJA VODOVODA U GRAĐEVINI
UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA
U građevini koja se štiti unutarnjom hidrantskom mrežom za gašenje požara postavljaju se na cjevovodu zidni hidranti. Zidni hidranti moraju biti izvedeni tako da omoguće sigurno i efikasno rukovanje i uporabu. Uvjeti su zadovoljeni ukoliko su zidni hidranti i pripadajuća oprema sukladno normi HRN EN 671-1 ili HRN EN 671-2. Zidni hidranti izvedeni prema normi HRN EN 671-2 moraju biti smješteni u hidrantske ormariće zajedno s pripadajućom opremom, i crijevom 20m. Zidni hidranti moraju biti obojeni crvenom bojom na kojoj se nalazi oznaka iz koje je jasno vidljivo da se u ormariću nalazi oprema hidrantske mreže za gašenje požara. Smatrat će se da je ovom zahtjevu udovoljeno ako se ormarić označi

simbolom prema normi HRN EN ISO 7010. Ukoliko se zidni hidranti i pripadajuća oprema, izrađena prema normama HRN EN 671-1 ne nalaze u ormariću, oznaka iz stavka 5. mora se nalaziti na bubnju.
Na najnepovoljnijem mjestu svakog požarnog sektora unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara mora imati protočnu količinu vode najmanje jednaku količini navedenoj u tablici 1 (vidi projekt zaštite od požara) koja je tiskana uz pravilnik i njegov je sastavni dio, a najniži tlak na mlaznici kod minimalne protočne količine ne smije biti manji od 0,25 Mpa, Unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara mora biti izvedena na takav način da se ostvari potpuno prekrivanje prostora koja se štiti najmanje s jednim mlazom vode s tim da se na dužinu cijevi s mlaznicom može dodati dužina mlaza od najviše 5m. U slučaju da se potrebna protočna količina vode u požarnom sektoru koji se štiti ostvaruje sa dva ili više hidranta potrebno je da se cjelokupna štićena površina prekrije s onoliko hidranata koliko je potrebno da se ostvari potrebna protočna količina vode. Za cjevovod unutar objekta za unutarnju hidrantsku mrežu potrebno je instalirati prijelazni komad sa PE materijala na čelične cijevi. Hidrantska instalacija u objektu izvest će se od čeličnih cijevi ∅ 3"" - 2" za PN10-16. Cjelokupna mreža za potrebe unutarnjih hidranata predviđena je u standardnoj izvedbi bez posebnih specifičnosti, od čeličnih vodovodnih cijevi ∅ 80– 50 mm koje su položene u podovima, zidovima ili ovješene ispod stropa ili uz zidove. Cijevi su spajane cijevnim spojnicama s narezom, uz primjenu standardnih fitinga, a kod montaže ne smiju savijati, a niti grijati. Cijevi horizontalnog razvoda hidrantske mreže vodit će se ispod stropa ili ovješene na zid (sav potrebni pričvrsni i ovjesni i zaštitno-izolacijski materijal). Glavni razvod voditi će se u zato predviđenim vertikalama. Cijevi položene u zidnim i podnim usjecima zaštititi pjenastom toplinskom izolacijom. Prodore kroz zidove i ploču zaštititi protupožarnim brtvenim materijalom. Sve cijevi su položene s blagim padom, tako da se na ispusnim ventilima može čitava mreža za hidrante isprazniti. Kod svake vertikale pri dnu je ventil s ispustom ili na najnižem hidrantu.
Unutar objekta predviđa se 17 zidnih hidranata za maksimalnu količinu od 5 l/s, pogon i strojarnica 2,5 l/s.

CJEVOVOD PITKE VODE
Cjelokupna vodovodna mreža predviđena je u standardnoj izvedbi bez posebnih specifičnosti. Instalacija vodovoda u objektu izvest će se od vodovodnih cijevi tip kao mepla cijev patentirana 3-slojna cijev dimenzija 15-25 mm. Unutarnja cijevod umreženog PE-xb, Aluminijska cijev debljine stjenke 0,5 do 1,1 mm homogeno uzdužno zavarena, zaštitni sloj iz PE-HD, za toplu i hladnu vodu. Spojni element od polimera PVDF postojan na koroziju, difuzno nepropustan, otporan na udarce, temperaturno postojan, dugovječan. Mepla cijev je zaštičena vanjskim PE slojem, dok su mjedeni i PVDF spojni elementi krajnje osjetljivi. Kod instalacija u agresivnoj sredini kao i kod trajno ili periodiđno vlažnim prostorijama spojna mjesta se moraju zabrtviti Geberitovim manžetama ili izolirati antikorozivnom trakom. Za razvod da samih sanitarnih uređaja profila od d26mm na manje koristiti će se Mepla troslojna cijev, izolirana sa PE meko pjenastom izolacijom i plavom otpornom elastičnom folijom kao vanjskim omotaćem. Prema normi ÖNORM M7580 cjevovodne sanitarne vode (toplovode i cirkulacije) izolirati, osim ako gubici topline nisu od koristi za prostorije kroz koje su položeni. Za cjevovod hladne vode nema posebnih odredbi, ali ih je potrebno izolirati radi sprečavanja rošenja i neželjenog zagrijavanja. Predizolirane Mepla cijevi sa ÖNORM zadovoljavajućom pjenastom izolacijom λ = 0,036 W/mK. Istezanje kod podžbuknog polaganja izolacija preuzima funkciju kompenziranja istezanja. Zbog toga se podžbukne instalacije trebaju uvijek izolirati. Za smanjenje prenođenja zvuka između cijevi i zida. Posebno treba paziti da se izoliraju armaturni priključci. Cijevi horizontalnog razvoda hladne vode vodit će se ovješene na zid/strop i/ili u zidu ili podu objekta. Glavni razvod voditi će se u zato predviđenim vertikalama do sanitarnih uređaja. Sav unutarnji razvod hladne i tople vode je od mepla troslojnih cijevi, koje su položene u podovima i zidovima. Sve cijevi su položene s blagim padom prema vodomjeru ili vertikalama, tako da se na ispusnim ventilima može čitava vodovodna mreža isprazniti. Kod svake vertikale pri dnu je ventil s ispustom. Ispred svakog sanitarnog uređaja postavlja se slobodno protočni ventil, a i svaki se sanitarni čvor može posebno isključiti iz vodovodne mreže. Sve cijevi, u temeljnom razvodu, u zidnim usjecima i ispod stropa potrebno je izolirati.

TOPLA VODA
Topla voda se priprema koristeći elektro bojlere. Razvod tople vode predviđen je od vodovodnih cijevi tip kao mepla (troslojna) koje je potrebno izolirati. Svi ostali radovi kao kod hladne vode.

8. UREĐENJE GRAĐEVNE ČESTICE

Operativne i manipulativne površine te parkirališta u krugu oko zgrade su asfaltirane.
Nova interna prometnica omogućuje nesmetani pristup vozila s istočne, sjeverne i zapadne strane novog objekta.
Na dijelovima uz proizvodni dio gdje se predviđa komunikacija zaposlenika, izvodi se pješačka staza, kako bi se odvojio taj dio od prometno/manipulativnih površina.
Za potrebe intervencije vatrogasne postrojbe na građevini predviđene su površine za operativni rad vatrogasne postrojbe. Iste su prikazane u prikazu mjera zaštite od požara.
Preostali dio građevne čestice je neizgrađen i predstavlja prirodan teren sa zelenilom.

9. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRADNJE – REKAPITULACIJA

BROJ MAPE	NAZIV PROJEKTA	UKUPNA CIJENA
1.	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**	1.200.000,00 HRK
2.	**GRAĐEVINSKI PROJEKT – STATIČKI PRORAČUN**	400.000,00 HRK
3.	**GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT ČELIČNE KONSTRUKCIJE**	300.000,00 HRK
4.	**GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT INTERNE PROMETNICE**	1.338.250,00 HRK
5.	**GRAĐEVINSKI PROJEKT – INSTALACIJE VODOOPSKRBE I ODVODNJE**	1.500.000,00 HRK
6.	**STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE**	160.000,00 HRK
7.	**ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT- PROJEKT NISKONAPONSKIH INSTALACIJA I ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE MREŽE**	765.806,00 HRK
UKUPNO		5.664.056,00 HRK

10. ISKAZ VELIČINA ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA

ANALITIČKI ISKAZ MJERA NALAZI SE NA KRAJU GRAFIČKOG DIJELA OVOG PROJEKTA

OBUJAM ZGRADE ZA OBRAČUN KOMUNALNOG DOPRINOSA

Obujam zgrade iznosi 29769,45m ³
Obujam zgrade prema glavnom projektu iz kolovoza 2018. iznosi 28876,75 m ³

Obujam zgrade za obračun komunalnog doprinosa iznosi 29769,45- 28876,75=892,70 m³

OBUJAM ZGRADE ZA OBRAČUN KOMUNALNOG DOPRINOSA IZNOSI V= 892,70 m³

OBUJAM ZGRADE ZA OBRAČUN VODNOG DOPRINOSA

	Prema ovom Glavnom projektu- I. izmjena i dopuna	Prema Glavnom projektu iz kolovoza 2018.	Ukupno razlika
1.Podrum s pomoćnim prostorima	453,58 m³	457,53 m³	0,00 m³
2.Proizvodne građevine (do 6m)	17112,94 m³	15904,92 m³	1208,02 m³
4.Otvorene građevine	110,79 m³	2259,80 m³	0,00 m³
		ukupno	**1208,02 m³**

OBUJAM ZGRADE ZA OBRAČUN VODNOG DOPRINOSA IZNOSI V= 1208,02 m³

Glavni projektant:

Alena Rosandić-Vujnović, dipl.ing.arh.



2. TEHNIČKI DIO GLAVNOG PROJEKTA

2.1.TEKSTUALNI DIO

2.1.1.TEHNIČKI OPIS

1. UVOD

Predmet projektne dokumentacije u izradi je **Izmjena i dopuna Glavnog projekta** za građenje Distributivno-logističkog centra EUROCOM, građevine za koju je ishođena Građevinska dozvola br UP/I-361-03/19-01/000037, URBROJ: 238/1-18-06/4-19-0004 od 16.12.2019.

Građevina je samostojeća prizemnica sa spremištem vode sprinkler sustava u podrumu.
Sastoji se od skladišnog i proizvodnog dijela.
Skladišni prostor nalazi se u hali tlocrtnih dimenzija 72,84x35,04 m².
Proizvodni pogon nalazi se u aneksu na sjevernoj strani, tlocrtnih dimenzija 48,18x8,41 m²

Lokacija građevine je kčbr. 7007/1 k.o. Stupnik Novi.

Projektna dokumentacija izrađena je u skladu s važećim odredbama
PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE STUPNIK (Glasnik Zagrebačke županije br. 19/19, 24/19), a prema kojem se predmetna lokacija nalazi u izdvojenom građevinskom području izvan naselja - gospodarske namjene (I i K).

2. OPIS FUNKCIJE ZGRADE I RADNOG PROCESA

Predmetna projektirana zgrada je jednoetažna i namijenjena je skladištenju i distribuciji uredskog i školskog materijala te proizvodnji školskog programa u aneksu zgrade.

NIVO PODRUMA: - stanica za Sprinkler sustav sa spremnikom vode kapaciteta 530 m³.

REGALNO SKLADIŠTE ZAPAKIRANIH PROIZVODA (uredskih i promotivnih materijala te školskog pribora) u naravi je:
- jedinstvena skladišna zona s manipulativnim prostorom viličara.
Skladišna zona obrađena je projektom za koji je izdana Građevinska dozvola.

PROIZVODNI DIO će se proizvoditi školski program kreda, plastelina, glinamola, ljepila na bazi škroba, pečatne voskove za hladno i toplo pečaćenje, vodene tuševe i sl. s time da proizvodi ne sadrže opasne niti zapaljive komponente i zadovoljavaju tražene standarde o sigurnosti proizvoda. Skladištenje sirovina i gotovih proizvoda će biti u skladištu pored proizvodnog prostora.

TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE:

Proizvodnja tempera:

Masa za tempere proizvodi se miješanjem sastavnih sirovina u mješalici, prema određenoj recepturi.
Sirovine koje se koriste za proizvodnju mase za tempere su punilo, pigmentne preparacije, laneno ulje, vezivo, sredstvo za disperziju.
Sirovine nije opasne, nisu zapaljive, u skadu su s EU normom sigurnosti za dječje igračke, EN-71.
Masa određenih boja puni se na punilici u aluminijske tube različitih volumena, te u boce 0.5 ili 1 l.
Napunjene tube se ručno pakiraju u vakumirani uložak, te stavljaju u kartonsku ambalažu ili se pakiraju plastične kutije, ovisi o artiklu koji proizvodimo. Pakirane tempere dalje se pakiraju u transportne kutije.

Proizvodnja vodenih boja:

Iz praha za proizvodnju vodenih boja, na stroju za štancanje vodenih boja proizvodimo tablete vodenih boja različih boja i dimenzija.

Prah za proizvodnju vodenih boja je u skladu s EN-71 normom, nema opasne ni zapaljive komponente.
Tablete vodenih boja lijepimo u ležišta plastičnih kutija prema standardu.
Na poklopce plastičnih kutija stavljamo etikete za odgovarajući artikl, na kojima se vidi proizvođač, naziv artikla, kao i ostali potrebni podaci. Plastične kutije se pakiraju u odgovarajuće transportne kutije.

Proizvodnja glinamola:

Modelirajuća masa glinamola proizvodi se miješanjem sastavnih sirovina prema odgovarajućoj recepturi. Glina sama ili s odgovarajućim pigmentom, ovisno da li se radi o sivom,bijelom ili terakota glinamolu, miješa se u mješalici za glinamol s odgovarajućim vezivom, konzervansom, te ostalim tekućih sirovinama. Sirovine nemaju opasne i zapaljive komponente, masa glinamola zadovoljava tražene standardne o sigurnosti proizvoda.
Dobivena masa glinamola se ekstrudira na ekstruderu na određeni oblik i dimenziju. Dobiveni ekstrudirani glinamol težine 450 ili 1000 g na stroju za pakiranje glinamola se pakira u duplex foliju. Spakirani glinamoli se stavljaju u odgovarajuće transportne kutije u količini prema standardu.
Proizvodnja plastelina:

Plastelin je modelirajuća masa u različitim bojama, koja se sastoji od voskova, ulja, punila i pigmenata. U mješalici se miješa punilo, kalcitno brašno, s odgovarajućim pigmentima.
Voskovi s uljem otapaju se u duplikatoru na temperaturi od oko 80-100 °C, da se sve dobro otopi. Otopljena smjesa voskova i ulja se dodaje u mješalicu s punilom i pigmentom.
Miješa se oko 15-20 min, dok se dobije homogena masa. Masa plastelina se lijeva u pripremljene kalupe, gdje se hladi.
Ohlađena masa se ekstrudira kroz mali ekstruder na određeni oblik i dimenziju, odnosno, određenu težinu.
Dobiveni štapići ili valjčići se ručno pakiraju u ambalažu, u određenu vrećicu ili vakumat, zatim u litografiranu kutiju, te u transportnu ambalažu, ovisno o artiklu o kojem se radi.
Plastelin nema opasne ni zapaljive komponente, zadovoljava tražene standarde o sigurnosti proizvoda.

Proizvodnja voštanih i uljnih pastela:

Sirovine za voštane pastele su voskovi, pigmenti i punilo. Uz navedene sirovine, uljne pastele imaju još i odgovarajuće ulje, te konzervans.
Stroj za proizvodnju voštanih i uljnih pastela ima dva duplikatora, koji se stalno griju na temperaturu od 100 do 110 °C. Voskovi se otapaju u gornjem duplikatoru na stroju za proizvodnju voštanih i uljnih pastela. U donjem duplikatoru stroja miješaju se punilo i pigmenti. Otopljeni voskovi se puštaju u suhu smjesu, miješaju do homogene smjese.
Vruća homogena smjesa se ispušta u posudu iz koje se masa lijeva u ležišta (kalupe) unutar stola za proizvodnju voštanih i uljnih pastela. Ležišta određuju oblik i dimenzije voštanih ili uljnih pastela. Masa se u ležištima hladi puštanjem hladne vode kroz stol. S vrha stola skine se višak mase, koji se ponovo vraća u grijani duplikator. Ohlađene pastele se dizanjem potiskivača ispod ležišta podignu na površinu stola.
Pastele se pokupe s površine stola, te slažu u odgovarajuće posude.
Pakiraju se u litografirane kutije prema propisanom redoslijedu boja. Daljnje pakiranje je u transportne kutije, prema određenom standardu.
Voštane i uljne pastele nemaju opasnih ni zapaljivih komponenti, zadovoljavaju tražene standarde o sigurnosti proizvoda.

Proizvodnja tuševa:

Tuš se proizvodi miješanjem odgovarajuće smole, pigmentne preparacije, otapala i vode. Dobivena otopina se puni na punilici u bočice odgovarajućeg volumena. Na bočice se stavlja samoljepljiva etiketa određenog dizajna.
Napunjene bočice se pakiraju u kutije po 10 komada, a zatim u transportne kutije, prema standardu.
Proizvod zadovoljava tražene standarde o sigurnosti.

Proizvodnja ljepila za papir:

Ljepilo za papir je ljepilo na bazi škroba. Proizvodi se kuhanjem u duplikatoru do max. 80 °C. Pomiješaju se sve sirovine (škrob, vezivo, voda, konzervans...), te kuhaju uz stalno miješanje do temp.max. 80 °C.
Kada se dostigne tražena temperatura, isključi se grijanje duplikatora, te počinje hlađenje mase uz lagano puštanje hladne vode kroz duplikator, uz stalno miješanje.
S vremenom se pojača protok hladne vode, da se ubrza hlađenje. Na temperaturi oko 50 °C masi ljepila se dodaje miris. Masa se dalje hladi uz miješanje do temperature od oko 30 °C.
Tako ohlađena masa se pušta iz duplikatora i ručno s posudom se lijeva u etiketirane plastične doze od 100 g, pripremljene na stolovima.
Doze se drže otvorene na stolu do slijedećeg dana, da se ljepilo stisne do određene gustoće. Doze se zatvaraju s poklopcem. Pakiraju se u display kutije po 6 komada.
Ljepilo se puni i u aluminijske tube određenog volumena na punilici za punjenje ljepila. Tube se drže na hladnom mjestu određeno vrijeme dok se ljepilo u tubi ne stisne.
Tube se pakiraju u display kutije, prema standardu.
Proizvod zadovoljava sigurnosne zahtjeve, nema opasnih i zapaljivih komponenti.

Proizvodnja ljepila Eurokol za karton i kaširanje:

Sirovine Polivinilacetatna smola, sredstvo za omekšavanje i voda miješaju se u mješalici, dok se ne dobije homogena smjesa.
Ljepilo se stavlja u posudu pod pritiskom, te se iz posude puni u prethodno etiketirane bočice od 100, 600, te kantice od 1000 ml. Ručno se puni u kante od 20 kg.
Napunjene bočice i kantica od 1000 g se pakiraju u transportne kutije prema standardu.
Proizvod zadovoljava sigurnosne zahtjeve, nema opasnih i zapaljivih komponenti.

Proizvodnja ljepila za drvo:

Sirovine (PVAc smola, vezivo, omekšivač, konzervans, voda) miješaju se u mješalici dok se dobije homogena masa.
Ljepilo se stavlja u posudu pod pritiskom, te se iz posude puni u prethodno etiketirane bočice od 100, 600, te kantice od 1000 ml.
Napunjene bočice i kantica od 1000 g se pakiraju u transportne kutije prema standardu.
Proizvod zadovoljava sigurnosne zahtjeve, nema opasnih i zapaljivih komponenti.

Krede školske i krede za vanjsko crtanje:

Školske krede i krede za vanjsko crtanje se sastoje od gipsa i vode, te odgovarajućeg pigmenta, odnosno, boje za kredu.
Gips i voda, te pigment, ako je kreda u boji, miješaju se kratko vrijeme do zadovoljavajuće gustoće u posudi stroja za proizvodnju kreda. Smjesa se ispusti iz posude u uljem namazan kalup za krede. Smjesa se razvuče po površini kalupa da bi se sva ležišta popunila. Školska kreda i kreda za vanjsko crtanje imaju različite kalupe, razlika je u dimenziji Smjesa se stiska, dolazi do vezanja gipsa i vode. Višak stvrdnute mase se pokupi s površine kalupa. Kada je masa dovoljno tvrda, kalup se okrene, pomoću poluga kreda se oko 1 cm izbaci iz kalupa, te ostavi da se dalje stiska. Gotova kreda se izbaci na tacnu iz kalupa. Krede se prebace na tacne, stavljaju na kolica za sušenje. Krede se stave u sušaru, te suše do oko 2-3 % sadržaja vlage na displayu sušare.
Krede se ostave da se ohlade, po potrebi dosuše u sušari ili na zraku. Pakiraju se u određenu ambalažu, prema propisanom standardu.
Proizvod zadovoljava sigurnosne zahtjeve, nema opasnih i zapaljivih komponenti.

Proizvodnja kreda šumarskih:

U mješalici se izmješa masa za šumarsku kredu, koja se sastoji od gline, odgovarajućeg veziva, vode, te boja ili pigmenata za krede.
Masa se ekstrudira na ekstruderu na određeni oblik i dimenziju. Ekstrudirane trake se stave na tacne, učvrste se sa obje strane tacne, te lagano zarezu, ne do kraja. Učvrščivanjem i laganim zarezivanjem

kreda spriječava se savijanje kreda pri sušenju. Krede se prerežu do kraja dok su još u stanju da se režu. Krede se suše na tacnama, stalno ih se kontrolira i dalje učvršćuje pri sušenju, da se ne savijaju, sve dok se do kraja ne osuše.
Osušene krede se pakiraju u određenu litografiranu i transportnu kutiju.
Proizvod zadovoljava sigurnosne zahtjeve, nema opasnih i zapaljivih komponenti.

Proizvodnja kreda krojačkih:

U mješalici se izmješa masa za krojačku kredu, koja se sastoji od gline, vode, te boja ili pigmenata za krede.
Masa se ekstrudira na ekstruderu u trake određenog oblika. Ekstrudirane trake se stave na tacne.
Trake se suše na zraku do određene tvrdoće i suhoće. Na stroju za štancanje kreda, iz osušenih traka štancaju se krede određenog oblika i debljine.
Krede se suše do kraja.
Osušene krede se pakiraju u određene litografirane kutijice, a zatim u transportnu kutiju.
Proizvod zadovoljava sigurnosne zahtjeve, nema opasnih i zapaljivih komponenti.

Proizvodnja pečatnih voskova za toplo pečaćenje:

U duplikator za pečatni vosak se stavi odgovarajuća prirodna smola, punilo i pigment. Smjesa se grije do temperature 160 i više °C, povremeno miješa dok se smjesa ne otopi.
Otopljena smjesa se ispušta u stalno grijanu posudu iz koje se lijeva u kalupe pečatni vosak određenog oblika.
Masa u duplikatoru se stalno grije, kao i posuda za lijevanje, jer se vosak brzo hladi i zalijepi se za posudu i duplikator.
Ohlađeni pečatni vosak se vadi iz kalupa. Pakira se u određenu ambalažu.

Proizvodnja pečatnih voskova za hladno pečaćenje:

U duplikator se stave odgovarajući voskovi, ulje, glina, kalcitno brašno i pigment. Smjesa se grije dok se ne otopi, uz povremeno miješanje.
Otopljena smjesa se ispušta u posudu iz koje se lijeva pečatni vosak za hladno pečaćenje u silikonske kalupe određenog oblika.
Masa u duplikatoru se stalno grije, dok se ne izlije cijela šarža. Ohlađeni pečatni vosak za hladno pečaćenje vadi se iz kalupa. Ostavi se na zraku da se ohladi do kraja.
Pakira se u određenu ambalažu.

3. OPIS SMJEŠTAJA GRAĐEVINE NA GRAĐEVINOJ ČESTICI

Smještaj građevine na građevnoj čestici te udaljenosti od ruba čestice vidljivi su u grafičkom prilogu br: G2 – Situacija na geodetskoj podlozi, pri čemu udaljenosti građevine od granica građevinske čestice iznose:

Minimalno 50,7m udaljenost od istočne granice građevne čestice – regulacijska linija
Minimalno 9,8m udaljenost od južne granice građevne čestice
Minimalno 10,1m udaljenost od zapadne granice građevne čestice
Minimalno 8,3m od sjeverne granice građevne čestice

4. OPIS ZGRADE

Građevina je samostojeća . Većim dijelom je jednoetažna, prizemnica, osim u manjem dijelu ispod proizvodnog prostora gdje se podrumskom dijelu razvija još jedna podzemna etaža za potrebe stabilnog sustava za gašenje požara.

