

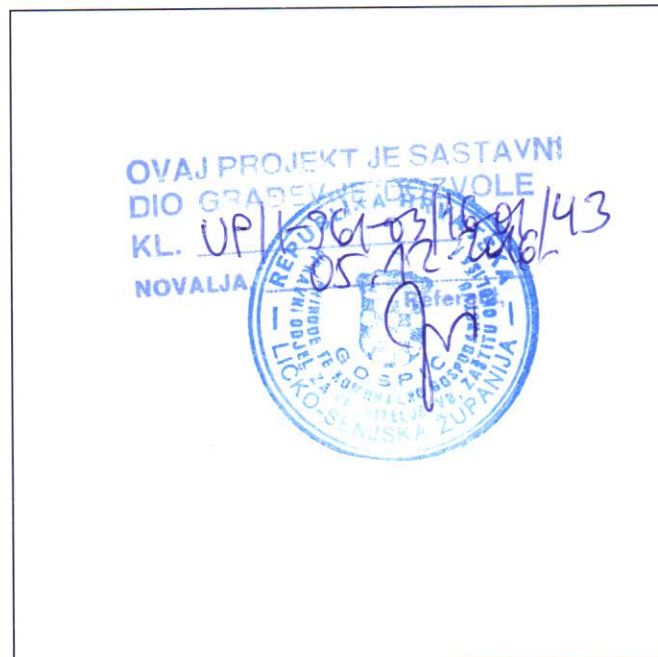
# Projekt Mod d.o.o.

MASARYKOVA 25 10 000 ZAGREB

Mob: +385 91 525 7845

OIB: 28161928201

INVESTITOR: Vidas plus d.o.o.  
Braće Radić 66,  
53291 Novalja  
OIB:45616394745



GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE  
LOKACIJA: ulica Čiponjac VI br. 4 , 53291 Novalja  
k.č. 1838/304, k.o. Novalja  
TD: 44/16  
ZOP: VIDAS-GP  
DATUM: kolovoz, 2016.

## GLAVNI PROJEKT ZA ISHOĐENJE GRAĐEVINSKE DOZVOLE

MAPA: MAPA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

PROJEKTNI TIM: Zlatko Ovanin, dipl.ing.arh.  
Lovro Skoblar, dipl.ing. arh.  
Marko Jambrović, dipl.ing. arh.

PROJEKTANT: Matija Bubić, dipl.ing.arh.

GLAVNI PROJEKTANT: Matija Bubić, dipl.ing.arh.

DIREKTOR: Zlatko Ovanin, dipl.ing.arh.



projekt MOD d.o.o.  
Zagreb

## SADRŽAJ

### I. OPĆI DIO GLAVNOG PROJEKTA

- Sadržaj
- Popis mapa glavnog projekta
- Izvod iz sudskog registra pravne osobe
- Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata
- Rješenje o imenovanju glavnog projektanta
- Rješenje o imenovanju projektanta glavnog arhitektonskog projekta
- Izjava glavnog projektanta o međusobnoj usklađenosti mapa glavnog projekta
- Izjava projektanta o usklađenosti glavnog projekta s prostorno-planskom dokumentacijom i odredbama posebnih zakon i drugih propisa
- Potvrda o primjeni pravila zaštite na radu
- Izvod iz katastarskog plana
- Pravni interes – Suglasnost vlasnika
- Kopija vlasničkog lista
- Izjava Grada Novalje

### II. TEHNIČKI DIO GLAVNOG PROJEKTA

#### A. TEKSTUALNI DIO

##### A.1. Tehnički opis

- A.1.1. Uvod
- A.1.2. Opis zahvata u prostoru
- A.1.3. Oblik i veličina građevinske čestice, obuhvat zahvata u prostoru
- A.1.4. Smještaj građevine na parceli
- A.1.5. Oblik, veličina i namjena građevine
- A.1.6. Organizacija prostora
- A.1.7. Konstrukcija i oblikovanje građevine
- A.1.8. Obrada i izolacija
- A.1.9. Uređenje parcele
- A.1.10. Način i uvjeti priključenja građevne čestice, odnosno građevine na javno prometnu površinu
- A.1.11. Način i uvjeti priključenja na komunalnu infrastrukturu
- A.1.12. Instalacije
- A.1.13. Način sprečavanja nepovoljnih utjecaja na okoliš
- A.1.14. Zaštita od požara
- A.1.15. Mjere zaštite na radu
- A.1.16. Uvjeti za nesmetan pristup, kretanje, boravak i rad osoba s invaliditetom i smanjenje pokretljivosti
- A.1.17. Tehnološki proces rada

##### A.2. Iskaz obračunskih veličina građevine

##### A.3. Iskaz procjenjenih troškova građenja

##### A.4. Opći i tehnički uvjeti izgradnje

##### A.5. Program kontrole i osiguranja kvalitete

##### A.6. Vijek uporabe i održavanje

INVESTITOR: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja  
GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE  
LOKACIJA: ulica Čiponjac VI br. 4, 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja  
TD: 44/16

Projekt Mod d.o.o.  
Masarykova 25  
10000 Zagreb

---

## B. GRAFIČKI DIO

B.1.1.	Preslik katastarskog plana	1:1000
B.1.2.	Situacija na presliku katastarskog plana	1:1000
B.1.3.	Geodetska situacija građevine	1:500
B.1.4.	Situacija na geodetskoj situaciji građevine	1:500
B.1.5.	Situacija – Smještaj građevine	1:200
B.1.6.	Situacija – Promet i okoliš	1:200
B.1.7.	Tlocrt temelja	1:100
B.1.8.	Tlocrt prizemlja	1:100
B.1.9.	Tlocrt kata	1:100
B.1.10.	Tlocrt krova	1:100
B.1.11.	Presjek 1-1	1:100
B.1.12.	Pročelje sjeverozapad	1:100
B.1.13.	Pročelje jugozapad	1:100
B.1.14.	Pročelje jugoistok	1:100
B.1.15.	Pročelje sjeveroistok	1:100

INVESTITOR: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja  
GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE  
LOKACIJA: ulica Čiponjac VI br. 4, 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja  
TD: 44/16

Projekt Mod d.o.o.  
Masarykova 25  
10000 Zagreb

## I. OPĆI DIO GLAVNOG PROJEKTA

PROJEKTANT  
Ovlašteni arhitekt:

 **MATIJA BUBIĆ**  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENI ARHITEKT  
A 3774 

Matija Bubić, dipl.ing.arh.