U podzemnom dijelu -podrumu zgrade su smješteni:

- Spremnik vode sprinkler sustava
- Pogonski dio sprinkler sustava

U prizemlju zgrade su smješteni:

- Skladište
- Proizvodni pogon
- Ured
- Sanitarije
- Predprostor
- Dvije nadstrešnice

5. OPIS ISPUNJENJA UVJETA GRADNJE NA POSTOJEĆOJ LOKACIJI

- Površina građevne čestice **9453 m²** *(min 800 m2)*
- Izgrađenost građevne čestice **31,29%** *(max 60%) 2957,75/9543*
- Površina građevne čestice pod nasadima **38,41%** *(min 20%) 3631/9453*
- Širina građevne čestice na građevnoj liniji **64,0m** *(min 9,0m)*
- Širina građevne čestice na regulacijskoj liniji **74,45m** *(min 9,0m)*
- Visina zgrade (do krovnog vijenca) **9,10m** *(max 28,0m)*
- Ukupna visina zgrade (do sljemena) **11,50m** *(max 30,0m)*
- Pokrov toplinskoizolacijskim panelima, nagib **6°** *(max 12)*
- Broj parkirnih mjesta **24** (min 18)

6. ISKAZ POVRŠINA I OBUJMA

UKUPNA PLOŠTINA PODA ZGRADE prema točki 5.1.3. norme HRN ISO 9836				
etaža	zatvoreno	otvoreno natkriveno	otvoreno nenatkriveno	m²
Podrum	52,56	0,00	0,00	m²
Prizemlje	2957,75	110,79	0,00	m²
UKUPNO	**3010,31**	**110,79**	**0,00**	**m²**

BRUTO OBUJAM ZGRADE prema točki 5.2.2. norme HRN ISO 9836	
etaža	
PODRUM	907,17 m3
PRIZEMLJE	28751,20 m³
UKUPNO	**29658,37 m3**

ISKAZ UKUPNE PLOŠTINE KORISNE POVRŠINE ZGRADE prema normi HRN 9836

etaža	prostorija	zatvoreno	otvoreno natkriveno	otvoreno nenatkriveno	
PODRUM	Sprinkler stanica	44,16			m²
Ukupno podrum		44,16			m²
PRIZEMLJE	Skladište	2520,72			m²
	Proizvodni pogon	369,77			m²
	Ured	11,22			m²
	Sanitarije	4,80			m²
	Ulaz	2,20			m²
	Nadstrešnica		34,68		m²
	Nadstrešnica		76,11		m²
Ukupno prizemlje		2908,71	110,79		m²
UKUPNO		**2952,87**	**110,79**	**0,00**	**m²**

7. KONSTRUKCIJA

Nosiva konstrukcija skladišnog dijela građevine projektirana je iz prefabriciranih AB elemenata raspoređenih na rasponima sukladno gabaritu. Osnovni skelet građevine sastoji se od AB stupova presjeka 60x60 cm, oslonjenih na AB temelje samce koji su povezani AB nadtemeljnim gredama. Na stupove su oslonjene prefabricirane AB nosive grede krovne konstrukcije i sekundarna konstrukcija od AB prefabriciranih ¨T¨greda.
Osnovna nosiva konstrukcija proizvodnog pogona sastoji se od čeličnih poluokvira na koje se oslanjaju krovne podrožnice.
Podrožnice se izvode kao kontinuirane. Čelična konstrukcija sastoji se od sljedećih poprečnih presjeka:
- stupovi osnovnh poluokviri od valjanih profila HEA220
- stupovi zabata od hladnooblikovanih kvadratnih cijevnih profila QC120x5
- glavnih krovnih greda od valjanih profila IPE360
- podrožnice od valjanih profila HEA160,
- krovne stabilizacije od hladnooblikovanih kvadratnih cijevnih profila QC80x3

.

8. MATERIJALI I ZAVRŠNA OBRADA

Zidovi
Vanjski zidovi izvedeni su od termoizolacijskih predgotovljenih panela.
Unutrašnji zidovi izvode se gipskartonskim pločama i završno se obrađuju bojanjem, osim u sanitarijama gdje se oblažu keramičkim pločicama.

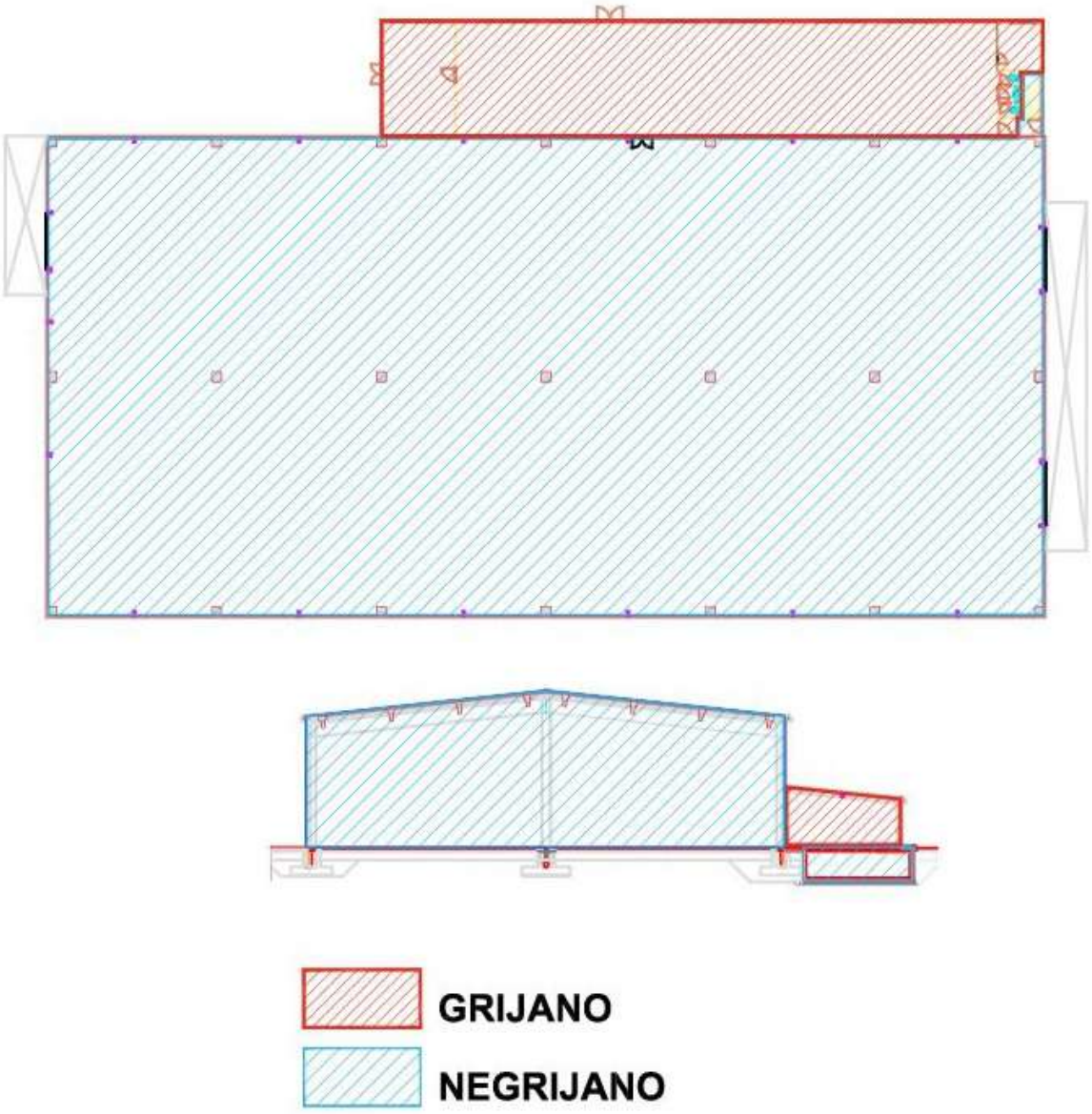
Podovi
Betonska podloga poda završno je obrađena kvarcnim posipom, dok se u sanitarijama i u uredu pod obrađuje keramikom.

Stolarija i bravarija

Otvori se izvode u skladu sa svim zahtjevima energetske učinkovitosti, a kao materijal se koriste metalni plastificirani okviri te dvostruko IZO staklo.
Materijal i način obrade ugrađenih vrata i prozora usklađen je sa zahtjevima za kvalitetom i lakim održavanjem.

2.1.2. PRIKAZ TOPLINSKE ZAŠTITE I RACIONALNE UPORABE ENERGIJE

SHEMA PROSTORA



1.1 Podaci o lokaciji objekta

Lokacija: Donji Stupnik

Tablica 0-1 Temperature zraka

	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac	God.
m	1.0	2.5	7.2	11.8	16.9	20.3	21.9	21.3	16.3	11.3	6.4	1.0	11.5
min	-12.2	-11.3	-8.6	1.0	6.0	10.5	13.2	11.7	9.8	0.4	-6.6	-11.6	-12.2
max	14.2	13.8	18.1	20.2	26.3	29.0	29.6	28.4	24.8	20.3	19.6	14.1	29.6

Tablica 0-2 Tlak vodene pare [Pa]

	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac	God.
m	540	640	810	1060	1400	1700	1840	1830	1550	1150	830	610	1160

Tablica 0-3 Relativna vlažnost zraka [%]

	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac	God.
m	86	80	73	70	70	71	71	74	79	83	86	88	78

Tablica 0-4 Brzina vjetra [m/s]

	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac	God.
m	0.9	1.1	1.2	1.3	1.5	1.3	1.1	0.9	0.8	0.8	1.0	0.9	1.1

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

Orijentacija	Nagib [°]	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac	God.
S	0	122	183	340	477	615	651	675	568	419	272	132	88	4542
	15	152	218	382	503	620	644	674	589	466	327	162	107	4844
	30	175	244	405	507	600	614	647	585	490	365	185	122	4939
	45	190	258	410	488	557	560	595	554	490	386	199	131	4818
	60	196	260	395	447	492	486	520	500	466	386	204	135	4487
	75	192	248	362	388	410	398	427	426	419	367	198	131	3966
	90	178	225	313	315	318	303	326	338	353	329	183	122	3303
SE_SW	0	122	183	340	477	615	651	675	568	419	272	132	88	4542
	15	143	207	370	497	619	646	675	584	453	311	153	101	4759
	30	157	224	385	500	605	624	656	582	470	336	167	111	4817
	45	165	231	386	485	572	583	617	559	468	347	175	115	4703
	60	166	227	370	452	521	524	557	516	447	341	174	115	4410
	75	158	214	339	403	454	452	483	457	407	320	166	109	3962
	90	144	191	296	343	377	371	398	384	352	285	150	99	3390
E_W	0	122	183	340	477	615	651	675	568	419	272	132	88	4542
	15	122	182	339	473	608	643	667	563	417	272	132	88	4506
	30	121	181	333	462	589	621	646	548	410	270	131	87	4399
	45	118	176	321	441	559	587	612	522	396	264	128	85	4209
	60	112	166	302	411	516	541	565	485	372	250	121	80	3921
	75	103	152	275	371	463	484	506	438	340	230	111	73	3546
	90	91	135	242	324	402	418	439	382	299	204	98	64	3098
NE_NW	0	122	183	340	477	615	651	675	568	419	272	132	88	4542
	15	100	155	303	444	591	635	653	534	374	230	110	75	4204
	30	86	133	265	400	545	592	605	485	326	194	95	65	3791
	45	72	115	234	355	489	533	542	431	286	168	79	58	3362
	60	66	92	202	315	434	473	481	383	250	131	71	53	2951
	75	60	81	152	264	380	416	423	328	189	106	64	47	2510
	90	52	72	125	186	293	332	330	238	136	96	56	41	1957
N	0	122	183	340	477	615	651	675	568	419	272	132	88	4542
	15	87	139	285	429	578	622	639	519	353	206	96	66	4019

	30	76	103	218	361	508	554	563	443	272	140	82	61	3381
	45	72	97	168	279	416	460	461	349	190	125	77	58	2752
	60	66	90	153	204	310	349	342	246	161	116	71	53	2161
	75	60	81	140	182	229	236	234	205	148	106	64	47	1732
	90	52	72	125	164	207	214	214	187	135	96	56	41	1563

Izvor: Tehnički propis (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, NN 102/20)

2 Proizvodni pogon

2.1 Geometrijske karakteristike zgrade - Proizvodni pogon

Tablica 2-1 Osnovni parametri građevine - Proizvodni pogon

Oplošje grijanog dijela zgrade A [m2]	1195.68
Obujam grijanog dijela zgrade Ve [m3]	1690.81
Obujam grijanog zraka V [m3]	1491.67
Ploština korisne površine zgrade Ak [m2]	388.00
Oplošje vanjske ovojnice bez otvora [m2]	593.65
Oplošje otvora [m2]	34.12
Oplošje podova [m2]	5.91*
Oplošje zidova prema negrijanim prostorijama [m2]	562.00
Faktor oblika zgrade f0 [m-1]	0.71

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

2.1.1 Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

Tablica 2-2 Građevni dijelovi objekta - Proizvodni pogon

Z1 - vanjski zid						
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**λ [W/mK]**	**ρ [kg/m3]**	**μ [-]**	**sd [m]**
1	Čelični lim	0.06	58.500	7800.00	600000.00	360.00
2	7.04 Tvrda poliuretanska pjena (PUR) prema HRN EN 13165	12.00	0.030	30.00	60.00	7.20
3	Čelični lim	0.06	58.500	7800.00	600000.00	360.00
Z2 - vanjski zid ureda						
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**λ [W/mK]**	**ρ [kg/m3]**	**μ [-]**	**sd [m]**
1	4.01 Gipskartonske ploče	2.50	0.250	900.00	8.00	0.20
2	7.01 Mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162	5.00	0.035	70.00	1.00	0.05
3	Čelični lim	0.06	58.500	7800.00	600000.00	360.00
4	7.04 Tvrda poliuretanska pjena (PUR) prema HRN EN 13165	12.00	0.030	30.00	60.00	7.20
5	Čelični lim	0.06	58.500	7800.00	600000.00	360.00
Z3 - vanjski zid ureda (protupož)						
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**λ [W/mK]**	**ρ [kg/m3]**	**μ [-]**	**sd [m]**
1	4.01 Gipskartonske ploče	2.50	0.250	900.00	8.00	0.20
2	7.01 Mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162	5.00	0.035	70.00	1.00	0.05
3	Čelični lim	0.06	58.500	7800.00	600000.00	360.00
4	7.01 Mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162	12.00	0.035	70.00	1.00	0.12
5	Čelični lim	0.06	58.500	7800.00	600000.00	360.00
Z4 - protupožarni zid						
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**λ [W/mK]**	**ρ [kg/m3]**	**μ [-]**	**sd [m]**
1	Čelični lim	0.06	58.500	7800.00	600000.00	360.00
2	7.01 Mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162	12.00	0.035	70.00	1.00	0.12

3	Čelični lim	0.06	58.500	7800.00	600000.00	360.00
K1 - kosi krov						
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**λ [W/mK]**	**ρ [kg/m3]**	**μ [-]**	**sd [m]**
1	Čelični lim	0.05	58.500	7800.00	600000.00	300.00
2	7.04 Tvrda poliuretanska pjena (PUR) prema HRN EN 13165	16.00	0.030	30.00	60.00	9.60
3	Čelični lim	0.06	58.500	7800.00	600000.00	360.00
P1 - pod iznad sprinkler spremnika						
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**λ [W/mK]**	**ρ [kg/m3]**	**μ [-]**	**sd [m]**
1	2.03 Beton	6.00	2.000	2400.00	130.00	7.80
2	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS) prema HRN EN 13163	2.00	0.040	20.00	60.00	1.20
3	5.06 polimerna hidroizolacijska traka na bazi PIB	0.50	0.260	1600.00	300000.00	1500.00
4	2.01 Armirani beton	20.00	2.600	2500.00	130.00	26.00
5	7.01 Mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162	10.00	0.035	70.00	1.00	0.10
P2 - pod na tlu						
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**λ [W/mK]**	**ρ [kg/m3]**	**μ [-]**	**sd [m]**
1	2.03 Beton	6.00	2.000	2400.00	130.00	7.80
2	7.02 Ekspandirani polistiren (EPS) prema HRN EN 13163	2.00	0.040	20.00	60.00	1.20
3	5.06 polimerna hidroizolacijska traka na bazi PIB	0.50	0.260	1600.00	300000.00	1500.00
4	2.01 Armirani beton	20.00	2.600	2500.00	130.00	26.00
5	7.01 Mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162	10.00	0.035	70.00	1.00	0.10
Z5 - protupožarni zid						
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**λ [W/mK]**	**ρ [kg/m3]**	**μ [-]**	**sd [m]**
1	4.01 Gipskartonske ploče	2.50	0.250	900.00	8.00	0.20
2	7.01 Mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162	10.00	0.035	70.00	1.00	0.10
3	4.01 Gipskartonske ploče	2.50	0.250	900.00	8.00	0.20

Tablica 2-3 Otvori - Proizvodni pogon

Naziv	Uw [W/m2K]	Orijentacija	Aw [m2]
OPIST - prozori sjever	1.4	S	26.12
OVZAP -vrata zapad	2.0	Z	4.00
OVSJ -vrata sjever	2.0	S	4.00

2.1.2 Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period)

Prema Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, NN 102/20), Članku 17.:
(1) Pregrijavanje prostorija zgrade zbog djelovanja sunčeva zračenja tijekom ljeta potrebno je spriječiti odgovarajućim tehničkim rješenjima.
(2) Kada je tehničko rješenje iz stavka 1. Ovoga članka naprava za zaštitu od sunčeva zračenja prozirnih elemenata u ovojnici zgrade, tada za prostoriju s najvećim udjelom ostakljenja u ploštini pročelja, odnosno krova koji pripadaju toj prostoriji, produkt stupnja propuštanja ukupne energije kroz ostakljenje, uključivo predviđene naprave za zaštitu od sunčeva zračenja, gtot, i udjela ploštine prozirnih elemenata u ploštini pročelja, odnosno krova promatrane prostorije, f, treba ispuniti zahtjev:
- 1. gtot·f - 2. gtot·f (3) Za sve prozirne elemente iz stavka 2. ovoga članka čija ploština po pripadajućoj prostoriji iznosi više od 2 m2 , stupanj propuštanja ukupne energije, uključivo predviđene naprave za zaštitu od sunčeva zračenja, gtot, treba ispuniti i zahtjev: gtot
I Članku 18.:
Za prozore orijentirane prema sjeveru ili one koji su cijeli dan u sjeni, najveće dopuštene vrijednosti produkta gtot·f i gtot iz članka 18. stavaka 2. i 3. ovoga propisa smiju se povećati za

0,25. Kao sjeverna orijentacija podrazumijeva se područje kuta između smjera sjever i pravca okomitog na površinu fasade, koji odstupa od smjera sjever do 22,5°.

2.2 Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu - Proizvodni pogon

Unutarnja projektna temperatura grijanja: 18.00 °C
Unutarnja projektna temperatura hlađenja: 22.00 °C

2.2.1 Proračun građevnih dijelova zgrade

Tablica 2-4 Površine građevnih dijelova grijanog dijela objekta i pripadajući koeficijenti prolaska topline - Proizvodni pogon

Naziv građevnog dijela	A [m2]	U [W/m2K]	Umax [W/m2K]	Zadovoljava
Z1 - vanjski zid	162.73	0.24	0.30	Da
Z2 - vanjski zid ureda	10.90	0.18	0.30	Da
Z3 - vanjski zid ureda (protupož)	11.91	0.20	0.30	Da
Z4 - protupožarni zid	203.00	0.27	0.40	Da
K1 - kosi krov	408.11	0.18	0.25	Da
P1 - pod iznad sprinkler spremnika	334.00	0.27	0.40	Da
P2 - pod na tlu	5.55	0.27	0.40	Da
Z5 - protupožarni zid	25.00	0.30	0.40	Da

2.2.2 Provjera difuzije vodene pare

Prema Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, NN 102/20), Članku 35.:
(2) Kondenzacija vodene pare unutar građevnog dijela zgrade i njeno isparavanje računaju se u skladu s HRN EN ISO 13788:2002, uzimajući u obzir sljedeće uvjete:
- za stambenu zgradu i nestambenu zgradu javne namjene, u kojima nije uveden sustav klimatizacije, proračun se provodi za temperaturu unutarnjeg zraka θi = 20 °C i projektnu vlažnost zraka u skladu s intenzitetom korištenja prostora ili prema drugačijoj projektnoj temperaturi i vlažnosti zraka definiranoj Algoritmom, ovisno o pretežitoj namjeni prostora cijele zgrade ili toplinske zone zgrade (npr. dječji vrtići, domovi za starije osobe, bolnički stacionari, bazeni, sportske dvorane i dr. izvedeni kao samostalne zgrade ili toplinske zone zgrade iz članka 49. ovoga propisa),
- za zgradu u kojoj je uveden sustav klimatizacije proračun se provodi za projektom predviđenu vrijednost temperature i projektnu vlažnost zraka.
(4) Da kod kondenzacije vodene pare unutar građevnog dijela ne nastane građevinska šteta potrebno je ispuniti sljedeće uvjete:
1. građevni proizvod koji dolazi u dodir s kondenzatom ne smije biti oštećen (npr. uslijed korozije i sl.);
2. nastali kondenzat na jednoj ili više graničnih površina, na svakoj od tih površina, mora potpuno ispariti tijekom ljetnih mjeseci;
3. najveća ukupna količina kondenzata unutar građevnog dijela ne smije biti veća od 1,0 kg/m2 , odnosno najveći sadržaj vlage u proizvodu sloja u kojem dolazi do kondenzacije vodene pare ne smije biti veći od vrijednosti koja je utvrđena u tehničkoj specifikaciji za taj proizvod. Ovo se ne primjenjuje na slučaj propisan u podstavku 4. ovoga stavka;
4. ako kondenzat nastaje na graničnoj površini sa slojem proizvoda koji kapilarno ne upija vodu, tada najveća ukupna količina kondenzata unutar građevnog dijela ne smije biti veća od 0,5 kg/m2 , odnosno najveći sadržaj vlage u proizvodu sloja u kojem dolazi do kondenzacije vodene pare ne smije biti veći od vrijednosti koja je utvrđena u tehničkoj specifikaciji za taj proizvod;
5. ako se radi o drvu nije dopušteno povećanje njegovog sadržaja vlage u kg/kg za više od 0,05 kg/kg, a kod industrijskih proizvoda koji su na bazi drva povećanje sadržaja vlage ne

smije biti više od 0,03 kg/kg. Ovo se ne primjenjuje na jednoslojne i višeslojne ploče od drvene vune.
Nadalje, sukladno Članku 36.:
(1) Dijelovi ovojnice grijane zgrade ili hladnjače, koji graniče s vanjskim zrakom ili negrijanim provjetravanim prostorijama (npr. tavan, garaža) moraju se projektirati i izvesti na način da se spriječi nastajanje uvjeta za razvoj gljivica i plijesni, odnosno da se spriječi kondenzacija vodene pare na površinama tih dijelova.
(2) Računski dokaz ispunjenja zahtjeva iz stavka 1. ovoga članka provodi se prema HRN EN ISO 13788:2002

2.2.2.1 K1 - kosi krov - Kosi krovovi iznad grijanog prostora

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

K1 - kosi krov		
Toplinska zaštita	U [W/m2K] = 0.18	Zadovoljava
Površinska vlažnost	fRsi = 0.98 > 0.57	Zadovoljava
Dinamičke karakteristike	13.38 ≥ 100 kg/m2 U [W/m2K] = 0.18	Zadovoljava

K1 - kosi krov					
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**ρ [kg/m3]**	**λ [W/mK]**	**R [m2K/W]**
1	Čelični lim	0.05	7800.00	58.500	0.00
2	7.04 Tvrda poliuretanska pjena (PUR) prema HRN EN 13165	16.00	30.00	0.030	5.33
3	Čelični lim	0.06	7800.00	58.500	0.00
					RSi=0.10
					RSe=0.04
					RT=5.47

Provjera difuzije vodene pare između slojeva građevnog dijela:

Tablica 2-5 Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage - K1 - kosi krov

Na slojevima nema pojave kondenzacije

2.2.2.2 Z3 - vanjski zid ureda (protupož) - Vanjski zidovi

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

Z3 - vanjski zid ureda (protupož)		
Toplinska zaštita	U [W/m2K] = 0.20	Zadovoljava
Površinska vlažnost	fRsi = 0.97 > 0.57	Zadovoljava
Dinamičke karakteristike	43.76 ≥ 100 kg/m2 U [W/m2K] = 0.20	Zadovoljava

Z3 - vanjski zid ureda (protupož)					
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**ρ [kg/m3]**	**λ [W/mK]**	**R [m2K/W]**
1	4.01 Gipskartonske ploče	2.50	900.00	0.250	0.10
2	7.01 Mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162	5.00	70.00	0.035	1.43
3	Čelični lim	0.06	7800.00	58.500	0.00
4	7.01 Mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162	12.00	70.00	0.035	3.43
5	Čelični lim	0.06	7800.00	58.500	0.00
					RSi=0.13
					RSe=0.04

	RT=5.13

Provjera difuzije vodene pare između slojeva građevnog dijela:

Tablica 2-6 Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage - Z3 - vanjski zid ureda (protupož)

Na slojevima nema pojave kondenzacije

2.2.2.3 Z2 - vanjski zid ureda - Vanjski zidovi

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

Z2 - vanjski zid ureda		
Toplinska zaštita	U [W/m2K] = 0.18	Zadovoljava
Površinska vlažnost	fRsi = 0.98 > 0.57	Zadovoljava
Dinamičke karakteristike	38.96 ≥ 100 kg/m2 U [W/m2K] = 0.18	Zadovoljava

Z2 - vanjski zid ureda					
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**ρ [kg/m3]**	**λ [W/mK]**	**R [m2K/W]**
1	4.01 Gipskartonske ploče	2.50	900.00	0.250	0.10
2	7.01 Mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162	5.00	70.00	0.035	1.43
3	Čelični lim	0.06	7800.00	58.500	0.00
4	7.04 Tvrda poliuretanska pjena (PUR) prema HRN EN 13165	12.00	30.00	0.030	4.00
5	Čelični lim	0.06	7800.00	58.500	0.00
					RSi=0.13
					RSe=0.04
					RT=5.70

Provjera difuzije vodene pare između slojeva građevnog dijela:

Tablica 2-7 Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage - Z2 - vanjski zid ureda

Na slojevima nema pojave kondenzacije

2.2.2.4 Z1 - vanjski zid - Vanjski zidovi

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

Z1 - vanjski zid		
Toplinska zaštita	U [W/m2K] = 0.24	Zadovoljava
Površinska vlažnost	fRsi = 0.97 > 0.57	Zadovoljava
Dinamičke karakteristike	12.96 ≥ 100 kg/m2 U [W/m2K] = 0.24	Zadovoljava

Z1 - vanjski zid					
Redni br.	**Materijal**	**d [cm]**	**ρ [kg/m3]**	**λ [W/mK]**	**R [m2K/W]**
1	Čelični lim	0.06	7800.00	58.500	0.00
2	7.04 Tvrda poliuretanska pjena (PUR) prema HRN EN 13165	12.00	30.00	0.030	4.00
3	Čelični lim	0.06	7800.00	58.500	0.00
					RSi=0.13
					RSe=0.04
					RT=4.17

Provjera difuzije vodene pare između slojeva građevnog dijela:

Tablica 2-8 Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage - Z1 - vanjski zid

Na slojevima nema pojave kondenzacije

2.2.3 Vanjski otvori

Tablica 2-9 Površine otvora objekta i pripadajući koeficijenti prolaska topline - Proizvodni pogon

Naziv	Strana svijeta	Nagib [%]	Udio ostakljenja	Fhor	Fov	Ffin	Fsh,ob	g⊥	A [m2]	U [W/m2K]
OPIST - prozori sjever	S	90.00	80.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.80	26.12	1.40
OVZAP -vrata zapad	Z	90.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.87	4.00	2.00
OVSJ -vrata sjever	S	90.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.87	4.00	2.00

2.2.4 Proračun toplinskih mostova

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 **ΔUTM = 0.10 W/(m2K)**.

2.2.5 Koeficijenti transmisijskih gubitaka

Tablica 2-10 Koeficijent transmisijske izmjene topline HTr prema HRN EN ISO 13790 - Proizvodni pogon

HTr,avg = HD + Hg,avg + HU + HA	
HD - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu	**229.76 [W/K]**
Hg,avg - Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu	**3.61 [W/K]**
HU - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru	**99.34 [W/K]**
HA - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednim zonama	**0.00 [W/K]**
HTr (stvarni klimatski podaci)	**332.71 [W/K]**

2.2.5.1 Toplinski gubici kroz vanjsku ovojnicu

Tablica 2-11 Toplinski gubici kroz vanjsku ovojnicu - Proizvodni pogon

Naziv građevnog dijela	Aw [m2]	Uw [W/m2K]	HD [W/K]
K1 - kosi krov	408.11	0.28	115.37
Z3 - vanjski zid ureda (protupož)	11.91	0.30	3.51
Z2 - vanjski zid ureda	10.90	0.28	3.00
Z1 - vanjski zid	162.73	0.34	55.30
Ukupno			**177.19**

2.2.5.2 Toplinski gubici kroz vanjske otvore

Tablica 2-12 Toplinski gubici kroz otvore - Proizvodni pogon

Naziv otvora	Orijentacija	Aw [m2]	Uw [W/m2K]	HD [W/K]
OPIST - prozori sjever	S	26.12	1.40	36.57
OVZAP -vrata zapad	Z	4.00	2.00	8.00
OVSJ -vrata sjever	S	4.00	2.00	8.00

Ukupno		**52.57**

2.2.5.3 Toplinski gubici kroz tlo

Tablica 2-13 Toplinski gubici kroz tlo - Proizvodni pogon

	Naziv i tip građevnog dijela	Aw [m2]	Uw [W/m2K]	Hg,avg [W/K]
1	Pod na tlu	5.55	0.27	3.61
	Ukupno			**3.61**

Tablica 2-14 Stacionarni koeficijenti transmisijske izmjene prema tlu po mjesecima za proračun grijanja, H g,m,H [W/K] - Proizvodni pogon

	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac
1	2.11	2.24	2.87	4.40	5.50	14.92	240.95	35.10	5.01	4.13	2.72	2.11

2.2.5.4 Toplinski gubici kroz negrijane prostorije

Tablica 2-15 Toplinski gubici kroz negrijane prostorije - Proizvodni pogon

Negrijana prostorija	HT, iu [W/K]	HT, ue [W/K]	HV, ue [W/K]	n [h-1]	Hiu [W/K]	Hue [W/K]	bu	Hu [W/K]
Sprinkler postrojenje i spremnik	132.43	6.12	24.03	0.10	132.43	30.15	0.19	24.56
Skladište	75.33	1354.06	8759.87	1.00	75.33	10113.93	0.99	74.78
Ukupno								**99.34**

Tablica 2-16 Građevni dijelovi negrijanih prostorija - Proizvodni pogon

Negrijana prostorija	Granični građevni dijelovi grijanog i negrijanog prostora	Granični građevni dijelovi negrijanog prostora i vanjskog zraka
Sprinkler postrojenje i spremnik	P1 - pod iznad sprinkler spremnika Z5 - protupožarni zid	Z1 - vanjski zid
Skladište	Z4 - protupožarni zid	Z1 - vanjski zid K1 - kosi krov

2.2.5.5 Toplinski gubici kroz susjedne zone

U promatranoj zoni nema definiranih gubitaka kroz susjedne zone.

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

Oplošje grijanog dijela zgrade A [m2]	1195.68
Obujam grijanog dijela zgrade Ve [m3]	1690.81
Obujam grijanog zraka V [m3]	1491.67
Ploština korisne površine zgrade Ak [m2]	388.00
Oplošje vanjske ovojnice bez otvora [m2]	593.65
Oplošje otvora [m2]	34.12
Oplošje podova [m2]	5.91*
Oplošje zidova prema negrijanim prostorijama [m2]	562.00
Faktor oblika zgrade f0 [m-1]	0.71

2.2.7 Transmisijski gubici

Tablica 2-17 Koeficijent transmisijske izmjene topline HTr prema HRN EN ISO 13790 - Proizvodni pogon

HTr,avg = HD + Hg,avg + HU + HA	
HD - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu	**229.76 [W/K]**
Hg,avg - Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu	**3.61 [W/K]**
HU - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru	**99.34 [W/K]**
HA - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednim zonama	**0.00 [W/K]**
HTr (stvarni klimatski podaci)	**332.71 [W/K]**

2.2.7.1 Ventilacijski gubici

Tablica 2-18 Toplinski gubici - Proizvodni pogon

Vrsta ventilacije	Prirodna
Broj izmjena zraka uslijed infiltracije ninf	0.10 [1/h]
Broj izmjena zraka nwin	0.40 [1/h]
Volumen prostora	V = 1491.67 [m3]
Koeficijent gubitaka topline provjetravanjem	HV = 253.58 [W/K]

2.2.7.2 Ukupni gubici

Tablica 2-19 Ukupni koeficijent gubitaka topline - Proizvodni pogon

Ukupni koeficijent gubitaka topline (stvarni klimatski podaci)	H = 586.29 [W/K]
Način grijanja	S prekidom
Unutarnja temperatura (stvarni uvjeti korištenja)	θint. set. H = 18.00 [°C]

2.2.7.3 Mjesečni gubici topline

Tablica 2-20 Mjesečni gubici topline - Proizvodni pogon

Mjesec	**Toplinski gubici [MJ]**	**Toplinski gubici [kWh]**
1	26600.89	7389.14
2	21926.94	6090.82
3	16924.75	4701.32
4	9434.54	2620.71
5	1791.89	497.75
6	-3395.34	-943.15
7	-6015.44	-1670.96
8	-5097.29	-1415.91
9	2641.50	733.75
10	10517.40	2921.50
11	17607.55	4890.99
12	26633.41	7398.17
Ukupno	**119570.78**	**33214.11**

2.2.7.4 Solarni dobici

Tablica 2-21 Solarni dobici - Proizvodni pogon

Naziv	Strana svijeta	Dobitak [MJ]	Dobitak [kWh]

Tablica 2-22 Mjesečni solarni dobici topline - Proizvodni pogon

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

2.2.7.5 Unutarnji dobici topline

Tablica 2-23 Podaci za unutarnje dobitke topline - Proizvodni pogon

Ploština korisne površine zone - Ak [m2]	Specifični unutarnji dobitak - qspec [W/m2]	Qint, uk [MJ]	Qint, uk [kWh]
388.00	6.00	73415.81	20393.28

Tablica 2-24 Mjesečni unutarnji dobici topline - Proizvodni pogon

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
1	6235.32	1732.03
2	5631.90	1564.42
3	6235.32	1732.03
4	6034.18	1676.16
5	6235.32	1732.03
6	6034.18	1676.16
7	6235.32	1732.03
8	6235.32	1732.03
9	6034.18	1676.16
10	6235.32	1732.03
11	6034.18	1676.16
12	6235.32	1732.03
Ukupno	**73415.81**	**20393.28**

2.2.7.6 Ukupni dobici topline

Tablica 2-25 Mjesečni ukupni dobici topline - Proizvodni pogon

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
1	6235.32	1732.03
2	5631.90	1564.42
3	6235.32	1732.03
4	6034.18	1676.16

5	6235.32	1732.03
6	6034.18	1676.16
7	6235.32	1732.03
8	6235.32	1732.03
9	6034.18	1676.16
10	6235.32	1732.03
11	6034.18	1676.16
12	6235.32	1732.03
Ukupno	**73415.81**	**20393.28**

2.2.8 Proračun potrebne toplinske energije za grijanje građevine

Klasa zgrade: Vrlo lagana: <100 [kg/m2]
Cm = 80 * 397.0 [MJ/K] = 31760000.00 [J/K]

2.2.8.1 Potrebna energija za grijanje

Omjer sati u tjednu s definiranom internom temperaturom fH,hr = 0.42

Tablica 2-26 Potrebna energija za grijanje po mjesecima (satna metoda) - Proizvodni pogon

Mjesec	QH,nd,mj
1	3295.48
2	2623.11
3	1693.81
4	472.67
5	0.00
6	0.00
7	0.00
8	0.00
9	0.00
10	696.42
11	1844.75
12	3311.85
Ukupno	13938.10

Tablica 2-27 Potrebna energija za hlađenje po mjesecima (satna metoda) - Proizvodni pogon

Mjesec	QC,nd,mj
1	0.00
2	0.00
3	0.00
4	0.00
5	26.85
6	660.41
7	1048.95
8	915.84
9	0.00
10	0.00
11	0.00
12	0.00
Ukupno	2652.06

2.2.9 Rezultati proračuna

Tablica 2-28 Rezultati proračuna - Proizvodni pogon

Oplošje grijanog dijela zgrade A [m2]	1195.68

Obujam grijanog dijela zgrade Ve	1690.81
Faktor oblika zgrade f0 [m-1]	0.71
Ploština korisne površine Ak [m2]	388.00
Godišnja potrebna toplina za grijanje QH,nd [kWh/a]	13938.10
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici ploštine korisne površine Q"H,nd [kWh/m2a]	35.92(max=61.20)
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade H'tr,adj [W/m2K]	0.28 (max=0.51)
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka Htr,adj [W/K]	332.71
Ukupni godišnji gubici topline QI [kWh]	33214.11
Godišnji iskoristivi unutarnji dobici topline Qi [kWh]	20393.28
Godišnji iskoristivi solarni dobici topline Qs [kWh]	0.00
Ukupni godišnji iskoristivi dobici topline Qg [kWh]	20393.28

2.2.10 Prikaz izračuna strojarskih sustava

Tablica 2-29 Prikaz izračuna strojarskih sustava - Proizvodni pogon

Ime sustava	Energent	Qgen, in, uk [kWh]	Waux, uk [kWh]	Edel [kWh]	Eprim [kWh]	ep [kWh]	CO2 [kg]
Proizvodni pogon grijanje i hlađenje	Električna energija	0.00	3218.96	3218.96	5195.40		753.24
Ukupno		0.00	3218.96	3218.96	5195.40		753.24

Tablica 2-30 Potrebna primarna energija, toplinska energija za grijanje zgrade i izračunata toplinska energija za hlađenje - Proizvodni pogon

Godišnja potrebna primarna energija za stvarne klimatske podatke Eprim [kWh/a]	5195.40	
Godišnja potrebna primarna energija po jedinici ploštine korisne površine zgrade za stvarne klimatske podatke Eprim [kWh/(m2·a)] (za stambene ili nestambene zgrade)	najveća dopuštena	izračunata
	---	13.39
Godišnja potrebna isporučena energija za stvarne klimatske podatke Edel [kWh/a]	3218.96	
Godišnja potrebna isporučena energija po jedinici ploštine korisne površine zgrade za stvarne klimatske podatke Edel [kWh/(m2·a)] (za stambene ili nestambene zgrade)	najveća dopuštena	izračunata
	-	8.30
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za stvarne klimatske podatke QH,nd [kWh/a]	13938.10	
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje po jedinici ploštine korisne površine zgrade za stvarne klimatske podatke Q''H,nd [kWh/(m2·a)] (za stambene ili nestambene zgrade)	najveća dopuštena	izračunata
	61.20	35.92
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje QC,nd [kWh/a] (za zgrade sa sustavom hlađenja	2637.07	
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje po jedinici ploštine korisne površine zgrade Q''C,nd [kWh/(m2·a)] (za zgrade sa sustavom hlađenja)	najveća dopuštena	izračunata
	50.00	6.80

Tablica 2-31 Izračun udjela OIE - Proizvodni pogon

Eren = Esol,renew + EPV + EHW, hp, renew, in	10719.14
Esol,renew	0.00
EPV	0.00
EHW, hp, renew, in	10719.14
Eren1 = Qgen, HW, in, renew	0.00
EL	0.00
Edel	3218.96
rren_teh = ((Eren + Eren1) / (Eren + Edel + EL)) * 100	76.91
rren_termo = ((Eren + Eren1) / (Eren + Edel)) * 100	76.91

Tablica 2-32 Udjeli OIE - Proizvodni pogon

Eren	Eren1	Edel	EL	rren_teh	rren_termo

10719.14	0.00	3218.96	0.00	76.91	76.91

2.2.11 Proračunski podaci za izračun energetskih potreba zgrade

Geometrijske ulazne veličine:	
Oplošje grijanog dijela zgrade (A):	1195.68 [m2]
Obujam grijanog dijela zgrade (Ve):	1690.81 [m3]
Obujam grijanog zraka:	1491.67 [m3]
Faktor oblika zgrade (f0):	0.71 [m-1]
Ploština korisne površine (AK):	388.00 [m2]
Ukupna ploština pročelja (Auk):	627.77 [m2]
Ukupna ploština prozora (Awuk):	34.12 [m2]
Režim grijanja / hlađenja:	
Grijanje:	S prekidom
Unutrašnja temperatura grijanja (θint,set,H):	18.0 [°C]
Građevni elementi:	
K1 - kosi krov	U = 0.18 [W/m2K]
Ploština - S	408.11 [m2]
Z3 - vanjski zid ureda (protupož)	U = 0.20 [W/m2K]
Ploština - I	11.91 [m2]
Z2 - vanjski zid ureda	U = 0.18 [W/m2K]
Ploština - S	10.9 [m2]
Z1 - vanjski zid	U = 0.24 [W/m2K]
Ploština - S	133.08 [m2]
Ploština - Z	29.65 [m2]
ΔUTM	+0.1 W/m2K
OPIST - prozori sjever	U = 1.4 [W/m2K]
Ploština - S	26.12 [m2]
Naprava za zaštitu od Sunčevog zračenja:	Bez naprave za zaštitu od sunčeva zračenja (Fc=1.00)
OVZAP -vrata zapad	U = 2.0 [W/m2K]
Ploština - Z	4.0 [m2]
Naprava za zaštitu od Sunčevog zračenja:	Bez naprave za zaštitu od sunčeva zračenja (Fc=1.00)
OVSJ -vrata sjever	U = 2.0 [W/m2K]
Ploština - S	4.0 [m2]
Naprava za zaštitu od Sunčevog zračenja:	Bez naprave za zaštitu od sunčeva zračenja (Fc=1.00)
Podaci za proračun koeficijenta transmisijske izmjene topline kroz tlo:	
Ploština poda:	5.55 [m2]
Izloženi opseg poda:	3.00 [m]
Period. koef., Hpe	0.80 [W/K]
Toplinski gubici i dobici:	
Koeficijent transmisijske izmjene topline (HT):	332.71 [W/K]
*Koeficijent ventilacijske izmjene topline (HV, stvarni uvjeti):	253.58 [W/K]
*Koeficijent ventilacijske izmjene topline (HV, propisani uvjeti):	253.58 [W/K]
Masivnost konstrukcije (Cm):	31.76 [MJ/K]
* prirodno provjetravanje (minimalno), nmin = 0,5 [h-1]	

2.2.12 Uvjeti na primarnu energiju

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

ZAHTJEVI ZA NOVE ZGRADE i G0EZ	$Q''_{H,nd}$ [kWh/(m²·a)]						E_{prim} [kWh/(m²·a)]			
	NOVA ZGRADA i G0EZ						NOVA		G0EZ	
VRSTA ZGRADE	kontinent, $\theta_{mm} \leq 3$ °C			primorje, $\theta_{mm} > 3$ °C			kont $\theta_m \leq 3$ °C	prim $\theta_{mm} > 3$ °C	kont $\theta_{mm} \leq 3$ °C	prim $\theta_{mm} > 3$ °C
	$f_0 \leq 0,20$	$0,20 < f_0 < 1,05$	$f_0 \geq 1,05$	$f_0 \leq 0,20$	$0,20 < f_0 < 1,05$	$f_0 \geq 1,05$				
Višestambena	40,50	$32,39 + 40,58 \cdot f_0$	75,00	24,84	$19,86 + 24,89 \cdot f_0$	45,99	120	90	80	50
Obiteljska kuća	40,50	$32,39 + 40,58 \cdot f_0$	75,00	24,84	$17,16 + 38,42 \cdot f_0$	57,50	115	70	45	35
Uredska	16,94	$8,82 + 40,58 \cdot f_0$	51,43	16,19	$11,21 + 24,89 \cdot f_0$	37,34	70	70	35	25
Obrazovna	11,98	$3,86 + 40,58 \cdot f_0$	46,48	9,95	$4,97 + 24,91 \cdot f_0$	31,13	65	60	55	55
Bolnica	18,72	$10,61 + 40,58 \cdot f_0$	53,21	46,44	$41,46 + 24,89 \cdot f_0$	67,60	300	300	250	250
Hotel i restoran	35,48	$27,37 + 40,58 \cdot f_0$	69,98	11,50	$6,52 + 24,89 \cdot f_0$	32,65	130	80	90	70
Sportska dvorana	96,39	$88,28 + 40,58 \cdot f_0$	130,89	37,64	$32,66 + 24,91 \cdot f_0$	58,82	400	170	210	150
Trgovina	48,91	$40,79 + 40,58 \cdot f_0$	83,40	13,90	$8,92 + 24,91 \cdot f_0$	35,08	450	280	170	150
Ostale nestambene	40,50	$32,39 + 40,58 \cdot f_0$	75,00	24,84	$19,86 + 24,89 \cdot f_0$	45,99	150	100	/	/

Zona **Proizvodni pogon** JE napravljena u skladu s Tehničkim propisom

2.1.3. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD BUKE

Predmet Glavnog projekta je građevina Distributivno-proizvodno-logističkog centra EUROCOM d.o.o. Lokacija građevine je k.č.br. 7007/1, k.o. Stupnik Novi.

Građevina je samostojeća prizemnica sa spremištem vode sprinkler sustava u podrumu.
Sastoji se od skladišnog i proizvodnog dijela.
Skladišni prostor nalazi se u hali tlocrtnih dimenzija 72,84x35,04 m².
Proizvodni pogon nalazi se u aneksu na sjevernoj strani, tlocrtnih dimenzija 48,24x8,41 m²

NIVO PODRUMA: - stanica za Sprinkler sustav sa spremnikom vode kapaciteta 530 m³.

REGALNO SKLADIŠTE ZAPAKIRANIH PROIZVODA (uredskih i promotivnih materijala te školskog pribora) u naravi je:
- jedinstvena skladišna zona s manipulativnim prostorom viličara.
Skladišna zona obrađena je projektom za koji je izdana Građevinska dozvola.

PROIZVODNI DIO će se proizvoditi školski program kreda, plastelina, glinamola, ljepila na bazi škroba, pečatne voskove za hladno i toplo pečaćenje, vodene tuševe i sl. s time da proizvodi ne sadrže opasne niti zapaljive komponente i zadovoljavaju tražene standarde o sigurnosti proizvoda. Skladištenje sirovina i gotovih proizvoda će biti u skladištu pored proizvodnog prostora.

Nosiva konstrukcija skladišnog dijela građevine projektirana je iz prefabriciranih AB elemenata raspoređenih na rasponima sukladno gabaritu. Osnovni skelet građevine sastoji se od AB stupova presjeka 60x60 cm, oslonjenih na AB temelje samce koji su povezani AB nadtemeljnim gredama. Na stupove su oslonjene prefabricirane AB nosive grede krovne konstrukcije i sekundarna konstrukcija od AB prefabriciranih ¨T¨greda.
Osnovna nosiva konstrukcija proizvodnog pogona sastoji se od čeličnih poluokvira na koje se oslanjaju krovne podrožnice.
Podrožnice se izvode kao kontinuirane. Čelična konstrukcija sastoji se od sljedećih poprečnih presjeka:
- stupovi osnovnh poluokviri od valjanih profila HEA220
- stupovi zabata od hladnooblikovanih kvadratnih cijevnih profila QC120x5
- glavnih krovnih greda od valjanih profila IPE360
- podrožnice od valjanih profila HEA160,
- krovne stabilizacije od hladnooblikovanih kvadratnih cijevnih profila QC80x3

Zgrada je gospodarske, odnosno skladišno-proizvodne namjene.