INVESTITOR: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja  
GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE  
LOKACIJA: ulica Čiponjac VI br. 4, 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja  
TD: 44/16

Projekt Mod d.o.o.  
Masarykova 25  
10000 Zagreb

## Popis mapa glavnog projekta

### ZOP: VIDAS-GP

Mapa 1.	Arhitektonski projekt TD: 44/16	Projekt Mod d.o.o. Masarykova 25, 10000 Zagreb projektant: Matija Bubić, dipl. ing. arh.
Mapa 1a.	Projekt racionalne upotrebe energije i toplinske zaštite i projekt zaštite od buke TD: 44/16a	Projekt Mod d.o.o. Masarykova 25, 10000 Zagreb projektant: Matija Bubić, dipl. ing. arh.
Mapa 2.	Projekt mehaničke otpornosti i stabilnosti konstrukcije TD:017/2016	Satira d.o.o. Preradovićeveva 40, 10000 Zagreb projektant: Branislav Srzentić, dipl. ing. građ.
Mapa 3.	Geodetski projekt TD: 180/16	Tri-Tom d.o.o. Bisačka 4, 10000 Zagreb Projektant: Neven Korda, dipl.ing.geod.
Mapa 4.	Projekt instalacija vodoopskrbe i odvodnje TD: 05-2016	Novaing d.o.o. Pergošićeva 4, 10000 Zagreb projektant: Mirjana Smoljo, dipl. ing. građ.
Mapa 5.	Projekt elektrotehničkih instalacija TD:142-16	RM -PROJEKT j.d.o.o. Budicinova 1, 51000 Rijeka projektant: Marin Sluga, dipl.ing.el.
Mapa 6.	Projekt strojarskih instalacija TD:14/2016	Termo oblikovanje d.o.o. Gorjanska 24, 10000 Zagreb projektant: Mario Josipović, dipl.ing.stroj.

### Popis elaborata koji prethode izradi glavnog projekta

Elaborat zaštite od požara TD:48-08/16	SEKTOR j.d.o.o. Zagrebačka 40, 23000 Zadar projektant: Damir Maruna, dipl.ing.kem.tehn.
Elaborat zaštite na radu TD: ZNR-44/16	Histria Atest d.o.o. Krlježina 27/2, 52100 Pula projektant: Danijel Mirčeta, struč.spec.ing.stroj.
Geotehnički elaborat TD: 02-10/2016	Mi Projektiramo Vama d.o.o. F. Tenčinija 1, 10000 Zagreb projektant: Petar Lušo, dipl. ing. građ.

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

---

SUBJEKT UPISA

---

MBS:

080770912

OIB:

28161928201

TVRTKA:

- 1 PROJEKT MOD d.o.o. za projektiranje i usluge
- 1 PROJEKT MOD d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Zagreb (Grad Zagreb)  
Masarykova 25

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

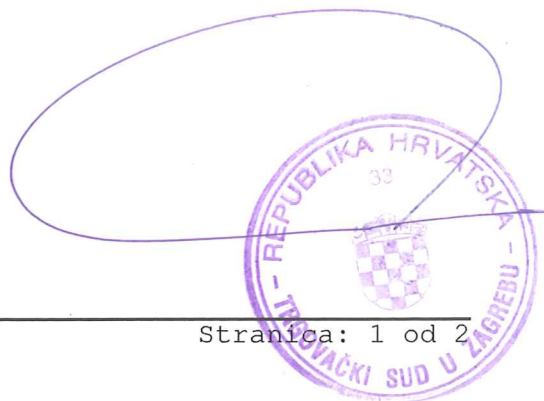
- 1 \* - stručni poslovi prostornog uređenja
- 1 \* - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
- 1 \* - nadzor nad gradnjom
- 1 \* - iznajmljivanje strojeva i opreme
- 1 \* - djelatnost iznajmljivanja plovila, sa ili bez posade
- 1 \* - privez i odvez brodova, jahti, ribarskih, sportskih i drugih brodica i plutajućih objekata
- 1 \* - popravak, obnavljanje opreme i strojeva, bojanje, čišćenje i sl., brodova
- 1 \* - istraživanja, ispitivanja, fotografiranja i/ili mjerenje mora, morskog dna i/ili morskog podzemlja unutarnjih morskih voda
- 1 \* - peljarenje
- 1 \* - kupnja i prodaja robe
- 1 \* - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 \* - zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 \* - skladištenje robe

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Zlatko Ovanin, OIB: 98464518068  
Zagreb, Masarykova 25
- 1 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Zlatko Ovanin, OIB: 98464518068  
Zagreb, Masarykova 25



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

---

SUBJEKT UPISA

---

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

- 1 Izjava o osnivanju društva dana pred javnim bilježnikom, dana 08.07.2011. godine.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	29.06.13	2012	01.01.12 - 31.12.12	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-11/9718-3	01.08.2011	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	30.06.2012	elektronički upis
eu /	29.06.2013	elektronički upis

U Zagrebu, 04. veljače 2014.

Ovlaštena osoba





REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU

10000 ZAGREB, Ilica 3, p.p. 80  
telefon: (01) 4806-111, telefaks: (01) 4817-666

KLASA: 951-03/05-01/1  
URBROJ: 555-08-03-05-02  
Zagreb, 10. kolovoz 2011

Na temelju članka 5. stavka 1. i 2. i članka 7. stavka 1. Zakona o Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti (Narodne novine, broj 98/94) dostavlja se

**O B A V I J E S T**  
**O RAZVRSTAVANJU POSLOVNOG SUBJEKTA PREMA NKD-u 2007.**

Naziv / vrsta .....

**PROJEKT MOD d.o.o. za projektiranje i usluge**

Sjedište i adresa .....

**Masarykova 25**  
**10000 Zagreb**

Pravno ustrojbeni oblik:

**d.o.o. prema Zakonu o trgovačkim društvima**

Brojčana oznaka:

**92**

Djelatnost:

**Arhitektonske djelatnosti**

Brojčana oznaka razreda:

**7111**

NKD 2002:

**74200**

Matični broj poslovnog subjekta:

**2785269**

Osobni identifikacijski broj:

**28161928201**

Obrazloženje

Na temelju prijave prijedlog je prihvaćen i izvršeno je razvrstavanje u razred djelatnosti kao gore.

Ova se obavijest dostavlja poslovnom subjektu u dva primjerka, jedan primjerak zadržava poslovni subjekt, a drugi prilaže prilikom otvaranja žiroračuna ili promjena vezanih uz žiroračun.

Ukoliko poslovni subjekt smatra da je nepropisno razvrstan, ima pravo u roku 15 dana od dana primitka ove obavijesti podnijeti ovom zavodu zahtjev za ponovno razvrstavanje s potrebnom dokumentacijom.

RAVNATELJ







## REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA

Klasa: UP/I-350-07/12-01/ 3774  
Urbroj: 505-12-1  
Zagreb, 09. siječnja 2012. godine

Na temelju članka 96.st.4. i članka 103.st.2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji («Narodne novine» br. 152/08) te članka 8.st.1. Statuta Hrvatske komore arhitekata ("Narodne novine", br. 64/09), Odbor za upis Hrvatske komore arhitekata u sastavu Tomislav Ćurković, ovl.arh., predsjednik Hrvatske komore arhitekata i Željka Jurković, ovl.arh., Zoran Boševski, ovl.arh., Vladimir Kasun, ovl.arh., i Igor Rožić, ovl.arh., članovi Odbora za upis, rješavajući po Zahtjevu za upis MATIJA BUBIĆ, dipl.ing.arh., ZAGREB, KIKIĆEVA 14, donosi

### RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih arhitekata** upisuje se **MATIJA BUBIĆ**, dipl.ing.arh., ZAGREB, u stručni smjer za: **ovlašteni arhitekt** pod rednim brojem **3774**, s danom upisa **09.01.2012.** godine.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih arhitekata**, MATIJA BUBIĆ, dipl.ing.arh., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni arhitekt**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 56., 58., 62., 63. i 64. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te članka 24.st.1.alineja 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata, te ostala prava i dužnosti sukladno zakonu, aktima Komore, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona.
3. Ovlašteni arhitekt poslove iz točke 2. izreke ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni arhitekt.
4. Ovlaštenom arhitektu Hrvatska komora arhitekata izdaje "**arhitektonsku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo Komore.
5. Ovlašteni arhitekt dobiva putem Hrvatske komore arhitekata Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja se svake godine. Premija osiguranja plaća se sa članarinom, odnosno uračunava se u iznos članarine.
6. Ovlašteni arhitekt dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore, osim u slučaju mirovanja članstva i privremenog prekida obavljanja strukovne djelatnosti, a pri prestanku članstva podmiriti sve dospjele financijske obveze prema Komori.