Obzirom na gospodarsku namjenu – unutar parcele dozvoljena granica buke je 80 dB (prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, članak 5.)
Građevna čestica nalazi se u središtu zone gospodarske namjene. Pretpostavka maksimalno dozvoljene buke na granici parcele je 80 dB, budući da su susjedne građevne čestice u zoni iste namjene.
Prema članku 6. istog Pravilnika, za područja u kojima je postojeća razina rezidualne buke jednaka ili viša od dopuštene razine prema Tablici 1. iz članka 5., imisija buke koja bi nastala od novoprojektiranih, izgrađenih ili rekonstruiranih odnosno adaptiranih građevina sa pripadnim izvorima buke ne smije prelaziti dopuštene razine iz Tablice 1. članka 5. ovoga Pravilnika, umanjene za 5 dB(A).
Odredbom čl. 8. najviša dopuštena ocjenska ekvivalentna razine buke LRAeq u zatvorenim boravišnim prostorijama za zonu buke 5 (Tablica 2). ne smije biti veća od 40dB(A) danju i 30 dB(A) noću.
Prema odredbama čl. 16. Pravilnika o najvišim dozvoljenim razinama buke u sredini u kojima ljudi rade i borave NN 145/04 pojedinačne kratkotrajne vršne vrijednosti buke LRE ne smiju u zoni 5 biti veće danju za 25 dB(A), noću za 15 dB(A)

PRIMJENJENI TEHNIČKI PROPISI

Računska analiza i ocjena karakterističnih građevinskih elemenata i konstrukcija vršena je prema odredbama:

- HRN U.J6.201 – akustika u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje zgrada
- HRN.U.J6.151 – akustika u građevinarstvu. Standardne vrijednosti za ocjenu zvučne izolacije
- HRN.U.J6.153 – akustika u građevinarstvu. Metode izračunavanja zvučne izolacije jednim brojem
- Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16,114/18,14/21)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)
- Pravilnik o zaštiti radnika o izloženosti buci na radu (NN 46/08)
- DIN 4109 – (Schallschutz in Hochbau) – zvučna zaštita u visokogradnji. Zahtjevi i dokazi.
- Beiblatt 1 zu DIN 4109 – zvučna zaštita u visokogradnji. Primjeri izvedbe i metode proračuna.
- Beiblatt 2 zu DIN 4109 – zvučna zaštita u visokogradnji. Dokazi za projektiranje i izvedbu.
- EN 12354-1,2,3.
- Smjernice Saveza njemačkih inženjera, V D I 2719
- Naputak Ministarstva zdravstva, RH Klasa: 011-01/98-01/004, ur. broj 534-04-17-98/0001 od 25. 03. 1998.

Analiza zaštite od buke izrađena je na osnovu navedenih važećih normativa i pravilnika kojih se treba pridržavati i izvođač pri izvedbi. U slučaju promjene vrste materijala i koncepcije sastava konstrukcije, novi materijali ne smiju imati slabije karakteristike od karakteristika prikazanih ovom analizom.
Svi ugrađeni materijali moraju imati ateste od u Hrvatskoj mjerodavnih institucija.

KONCEPCIJA ZAŠTITE OD BUKE I VIBRACIJA

Koncepcija zaštite od buke odnosi se na odabir konstruktivnog sustava i materijala te na dispoziciju sadržaja/prostora unutar objekta i vanjskog prostora.

ZIDOVI
Vanjski zidovi izvedeni su od termoizolacijskih predgotovljenih panela s visokom učinkovitošćupri zaštiti od buke.
Unutrašnji zidovi izvode se gipskartonskim pločama i završno se obrađuju bojanjem, osim u sanitarijama gdje se oblažu keramičkim pločicama.

PODOVI
Betonska podloga poda završno je obrađena kvarcnim posipom, dok se u sanitarijama i u uredu pod obrađuje keramikom.

STOLARIJA I BRAVARIJA
Otvori se izvode u skladu sa svim zahtjevima energetske učinkovitosti, a kao materijal se koriste metalni plastificirani okviri te dvostruko IZO staklo.
Materijal i način obrade ugrađenih vrata i prozora usklađen je sa zahtjevima za kvalitetom i lakim održavanjem.

DISPOZICIJA SADRŽAJA UNUTAR ZGRADE

NIVO PODRUMA: - stanica za Sprinkler sustav sa spremnikom vode kapaciteta 530 m³.

REGALNO SKLADIŠTE ZAPAKIRANIH PROIZVODA (uredskih i promotivnih materijala te školskog pribora) u naravi je jedinstvena skladišna zona s manipulativnim prostorom viličara.
Skladišna zona obrađena je projektom za koji je izdana Građevinska dozvola.

PROIZVODNI DIO će se proizvoditi školski program kreda, plastelina, glinamola, ljepila na bazi škroba, pečatne voskove za hladno i toplo pečaćenje, vodene tuševe i sl. s time da proizvodi ne sadrže opasne niti zapaljive komponente i zadovoljavaju tražene standarde o sigurnosti proizvoda. Skladištenje sirovina i gotovih proizvoda će biti u skladištu pored proizvodnog prostora.

MJERE ZAŠTITE OD BUKE

- Odabrana su je oprema postrojenja te sustavi grijanja, hlađenja i ventilacije koji nisu bučni, čime je buka smanjena na razinu dozvoljene granice.

- Građevina se nalazi u neizgrađenom okolišu – što je povoljno u smislu zaštite od buke.
- Procjenjuje se da će izvor buke biti oko 45 dB unutra.

- Sva oprema koja može biti generator vibracija i strukturne buke, treba biti antivibracijski učvršćena.

- Zidovi građevina sa izvorom buke su masivni, zvučno izolirani. Otvori se zatvaraju prozorima i vratima s visokim stupnjem zvučne izolacije. Prozori i vanjski otvori moraju zadovoljiti kriterij HRN.U.J6.201,
- specijalna klasa Rw=35 dB. Vrata su također specijalne klase zvučne izolacije (35 dB).

Potrebno je dodatnim mjerenjima provjeriti razinu širenja buke u okolišu.

S obzirom na namjenu, buka unutarnjeg postrojenja se procjenjuje do 45 dB.
Nema posebnih štićenih prostora unutar objekta .

DOPUŠTENE RAZINE BUKE S OBZIROM NA VRSTU DJELATNOSTI

R. br.	Opis posla	Najviša dopuštena razina buke LA, eq u dB(A)	
		(a)*	(b)*
1	Najzahtjevniji umni rad, vrlo velika usredotočenost, rad vezan za veliku odgovornost, najsloženiji poslovi upravljanja i rukovođenja	45	40
2	Pretežno umni rad koji zahtijeva usredotočenost, kreativno razmišljanje, dugoročne odluke istraživanje, projektiranje, komuniciranje sa skupinom ljudi	50	40
3	Zahtjevniji uredski poslovi, liječničke ordinacije, dvorane za sastanke, školska nastava, neposredno govorno i/ili telefonsko komuniciranje	55	45
4	Manje zahtjevni uredski poslovi, pretežno rutinski umni rad koji zahtijeva usredotočenje ili neposredno govorno i/ili telefonsko komuniciranje, komunikacijske centrale	60	50
5	Manje zahtjevni i uglavnom mehanizirani uredski poslovi, prodaja, vrlo zahtjevno upravljanje sustavima, fizički rad koji zahtijeva veliku pozornost i usredotočenost, zahtjevni poslovi montaže	65	55
6	Pretežno mehanizirani uredski poslovi, zahtjevno upravljanje sustavima, upravljačke kabine, fizički rad koji zahtijeva stalnu usredotočenost, rad koji zahtijeva nadzor sluhom, rad koji se obavlja na temelju zvučnih signala	70	60
7	Manje zahtjevni fizički poslovi koji zahtijevaju usredotočenost i oprez, manje zahtjevno upravljanje sustavima	75	65
8	Pretežno rutinski fizički rad sa zahtjevom na točnost, praćenje okoline slušanjem	80	65

Procjena dozvoljene razine buke unutar prostorija iznosi 55-65 dB.
Kao sredstvo rada u prostoru skladišta se koriste viličari na električni pogon, a u proizvodnom pogonu manji strojevi čija razina buke ne prelazi dozvoljene vrijednosti.
Vanjski izvor buke na mjestima ventilacionih rešetki i opreme grijanja hlađenja i ventilacije iznosi cca 45 dB.

S obzirom na manju predviđenu vrijednost razine buke od dozvoljenih vrijednosti, nije potrebno provoditi dodatne proračune.

ODABIR GRAĐEVNIH DIJELOVA I DIMENZIONIRANJE

Vanjski zidovi i krovna konstrukcija izvedeni su kao termopaneli .
Paneli se sastoje iz profiliranih obostrano pocinčanih i bojenih obloga iz profiliranog čeličnog lima debljine 0,6 mm, te konstrukcijskog punila iz kamene vune. Sva tri sloja su slijepljena u kompaktan panel, kojem je prema podacima proizvođača deklarirana zvučna izolacija 34 (dB).
Prema DIN 4109/.89, kao najsličniji opis predmetne konstrukcije procjenjuje se minimalno
R'w = 54 dB.

Posebni uvjeti glede zvučne zaštite za pojedine konstruktivne elemente (HRN U.J5.201) su:

- prozori i vanjski otvori moraju zadovoljiti kriterij Rw = 35 dBA (I klasa)
- ulazna vrata u moraju zadovoljiti Rw = 35 dBA (specijalna klasa)

2.1.4. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Prikaz mjera zaštite od požara u potpunosti je obrađen u knjigi 2 ove mape Glavnog projekta.

2.1.5. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

Predmetna građevina je projektirana tako da su u eksploataciji trajno osigurani:

- stabilnost građevine na statička i dinamička opterećenja - predmetna građevina je projektirana u skladu s važećim propisima, čime će biti zadovoljena stabilnost građevine na statička i dinamička opterećenja, a isto je detaljno razrađeno u statičkom proračunu (Mapa 2 – Građevinski projekt – statički proračun)
- stabilnost na klimatske utjecaje - stabilnost građevine s obzirom na klimatske utjecaje osigurana je izborom odgovarajućih materijala i konstrukcija (krovište, vanjski zidovi, prozori, vrata i sl.) koji su u funkciji zaštite zaposlenog osoblja od svih klimatskih utjecaja
- zaštita od požara – zaštita od požara osigurana je u skladu s Elaboratom zaštite od požara i to odabirom vatrootporne konstrukcije u skladu s važećom zakonskom regulativom, podjelom građevine u požarne odjeljke čime se sprječava širenje vatre i dima unutar građevine, ugradnjom vatrootpornih elemenata na granicama požarnih odjeljaka, osiguranjem puteva evakuacije čime se omogućava da osobe mogu neozlijeđene napustiti građevinu, te ugradnjom sustava za gašenje i dojavu požara
- zaštita od buke – predmetna građevina je projektirana na način da se u eksploataciji spriječi nastajanje emisije prekomjerne buke iznad dopuštenih razina
- toplinska zaštita – predmetna građevina je projektirana sukladno projektu toplinske zaštite na način da u eksploataciji zadovoljava važeće propise za uštedu energije

Veličina radnih prostora bit će veća od potrebnog minimuma od 10,0 m3 za svakog radnika zračnog prostora, odnosno 2,0 m2 slobodne površine poda. U radnim prostorima bit će osigurani normalni mikroklimatski uvjeti. Svijetla visina radnih i pomoćnih prostorija iznosi min. 3,60 m.

Podovi radnih prostorija prizemlja projektirani su iznad okolnog terena. Podovi su projektirani tako da na mjestu rada nemaju opasne izbočine, rupe ili nagib, te su toplinski izolirani s obzirom na djelatnost i vrstu rada.
Pod s obje strane vrata je ravan i jednako uzdignut.

Fasada građevine projektirana je tako da u toku eksploatacije osigurava:

- zaštitu od oborina
- zaštitu od požara
- odvođenje atmosferskog taloga
- toplinsku i zvučnu zaštitu
- sigurnost od prodora neovlaštenih osoba

Pročelje je najvećim dijelom predviđeno sa troslojnim termopanelima (unutrašnji čelični lim 0,06cm, toplinska izolacija mineralnom vunom 12,0cm i vanjski čelični lim 0,06cm).

Krov građevine izvest će se tako da osigurava:

- zaštitu od oborina i atmosferskih utjecaja
- zaštitu od atmosferskih utjecaja
- zaštitu od požara
- odvođenje atmosferskog taloga
- odvođenje difuzne pare, ako postoji opasnost od kondenziranja
- toplinsku zaštitu
- zvučnu zaštitu
- sigurnost od prodora neovlaštenih osoba

Pristup ili obavljanje radova na krovovima dopušten je samo uz uporabu opreme koja osigurava rad na siguran način. Kako bi se omogućilo sigurno kretanje na krovu će biti ugrađeno najmanje jedno čvrsto mjesto za vezivanje radnika koji rade na popravcima i održavanju.
Površine zidova i stropova radnih prostorija biti će obojene disperzivnim bojama, a u mokrim prostorijama do određene visine će biti obložene keramičkim pločicama.

Na mjestima rada te u blizini mjesta rada i prometnih putova, prozirni zidovi ili zidovi koji propuštaju svjetlost, a posebno staklene pregrade, moraju biti jasno označene i napravljene od sigurnosnog materijala i na primjeren način osigurane da ne dođe do ozljeđivanja radnika i drugih osoba.

Vanjski prozori su višedijelne staklene stijene izvedene u izbočenim okvirima. Predviđena je kvalitetna aluminijska bravarija s trostrukim IZO ostakljenjem i zaštitom od sunca.
Vanjska vrata bit će izvedena tako da trajno osiguravaju:

- zaštitu od oborina i atmosferilija
- prirodnu rasvjetu prostora
- toplinsku zaštitu
- provjetravanje

Svi vanjski prozori i vrata mogu se sigurno čistiti i održavati sa vanjske i unutarnje strane.
Prozirna vrata bit će odgovarajuće označena na vidnoj razini. Ako prozirne ili prozračne površine na vratima nisu napravljene od sigurnosnog materijala i ako postoji opasnost od ozljeđivanja radnika i drugih osoba u slučaju da se vrata razbiju, površine moraju biti zaštićene od loma.
Unutarnja vrata projektirana su tako da je osigurano:
povezivanje i odvajanje prostorija zgrade, toplinska zaštita, zvučna zaštita, provjetravanje, da se mogu ostaviti u otvorenom i zatvorenom položaju, da se mogu otključati i zaključati, da njihove mjere i konstrukcija odgovaraju stalnoj frekvenciji prolaza osoba, da ne dolazi do iskrivljenja vratnog krila
Sva su izlazna vrata šira od 0,7 m.
Izlazna vrata koja vode na otvoreni prostor imaju razinu poda sa obje strane jednaku odnosno visinska je razlika 2,0 cm.
Vanjski prozori bit će izvedeni tako da trajno osiguravaju:
zaštitu od oborina i atmosferilija, prirodnu rasvjetu prostora, toplinsku zaštitu, provjetravanje
Prozori i ostakljene površine biti će izvedene i opremljene napravama odnosno opskrbljene pomoćnim sredstvima i uređajima za lako, učinkovito i sigurno čišćenje i održavanje, bez opasnosti za radnike koji obavljaju, te poslove odnosno osobe prisutne u i oko građevine.
Prozori, bez ili s niskim parapetima te vanjska i balkonska vrata i slični otvori, moraju biti osigurani ogradama.
Otklopni prozori bit će izvedeni sa mehanizmom putem kojeg će biti omogućeno njihovo ručno otvaranje ili zatvaranje. Prozori, svjetlarnici i staklene pregrade moraju spriječiti pretjerane učinke sunčeva svjetla na mjesta rada, uzimajući u obzir prirodu rada i mjesta rada.
Putevi evakuacije projektirani su tako da je osiguran izlaz svih zaposlenih u roku od 2,0 min.
Duljina puta evakuacije unutar građevine ne prelazi 50,0 m.
Izlazni putevi su jednostavni i pregledni, dobro osvjetljeni i zračni i bez slijepih krajeva. Za prilaz na krov objekata gdje se poslovi obavljaju povremeno na visini većoj od tri metra u odnosu na okolnu površinu upotrebljavat će se prijenosne ljestve.
Prirodna rasvjeta radnih prostorija vrši se kroz prozore i druge fasadne otvore. U radnim prostorima se predviđa LED osvjetljenje koje ispunjava uvjete u pogledu jakosti u skladu sa tehničkim propisima.
Predviđeni su takvi materijali koji sigurno sprječavaju propagaciju buke u okolinu. Buka od koja se širi prema okolini ne prelazi dopuštenih 45,0 dB. Vanjska buka neće prelaziti vrijednosti 55,0 dB danju, ni 45,0 dB noću.

U svim radnim prostorima bit će osigurani u zimskom i ljetnom razdoblju povoljni uvjeti rada u pogledu temperature, vlažnosti i brzine kretanja zraka u skladu s tehničkim propisima.
Projektirana je prirodna ventilacija radnih i pomoćnih prostora koji imaju otvore na fasadi, prisilna ventilacija radnih i pomoćnih prostora koji nemaju otvore na fasadi i klimatizacija radnih prostora.
Pri korištenju uređaja za klimatizaciju relativna vlažnost kretat će se u granicama od 40,0 % do 60,0 %.
Ako se u toplom (ljetnom) razdoblju koriste uređaji za klimatizaciju, razlika između vanjske i unutarnje temperature, neće biti veća od 7,0°C, a isti će djelovati na takav način da radnici nisu izloženi propuhu koji uzrokuje nelagodu.
Broj, veličina, raspored i položaj otvora za prirodno provjetravanje će biti takav da osigurava izmjenu zraka i mikroklimatske uvjete u toplom i hladnom razdoblju.

Pomoćne prostorije u građevini su:
 muški sanitarni čvorovi

Pomoćne prostorije zadovoljavaju sve uvjete po pitanju izvedbe zidova, podova, krovova, stropova, zagrijavanja, osvijetljenosti, prozračivanja i sl. kao i radne prostorije.
Umivaonici se nalaze u sklopu sanitarija u predprostoru.
Prostor sa umivaonicima projektiran je tako da su u toku korištenja ispunjeni slijedeći uvjeti:

- posjeduju broj slavina ovisno o vrsti posla i broju radnika
- imaju toplu i hladnu vodu, jer se prljavština ne može otkloniti pranjem u hladnoj vodi
- da je izveden od materijala koji se lako pere
- da ima osigurana sredstva ili uređaje za sušenje ruku

Za rad u jednoj smjeni predviđa se broj od 12 zaposlenika.
Od toga u proizvodnji 7 muškaraca i jedan voditelj. Ostala 4 zaposlena su u skladišnom prostoru.
Direktor i administracija sjede u susjednoj zgradi koja je udaljena cca 20 metara od samog skladišta i proizvodnje. Za njih sve (znači i za direktora i administraciju i za zaposlene u predmetnom skladištu i proizvodnji) je osigurana garderoba s pratećim prostorima u toj "susjednoj uredsko skladišnoj zgradi u vlasništvu EUROCOM-a d.o.o - Investitora predmetne građevine.

2.1.6. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

1. OPĆENITO

Ovaj Program/predpis stvoren je na temelju Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19) i Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) kao obavezan sadržaj glavnog projekta građevine. Njime se utvrđuje sustav osiguranja kvalitete građevine, koja se mora postići građenjem.
Provjera građenja kao jedinstveno shvaćenog postupka provodi se slijedom/putem niza pojedinačnih postupaka (koraka/poteza/faza) provjere.
Obično, jedan provjerni korak počinje u trenutku kada se mjerodavnost prethodnog sudionika građenja završava, a započinje narednog, odnosno gdje jedan građevni postupak završava, a započinje naredni.
Provjerne postupke u tijeku jednog proizvodnog postupka treba potpuno dovršiti prije početka narednog građevnog postupka.
Iz mnogih razloga potrebno je sastaviti predpis/nacrt/plan/program provjere kvalitete građenja, a naročito kod važnih građevina, složenih ili velikih građevina, velikog broja sudionika građenja, te kod većeg broja nadzornika.
Provjera kvalitete provodi se određenom provjerom odobrenog projekta, građevnih gradiva, građevnih i pripadajućih postupaka, građevinskih dijelova te cijele građevine.
Načelno, predpis provjere kvalitete sadržava:
-svrhu provjere,
-predmet provjere,
-vremenski raspored i učestalost provjere,
-provjerene postupke,
-prosudbena pravila za prihvaćanje ishoda provjere,
-odrednice o potrebnim izvješćima i potvrdama nakon provjere,
-odrednice o postupcima u slučaju nedopuštenih odstupanja provjerenih ishoda.

Program obuhvaća način ispitivanja i mjere propisane za postizanje kvalitete gradiva i sklopova, nosivost i stabilnost konstrukcije, te pravilnosti oblika dijelova i cjelokupne konstrukcije.
Građenjem postignuta kakvoća mora biti sukladna tehničkim opisima i crtežima izvedbenog projekta, a naročito sa namjenom građevine pri čemu se obavezno mora osigurati pouzdanost, mehanička otpornost i stabilnost.
Program kontrole i osiguranja kvalitete treba osigurati vrsnu i sigurnu gradnju predmetne građevine uz primjenu materijala, koji odgovaraju važećim tehničkim propisima i normativima, a navedeni su u projektnoj dokumentaciji, te vrsnu izvedbu pojedinih radova.

Za slučaj da je potrebno neke građevine mijenjati u toku izvođenja radova odluku donosi nadzorni inženjer, a ukoliko je ona značajna, treba sudjelovati projektant. Takvi se radovi unose u građevinski dnevnik.
U cijenu uračunati, osim gore navedenog, sva zakonska davanja, socijalno osiguranje i sl., da se na pogođenu cijenu stavke ne može tražiti nikakva promjena.

Svi materijali i radovi predviđeni glavnim projektom moraju zadovoljiti zakone, pravilnike i normative, koji su navedeni prema vrstama radova:

OPĆI POPIS PRIMJENJENIH ZAKONA, PRAVILNIKA I NORMATIVA

1.1. Zakoni

Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
Zakon o građevinskoj inspekciji (153/13)

Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18, 110/19)
Zakon o energetskoj učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20)
Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17)
Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN 30/09, 139/10, 14/14,32/19)
Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14,94/18,96/18)
Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18)
Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
Zakon o normizaciji (NN 80/13)
Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/08, 88/10)
Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17, 118/18)
Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19)
Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10)
Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13)
Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 110/18)

1.2. Pravilnici i tehnički propisi

Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19)
Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14)
Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08)
Pravilnik o mjernim jedinicama (NN 88/15)
Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18)
Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade (NN 145/04)
Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94- ispravak, 142/03)
Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11)
Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o ocjenjivanju sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11)
Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14)
Pravilnik o načinu uređivanja obujma građevine za obračun komunalnog dopirinosa (NN 15/19)

1.3. Popis primjenjenih tehničkih propisa

Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18)
Tehnički propisi za građevinske konstrukcije (NN 17/17)
Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18)
Tehnički propis za staklene konstrukcije (NN 53/17)

2. OPĆE MJERE ISPITIVANJA I OSIGURANJA KVALITETE

a. Stručni nadzor građenja;
Građenje nadzire nadzorni inženjer temeljem Zakona o prostornom uređenju i Zakona o gradnji

b. Osiguranje kvalitete građevnih gradiva i građevinskih dijelova.
Sve stvari namijenjene gradnji tj. sva građevna gradiva odnosno "građevinski proizvodi" moraju prije stavljanja u promet i uporabu biti:
- atestiran od strane ovlaštene ustanove u skladu s zakonom o standardizaciji, odnosno
- ocjenjeni kao sukladni tehničkim specifikacijama odnosno tehničkim propisom
Uporabljivost građevnog proizvoda dokazuje se ispravama o sukladnosti, a to su:

CERTIFIKAT o sukladnosti građevnog proizvoda ili
IZJAVA O SUKLADNOSTI građevnog proizvoda i to sve izdane na temelju Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19) i Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17,39/19125/19).
Materijali čija proizvodnja nije obuhvaćena atestiranjem moraju se u uzorcima ispitati i o tome sačiniti izvješće. Način uzimanja i broj uzoraka moraju biti u skladu s odgovarajućim propisima i standardima. (obavezna primjena HRN-hrvatskih normi nekad JUS-eva).

c. Mjerenje i pribavljanje dokumentacije o obliku građevine
U tijeku građenja obavezno je stalno nadziranje geodetskim instrumentima:
položaja građevine u prostoru,
oblika i položaja građevinskih dijelova tijekom građenja i onih ostvarenih u naravi u odnosu na projekt i to oboje u vodoravnom i uspravnom smjeru,
nadzor/provjera mora se obavljati na pogodnim mjestima (mjernim vrpcama, geodetskim, optičkim ili drugim mjernim uređajima) polazeći pri mjerenju uvijek od stalnih točaka odnosno pravaca s poznatim podacima o njihovom apsolutnom položaju,
u provedenom nadzoru/provjeri moraju se voditi zabilješke s značajkama obveznih građevinskih očevidnika za sve značajne radne postupke odnosno građevinske dijelove kako bi se u svakom trenutku imalo na uvid podatke o položajnom stanju do tada izgrađenih dijelova građevine odnosno njenih pojedinih dijelova.

SVI MATERIJALI I RADOVI PREDVIĐENI GLAVNIM PROJEKTOM MORAJU ZADOVOLJITI SLIJEDEĆE ZAKONE, PRAVILNIKE I NORMATIVE I OPISE:

ZEMLJANI RADOVI
Prije izvođenja radova izvođač radova dužan je izvršiti sve potrebne pripremne radove, izraditi pristupne ceste za
gradilište, osigurati pogon strojeva, rasvjete i slično, te sve ostalo potrebno prema projektu organizacije građenja i
vremenskom planu. Potrebne geodetske kontrole treba izvesti suglasno s nacrtima.
Potrebno je očistiti teren i ustanoviti položaj postojećih instalacija. Sve iskope izvesti s pravilnim zasijecanjem stijenki i izravnatim dnom. U slučaju upotrebe eksploziva izvođač radova dužan je zaposliti kvalificiranu radnu snagu i postupiti shodno propisima za tu vrstu radova. Materijal iz iskopa treba na deponiju gradilišta odlagati u vrstama prema kvaliteti. Za nasipavanje ispod podnih ploča i temelja treba upotrijebiti prirodni šljunak ili drobljeni kamen od homogene i čvrste stijene. Izvođač radova dužan je dati ateste o zbijenosti nasipa.

BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI
Izvođač radova dužan je sve betonske i armirano-betonske radove izvesti prema nacrtima, tehničkim uvjetima,
statičkom proračunu, te sukladno uputama nadzornog inženjera. Prethodno treba ispitati agregat, beton, betonski
čelik i cement kako bi se osigurala marka betona zahtijevana statičkim proračunom.
Materijali za beton u pogledu kvalitete moraju odgovarati sljedećim normama:
cement:
kvalifikacija i kvaliteta cementa B.C1.011
cement, način pakiranja i isporuka B.C1.012
pucolani, kvaliteta i ispitivanja B.C1.018
cementi, uzimanje uzoraka i ispitivanje B.C8.020
aluminatni cement, uzorci i ispitivanje B.C8.021
ispitivanje čvrstoće B.C8.022
ispitivanje fizikalno-kemijskih osobina B.C8.023
određivanje specif. povra. portland cementa B.C8.024
agregat:
uzimanje uzorka agregata B.B8.001
ispitivanje čvrstoće na pritisak B.B8.012
ispitivanje pod utjecajem atmosferilija B.B8.013
određivanje agregata koji prolazi kroz sito 0.09 mm B.B8.034
određivanje trošnih zrna u agregatu B.B8.037

ispitivanje pijeska u građevinske svrhe B.B8.039
definicija izgleda i oblika površine B.B8.044
ispitivanje granulacije agregata za izradu betona B.B8.020
određivanje otpornosti protiv drobljenja agregata za beton U.B8.030
Za pripremu betona mogu se upotrebljavati kopani ili drobljeni agregati koji u potpunosti odgovaraju uvjetima kvalitete propisanih "Pravilnikom o tehničkim normativima za beton i armirani beton", te dodatnim kriterijima propisanim unutar ovih tehničkih uvjeta.
beton:
ispitivanje čvrstoće na zatezanje U.M1.010
ispitivanje čvrstoće na savijanje U.M1.011
ispitivanje čvrstoće na pritisak U.M1.012
Za izvedbu betonskih konstrukcija i elemenata od betona mora se primjenjivati tehnologija plastičnog, gustog, kompaktnog, homogenog i tehnički vodonepropusnog betona, a prema "Pravilniku o tehničkim normativima za beton i armirani beton".
voda:
Voda ne smije sadržavati sastojke koji bi mogli ugroziti kvalitetu i izgled betona.
drvo:
drvena građa za oplatu D.05.042
Za sve armirano-betonske konstrukcije projektom je predviđena upotreba čelične armature od zavarenih mreža MA-500/560, rebrastih čeličnih šipki RA-400/500, te šipki glatke armature GA-340/360. Cjelokupna armatura mora biti složena prema projektu, prethodno očišćena i međusobno povezana paljenom žicom.
Prije betoniranja obavezno je pismeno odobrenje nadzornog inženjera koji će pregledati I odobriti armaturu i oplatu. Dokazivanje kvalitete čelika vrši se izdavanjem atesta od strane dobavljača. Prije betoniranja potrebno je ugraditi otvore za instalacije.
armatura:
betonski okrugli čelik C.K6.020
zavarene armaturne mreže U.M1.091
Bi-armatura U.M1.092

IZOLATERSKI RADOVI
Izvođač radova dužan je za sve materijale koje će upotrijebiti za izradu izolacija (hidro, termo, zvuk) pribaviti ateste ovlaštene osobe stručne organizacije (atest ne smije biti stariji od 6 mjeseci) i dati na uvid nadzornom inženjeru.
Hidrizolacije, toplinske i zvučne izolacije treba izvesti točno prema specifikaciji radova, uputama i preporukama proizvođača i tehničkim uvjetima. Podloge moraju biti čiste, suhe i ravne, bez prašine i nevezanih čestica.
Termoizolacijske obloge izvesti kontinuirano bez reški da se ne pojave hladni mostovi. Hidroizolacijskim radovima na pokrivanju ravnih krovova pristupiti kada su završeni potrebni limarski i ostali radovi koji prethode istim.
Spojeve pokrova ili obloga od razmičitih materijala, kao i priključke na druge konstrukcije treba izvesti stručno i pažljivo. Izolacijske trake moraju se za podlogu lijepiti po cijeloj površini s propisanim preklopom (horizontalno = 10 cm, vertikalno = 15 cm).
bitumen U.M3.242
bitumenske trake U.M3.226
bitumenske trake s uloškom od al. folije U.M3.230
bitumenske trake s uloškom od staklenog voala U.M3.231

KAMENA VUNA:
SKLADIŠTENJE: Do ugradnje proizvod mora biti uskladišten u zatvorenom skladištu. Iznimka su proizvodi koji su naručeni i isporučeni za skladištenje na otvorenom (proizvodi pakirani na paletama i u potpunosti zaštićeni/prekriveni PE-folijom).
MANIPULACIJA: Transport proizvoda do mjesta ugradnje ne smije dovesti do oštećenja proizvoda. Raspakiravanje proizvoda potrebno je provesti tek na samom mjestu ugradnje.
UGRADNJA: Kod ugradnje kamene i mineralne vune potrebno je pridržavati se sljedećeg:
• smije se ugrađivati samo suh i neoštećeni proizvod,
• proizvod se reže uvijek na čvrstoj podlozi, nožem za rezanje kamene vune,

• proizvod se polaže na pripremljenu suhu podlogu,
• kod ugradnje potrebno je pridržavati se redoslijeda ugradnje pojedinih slojeva konstrukcije kako je prikazano u Katalogu proizvoda, prospektnim materijalima ili na Internet stranicama,
• kod izolacije podova, ako se izvedba mokrog estriha izvodi ručno, potrebno je za transport materijala izraditi transportni put (upotreba drvenih greda); prijevoz materijala građevinskim kolicima NE SMIJE se provoditi po nezaštićenim pločama kamene vune; potrebno je paziti na debljinu estriha koja NE SMIJE biti manja od 4 cm ni na jednom dijelu površine jer u suprotnom može doći do pucanja,
• kod izolacije ravnih ili kosih krovova potrebno je poduzeti mjere za sprječavanje oštećenja izolacijskog materijala (izrada privremenih transportnih puteva); kod polaganja proizvoda na trapezne limove potrebno je paziti na sljedeće: ploča se svojom duljinom, koja je vidljiva iz etikete (PAZITI: dulja strana ploče nije uvijek i duljina ploče), postavlja u smjeru trapeza, a spojevi ploča moraju biti na gornjim plohama trapeznih limova
• ukoliko je projektnom dokumentacijom predviđeno pola-ganje izolacije u dva sloja, tada ploče gornjeg sloja moraju biti iZaknute u odnosu na ploče donjeg sloja, tj. spojevi ploča gornjeg i donjeg sloja ne smiju se podudarati
• kod polaganja proizvoda na otvorenom potrebno je spriječiti moguće oštećenje uslijed djelovanja atmosferilija (kiša, snijeg).

TESARSKI RADOVI

Oplata, kao i razna razupiranja, moraju imati takvu sigurnost i krutost da bez slijeganja i štetnih deformacija mogu primiti opterećenja i utjecaje koji nastaju za vrijeme izvedbe radova. Te konstrukcije moraju biti tako izvedene da osiguraju punu sigurnost radnika i sredstava rada, kao i sigurnost prolaznika, prometa, susjednih objekata i okoline. Fasadne skele trebaju se izvesti prema HTZ propisima i biti statički proračunate.
Za izradu oplate koristiti daske, gredice i letve od jelove rezane građe prema standardu D.C1.041, odnosno tesanu građu od četinjača prema D.B7.020. Ako se upotrebljava građa IV klase dopušta se višestruko korištenje:
daske 24 mm za oplatu 3 puta
daske 43 mm za oplatu 3 puta
gredice za oplatu 3 puta
daske 24 mm za podgrađu 3 puta
gredice za podgrađu 10 puta
Kada se upotrebljava bolja kvaliteta građe od IV klase, višestrukost upotrebe može se povećati za oko 25%. Rok korištenja drvene skele koja se koristi na otvorenom prostoru približno je 700 dana. Sav materijal potreban za izradu skele i oplate treba pravovremeno dostaviti na gradilište, u dovoljnoj količini.
Oplata mora biti stabilna, otporna i dovoljno poduprta da se ne bi izvila ili popustila u bilo kojem pravcu. Oplate moraju biti izrađene točno po mjerama označenim u crtežima za pojedine dijelove koji će se betonirati i to sa svim podupiračima. Unutarnje površine oplate moraju biti ravne i s oštrim rubovima, da se osigura dobro brtvljenje i sprječavanje deformacija. Za oplatu se ne smiju upotrijebiti takvi premazi koji bi se mogli oprati s gotovog betona, ili da nakon pranja ostanu mrlje na betonskim površinama. Oplatu za površine betonskih konstrukcija koje će ostati vidljive, potrebno je izvesti u glatkoj blanjanoj ili profiliranoj oplati, a prema nacrtu. Ako se u projektu traži blanjana oplata, onda treba koristiti daske istih širina, osim ako nije predviđeno drugačije, s vidljivom strukturom drveta.
Kada su u betonskim konstrukcijama predviđeni otvori, treba još prije betoniranja izvesti i postaviti oplatu u tu svrhu. Neposredno prije početka ugrađivanja betona oplata se mora očistiti, a nadzorni inženjer treba je pregledati i odobriti.

KROVOPOKRIVAČKI RADOVI

Izvođač radova mora prije početka pokrivanja pregledati podlogu koja mora biti propisno izrađena tako da pokrivač nalegne cijelom površinom bez ugibanja i bez stvarnih neravnina. Nadzornom inženjeru potrebito je predočiti ateste o kvaliteti pokrova, koji mora biti u skladu s projektom, tehničkim propisima I specifikacijom materijala. Pokrivanje izvršiti stručno prema projektu, uputstvu i preporukama proizvođača pokrova.
Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za nagibe krovnih ravnina SL 26/69
Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za ugljikovodične vodozaštitne krovove i terase SL 26/69
Tehnički uvjeti za izoliranje ravnih krovova U.F2.024

STOLARSKI RADOVI

Svu stolariju potrebito je izvoditi od suhe građe, bez čvorova i naprslina. Sav upotrebljeni furnir mora imati ravne godove. Svu stolariju izvesti prema shemama projektanta I tehničkim propisima. Stolarija se može krojiti tek nakon pregleda radioničkih crteža od strane nadzornog inženjera. Sve mjere izvođač mora kontrolirati na gradilištu.
Upotrebljena borovina mora prije sklapanja biti bez smole, a u hrastovini treba neutralizirati tanin.
Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u zgradarstvu SL 21/90
Drvena građa D.E1.010; D.E1.011; D.E1.012

LIMARSKI RADOVI
Sav rad i materijal, te finalni proizvod mora odgovarati postojećim tehnološkim propisima. Limarski radovi mogu otpočeti tek kad završe svi prethodni radovi. Podloga mora biti ravna. Nadzorni inženjer treba utvrditi da li limovi zadovoljavaju uvjete izvedbenog projekta i specifikaciju radova, te odobriti liste. Željezni dijelovi koji dolaze u dodir s pocinčanim dijelovima moraju biti odgovarajuće izolirani. Čavli I zakovice moraju biti od istog materijala kao i lim. Vodovodna grla moraju biti propisno spojena na vertikalnu odvodnu instalaciju, te dobro ugrađena da istak od olovnog lima bude dovoljno podvučen pod hidroizolaciju krova.
aluminijski limovi C.C4.160
bakreni limovi C.D4.520
pocinčani limovi C.B4.081
podložne trake U.M3.221

BRAVARSKI RADOVI
Izvođač bravarskih radova treba prije izrade bravarije izvršiti točnu iZjeru otvora, te provjeriti da li su građevinski radovi izvedeni prema projektu. Izvođač bravarskih radova dužan je prije početka rada izraditi radioničke nacrte za sve tipove bravarskih stavki, te zajedno s uzorcima okova, prospektima I atestima za tipizirane elemente (vatrootporna i hermetička vrata), zatražiti od nadzornog inženjera odobrenje za iste. Nakon toga pristupa se nabavci materijala, okova, brtvenog materijala, tipske bravarije I sl. Sva vanjska bravarija mora biti brtvljena protiv prodora kiše i prašine pri opterećenju vjetra od najmanje 55 kg/m². Sva aluminijska bravarija mora biti zaštićena shodno oksidacijama debljine sloja I u boji po izboru projektanta. Svi profili i limovi od kojih se izrađuje aluminijska bravarija moraju biti prvoklasno obrađeni, a boja jednolična. Izvođač radova treba nadzornom inženjeru dostaviti ateste ovlaštene organizacije koja je izvršila ispitivanje proizvoda.
Cjelokupna bravarija predaje se u stanju potpune gotovosti za pravilno funkcioniranje prema namjeni. Prije ugradnje (montaže) ograda, rukohvata, štitnika rubova, strugala, te ostalih elemenata izvođač radova treba od nadzornog inženjera pribaviti potvrdu da je bravarija izvedena prema shemama, specifikaciji i detaljima u projektu.
Nakon toga nadzorni inženjer treba odobriti ugradnju bravarije.
čelični jednokračni kutnici sa zaobljenim rubovima C.B2.101
čelični raznokraki kutnici sa zaobljenim rubovima C.B2.111
čelični limovi - tanki C.B4.112
hladnovaljani limovi C.B4.113
tehnika varenja metala C.T3.001
zavarivanje C.T3.011
brave za metalna vrata univerzalna M.K3.031
zaštita od korozije C.T7.105
specijalni okov za kombinirano otvaranje prozorskih krila M.K3.300
Pravilnik o tehničkim mjerama I uvjetima za zaštitu čeličnih
konstrukcija od korozije SL 32/70

KERAMIČARSKI RADOVI
Prije početka radova na oblaganju zidova i podova, izvođač treba pregledati podloge koje moraju biti ravne i pogodne za oblaganje. Pločice treba ugrađivati prema vrsti, klasi, dimenzijama i boji, a u skladu sa specifikacijom materijala u troškovniku. Pločice moraju imati ateste ovlaštene organizacije za klasu i boju (atest ne smije biti stariji od 12 mjeseci). Za cement, pijesak i aditive koji se koriste na gradilištu također trebaju imati atest o kvaliteti. Sve obložene površine moraju se izvesti potpuno ravno bez ispupčenja i udubljenja. Reške moraju biti jednolične, s propisnim razmakom (ostvarenim pomoću križića) u vezi po želji projektanta. Pločice moraju prianjati uz podlogu (ne smiju "zvoniti")

Tehnički uvjeti za izvođenje keramičarskih radova U.F2.011
Podne keramičke pločice B.D1.306
Zidne keramičke pločice B.D1.300

KAMENOREZAČKI RADOVI

Pri izvedbi kamenorezačkih radova obavezno se pridržavati propisa U.F7.010. - Prirodni kamen - Tehnički uvjeti za oblaganje kamenim pločama. Kamen koji se ugrađuje mora biti potpuno identičan s odabranim uzorkom po boji, kvaliteti, strukturi i obradi. Neće se dopuštati ugradba kamena koji po navedenim osobinama odstupa od kvalitete uzoraka. Prije početka radova izvođač radova dužan je ustanoviti kvalitetu podloge na koju postavlja kamen. Ako ona nije pogodna za kvalitetno polaganje kamena mora se o tome pismeno obavijestiti nadzornog inženjera ili naručitelja radova, kako bi se podloga mogla na vrijeme popraviti i prirediti za polaganje. Sav upotrebljeni materijal treba zadovoljiti propise: B.B2.100 i U.F6.010.
Izvedbeni radovi moraju se zaštititi gipsanim estrihom. Vezni materijal je cementni mort 1:2, ili spone od nehrđajućeg čelika sa zidom, a cementni mort marke M²0 kod podnog popločenja od čistog pijeska bez štetnih sastojaka. Upotrebljeni kamen mora u potpunosti odgovarati propisima za pojedine elemente i to:
Ispitivanje postojanosti prirodnog kamena B.B8.013
Ispitivanje ćelavosti kamena B.B8.014
Ispitivanje čvrstoće kamena na savijanje B.B8.017
Određivanje volumenske težine, specifične težine, ispunjenosti
i poroznosti prirodnog kamena B.B8.032
Mort za zidanje U.M².010
Svi elementi koji nisu po propisima moraju imati ateste. Precizne oznake stropova u svim etažama, kao i smjer lamela moraju biti vidljivi u posebnim nacrtima gdje su prikazani spušteni stropovi. Izvođač radova dužan je u cijenu izrade stropova uključiti dobavu svog potrebnog materijala za montažu spuštenog stropa, kao što su nosiva konstrukcija, lamele, završni profili i ostalo.
Svaki od spuštenih stropova mora udovoljavati posebnim zahtjevima i imati svojstva kao što je navedeno u stavkama troškovnika, npr. apsorpcijska svojstva, protupožarna svojstva ili mogućnost propuhivanja.

ZAŠTITA NA RADU

• osigurati dobro prozračivanje radnog prostora,
• radnici koji ugrađuju kamenu vunu trebaju koristiti zatvorena, dovoljno velika radna odijela i zaštitne rukavice, a pri radu u zatvorenom, skučenom prostoru preporuča se koristiti zaštitnu masku za sprječavanje udisanja prašine,
• kod visokih koncentracija prašine i rada iznad glave preporuča
se nositi i zaštitne naočale,
• nakon završetka rada preporučljivo je istuširati se.

POPIS GRAĐEVNIH I DRUGIH PROIZVODA KOJI SE UGRAĐUJU U ZGRADU A KOJI SE ODNOSE NA ISPUNJAVANJE ZAHTJEVA IZ TEHNIČKOG RJEŠENJA ZGRADE U ODNOSU NA RACIONALNU UPORABU ENERGIJE I TOPLINSKU ZAŠTITU ZGRADE SA ZAHTIJEVANIM SVOJSTVIMA I ZAŠTITU OD
BUKE

Toplinsko-izolacijski građevni proizvodi:
Tehnička svojstva građevnih proizvoda namijenjenih za ugradnju u zgradu u svrhu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite (u daljnjem tekstu: građevni proizvodi) ovisno o vrsti građevnog proizvoda, moraju ispunjavati opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu u zgradi i moraju biti specificirani prema normama HRN EN 13162:2012 do HRN EN 13171:2012, HRN EN 13499:2004, HRN EN 13500:2004 i HRN EN 1745:2012 ili prema tehničkim dopuštenjima donesenim u skladu sa zakonom o građevnim proizvodima.
Građevni proizvodi koji se ugrađuju u zgradu u svrhu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite proizvode se u tvornicama izvan gradilišta.
Toplinsko-izolacijski građevni proizvodi za zgradu proizvedeni u tvornici izvan gradilišta smiju se ugraditi ako, ovisno o vrsti materijala, njihovoj namjeni i uvjetima kojima će biti iZoženi u ugrađenom stanju, ispunjavaju zahtjeve iz niza normi HRN EN 13162:2012 do HRN EN 13171:2012 i odgovaraju specifikacijama iz projekta, te ako je za njih izdana isprava o sukladnosti u skladu s odredbama posebnog propisa kojim se uređuje ocjenjivanje sukladnosti, isprave o sukladnosti i označavanje građevnih proizvoda.

Ocjenjivanje sukladnosti toplinsko-izolacijskih građevnih proizvoda za zgrade provodi se na način uređen normama HRN EN 13172:2012 i HRN EN 13172/A1:2012, odnosno HRN EN 13499:2004 za
ETICSa sustav na osnovi polistirena, nakon provedbe radnji određenih tim normama.
Građevni proizvodi koji se ugrađuju u predmetnu zgradu radi ispunjenja zahtjeva racionalne uporabe energije i toplinske zaštite, ili pored ostalih funkcija značajnije doprinose ispunjenju tih zahtjeva, su:
Polistiren koji se upotrebljava za toplinsku izolaciju podova u tlu je ekstrudirani polistiren XPS koji mora udovoljavati zahtjevima iz normi HRN EN 13163:2012 i HRN EN 13164:2012 i slijedećim zahtjevima:
pod na tlu:
XPS-G (reljefna površina),
gustoća 30 kg/m3,
tlačna čvrstoća 100 kN/m2,
nazivna debljina ploča 60 mm (ugradnja u jednom sloju sa s rubom ploče),
nazivna duljina ploča 1000 mm,
nazivna širina ploča 500 mm,
projektna toplinska provodljivosti $\lambda \leq 0,03$ W/(mK);
Polistiren mora biti prethodno odležan u skladištu 3 mjeseca prije ugradnje kako bi bile dimenzionalno stabilne.
Razdjelne polietilenske folije se ne smiju zamijeniti PVC folijama, a ploče ekstrudiranog polistirena u kontaktu s PVC folijama ili PVC hidroizolacijskim trakama moraju biti odijeljene uloškom neutralnog sloja – PES filc ili sl.
Ostakljeni fasadni elementi i vanjska vrata:
Tehnička svojstva prozora i vrata moraju biti takva da u predviđenom roku trajanja građevine, uz propisanu, odnosno projektom određenu ugradnju i održavanje, podnesu sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaje okoline, tako da građevina u koju su ugrađeni ispunjava bitne zahtjeve.
Prozori i vrata smiju se ugraditi u građevinu ako ispunjavaju zahtjeve propisane Tehničkim propisom za prozore i vrata (NN 69/06) i ako su za prozore odnosno vrata izdane izjave o sukladnosti s odredbama posebnog propisa.
Projektom zahtjevane karakteristike ostakljenih fasadnih elemenata i vanjskih vrata:dokazuju se proračunom prema HRN EN ISO 10077-1:2002 ili mjerenjem metodom vruće komore prema HRN EN ISO 12567-1:2002.
Zrakonepropusnost reški prozora i vanjskih vrata mjeri se prije njihove ugradnje prema HRN EN 1026:2001 i mora zadovoljiti razred zrakopropusnosti 2 prema HRN EN 12207-1:2002.
Zgrada mora biti projektirana i izgrađena na način da građevni dijelovi koji čine omotač grijanog prostora zgrade, uključivo spojnice između pojedinih građevnih dijelova i prozirne elemente koji nemaju mogućnost otvaranja, budu zrakopropusni u skladu s dosegnutim stupnjem razvoja tehnike i tehnologije u vrijeme izrade projekta.