## Obrazloženje

MATIJA BUBIĆ, dipl.ing.arh., podnio je dana 08.12.2011. godine zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata.

Odbor za upis Hrvatske komore arhitekata proveo je na sjednici održanoj 09.01.2012. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog zahtjeva imenovanog, te je temeljem članka 96.st.4. i članka 103.st.2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te članka 8.st.1. Statuta Hrvatske komore arhitekata donio rješenje kojim se zahtjev usvaja.

Ovlašteni arhitekt stekao je pravo na uporabu strukovnog naziva «ovlašteni arhitekt», te pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članaka 56., 58., 62., 63. i 64. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te članka 24.st.1.alineja 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata, te ostala prava i dužnosti sukladno zakonu, aktima Komore, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata, i to pravo mu traje dok traje polica osiguranja od profesionalne odgovornosti, odnosno do izricanja stegovne kazne iz članka 120.st.1.alineja 2. i 3. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, u vezi sa člankom 74.st.1. Statuta Hrvatske komore arhitekata.

Ovlašteni arhitekt, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva putem Hrvatske komore arhitekata Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja se svake godine, sukladno članku 10.st.2. Statuta Hrvatske komore arhitekata. Premija osiguranja plaća se sa članarinom, odnosno uračunava se u članarinu, sukladno članku 10.st.3. Statuta Hrvatske komore arhitekata.

Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata imenovani je stekao pravo na "pečat" i "arhitektonsku iskaznicu" koje mu izdaje Hrvatska komora arhitekata, a koji su trajno vlasništvo Komore temeljem članka 9. st.1 Statuta Hrvatske komore arhitekata.

Sva prethodno navedena prava obvezuju ovlaštenog arhitekata na redovno i uredno plaćanje članarine u skladu s člankom 27. Statuta Hrvatske komore arhitekata.

Ovlašteni arhitekt dužan je obavljati poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu ili drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost temeljem članka 19.st.1. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji.

Ovlašteni arhitekt dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja poštivati odredbe Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, Zakona o prostornom uređenju i gradnji i posebnih zakona, te osigurati da obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora bude u skladu s načelima i pravilima struke, koja treba poštivati ovlašteni arhitekt.

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

### Pouka o pravnom lijeku

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

Predsjednik Hrvatske komore arhitekata  
TOMISLAV ČURKOVIĆ, ovl.arh.



Dostaviti:

1. MATIJA BUBIĆ, 10000 ZAGREB, KIKIĆEVA 14
2. U Zbirku isprava Komore

Temeljem odredbi koje proizlaze iz Zakona o gradnji (NN 153/13) donosi se:

## RJEŠENJE O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA

kojim se imenuje           **MATIJA BUBIĆ, dipl.ing.arh.** GLAVNIM PROJEKTANTOM za izradu:

PROJEKTA:                   GLAVNOG PROJEKTA

GRAĐEVINE:                POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE

NA LOKACIJI:             ulica Čiponjac VI br.4, 53291 Novalja  
                                  k.č. 1838/304, k.o. Novalja

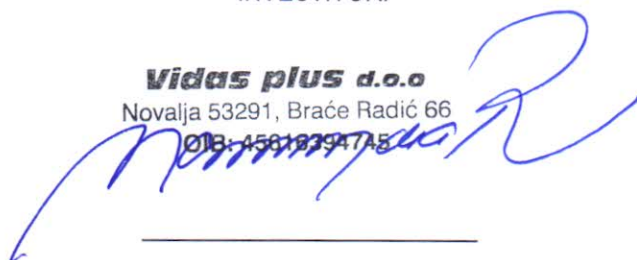
ZA INVESTITORA:         Vidas plus d.o.o.  
                                  Braće Radić 66, 53291 Novalja  
                                  OIB:45616394745

Rješenje se izdaje temeljem upisa Matije Bubića, dipl.ing.arh. u Imenik ovlaštenih arhitekata pod rednim brojem 3774, s danom upisa 09.01.2012. - Rješenje izdano od Hrvatske komore arhitekata; klasa: UP/I-350-07/12-01/3774; Urbroj: 505-12-1.  
Matija Bubić, dipl.ing.arh. - "Ovlašten arhitekt" ispunjava sve uvjete iz predmetnog Zakona o prostornom uređenju i gradnji i odgovoran je prema spomenutom Zakonu.  
Ovo rješenje vrijedi od datuma izdavanja, do dovršetka radnog zadatka ili opoziva.

Zagreb, kolovoz 2016.

INVESTITOR:

**Vidas plus d.o.o**  
Novalja 53291, Braće Radić 66  
OIB: 45616394745



INVESTITOR: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja  
GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE  
LOKACIJA: ulica Čiponjac VI br. 4, 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja  
TD: 44/16

Projekt Mod d.o.o.  
Masarykova 25  
10000 Zagreb

Temeljem odredbi koje proizlaze iz Zakona o gradnji (NN 153/13) donosi se:

## RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA ARHITEKTURE

kojim se imenuje **MATIJA BUBIĆ, dipl.ing.arh.** PROJEKTANTOM ARHITEKTONSKOG DIJELA  
za izradu:

PROJEKTA: GLAVNOG PROJEKTA

GRAĐEVINE: POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE

NA LOKACIJI: ulica Čiponjac VI br.4, 53291 Novalja  
k.č. 1838/304, k.o. Novalja

ZA INVESTITORA: Vidas plus d.o.o.  
Braće Radić 66, 53291 Novalja  
OIB:45616394745

Rješenje se izdaje temeljem upisa Matije Bubića, dipl.ing.arh. u Imenik ovlaštenih arhitekata pod rednim brojem 3774, s danom upisa 09.01.2012. - Rješenje izdano od Hrvatske komore arhitekata; klasa: UP/I-350-07/12-01/3774; Urbroj: 505-12-1.

Matija Bubić, dipl.ing.arh. - "Ovlašten arhitekt" ispunjava sve uvjete iz predmetnog Zakona o gradnji i odgovoran je prema spomenutom Zakonu.

Ovo rješenje vrijedi od datuma izdavanja, do dovršetka radnog zadatka ili opoziva.