UVJETI ODRŽAVANJA ZGRADE U ODNOSU NA ISPUNJENJE ZAHTJEVA RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZA PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE ZGRADE

Održavanje zgrade u odnosu na uštedu toplinske 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 o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18), te drugi zahtjevi koje zgrada mora ispunjavati u skladu s posebnim propisom donesenim u skladu sa zakonom o prostornom uređenju i gradnji.
Održavanjem zgrade ili na bilo koji drugi način ne smiju se ugroziti tehnička svojstva i ispunjavanje zahtjeva za zgradu propisanih Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15).
Održavanje zgrade u smislu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite podrazumijeva:
- pregled zgrade u odnosu na uštedu toplinske energije i toplinsku zaštitu u intervalima i na način određen projektom zgrade (vizualni pregled minimalno dva puta godišnje),
- izvođenje radova kojima se zgrada zadržava u stanju određenom projektom zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu, te u skladu s Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18).
Ispunjavanje propisanih uvjeta održavanja zgrade dokumentira se u skladu s projektom zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu, te:

- izvješćima o pregledima i ispitivanjima zgrade i pojedinih njezinih dijelova,
- zapisima o radovima održavanja,
- na drugi prikladan način ako Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama ili posebnim propisom donesenim u skladu sa zakonom o prostornom uređenju i gradnji nije drugačije određeno.

Za održavanje zgrade dopušteno je rabiti samo one građevne proizvode za koje je izdana isprava o sukladnosti prema posebnom propisu ili je uporabljivost dokazana u skladu s Projektom zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu i Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama .

Uporabni vijek građevine u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu je najmanje 50 godina.

POPIS TEHNIČKIH SPECIFIKACIJA

u kojem se navode sve norme i druge tehničke specifikacije primijenjene za proračune i one koje upućuju na zahtjeve koje trebaju ispuniti toplinsko-izolacijski građevni proizvodi za zgrade, a odnose se na materijale i ispitivanja u odnosu na uštedu toplinske energije i toplinsku zaštitu.

HRN EN 13162:2012
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade --Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW) -- Specifikacija (EN 13162:2012)
Thermal insulation products for buildings --Factory made mineral wool (MW) products --Specification (EN 13162:2012)

HRN EN 13163:2012
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade --Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog polistirena (EPS) --Specifikacija (EN 13163:2012)
Thermal insulation products for buildings --Factory made expanded polystyrene (EPS) products - Specification (EN 13163:2012)

HRN EN 13164:2012
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade --Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2012)
Thermal insulation products for buildings --Factory made extruded polystyrene foam (XPS) products - Specification (EN 13164:2012)

HRN EN 13165:2012
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2012)
Thermal insulation products for buildings --Factory made rigid polyurethane foam (PU) products - Specification (EN 13165:2012)

HRN EN 13166:2012
Toplinsko izolacijski proizvodi za zgrade --Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2012)
Thermal insulation products for buildings --Factory made phenolic foam (PF) products --Specification (EN 13166:2012)

HRN EN 13167:2012
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade --Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2012)
Thermal insulation products for buildings --Factory made cellular glass (CG) products --Specification (EN 13167:2012)

HRN EN 13168:2012
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade --Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2012)
Thermal insulation products for buildings --Factory made wood wool (WW) products --Specification (EN 13168:2012)

HRN EN 13169:2012
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade --Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2012)
Thermal insulation products for buildings --Factory made expanded perlite board (EPB) products - Specification (EN 13169:2012)

HRN EN 13170:2012
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade --Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog pluta (ICB) --Specifikacija (EN 13170:2012)
Thermal insulation products for buildings --Factory made products of expanded cork (ICB) –Specification (EN 13170:2012)
HRN EN 13171:2012
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade --Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) --Specifikacija (EN 13171:2012)
Thermal insulation products for buildings --Factory made wood fibre (WF) products --Specification (EN 13171:2012)
HRN EN 13172:2012
Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2012)
Thermal insulation products -- Evaluation of conformity (EN 13172:2012)
HRN EN 1745:2012
Zidovi i proizvodi za zidanje -- Metode odrenivanja toplinskih svojstava (EN 1745:2012)
Masonry and masonry products - Methods for determing thermal properties (EN 1745:2012)

ZAHTJEVI KOJI MORAJU BITI ISPUNJENI TIJEKOM GRAĐENJA GRAĐEVINE, A KOJI IMAJU UTJECAJ NA UGRADNJU GRAĐEVNIH PROIZVODA I POSTIZANJE PROJEKTIRANIH ODNOSNO PROPISANIH TEHNIČKIH SVOJSTAVA DIJELOVA GRAĐEVINE I ISPUNJAVANJE BITNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU

Investitor je dužan tijekom građenja osigurati stručni nadzor u cijelosti i u pojedinim segmentima.
Izvođač je dužan prije početka radova proučiti projektnu dokumentaciju i o svim eventualnim primjedbama i uočenim nedostacima obavijestiti investitora, odnosno nadzornog inženjera.
Izvođač je dužan za sve bravarske konstrukcije i stavke izraditi radioničku dokumentaciju na temelju glavnog projekta i izmjera na gradilištu, te je dostaviti projektantu na ovjeru.
Ukoliko se tijekom gradnje ukaže opravdana potreba za manjim odstupanjima od projekta ili njegovim izmjenama, izvođač je dužan prethodno pribaviti suglasnost nadzornog inženjera i projektanta.
Sve izmjene i eventualna odstupanja od projekta moraju se registrirati putem građevinskog dnevnika.
Sve radove treba izvoditi kvalitetno, prema projektu, pravilima struke, uz pridržavanje tehničkih uputa za ugradnju pojedinog građevnog proizvoda.
Tijekom radova izvođač mora osigurati čišćenje gradilišta i adekvatno zbrinjavanje građevinskog otpada, te završno čišćenje građevine i parcele, da bi se ista predala investitoru na upotrebu.
Po dovršenju gradnje izvođač je obavezan predati investitoru projekt izvedenog stanja.
Za sve izvedene radove i ugrađene materijale izvođač je dužan definirati rok i uvjete garancije.
Kvalitetu materijala i gotovih elemenata koje se namjerava ugraditi treba dokazati važećim dokazima o kvaliteti prema Zakonu o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20). Građevni proizvodi koji se isporučuju na gradilište moraju biti označeni oznakom sukladnosti i opremljeni tehničkim uputama za ugradnju i uputama za uporabu. Po dopremanju materijala na gradilište, na poziv izvođača, nadzorni inženjer će ga pregledati i sukladnost s projektnim zahtjevima konstatirati u građevinskom dnevniku.

2.1.7. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I UPUTE ZA ODRŽAVANJE

Konstrukcija

Suglasno HRN ENV 1991-1, ovisno o vrsti konstrukcije, razmikuju se 4 razreda s razmičitim proračunskim uporabnim vijekom, kako je prikazano u tablici 1:

Tablica 1 Razredba proračunskoga uporabnog vijeka (prema HRN ENV 1991-1)

Razred	Zahtjevani proračunski uporabni vijek	Primjer
1	1-5	Privremene konstrukcije
2	25	Zamjenjivi dijelovi konstrukcije
3	50	Konstrukcije zgrada ili druge uobičajene konstrukcije
4	100	Monumentalne građevine, mostovi i druge inženjerske konstrukcije

Prema ovoj normi konstrukcije koje su predmet ovog glavnog projekta treba svrstati u treći razred što znači da je zahtijevani proračunski uporabni vijek ove građevine 50 godina.
Ova vrijednost usvojena za uporabni vijek konstrukcije predstavlja polazište na osnovi kojega su definirani zahtjevi za ostale građevne materijale, zahtjevi na izvođenje radova, te održavanje.

Prozori, vanjska vrata
Održavanje (uz pretpostavku ugrađivanja i rukovanja okovom prema uputama proizvođača) uključuje:
povremeno čišćenje okvira, krila i stakala mlakom vodom uz dodatak sredstva za pranje koji ne sadrže abrazivne čestice; jako zaprljani okviri i krila mogu se očistiti specijalnim sredstvima za čišćenje koje preporučuje proizvođač profila; nije dopušteno upotrebljavati sredstva za čišćenje koja sadržavaju jake kiseline ili nitro razrjeđivač.
podmazivanje strojnim uljem pokretnih dijelova (okov) jednom godišnje;
eventualna naknadna podešavanja okova i popravak ili zamjenu oštećenih dijelova treba izvoditi ovlašteni serviser;
Preporuka za provjetravanje:
S obzirom da današnji prozori odlično brtve, izmjena zraka u prostoriji svedena je na minimum, što može uzrokovati pojavu plijesni i kondenzaciju vode na staklenim površinama. Da bi se to spriječilo nužno je pravilno provjetravanje prostorija.
Vlažnost zraka u prostorima za boravak ljudi trebala bi biti između 30 do 50%.
Zračiti treba kratko, ali snažno, najbolje stvaranjem propuha otvarajući sve prozore istodobno. Ovisno o vanjskoj temperaturi dovoljno je oko 5 minuta. Predugo provjetravanje nepotrebno rashlađuje zidove, te nije ekonomično. Ovisno o broju ljudi u prostoru, postupak treba ponoviti 2 – 5 puta dnevno.

Uz pretpostavku ugradnje projektom predviđenih građevnih elemenata, te održavanje u skladu s uputama, uporabni vijek prozora i vanjskih vrata je 50 godina.

Unutrašnja vrata
Održavanje (uz pretpostavku ugrađivanja i rukovanja okovom prema uputama proizvođača) uključuje:
· podmazivanje strojnim uljem pokretnih dijelova (okov) jednom godišnje;
· eventualna naknadna podešavanja okova i popravak ili zamjenu oštećenih dijelova treba izvoditi ovlašteni serviser;
Za čišćenje površine vrata i okvira dozvoljeno je koristiti vodu i neutralna sredstva za pranje, te proizvode koje preporučuje proizvođač vrata.

Uz pretpostavku ugradnje projektom predviđenih vrata, te održavanje u skladu s uputama, uporabni vijek unutrašnjih vrata je najmanje 30 godina.

Industrijska vrata

Održavanje (uz pretpostavku ugrađivanja i rukovanja okovom prema uputama proizvođača) uključuje:
· podmazivanje strojnim uljem pokretnih dijelova (okov) jednom godišnje;
· eventualna naknadna podešavanja okova i popravak ili zamjenu oštećenih dijelova treba izvoditi ovlašteni serviser;
Uz pretpostavku ugradnje projektom predviđenih vrata, te održavanje u skladu s uputama, uporabni vijek unutrašnjih vrata je najmanje 20 godina.

Protupožarna i evakuacijska vrata

Zahtijevaju godišnji servis odnosno pregled ovlaštene osobe koji uključuje:
· vizualni pregled (da li krila, okviri i pričvršćenja imaju mehanička oštećenja ili oštećenja od korozije) · provjeru funkcije brave i po potrebi podmazivanje
· provjeru pričvršćenja ugrađenih dijelova kao što su ručke, brave itd.
· podmazivanje klinova i ležajeva
· kontrolu vidljivost oznake protupožarnosti (za elemente kod kojih postoji zahtjev)
Kako i uslijed minimalnih oštećenja vrata gube svoju funkciju, potrebno ih je uz korištenje originalnih zamjenskih dijelova proizvođača i angažiranje ovlaštenih servisera odmah otkloniti.
Za čišćenje je dozvoljeno koristiti vodu i neutralna sredstva za pranje, te proizvode koje preporučuju proizvođači.
Uz pretpostavku ugradnje projektom predviđenih proizvoda, te održavanje u skladu sa uputama, uporabni vijek vrata je najmanje 30 godina.

Suhomontažne pregrade

Zahtjeva se godišnji vizualni pregled, provjera vertikalnosti i pukotina. U slučaju pojave deformacija, pregrade (potkonstrukciju i obloge) treba zamijeniti. Uz pretpostavku izvođenja po projektu i uputama proizvođača sustava, te uporabu na projektom i od proizvođača predviđen način, uporabni vijek suhomontažnih pregrada je jednak vijeku konstrukcije (50 godina).

Podne i zidne obloge

Za održavanje podova i zidova opločenih keramičkim pločicama može se koristiti voda i neutralna sredstva za pranje, pri čemu treba izbjegavati oštre četke i abrazivna sredstva. Ovisno o intenzitetu uporabe opločenih prostora, preporuča se zamjena fugirne mase svakih 10 do 12 godina.
Uz pretpostavku ugradnje projektom predviđenih materijala na projektom i prema uputama proizvođača određen način, te održavanje u skladu s uputama, uporabni vijek podnih obloga je do 30 godina.

Boje i premazi

Projektom je predviđena ugradnja kvalitetnih boja i premaza čije održavanje, odnosno čišćenje je dozvoljeno na način koji propisuje proizvođač boje. Ovisno o izloženosti i intenzitetu uporabe pojedinih prostora, preporuča se obnavljanje boja na unutrašnjim površinama svakih 2 do 4 godine.

Termoizolacijski proizvodi

Održavanjem zgrade ili na bilo koji drugi način ne smiju se ugroziti tehnička svojstva i ispunjavanje zahtjeva za zgradu propisanih Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15).
Održavanje zgrade u smislu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite podrazumijeva:
· - vizualni pregled minimalno dva puta godišnje
· - izvođenje radova kojima se zgrada zadržava u stanju određenom projektom zgrade.
Za održavanje dopušteno je rabiti samo one građevne proizvode za koje je izdana isprava o sukladnosti prema posebnom propisu ili je uporabljivost dokazana u skladu s ovim projektom i Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama

Uz pretpostavku ugradnje projektom predviđenih građevnih materijala, te održavanje u skladu sa uputama, uporabni vijek omotača građevine, odnosno vijek građevine u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu je najmanje 50 godina.

Dokumentacija održavanja

Uvjeti za održavanje građevine su bazirani na kvalitetno izvedenim radovima i projektom predviđenim ugrađenim materijalima, redovitom investicijskom održavanju, popravcima odmah nakon uočenih neispravnosti i normalnom namjenskom korištenju građevine.

Vlasnik građevine dužan je osigurati održavanje građevine tako da se tijekom njezina trajanja očuvaju bitni zahtjevi za građevinu, te ju održavati tako da se ne naruše glavnim projektom predviđena svojstva građevine.

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

Praćenje stanja građevine, izradu programa za održavanje i unapređivanje ispunjavanja bitnih zahtjeva za građevinu, utvrđivanje potrebe za obavljanje popravaka građevine i druge stručne poslove vlasnik građevine treba povjeriti stručnim osobama koje zadovoljavaju uvjete za obavljanje djelatnosti propisane ZOPUIG.

Ispunjavanje propisanih uvjeta održavanja zgrade dokumentira se:

- - izvješćima o pregledima i ispitivanjima zgrade i pojedinih njezinih dijelova,
- - zapisima o radovima održavanja.

Dokumentaciju pregleda, te dokumentaciju o održavanju konstrukcije i drugih dijelova građevine dužan je trajno čuvati vlasnik građevine.

2.1.8. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM

POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE

Svi materijali za izgradnju zgrade moraju odgovarati propisanim osobinama, a upotreba materijala druge vrste i kakvoće dopuštena je samo uz suglasnost nadzornog inženjera ili projektanta. Izvođač radova dužan je rabiti za izgradnju i održavanje građevine samo građevne proizvode za koje je dokazana njihova uporabljivost prema Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17, 114/18, 39/19, 98/19).
Izvođač radova je dužan pridržavati se svih važećih propisa, normativa i standarda za izvođenje radova, a posebno je dužan ugrađivati kvalitetne materijale koji su predviđeni pojedinačnim troškovničkim opisima uz svaku stavku, kao i držati se troškovničkih opisa i pravila struke kod izvođenja radova. Ako se ustanovi da kvaliteta ugrađenog materijala i izvršenih radova ne odgovara traženim uvjetima, investitor, odnosno projektant, može zahtijevati dodatna ispitivanja osim ovih koja su navedena u općim uvjetima. Ako se ustanove nedostaci u kvaliteti radova i ugrađenom materijalu, svi troškovi sanacije padaju na teret izvođača radova.
Kod transporta (utovar, prijevoz i istovar) materijala i gotovih elemenata za gradnju, mora se osigurati sigurnost od oštećenja. Kod skladištenja treba osigurati stabilnost, deformacije i spriječiti nalijeganje materijala i elemenata direktno na tlo.
Izvoditelj radova dužan je poduzeti mjere zaštite postojećeg i susjednih objekata, uređaja, opreme i radnika na gradilištu te osigurati pomoćne konstrukcije, skele i druge mjere u skladu s propisima i pravilnicima.

GOSPODARENJE OTPADOM

Nakon završetka gradnje zgrade potrebno je otkloniti otpad i izvršiti uređenje gradilišta i okoliša gradilišta:
- ukloniti sav preostali materijal
- ukloniti šutu i smeće s odvozom na gradsku deponiju
- urediti prostor koji je služio kao skladište šljunka, armature, oplate i druge konstrukcije te sve treba dovesti u sređeno stanje
- privremene deponije za odlaganje suvišnog materijala urediti da ne ugrožavaju okoliš građevine
- suvišan materijal od iskopa koji nije iskorišten pri zatrpavanju oko temelja i kabelskih kanala, treba odvesti na najbližu deponiju
- zemljište gradilišta, tj. plato i prilaznu prometnicu s okolišem, treba dovesti u uredno stanje prije izdavanja uporabne dozvole, odnosno najkasnije do tehničkog pregleda predmetne građevine
- u postupanju s otpadom moraju se uvažiti Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) i Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15), Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19), Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19), Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19,98/19), Zakon o državnom inspektoratu (NN 115/18), Zakon o vodama (NN 66/19).

POSTUPANJE S KUĆNIM OTPADOM

Uporabom građevine prema namjeni, ne predviđa se pojava većih količina i vrsta otpada.
Prostor za odlaganje otpada (kućno smeće) izvest će se tako da se isključi mogućnost zagađenja zemljišta, odnosno podzemnih voda.
U smislu osiguravanja sistema izdvojenog i organiziranog sakupljanja i odvoženja tipski kontejneri za razvrstavanje otpada bit će smješteni na vodonepropusnoj površini uz istočno pročelje zgrade.

Na ovaj način uređenim platoom i okolišem predmetne zgrade te uklapanjem iste u okoliš, osigurava se zaštita čovjekove okoline i zaštita prirode bez bitnog oštećivanja i nagrđivanja te poremećaja u prirodi.

2.1.9. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRADNJE

UKUPAN PROCIJENJENI TROŠAK GRAĐENJA PROIZVODNOG POGONA PO OVOJ MAPI GLAVNOG PROJEKTA, ZA GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKE RADOVE IZNOSI :

1. Građevinsko-obrtnički radovi: 1.072,800 kn

1.200.000,00 HRK
(slovima: milion i dvije stotine tisuća kuna)

Projektant:

Alena Rosandić-Vujnović, dipl.ing.arh.



2. TEHNIČKI DIO GLAVNOG PROJEKTA
2.2.GRAFIČKI DIO

HVAT d.o.o.
Langova 29
10430 Samobor
OIB: 38339674395
tel: 01/ 3327 102

GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVINE I PARCELE

na k.č. br. 7007/1

Mjerilo 1:500

K.O. Stupnik Novi
D.L. 96
MBR. 338745



Izradio: Vinko Lušić, d. i. geod.
U Samoboru, 26.03.2021.

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR ZAGREB
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA SAMOBOR

KLASA: 935-07/21-02/36

URBROJ: 541-12-06/5-21-2

SAMOBOR, 11.05.2021

Odjel za katastar nekretnina Samobor, na temelju odredbe čl. 160. st. 1. toč. 5., te članka 168. st. 3, Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (»Narodne novine«, br. 112/18) , a u vezi čl. 70. stavka 2. Zakona o gradnji (»Narodne novine«, br.153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) i čl.129. Zakona o prostornom uređenju (»Narodne novine«, br. 53/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19) rješavajući po zahtjevu HVAT DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA GEODETSKE POSLOVE I GRADITELJSTVO, OIB: 38339674395, ULICA MILANA LANGA 29, 10430 SAMOBOR, HRVATSKA izdaje:

P O T V R D U

Potvrđuje se da je elaborat:

- **broj 86/2018 k.o. STUPNIK NOVI (Mbr. 338745)**, izrađen od geodetskog izvoditelja GEO-BIM D.O.O. ZA GEODETSKE USLUGE, OIB: 64311322215, STAROGRADSKA 25, SAMOBOR, za naručitelja elaborata OPĆINA STUPNIK, OIB: 90374778256, GORNJOSTUPNIČKA ULICA 33, 10255 GORNJI STUPNIK, HRVATSKA, KLASA: 932-06/18-02/798, URBROJ: 541-10-06/1-18-3, od 28.12.2018

- **broj 27/2019 k.o. STUPNIK NOVI (Mbr. 338745)**, izrađen od geodetskog izvoditelja HVAT D.O.O. ZA GEODETSKE POSLOVE I GRADITELJSTVO, OIB: 38339674395, MILANA LANGA 29, SAMOBOR, za naručitelja elaborata EUROCOM D.O.O. ZA PROMET ROBA I USLUGA, OIB: 61781931283, DONJI STUPNIK, POD BREGOM 8, 10000 ZAGREB, HRVATSKA, KLASA: 932-06/19-02/315, URBROJ: 541-10-06/5-19-3, od 16.05.2019

pregledan i potvrđen od strane ovoga katastarskog ureda, te je temeljem istog/ih provedena promjena u katastarskom operatu.

Ova se potvrda izdaje u svrhu ishođenja građevinske/lokacijske dozvole te se u druge svrhe ne smije uporabiti.

Oslobođeno naplate upravnih pristojbi sukladno odredbama čl. 9. st. 2. točke 4. Zakona o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16).