Zagreb, kolovoz 2016.

DIREKTOR:

\_\_\_\_\_  
Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh.



INVESTITOR: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja  
GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE  
LOKACIJA: ulica Čiponjac VI br. 4, 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja  
TD: 44/16

Projekt Mod d.o.o.  
Masarykova 25  
10000 Zagreb

GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE  
NA LOKACIJI: ulica Čiponjac VI br.4, 53291 Novalja  
k.č. 1838/304, k.o. Novalja  
INVESTITOR: Vidas plus d.o.o.  
Braće Radić 66, 53291 Novalja  
OIB:45616394745  
BROJ PROJEKTA: 44/16

## IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA o međusobnoj usklađenosti mapa glavnog projekta

Ova projektna dokumentacija se sastoji od međusobno usklađenih mapa glavnog projekta.  
Projektna dokumentacija je usklađena s odredbama posebnih zakona i propisa glede mjera zaštite i tehničkih rješenja u skladu s posebnim uvjetima, te s propisima o tehničkim normativima i važećim standardima.

Zagreb, kolovoz 2016.

GLAVNI PROJEKTANT  
Ovlašteni arhitekt:

 **MATIJA BUBIĆ**  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENI ARHITEKT  
A 3774

Matija Bubić, dipl.ing.arh.

FAZA: GLAVNI PROJEKT – MAPA 1 – ARHITEKTONSKI PROJEKT  
DATUM: kolovoz, 2016.

ZOP: VIDAS-GP

INVESTITOR: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja  
GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE  
LOKACIJA: ulica Čiponjac VI br. 4, 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja  
TD: 44/16

Projekt Mod d.o.o.  
Masarykova 25  
10000 Zagreb

GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE

NA LOKACIJI: ulica Čiponjac VI br.4, 53291 Novalja  
k.č. 1838/304, k.o. Novalja

INVESTITOR: Vidas plus d.o.o.  
Braće Radić 66, 53291 Novalja  
OIB:45616394745

BROJ PROJEKTA: 44/16

## IZJAVA PROJEKTANTA

**o usklađenosti glavnog projekta s prostorno-planskom dokumentacijom i odredbama posebnih zakona i drugih propisa**

Ovaj projekt je usklađen s:

- a) Prostorno planska dokumentacija
  - Prostorni plan uređenja Grada Novalje („Županijski glasnik“ Ličko-senjske županije 21/07, 9/15)
  - Detaljni plan uređenja poduzetničke zone Čiponjac ("Županijski glasnik" Ličko-senjske županije 13/04)
  - Izmjena i dopuna Detaljnog plana uređenja poduzetničke zone Čiponjac ("Županijski glasnik" Ličko-senjske županije 13/10)
- b) Odredbe zakona o gradnji (NN 153/13) te odredbe drugih posebnih zakona i propisa

Zagreb, kolovoz 2016.

PROJEKTANT  
Ovlašteni arhitekt:

 **MATIJA BUBIĆ**  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENI ARHITEKT  
A 3774

Matija Bubić, dipl.ing.arh.

INVESTITOR: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja  
GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE  
LOKACIJA: ulica Čiponjac VI br. 4, 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja  
TD: 44/16

Projekt Mod d.o.o.  
Masarykova 25  
10000 Zagreb

GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE  
NA LOKACIJI: ulica Čiponjac VI br.4, 53291 Novalja  
k.č. 1838/304, k.o. Novalja  
INVESTITOR: Vidas plus d.o.o.  
Braće Radić 66, 53291 Novalja  
OIB:45616394745  
BROJ PROJEKTA: 44/16

Na temelju Zakona o zaštiti na radu (NN br.71/2014) izdaje se:

## P O T V R D A

### o primjeni odgovarajućih pravila zaštite na radu

Glavni projekt za ishođenje građevinske dozvole sadrži tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite na radu kojima projektirani objekt mora udovoljiti kada bude u upotrebi.

Zagreb, kolovoz 2016.

GLAVNI PROJEKTANT  
Ovlašteni arhitekt:

 MATIJA BUBIĆ  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENI ARHITEKT  
A 3774

Matija Bubić, dipl.ing.arh.



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR GOSPIĆ  
ISPOSTAVA ZA KATASTAR NEKRETNINA NOVALJA

K.o. NOVALJA  
k.č.br.: 1838/304

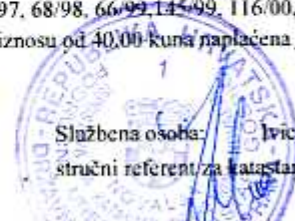
KLASA: 935-06/16-01/239  
URBROJ: 541-18-02-03/4-16-2  
NOVALJA, 26.08.2016.

### IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000  
Izvorno mjerilo 1:1000



Upravna pristojba prema tar. br. 1, tar. br. 55 Zakona o upravnim pristojbama (NN br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13) u iznosu od 40,00 kuna naplaćena je i poništena na podnesku.



Službena osoba: Ivice Kurilić  
stručni referent za katastarske poslove



**REPUBLIKA HRVATSKA  
LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA  
GRAD NOVALJA**

**Gradonačelnik**

Klasa: 350-01/16-01/26

Ur. broj: 2125/06-01/01-16-01

Novalja, 18. kolovoza 2016.

Grad Novalja, Trg dr. Franje Tuđmana 1, 53 291 Novalja, OIB: 85290822507, kojeg zastupa gradonačelnik Ante Dabo, daje

**SUGLASNOST**

da Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53 291 Novalja, OIB: 45616394745, kojeg zastupa Marijana Rebernišak, može tražiti izdavanje građevinske dozvole i poduzimati sve radnje vezane uz navedeno za nekretninu na adresi ulica Čiponjac sjever, 53 291 Novalja, k.č. 1838/304 k.o. Novalja, koje čestice je Grad Novalja vlasnik.







REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Zadru  
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL PAG  
Stanje na dan: 23.09.2016. 14:25

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 321524, NOVALJA

Broj ZK uložka: 6356

Broj zadnjeg dnevnika: Z-13002/2016

Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A

Posjedovnica  
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	1838/304	PAŠNJAK ŠPITAL			2018	
		UKUPNO:			2018	

B

Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
I. Vlasnički dio: 1/1		
GRAD NOVALJA		
1.2	Zaprimljeno 24.06.2016.g. pod brojem Z-13002/2016  PREDBILJEŽBA, PRAVO VLASNIŠTVA, na temelju Ugovora o kupoprodaji nekretnine, sklopljenog u Novalji, dana 14.06.2016.g., ne nekretnini u A-I, za korist: <b>VIDAS PLUS D.O.O., OIB: 45616394745, NOVALJA, BRAĆE RADIĆ 66</b>	na 1 (1.1)

C

Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
Tereta nema!			

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 23.09.2016.