Službena osoba:
Zdravko Strbad, geometar
ovlašteni geodetski referent

Dostaviti:

1. HVAT DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA GEODETSKE POSLOVE I GRADITELJSTVO, ULICA MILANA LANGA 29, 10430 SAMOBOR, HRVATSKA,
2. PISMOHRANA

Naziv izdavatelja dokumenta	Zajednički informacijski sustav	**Naziv izdavatelja certifikata**	Fina RDC-TDU 2015, Financijska agencija, HR
Vrijeme izdavanja dokumenta	11.05.2021 10:40	**Serijski broj certifikata**	8700711320609096450717535939137261359 4
		Algoritam potpisa	RSA

Kontrolni broj Z1277223298b2ae46

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

Napomene -

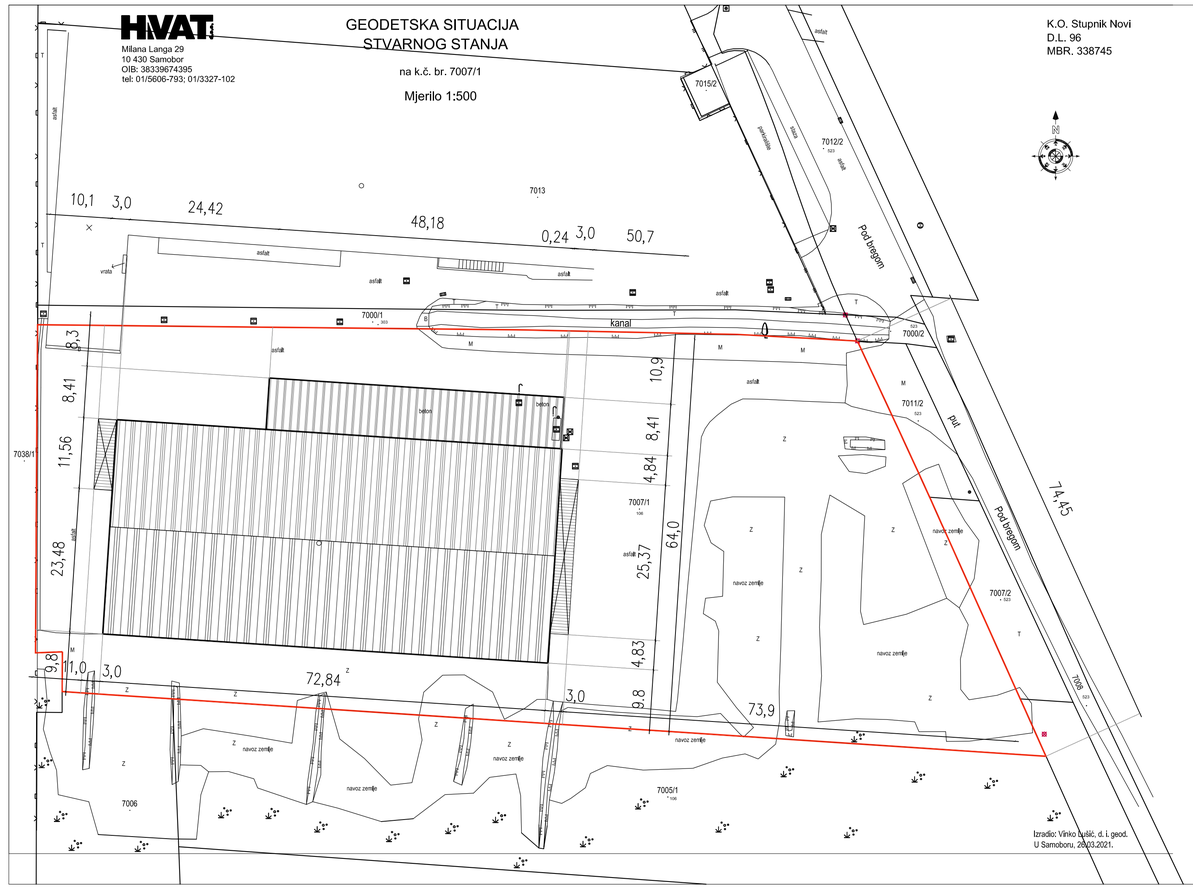
HVAT d.o.o.
Milana Langa 29
10 430 Samobor
OIB: 38339674395
tel: 01/5606-793; 01/3327-102

GEODETSKA SITUACIJA
STVARNOG STANJA

na k.č. br. 7007/1

Mjerilo 1:500

K.O. Stupnik Novi
D.L. 96
MBR. 338745



HVAT d.o.o.
Milana Langa 29
10 430 Samobor
OIB: 38339674395
tel: 01/5606-793; 01/3327-102

LEGENDA:

- snimak
- betonsko žičana ograda
- željezna ograda
- drvo
- šaht - kanalizacija
- šaht - voda
- šaht - telefon
- zatvarač na površini - voda
- hidrant - podzemni
- hidrant - nadzemni
- odzračna cijev - voda
- slivnik
- pokos
- poslovna zgrada
- pomoćna zgrada (šator)
- nadstrešnica
- šikara
- 127.01 kota detaljne točke
- B beton
- T trava
- M makadam
- Z zemlja
- međna oznaka, kolac

Broj točke	E koordinata HTRS96/TM [m]	N koordinata HTRS96/TM [m]	Visina terena (HVRS71) [m]	Visina vrsta (HVRS71) [m]	Vrsta točke	Stabilizacija točke	Nositelj točke	Broj elaborata	E koordinata za ažuriranje katastarskog plana HTRS96/TM [m]	N koordinata za ažuriranje katastarskog plana HTRS96/TM [m]
POPIS KOORDINATA LOMNIH TOČAKA GRAĐEVNE ČESTICE										
1	451521,02	5067483,32			21	10	6		451521,02	5067483,32
2	451526,19	5067472,03			21	10	6		451526,19	5067472,03
3	451528,48	5067467,30			21	10	6		451528,48	5067467,30
4	451530,66	5067462,56			21	10	6		451530,66	5067462,56
5	451532,82	5067457,83			21	10	6		451532,82	5067457,83
6	451534,97	5067453,06			21	10	6		451534,97	5067453,06
7	451547,62	5067424,90			21	10	6		451547,62	5067424,90
8	451551,82	5067415,55			21	10	6		451551,82	5067415,55
9	451400,23	5067424,92			21	10	6		451400,23	5067424,92
10	451391,22	5067426,10			21	10	6		451391,22	5067426,10
11	451391,25	5067432,59			21	10	6		451391,25	5067432,59
12	451386,68	5067432,43			21	10	6		451386,68	5067432,43
13	451387,08	5067469,16			21	10	6		451387,08	5067469,16
14	451387,11	5067475,45			21	10	6		451387,11	5067475,45
15	451387,2	5067485,97			21	10	6		451387,2	5067485,97
16	451387,11	5067485,97			21	10	6		451387,11	5067485,97
17	451465,13	5067485,15			21	10	6		451465,13	5067485,15
18	451501,38	5067484,40			21	10	6		451501,38	5067484,40
POPIS KOORDINATA LOMNIH TOČAKA GRAĐEVINE										
19	451473,19	5067474,16			31	9	5		451473,19	5067474,16
20	451472,64	5067465,76			31	9	5		451472,64	5067465,76
21	451471,87	5067465,75			31	9	5		451472,87	5067465,75
22	451472,55	5067460,92			31	9	5		451472,55	5067460,92
23	451475,59	5067460,68			31	9	5		451475,59	5067460,68
24	451473,93	5067435,36			31	9	5		451473,93	5067435,36
25	451470,86	5067435,57			31	9	5		451470,86	5067435,57
26	451470,54	5067430,74			31	9	5		451470,54	5067430,74

Izradio: Vinko Lušić, d.i.geod.
U Samoboru, 26.03.2019.

GRANICA GRAĐEVNE ČESTICE

Revizija: 0

MOVERE COLLIS
j.d.o.o. Zagreb

PROJEKTANT:
Alena Rosandić-Vujnović, dipl.ing.arh.

ALENA ROSANDIĆ-VUJNOVIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 2710

INVESTITOR: EUROCOM d.o.o. Donji Stupnik, Pod bregom 8

GRAĐEVINA:
Distributivno–proizvodno–logistički centar
EUROCOM

LOKACIJA: k.č.br. 7007/1 k.o. Stupnik Novi

RAZINA OBRADE: GLAVNI PROJEKT

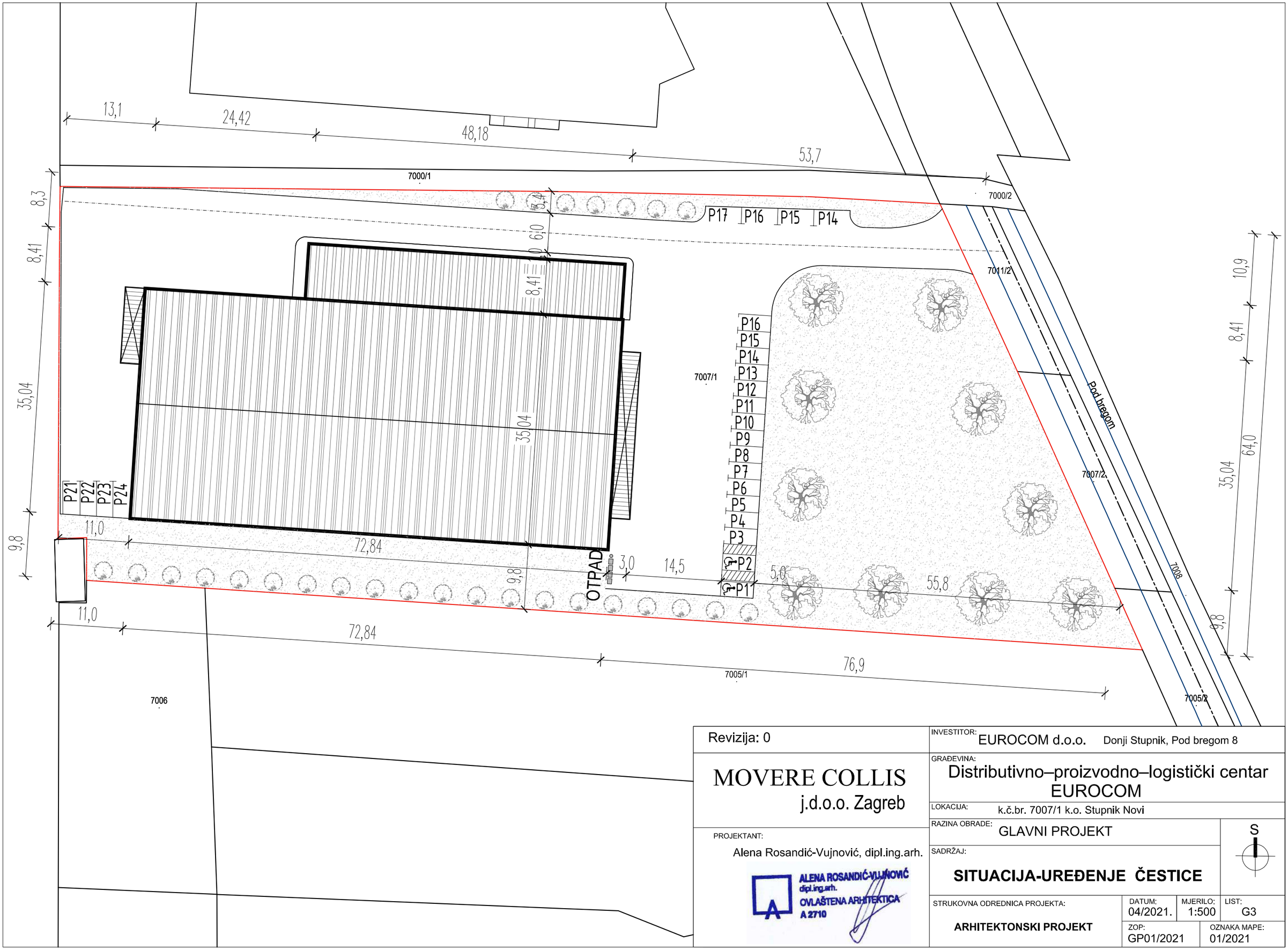
SADRŽAJ:
SITUACIJA ZGRADE
NA GEODETSKOJ PODLOZI

S

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**

DATUM:	MJERILO:	LIST:
04/2021.	1:500	G2

ZOP:	OZNAKA MAPE:
GP01/2021	01/2021



Revizija: 0

MOVERE COLLIS
j.d.o.o. Zagreb

PROJEKTANT:
Alena Rosandić-Vujnović, dipl.ing.arh.

ALENA ROSANDIĆ-VUJNOVIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 2710

INVESTITOR: EUROCOM d.o.o. Donji Stupnik, Pod bregom 8

GRAĐEVINA:
Distributivno–proizvodno–logistički centar EUROCOM

LOKACIJA: k.č.br. 7007/1 k.o. Stupnik Novi

RAZINA OBRADE: GLAVNI PROJEKT

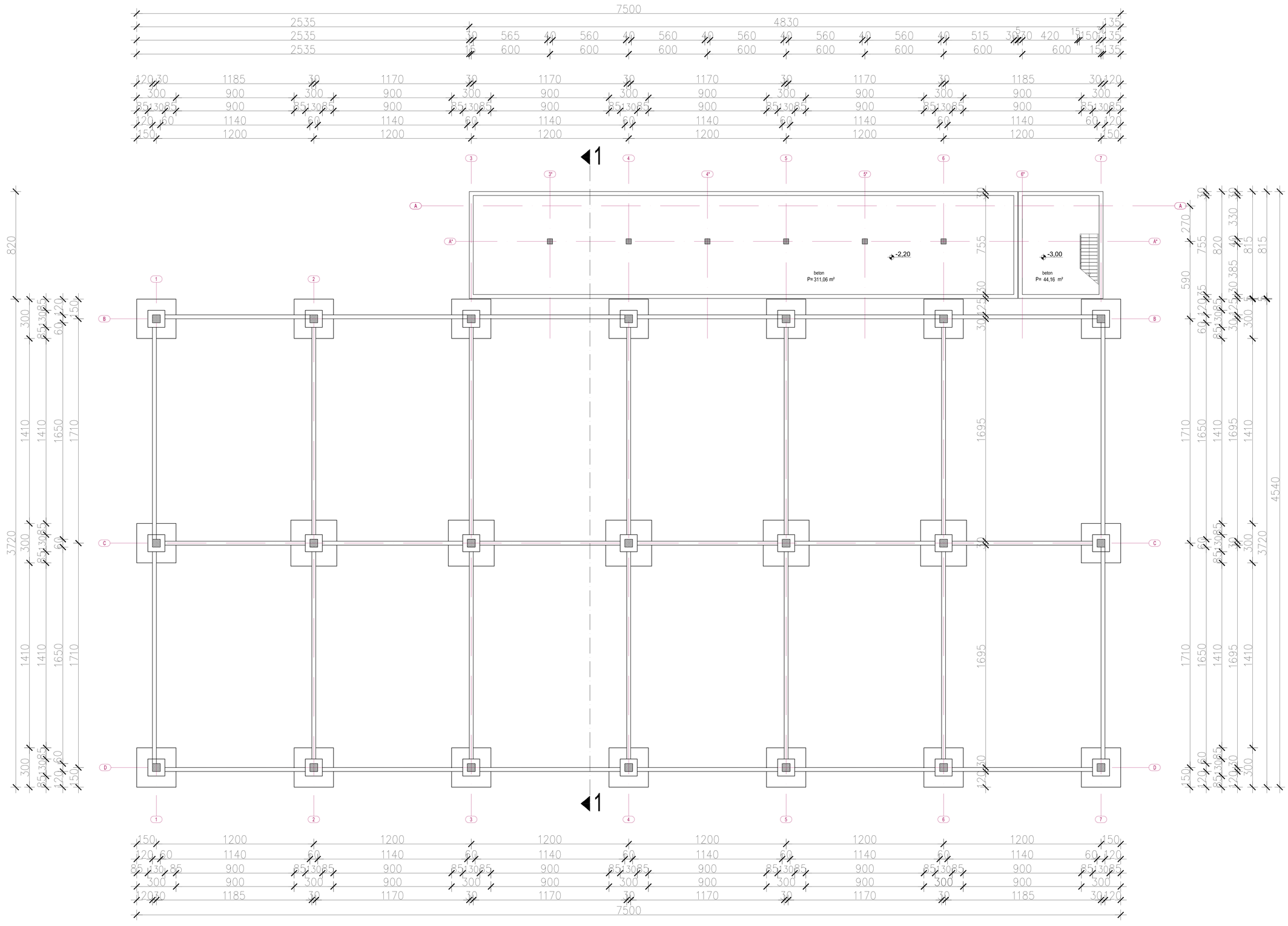
SADRŽAJ:
SITUACIJA-UREĐENJE ČESTICE

S

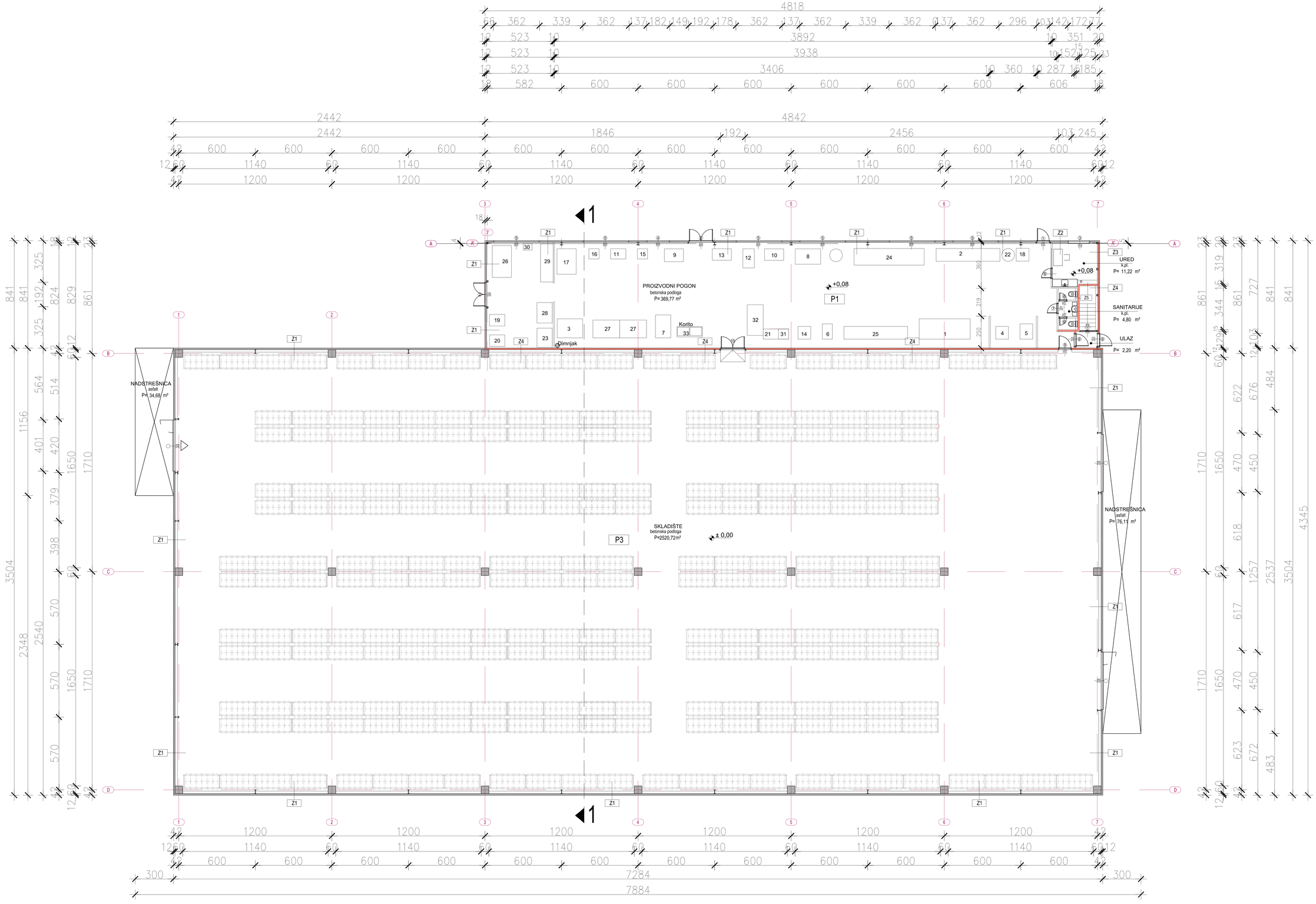
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:
ARHITEKTONSKI PROJEKT

DATUM:	MJERILO:	LIST:
04/2021.	1:500	G3

ZOP:	OZNAKA MAPE:
GP01/2021	01/2021



Revizija: 0	INVESTITOR: EUROCOM d.o.o. Donji Stupnik, Pod bregom 8		
MOVERE COLLIS j.d.o.o. Zagreb	GRAĐEVINA: Poslovna građevina EUROCOM		
	LOKACIJA: k.č.br. 7007/1 k.o. Stupnik Novi		
PROJEKTANT: Alena Rosandić-Vujnović, dipl.ing.arh. ALENA ROSANDIĆ-VUJNOVIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA A 2716	RAZINA OBRADE: GLAVNI PROJEKT		S 1
	SADRŽAJ: TLOCRT TEMELJA I PODRUMA		
	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ARHITEKTONSKI PROJEKT	DATUM: 04/2021.	MJERILO: 1:100
		BROJ: GP01/2021	LIST: G4
			OZNAKA MAPE: 01/2021



Z1- vanjski zid
-troslojni termopaneli:
- -unutrašnji čelični lim 0,06cm
- -toplinska izolacija tvrdom poliuretanskom pjenom 12cm
- -vanjski čelični lim 0,06cm

Z2- vanjski zid (ured)
-gipskartonske ploče 2,5cm
-mineralna vuna 5 cm
-troslojni termopaneli:
- -unutrašnji čelični lim 0,06cm
- -toplinska izolacija tvrdom poliuretanskom pjenom 12cm
- -vanjski čelični lim 0,06cm

Z3- vanjski zid (ured)
-gipskartonske ploče 2,5cm
-mineralna vuna 5 cm
-troslojni termopaneli:
- -unutrašnji čelični lim 0,06cm
- -izolacijska jezgra od kamene vune 12cm
- -vanjski čelični lim 0,06cm

Z4- protupožarni zid
-troslojni termopaneli:
- -unutrašnji čelični lim 0,06cm
- -izolacijska jezgra od kamene vune 12cm
- -vanjski čelični lim 0,06cm

P1- pod iznad spremnika sprinklera
-završna obrada kvarcnim posipom
- AB glazura 6-8 cm
-ekspandirani polistiren 2,0cm
-HI
-AB ploča 20,0 cm
-kamena vuna 10,0 cm

P2- pod na tlu (pogon)
-završna obrada kvarcnim posipom
-AB glazura 6-8 cm
-ekspandirani polistiren 2,0cm
-HI
-AB ploča 20,0 cm
-kamena vuna 10cm

P3- pod na tlu (skladište)
-završna obrada kvarcnim posipom
-AB ploča s mikrovlaknima i kvarcnim posipom
-PE folija
-naboj šljunka

K1- krov
-troslojni termopaneli:
- -unutrašnji čelični lim 0,06cm
- -toplinska izolacija tvrdom poliuretanskom pjenom 16cm
- -vanjski čelični lim 0,06cm

kota poda prizemlja ±0.00=119.25

Revizija: 0

MOVERE COLLIS j.d.o.o. Zagreb

PROJEKTANT: Alena Rosandić-Vujnović, dipl.ing.arh.
ALENA ROSANDIĆ-VUJNOVIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA A 6710

INVESTITOR: EUROCOM d.o.o. Donji Stupnik, Pod bregom 8

GRAĐEVINA: Poslovna građevina EUROCOM

LOKACIJA: k.č.br. 7007/1 k.o. Stupnik Novi

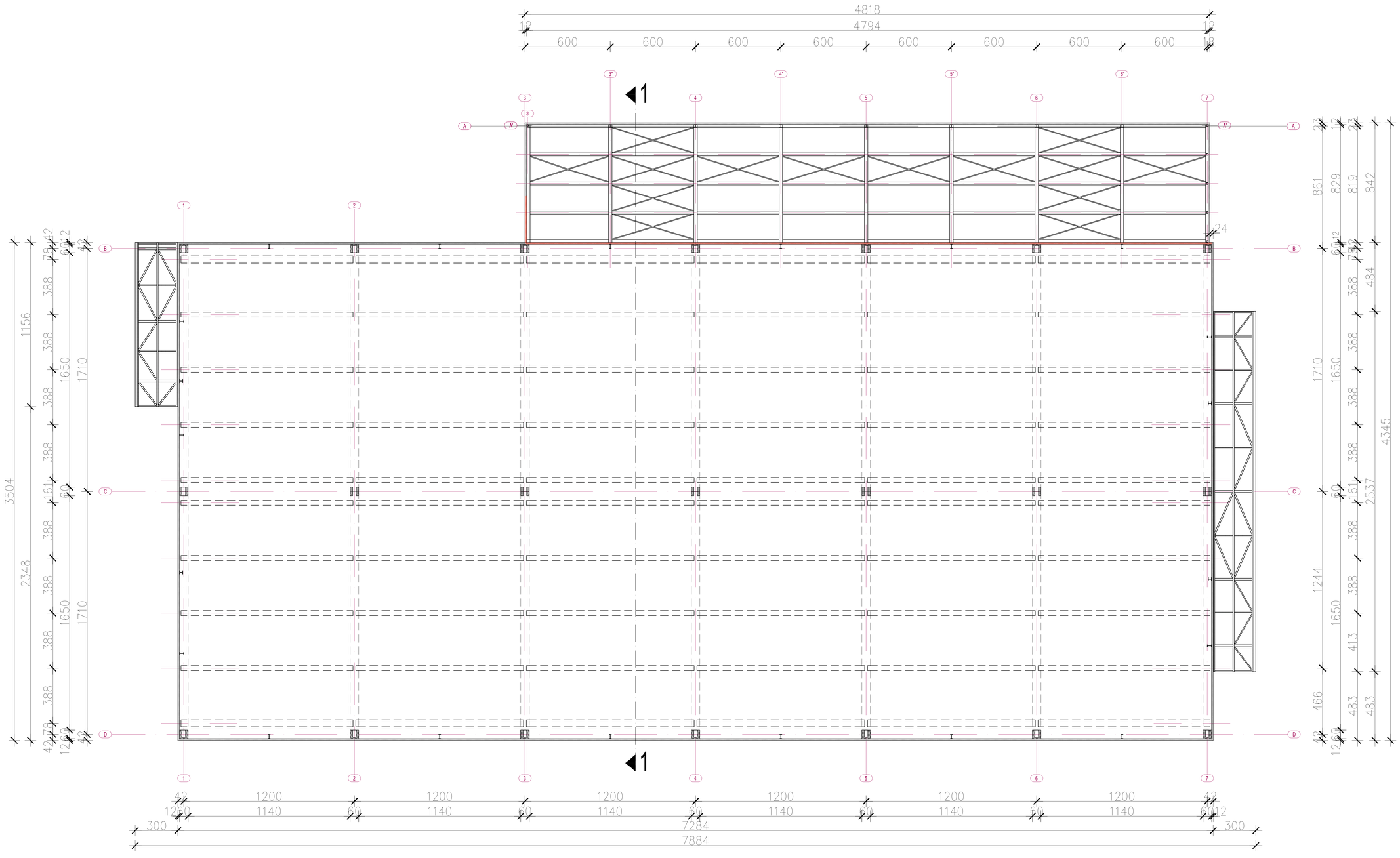
RAZINA OBRADE: GLAVNI PROJEKT

SADRŽAJ: **TLOCRT PRIZEMLJA**

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**

DATUM: 04/2021. | MJERILO: 1:100 | LIST: G5

ZOP: GP01/2021 | OZNAKA MAPE: 01/2021



kota poda prizemlja ±0.00=119.25

Revizija: 0

MOVERE COLLIS
j.d.o.o. Zagreb

PROJEKTANT:
Alena Rosandić-Vujnović, dipl.ing.arh.