Sudska pristojba po TAR. BR. 18 Zakona o sudskim pristojbama - Za izvratke iz zemljišnih knjiga (NN br. 74/95, 57/96, 137/02, 26/03, 125/11, 112/12, 157/13) u iznosu od 20,00 Kn naplaćena je i poništena na izvratku pod brojem 38652/2016

Izdao:

ZK referent:  
MARIJANA VIČEVIĆ





**REPUBLIKA HRVATSKA  
LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA  
GRAD NOVALJA**

**Gradonačelnik**

Klasa: 361-03/16-01/01

Ur. broj: 2125/06-01/01-16-01

Novalja, 07. studenog 2016.

Grad Novalja, Trg dr. Franje Tuđmana 1, 53 291 Novalja, OIB: 85290822507, kojeg zastupa gradonačelnik Ante Dabo, na zahtjev Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53 291 Novalja, OIB: 45616394745, kojeg zastupa Marijana Rebernišak, daje

**IZJAVU**

da je Grad Novalja ishodovao Potvrdu glavnog projekta za izgradnju II. Faze vodovoda i kanalizacije za uslužno-trgovačku zonu Špital u Novalji (Klasa: 361-03/12-01/04, Urbroj: 2125/1-08-2-12-03).

Dio infrastrukture je izgrađen sukladno projektnoj dokumentaciji, a ostatak se planira izvesti.

Nakon izvođenja ostatka radova, k.č. 1838/304 k.o. Novalja će se moći priključiti na infrastrukturu fekalne kanalizacije. Vodovod do navedene čestice je već izveden.

Shodno tome, projektiranje i izgradnja trokomorne vodonepropusne septičke jame, kako je navedeno u čl. 35. Detaljnog plana uređenja poduzetničke zone Čiponjac („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“ 13/04), neće biti potrebno.



**GRADONAČELNIK  
ANTE DABO**

INVESTITOR: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja  
GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE  
LOKACIJA: ulica Čiponjac VI br. 4, 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja  
TD: 44/16

Projekt Mod d.o.o.  
Masarykova 25  
10000 Zagreb

## II. TEHNIČKI DIO GLAVNOG PROJEKTA

PROJEKTANT  
Ovlašteni arhitekt:



Matija Bubić, dipl.ing.arh.



INVESTITOR: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja  
GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE  
LOKACIJA: ulica Čiponjac VI br. 4, 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja  
TD: 44/16

Projekt Mod d.o.o.  
Masarykova 25  
10000 Zagreb

## A. TEKSTUALNI DIO

PROJEKTANT  
Ovlašteni arhitekt:



Matija Bubić, dipl.ing.arh.

INVESTITOR: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja  
GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE  
LOKACIJA: ulica Čiponjac VI br. 4, 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja  
TD: 44/16

Projekt Mod d.o.o.  
Masarykova 25  
10000 Zagreb

## A.1. Tehnički opis

PROJEKTANT  
Ovlašteni arhitekt:

 **MATIJA BUBIĆ**  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENI ARHITEKT  
A 3774 

Matija Bubić, dipl.ing.arh.

### A.1.1. UVOD

Na predmetnoj lokaciji, na adresi Čiponjac VI br. 4, u poduzetničkoj zoni Čiponjac, k.č. 1838/304, k.o. Novalja, investitor planira izgraditi poslovnu građevinu poslovno proizvodne namjene.

Kolni i pješački pristup parceli je omogućen preko prometnice na sjeverozapadnoj strani, preko čestice k.č. 1838/201, k.o. Novalja.

Planira se poslovna građevina poslovno proizvodne namjene etažnosti P+1, sve prema Prostornom planu uređenja Grada Novalje ("Županijski glasnik" Ličko-senjske županije 21/07, 9/15), Detaljnom planom uređenja poduzetničke zone Čiponjac ("Županijski glasnik" Ličko-senjske županije 13/04), Izmjenama i dopunama Detaljnog plana uređenja poduzetničke zone Čiponjac ("Županijski glasnik" Ličko-senjske županije 13/10).

### A.1.2. OPIS ZAHVATA U PROSTORU

Poslovna građevina se planira izgraditi u središnje dijelu predmetne parcele k.č. 1838/304, k.o. Novalja. Pristup parceli je sa njezine sjeverozapadne strane, preko prometnice Čiponjac VI. Ulaz na parcelu formirat će se u sjevernom uglu čestice. Na sjevernom djelu parcele nalazi se kolno-manipulativna površina zajedno sa parkiralištem. Dio između pojedinih dijelova parkirališta, uz pristupnu prometnicu, uredit će se visokim zelenilom. Na ostatku čestice ostavit će se zatečeno prirodno zelenilo.

### A.1.3. OBLIK I VELIČINA GRAĐEVINSKE ČESTICE, OBUHVAT ZAHVATA U PROSTORU

Površina obuhvata zahvata (parcela k.č. 1838/304, k.o. Novalja) iznosi 2018 m<sup>2</sup>. Čestica je pravilnog pravokutnog oblika. Duljina čestice na njezinom sjeverozapadnom dijelu iznosi 35,73 m, na sjeveroistočnom dijelu 56,07m, na jugoistočnom dijelu 35,72m i na jugozapadnom dijelu 56,90m. Projektirana poslovna građevina nalazi se u središnjem dijelu parcele. Kolni pristup se nalazi u sjevernom uglu parcele. Teren je ravan. Oblik postojeće građevinske čestice prikazan je u grafičkom prilogu ovog projekta i u mapi Geodetski projekt.

### A.1.4. SMJEŠTAJ GRAĐEVINE NA PARCELI

Poslovna građevina se planira u središnjem dijelu parcele. Građevina je udaljena od sjeverozapadnog ruba čestice 10,84m, odnosno 11,60m. Od sjeveroistočnog ruba čestice građevina je udaljena 5,90m, od jugoistočnog ruba čestice 15,83m, odnosno 15,90m dok sa vanjskim stubištem ta udaljenost iznosi 13,95m. Od jugozapadnog ruba čestice građevina je udaljena 5,72m, odnosno 5,73m.

Kolni pristup se nalazi u sjevernom uglu parcele. Na sjevernom djelu parcele nalazi se kolno-manipulativna površina zajedno sa parkiralištem. Uz sjeverozapadno, sjeveroistočno i jugozapadno pročelje omogućen je pristup vatrogasnog vozila sa manipulativnom površinom za njegov rad. Na ostatku čestice ostavit će se zatečeno prirodno zelenilo. Sve prema grafičkom prilogu B.1.5. i B.1.6.

### A.1.5. OBLIK, VELIČINA I NAMJENA GRAĐEVINE

Građevina je pravilnog je pravokutnog tlocrtnog oblika dimenzija 29,25m x 24,10m u etaži prizemlja, odnosno 29,40m x 24,10m u etaži katu zbog nakošenih zidova u osima A i F.

Ukupne dimenzije sa vanjskim stubištem iznose 31,35m x 24,10m.

Ukupna tlocrtna površina projektirane poslovne građevine iznosi 699 m<sup>2</sup>.

Građevinska bruto površina građevine iznosi 1376,11 m<sup>2</sup>.

Obujam građevine iznosi 4775,10 m<sup>3</sup>.

Neto korisna površina građevine iznosi 1246,42 m<sup>2</sup>.

Etažnost zgrade je prizemlje + kat (P+1).

Ukupna visina građevine od kote uređenog terena uz građevinu do najviše točke na sjeverozapadnoj strani iznosi 8,65m (zidovi u osi A i F), odnosno 7,56m na najvišem dijelu vijenca na sjeverozapadnoj strani građevine.

Namjena građevine je poslovno proizvodna. Planira se proizvodnja autohtonih proizvoda iz segmenta prehrane.

Prema odrednicama Detaljnog plana uređenja poduzetničke zone Čiponjac (Izmjene i dopune), predmetna lokacija se nalazi u zoni K1 - primarno poslovna namjena – uslužna, moguće trgovačka i proizvodno zanatska.

Planiranim zahvatom poslovna građevina se uklapa u odrednice Detaljnog plana uređenja poduzetničke zone Čiponjac koje vrijede za predmetnu lokaciju.

---

- **koeficijent izgrađenosti parcele**

Površina parcele=2018m<sup>2</sup>

Ukupna tlocrtna površina građevine na parceli=699m<sup>2</sup>

**Kig=699m<sup>2</sup>/2018m<sup>2</sup>= 34,6% < 40%** (prema: Izmjena i dopuna DPU poduzetničke zone Čiponjac, čl.6)

---

- **koeficijent iskoristivosti parcele**

Površina parcele=2018m<sup>2</sup>

GBP građevine na parceli=1376,11 m<sup>2</sup>

**Kisn=1376,11m<sup>2</sup>/2018m<sup>2</sup>=0,68 < 0,8** (prema: Izmjena i dopuna DPU poduzetničke zone Čiponjac, čl.6)

---

- **zelenilo**

Površina parcele=2018m<sup>2</sup>

Ukupna tlocrtna površina građevine na parceli=699m<sup>2</sup>

Ukupna tlocrtna površina pristupnih puteva, ograde i manipulativnih površina na parceli=850,6m<sup>2</sup>

Ukupna površina građevine i pristupnih puteva=1549,6m<sup>2</sup>

Površina zelenila=2018m<sup>2</sup>-1549,6m<sup>2</sup>=468,4m<sup>2</sup>

**Postotak zelenih površina=468,4m<sup>2</sup>/2018m<sup>2</sup>=23,2% > 20%** (prema: DPU poduzetničke zone Čiponjac, čl.15)

---

#### A.1.6. ORGANIZACIJA PROSTORA

Poslovna građevina smještena je u središnjem dijelu parcele.

Položena je dužom stranom u smjeru sjeverozapad-jugoistok .Veze i komunikacije s vanjskim prostorom prilagođene su požarnim propisima, tehnološkom procesu i pristupu zaposlenika građevini.

Zgrada je oblikovno formirana od pravilnog volumena sa naglašenim i višim vanjskim zidovima na sjeveroistočnoj i jugozapadnoj strani u osima A i F.

Na sjeverozapadnoj strani prizemlja zgrade nalazi se jedan od ulaza u zgradu - ulazni prostor zaposlenika iz kojeg je omogućen ulaz u garderobu i kancelariju te u nastavku u prostor pripremnice hrane i kuhinje. Iz prostora kuhinje postoji veza sa hodnikom skladišta iz kojeg se pristupa skladištu, rashladnim komorama (+8°C, -24°C) i prostoru agregata komora. Skladište ima dodatni ulaz u sjevernom dijelu zgrade. Iz hodnika skladišta postoji izlaz na vanjski prostor u jugoistočnom dijelu građevine.

Prostor skladišta i rashladnih komora zauzimaju veći dio prizemlja zgrade.

Svi prostori prizemlja su prirodno osvijetljeni i ventilirani osim rashladnih komora koje moraju biti izolirane.

Iz ulaznog prostora koji je smješten u središnjem dijelu sjeverozapadnog pročelja omogućen je pristup hodniku skladišta i katu preko dvokrakog stubišta. Etažu kata zauzima veliki otvoreni prostor koji će služiti kao prostor prezentacije proizvoda iz segmenta prehrane, dodatka prehrani i biljne kozmetike te uslužna djelatnost. U središnjem dijelu se nalaze manja spremišta. Cijeli prostor je prirodno osvijetljen i ventiliran preko prozora na pročeljima. Spremišta su ventilirana preko ventilacijskih kanala.

Na jugoistočnom pročelju zgrade nalazi se vanjsko stubište preko kojeg je omogućena direktna veza prostora kata i vanjskog prostora.

U sjeverozapadnom dijelu parcele će se formirati kolna manipulativna površina sa parkirnim mjestima te s manipulativnom površinom za potrebe tehnološkog procesa.

Tehnološki proces koji se odvija u zgradi je osnovno je opisan u poglavlju B.1.17. Tehnološki proces rada.

Uz sjeverozapadno, sjeveroistočno i jugozapadno pročelje omogućen je pristup vatrogasnog vozila sa manipulativnom površinom za njegov rad dok je sa jugoistočne strane zgrade omogućen pristup vanjskom stubištu i prostoru agregata komora preko hodnika skladišta.

### A.1.7. KONSTRUKCIJA I OBLIKOVANJE GRAĐEVINE

Nosiva konstrukcija poslovne građevine čini armirano-betonske temeljne stope, temeljne vezne grede i temeljna ploča sa armirano-betonskim stupovima, serklažima, zidovima i gredama koje nose armirano-betonske stropne i krovne ploče. Podna ploča je debljine 20cm u skladištu (i dio sa komorama), hodniku skladišta i prostoru agregata komora. Podna ploča deblje 18cm se nalazi u ostatku prizemlja zgrade. Dimenzije poprečnog presjeka temeljnih i nadtemeljnih greda iznosi 50x50cm, dimezije temeljnih stopa iznose 180x180x50cm. Grede su dimenzija poprečnog presjeka 20x50cm i 30x50cm na pozicijama prizemlja odnosno 20x80cm i 30x80cm na pozicijama kata. Ispunu između stupova čini blok opeka. Unutarnje stubište je armirano-betonsko. Vanjsko stubište je armirano-betonsko.

Međukatna konstrukcija je armirano-betonska ploča debljine 22cm. Krovna konstrukcija je armirano-betonska ploča u padu debljine 20cm.

Građevina je samostojeća i nema utjecaja na susjedne građevine. Građevina se izvodi bez dilatacija.

Pregradni zidovi su kombinacija opeke i gipskartonskih ploča na tipskoj metalnoj potkonstrukciji.

Sva tehnička rješenja statike građevine biti će prikazana u glavnom projektu mehaničke otpornosti i stabilnosti konstrukcije.