ALENA ROSANDIĆ-VUJNOVIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA A 2716

INVESTITOR: EUROCOM d.o.o. Donji Stupnik, Pod bregom 8

GRAĐEVINA: Poslovna građevina EUROCOM

LOKACIJA: k.č.br. 7007/1 k.o. Stupnik Novi

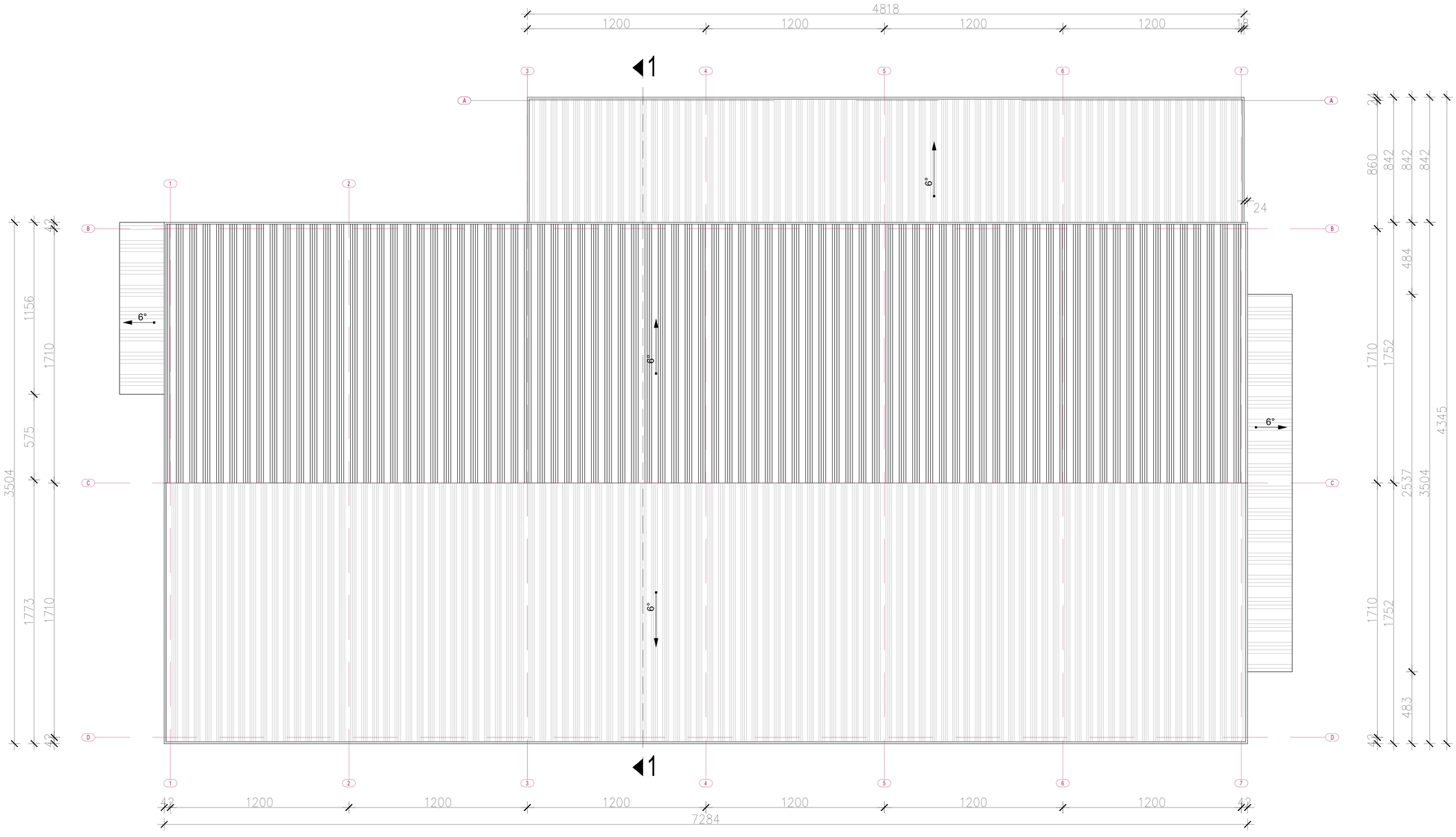
RAZINA OBRADE: GLAVNI PROJEKT

SADRŽAJ: **TLOCRT KROVIŠTA**

S 1

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**

DATUM: 04/2021.
MJERILO: 1:100
LIST: G6
Zoir: GP01/2021
GRAFIKA MAPE: 01/2021



kota poda prizemlja ±0.00=119.25

Revizija: 0

MOVERE COLLIS
j.d.o.o. Zagreb

PROJEKTANT:
Alena Rosandić-Vujnović, dipl.ing.arh.
ALENA ROSANDIĆ-VUJNOVIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA A 2716

INVESTITOR: EUROCOM d.o.o. Donji Stupnik, Pod bregom 8

GRAĐEVINA: Poslovna građevina EUROCOM

LOKACIJA: k.č.br. 7007/1 k.o. Stupnik Novi

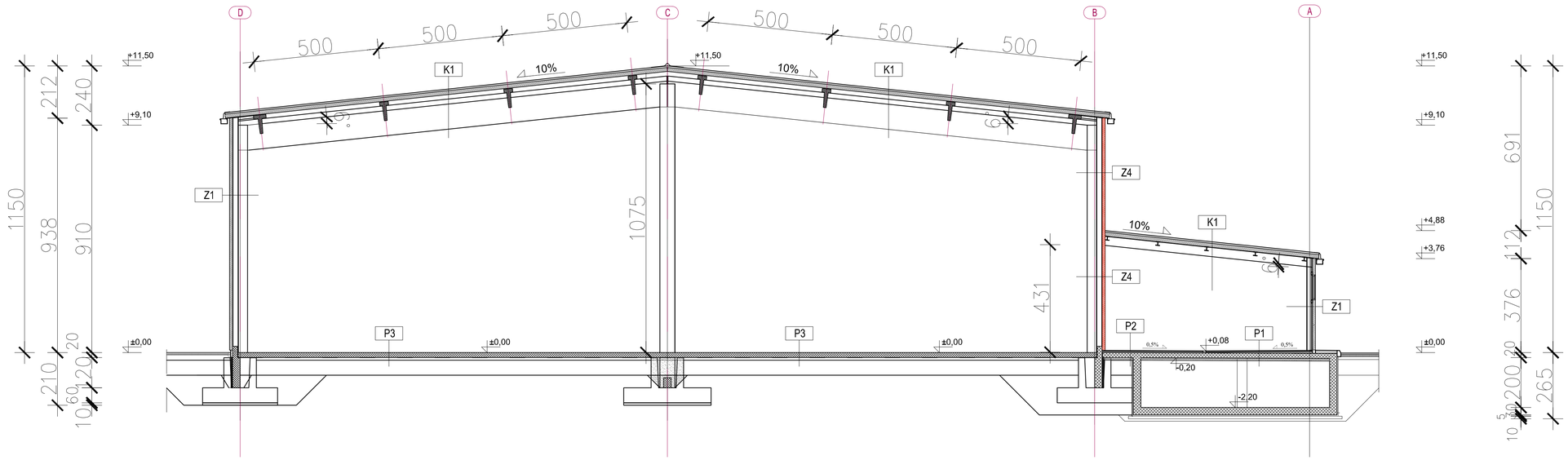
RAZINA OBRADE: GLAVNI PROJEKT

SADRŽAJ: **TLOCRT KROVNIH PLOHA**

S 1:100

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**

DATUM: 04/2021.
MJERILO: 1:100
LIST: G7
Zoki: GP01/2021
GRAFIKA MAPE: 01/2021



Z1- vanjski zid
-troslojni termopaneli:
- -unutrašnji čelični lim 0,06cm
- -toplinska izolacija tvrdom poliuretanskom pjenom 12cm
- -vanjski čelični lim 0,06cm

Z2- vanjski zid (ured)
-gipskartonske ploče 2,5cm
-mineralna vuna 5 cm
-troslojni termopaneli:
- -unutrašnji čelični lim 0,06cm
- -toplinska izolacija tvrdom poliuretanskom pjenom 12cm
- -vanjski čelični lim 0,06cm

P1- pod iznad spremnika sprinklera
-završna obrada kvarcnim posipom
-AB glazura 6-8 cm
-ekspandirani polistiren 2,0cm
-HI
-AB ploča 20,0 cm
-kamena vuna 10,0 cm

Z3- vanjski zid (ured)
-gipskartonske ploče 2,5cm
-mineralna vuna 5 cm
-troslojni termopaneli:
- -unutrašnji čelični lim 0,06cm
- -izolacijska jezgra od kamene vune 12cm
- -vanjski čelični lim 0,06cm

Z4- protupožarni zid
-troslojni termopaneli:
- -unutrašnji čelični lim 0,06cm
- -izolacijska jezgra od kamene vune 12cm
- -vanjski čelični lim 0,06cm

P2- pod na tlu (pogon)
-završna obrada kvarcnim posipom
-AB glazura 6-8 cm
-ekspandirani polistiren 2,0cm
-HI
-AB ploča 20,0 cm
-kamena vuna 10,0 cm

P3- pod na tlu (skladište)
-završna obrada kvarcnim posipom
-AB ploča s mikrovlaknima i kvarcnim posipom
-PE folija
-naboj šljunka

K1- krov
-troslojni termopaneli:
- -unutrašnji čelični lim 0,06cm
- -ispuna tvrdom poliuretanskom pjenom 16cm
- -vanjski čelični lim 0,05cm

kota poda prizemlja ±0.00=119.25

Revizija: 0

MOVERE COLLIS j.d.o.o. Zagreb

PROJEKTANT:
Alena Rosandić-Vujnović, dipl.ing.arh.

ALENA ROSANDIĆ-VUJNOVIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA A 2710

INVESTITOR: EUROCOM d.o.o. Donji Stupnik, Pod bregom 8

GRAĐEVINA: Poslovna građevina EUROCOM

LOKACIJA: k.č.br. 7007/1 k.o. Stupnik Novi

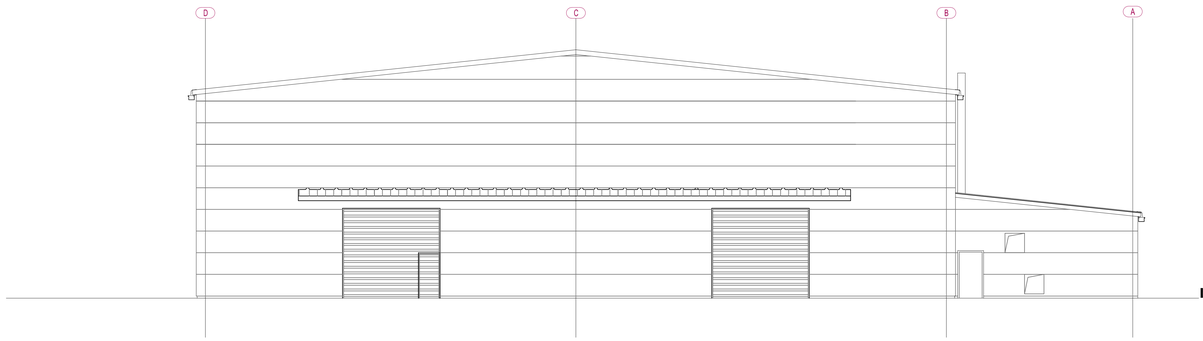
RAZINA OBRADE: GLAVNI PROJEKT

SADRŽAJ: **PRESJEK 1-1**

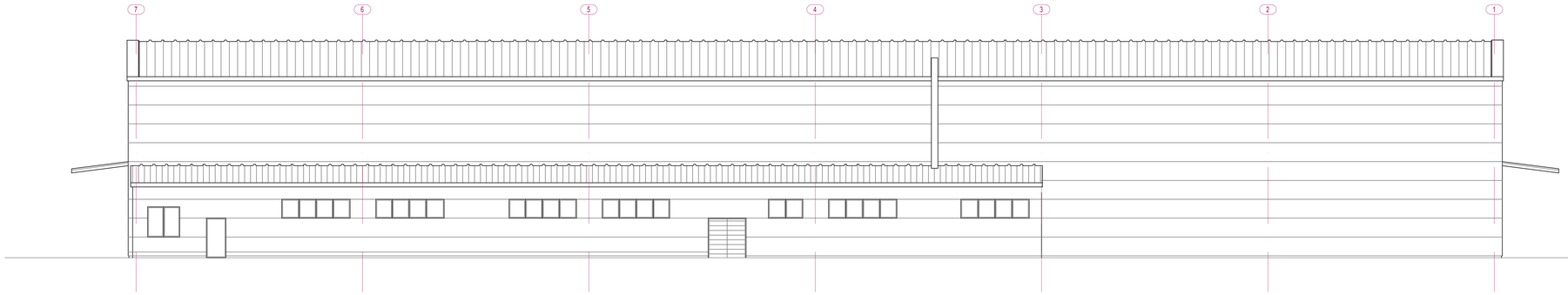
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**

DATUM: 04/2021. | MJERILO: 1:100 | LIST: G8

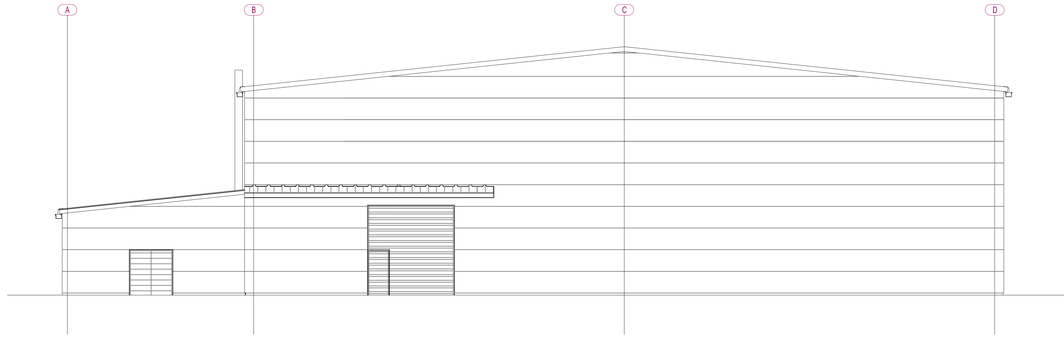
ZOP: GP01/2021 | OZNAKA MAPE: 01/2021



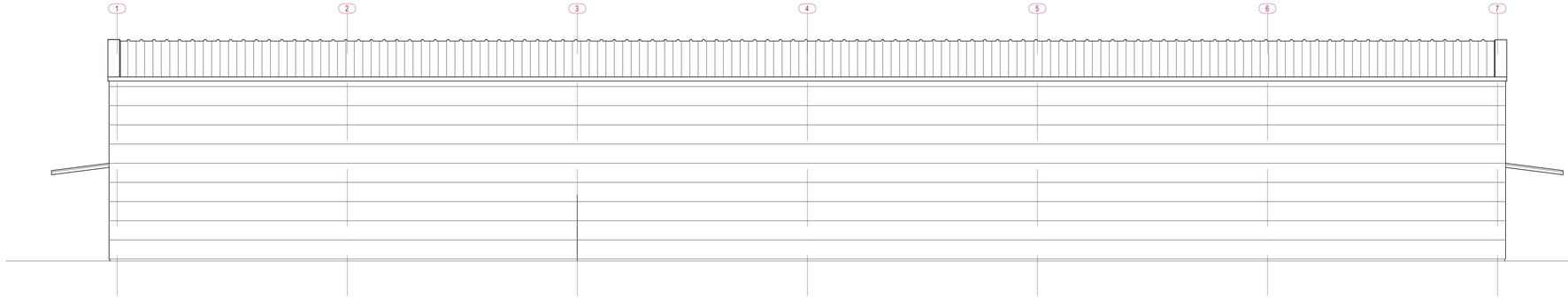
ISTOČNO PROČELJE



SJEVERNO PROČELJE



ZAPADNO PROČELJE



JUŽNO PROČELJE

kota poda prizemlja ±0.00=119.25

Revizija: 0

MOVERE COLLIS
j.d.o.o. Zagreb

PROJEKTANT:
Alena Rosandić-Vujnović, dipl.ing.arh.

ALENA ROSANDIĆ-VUJNOVIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 2716

INVESTITOR: EUROCOM d.o.o. Donji Stupnik, Pod bregom 8

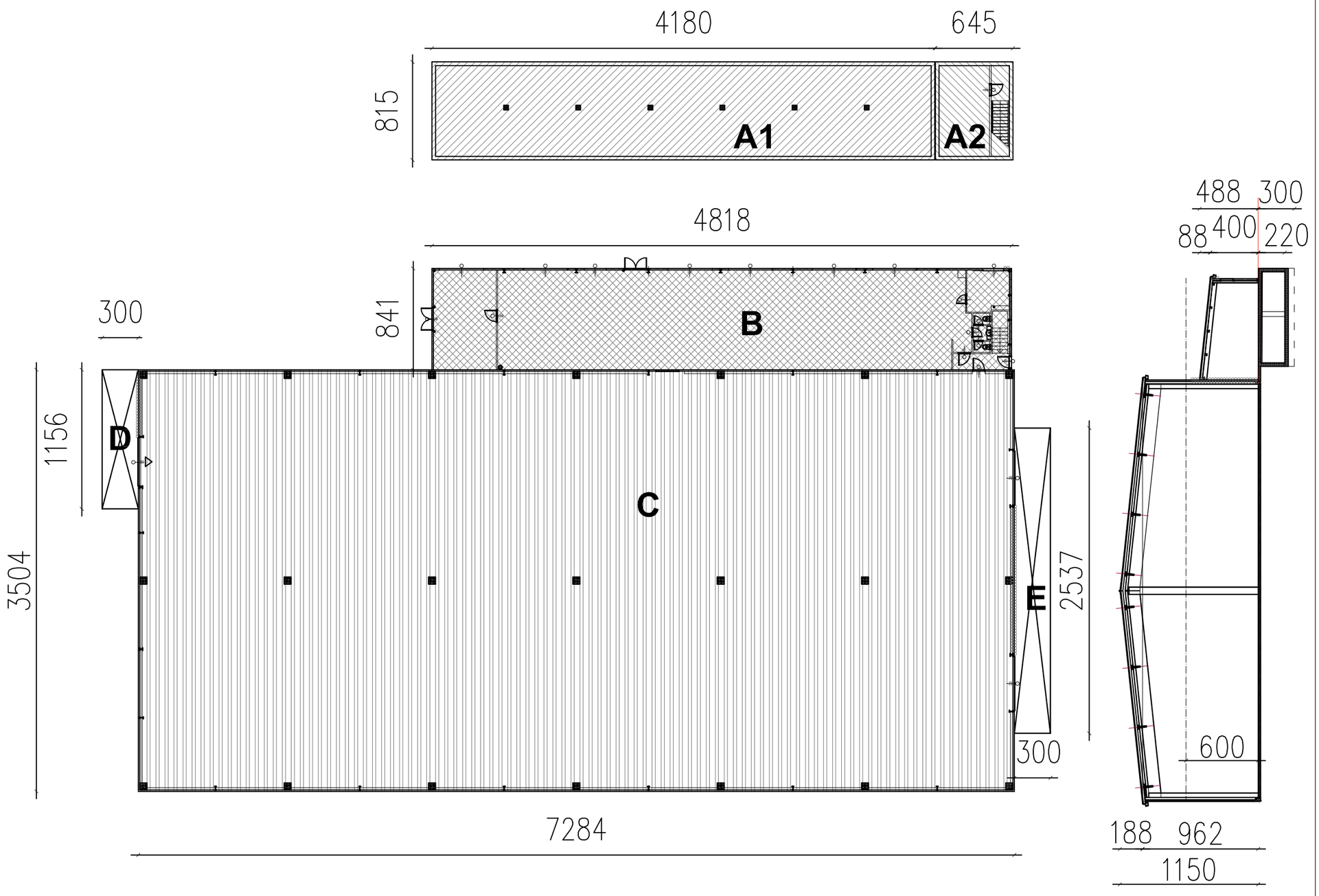
GRAĐEVINA:
Poslovna građevina EUROCOM

LOKACIJA: k.č.br. 7007/1 k.o. Stupnik Novi

RAZINA OBRADE: GLAVNI PROJEKT

SADRŽAJ:
PROČELJA

STRUKOVNA OZNAČNICA PROJEKTA:	DATUM:	MJERILO:	LIST:
ARHITEKTONSKI PROJEKT	04/2021.	1:100	G9
	ZNAK: GP01/2021		OZNAKA MAPE: 01/2021



OBUJAM ZA OBRAČUN VODNOG DOPRINOSA

OBUJAM PODRUMA A=907,17

A1=41,80x8,15x2,2 m³
A2=6,45x8,15x3,0m³

A1=749,47m³
A2=157,70m³

OBUJAM PRIZEMLJA B=1799,06 m³
B=48,18x8,41x4,00+48,18x8,41x0,88/2 m³

OBUJAM PRIZEMLJA C=15313,88 m³
C=72,84x35,04x6,00 m³

OBUJAM NADSTREŠNICE D=34,68 m³
D=11,56x3,00x1,00 m³

OBUJAM NADSTREŠNICE E=76,11 m³
E=25,37x3,00x1,00 m³

OBUJAM UKUPNO=18130,90 m³

1.Podrum s pomoćnim prostorima (k0,5) 453,58m³
2.Proizvodne građevine do 6,0m (k1,0) 17112,94m³
3.Proizvodne građevine >6,0m (k0,0) 0,0m³
4.Otvorene građevine (k1,0) 110,79m²

OBUJAM ZA OBRAČUN KOMUNALNOG DOPRINOSA

OBUJAM PODRUMA
A=907,17m²
A1=41,80x8,15x2,2 m³
A2=6,45x8,15x3,0m³
A1=749,47m³
A2=157,70m³

OBUJAM PRIZEMLJA
B=1799,06 m³
B=48,18x8,41x4,00+48,18x8,41x0,88/2 m³
OBUJAM PRIZEMLJA C=26952,43 m³
C=72,84x35,04x(9,62+1,88/2) m³

OBUJAM NADSTREŠNICE D=34,68 m³
D=11,56x3,00x1,00 m³
OBUJAM NADSTREŠNICE E=76,11 m³
E=25,37x3,00x1,00 m³

OBUJAM UKUPNO=29769,45 m³

Revizija: 0

MOVERE COLLIS
j.d.o.o. Zagreb

PROJEKTANT:
Alena Rosandić-Vujnović, dipl.ing.arh.

ALENA ROSANDIĆ-VUJNOVIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 2710

INVESTITOR: EUROCOM d.o.o. Donji Stupnik, Pod bregom 8

GRAĐEVINA:
Poslovna građevina EUROCOM

LOKACIJA: k.č.br. 7007/1 k.o. Stupnik Novi

RAZINA OBRADE: GLAVNI PROJEKT

SADRŽAJ:
ANALITIČKI ISKAZ MJERA

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:
ARHITEKTONSKI PROJEKT

DATUM:	MJERILO:	LIST:
04/2021.	1:350	G10

ZOP:	OZNAKA MAPE:
GP01/2021	01/2021