### A.1.8. OBRADA I IZOLACIJA

Sve plohe zidova, podova i stropova u predmetnoj građevini bit će obrađene prema namjeni prostorija sukladno važećoj regulativi za obavljanje pojedine djelatnosti. Svi podovi projektirani su primjereno namjeni prostorija, tako da tokom korištenja objekta trajno osiguravaju: stabilnost, ravnu površinu i sigurno hodanje, toplinsku i zvučnu zaštitu, lako korištenje i održavanje, te zaštitu od požara i statičkog elektriciteta. U prostorima prizemlja predviđaju se protuklizne keramičke pločice u prostorima ulaza zaposlnika, garderobi, kuhinji i pripremnici hrane i ulaznom prostoru. Pod kancelarije se planira od laminata. U Skladištu, hodniku skladišta i prostoru agregata komora ostaje zaglađena betonska podloga, podovi samih rashladnih komora biti će od istog materijala kao i ostatak pregrada komora tj paneli ispunjeni sa poliuretanskom pjenom. Paneli su sastavljeni od dvije čelične ploče između kojih se nalazi ekspanzirana poliuretanska pjena (PUR). Odabrani tip panela je debljine 100mm što je može izolirati prostore gdje temperatura varira u rasponu od 253°K do 323 °K (-50°C). Paneli se slažu pomoću utora na bočnim stranama pojedinog panela (muško/ženski) te se dodatno pričvršćuju pomoću ekscentričnih kuka kako bi se postigla najjača mehanička i termička postojanost (kao JKS paneli). Metalni dio je galvanizirani čelik kvalitete Fe PO2 C prema UNI 5866-77 standardu sa pocinčanim završetkom od 150g/m<sup>2</sup>. Izdržljivost na pritisak od 500N/mm<sup>2</sup>. Karakteristike PUR pjene su najviše razine termičke izolacije, postojanost na visokim i niskim temperaturama, otpornost na kemijske tvari kao kiseline i otapala, ne absorbira mirise, onemogućuje nastanjanje insekata ili parazita. Fizičke performanse PUR pjene su odoljevanje pritisku od 180-200 kPa, toplinska provodljivost 0,021 W/mK, ispunjenosti 98%, otpornost na požar prema ASTM D-1692 – ISO 3582 standardu.

U prostoru kata predviđaju se protuklizne keramičke pločice u ulaznom prostoru kata i spremištima dok bi u ostatku prostora prezentacije bila zaglađena cementna podloga.

Podna konstrukcija, vanjski zidovi te krov će se obložiti izolacijskim materijalima sukladno proračunu fizike zgrade.

Završna obloga fasade je žbuka ispod koje se nalazi toplinska izolacija.

Završna krovna obloga je hidroizolacijski premaz s uvaljanim šljunkom.

Vanjska stolarija se planira kompletno od PVC-a. Vrata skladišta će se izvesti kao segmentna vrata. Svi prozori su ostakljeni IZO staklima. Zaštita od sunca omogućena je preko roleta.

### A.1.9. UREĐENJE PARCELE

Projektom je predviđeno da 23,2% (468,4 m<sup>2</sup>) građevinske parcele ostane prirodni teren sa zatečenim zelenilom (prema: DPU poduzetničke zone Čiponjac, čl.15).

Parcela će se ograditi ogradom koju čini betonsko postolje visine do 0,5m na koju se montira metalna ograda u ostatku visine do maksimalno 2,5 m ukupne visine ograde (prema: DPU poduzetničke zone Čiponjac, čl.18).

U dijelu pješaćkog i kolnog pristupa predviđa se zakoretna, odnosno klizna ogradna vrata.

#### A.1.10. NAČIN I UVJETI PRIKLJUČENJA GRAĐEVNE ČESTICE , ODNOSNO GRAĐEVINE NA JAVNO PROMETNU POVRŠINU

Kolni i pješački pristup predmetnoj zgradi moguć je sa javne prometnice ulica Čiponjac VI (sjeverozapadno od parcele). Širina kolnog pristupa iznosi 6,00m., širina pješačkog pritupa iznosi 1,30m. U sjeverozapadnom dijelu parcele će se formirati kolna manipulativna površina sa parkirnim mjestima – osam (8) parkirališnih mjesta (prema: DPU poduzetničke zone Čiponjac, čl.16) - te s manipulativnom površinom za potrebe tehnološkog procesa. Uz sjeverozapadno, sjeveroistočno i jugozapadno pročelje omogućen je pristup vatrogasnog vozila sa manipulativnom površinom za njegov rad.

#### A.1.11. NAČIN I UVJETI PRIKLJUČENJA NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

U građevini se planira provesti sva potrebna instalacija u skladu sa zahtjevima tehnološkog procesa. Sve prema posebnim uvjetima nadležnih komunalnih službi.

#### A.1.12. INSTALACIJE

U poslovnoj građevini će se izvesti instalacije vodovoda i odvodnje, instalacija jake i slabe struje te instalacije ventilacije, grijanja, hlađenja i pripreme tople sanitarne vode.

##### - A.1.12.1. INSTALACIJE VODOVODA I ODVODNJE

###### Vodovod

Priključak predmetne građevine na javni vodoopskrbni sustav predviđen je preko vodomjernog okna u kojem će se smjestiti tri vodomjera.

Obzirom se svaki posebni dio građevine koji predstavlja samostalnu uporabnu cjelinu priključuje na javnu vodoopskrbnu mrežu zasebnim instalacijama na javni vodovod , a potrošnja vode se očitava preko zasebnih vodomjera smještenih u vodomjernom oknu smještenom van objekta i to 1,0 metar od regulacione linije, predviđene su dvije samostalne jedinice koje se opskrbljuju vodom preko posebnog vodomjera – prizemlje gdje se nalazi kuhinja sa pratećim prostorima te kat građevine. Uz vodomjere , sukladno uvjetima Komunalije Novalja potrebno je ugraditi kompenzacijsku posudu.

Za potrebe unutarnje hidrantske mreže predviđa se ugradnja posebnog vodomjera.

Točnu mikrolokaciju i veličinu vodomjernog okna odredit će distributer vode kao i armaturu koja se ugrađuje u vodomjernom oknu.

Topla voda sprema se bojlerima za pripremu potrošne tople vode smještenim u za to predviđenoj prostoriji na katu građevine.

Predviđaju se dva zasebna spremnika za pripremu tople vode (za prizemlje i za kat ) iz alternativnih izvora energije- solarni paneli na krovu građevine. Spremnik PTV kapaciteta 200 litara u prizemlju (garderoba) se puni iz većeg spremnika kata (solari), a ima i elektro grijač za period kada se neće koristiti voda spremnika kata.

Kompletna unutarnja instalacija vodovoda izvest će se od PP R cijevi uz odgovarajuće izoliranje i ugrađivanje. Cijevi se montiraju u zemlji, nasipu, slobodno vođene uz konstrukciju ispod stropa suterena, te u zidnim usjecima (pod žbuku).

Cijevi slobodno vođene uz konstrukciju objekta ispod stropa izoliraju se armaflexom ili plamaflexom debljine jedne trećine promjera cijevi. Pad cijevi je 2 promila prema ispusnim ventilima.

Cijevi u zidnim usjecima pričvršćuju se uz konstrukciju obujmicama odnosno kukama, a izoliraju se omatanjem filcanim trakama učvršćenim pocinčanom žicom.

Za navedenu građevinu koristit će se vanjska hidrantska mreža s javnog vodoopskrbnog vjegovoda dn 150 mm koji prolazi paralelno s objektom kroz pristupnu prometnicu.

Projektom je riješena i unutarnja mokra hidrantska mreža sa zidnim protupožarnim hidrantima DN 50 mm montiranim u zidnim limenim ormarićima vanjske obrade prema uređenom interijeru, ali sa prepoznatljivom oznakom hidranta, standardizirane veličine. U ormarić je smješten vatrogasni pribor : vatrogasna tlačna trevira cijev dn 50 mm dužine 15 m, ventil  $\phi$  52 mm, univerzalna mlaznica M4.

Hidranti su smješteni na način da im je osiguran nesmetani pristup i sigurna evakuacija ljudi.

Unutarnja hidrantska mreža dimenzionirana je na 5,00 l/sec a na najvišem katu građevine pritiska

najmanje 2,5 bara uz istovremenu uporabu dva susjedna hidranta.

Osim hidranta za gašenje požara vodom, unutar građevine postaviti će se dovoljan broj vatrogasnih aparata za gašenje požara prahom veličine S-9 čiji će se razmještaj odrediti na licu mjesta nakon postavljanja kompletne opreme.

Kompletna unutarnja protupožarna instalacija vodovoda izvesti će se od čeličnih pocinčanih cijevi uz odgovarajuće izoliranje i ugrađivanje. Čelične cijevi spajaju se na navoj, a brtve kudjeljnim vlaknima namotanim u laneno ulje i omotanom oko lozice navoja. Sanitarni razvod predviđen je od PP R cijevi fazonjskih komada.

Cijevi se montiraju u zemlji, nasipu, slobodno vođene uz konstrukciju ispod stropa, te u zidnim usjecima (pod žbuku).

Cijevi slobodno vođene uz konstrukciju objekta ispod stropa izoliraju se armaflexom ili plamaflexom debljine jedne trećine promjera cijevi. Pad cijevi je 2 promila prema ispusnim ventilima.

Cijevi u zidnim usjecima pričvršćuju se uz konstrukciju obujmicama odnosno kukama, a izoliraju se omatanjem filcanim trakama učvršćenim pocinčanom žicom.

Nakon kompletne montaže cjevovoda (prije izolacije) treba izvesti tlačnu probu vodovodne instalacije po dionicama koje odredi nadzorni inženjer. Isti organ određuje i tlak na koji se vrši proba, koji treba biti barem za 5,0 bara veći od radnog tlaka. Prije početka prave probe obavezno se vrši pretproba na taj način da se instalacije drže pod tlakom od 2 do 3 bara u trajanju od 24 do 36 sati, a da bi se između ostalog spojevi zasitili vodom. Tlačnu probu treba ponavljati (nakon otklona eventualnih kvarova) dok ne zadovolji.

Nakon pozitivnog rezultata probe instalacija se pušta u probni pogon do prijema, nakon čega se pristupa izoliranju mreže, zatrpavanju rovova i zatvaranju usjeka. Nakon prijema obavezno kompletnu mrežu treba dezinficirati, isprati i pustiti u redovan pogon.

### Kanalizacija

Projektom je predviđen separatan sustav odvodnje tj. Odvojenim internim sustavom kanala i revizijskih okana se odvođe sanitarne otpadne vode i oborinskih otpadnih voda sa manipulativnih površina i parkirališta.

Separatnom vanjskom internom kanalizacijom od PVC kanalizacionih cijevi klase SN 4 i SN 8 i revizijskih okana, prikupljaju se oborinske vode sa parkirališta i manipulativnih površina i priključuju na javni sustav oborinske odvodnje.

Unutarnjom instalacijom odvodnje otpadnih voda obuhvaćen je horizontalni i vertikalni katni razvod instalacija do odvodnih vertikala te preko temeljne kanalizacije do kontrolnih okana.

Sva tehnička rješenja instalacija vodovoda i odvodnje biti će prikazana u glavnom projektu vodovoda i odvodnje.

Sve vode sa manipulativnih površina prikupljaju se slivnicima s taložnikom dubine 150 cm i odvođe sistemom kanala i revizijskih okana na oborinski kanal u pristupnoj prometnici.

Predviđeni slivnici - vodolovna grla su izrađeni od betonskih cijevi promjera 50 cm, prosječne dužine 2,5 m s betonskim temeljem i rešetkom na asfaltu. Slivnike treba izvesti prema priloženom detalju na betonski temelj. Betonske cijevi moraju biti atestirane na vodonepropusnost, a njihovu upotrebu odobrava nadzorni inženjer. Priklučenje PVC cijevi na slivnik izvesti priključnim komadima koji su opskrbljeni gumenim brtvenim prstenima - prema detalju. Pokrov slivnika je lijevano željezna rešetka za težak promet.

Onečišćene vode kuhinje i pranja crnog suđa i rešetki u zoni štednjaka priključuju se na zajednički sustav odvodnje otpadnih sanitarno-potrošnih voda nakon predtretmana u separatoru ulja kapaciteta 800 litara ili 1,6 m<sup>3</sup>/sec. Kod ugradnje separatora u svemu se pridržavati uputa proizvođača. Nakon polaganja separatora spoje se PVC-cijevi s gumenim brtvama na ulaz i izlaz te obavezno napuniti separator vodom do razine izlaza te provjeriti propusnost spojeva.

Klizno grlo separatora s poklopcem prilagođava se potrebnoj visini.

Održavanje separatora vrši se putem ovlaštenih sakupljača masti s kojim investitor mora sklopiti ugovor. Separator će se prazniti prema potrebi, a otpadne masti će se zbrinuti na način propisan zakonom o opasnom otpadu.

Separator je smješten tako da je omogućen nesmetani pristup posebnim vozilima za pražnjenje separatora.

Odvodnja će se riješiti PVC vodonepropusnim kanalizacijskim cijevima klase SN 8 sa debljim stijenka, koje se polažu u rovove na posteljicu od pijeska debljine 10 cm, te zatrpavaju zaštitnim slojem šljunka visine do 30 cm iznad tjemena cijevi. Sanitarne otpadne vode prikupljaju se internom kanalizacijom od PVC cijevi s debljim stijenka Klase SN 8 i odvođe preko zadnjeg priključnog revizijskog okna u javni kanal DN 300 mm priključkom u gornju trećinu javnog kanala.

Glavni horizontalni i vertikalni razvod predviđen je od PVC kanalizacionih cijevi sa debljim stijenka izrađene prema standardu DIN 19534 ili ONORM B 5184, proizvod kao Wavin, Pipe life i sl.

Priključenje PVC cijevi na revizijska okna i druge građevine od betona mora biti izvršeno putem posebnih priključnih komada koji su opskrbljeni gumenim brtvenim prstenom, a tako su obrađenih vanjskih površina da se može postići vodonepropusna veza između betona i priključnog komada, a ujedno svojom čvrstoćom osigurava cijev od deformacija.

Revizijska okna se betoniraju u iskopu, jednostranoj i dvostranoj glatkoj oplati betonom C 25/30 uz dodatak sredstava za vodonepropusnost. Unutarnje plohe treba ožbukati cementnim mortom 1:2, debljine 2 cm sa dodatkom sredstava za vodonepropusnost. Poklopac je lijevano-željezni, tipski, za srednje teški promet, veličine 600 x 600 mm, za teški promet

nosivosti 40 MN.

Interna kanalizacija sa svim pripadajućim uređajima treba biti predviđena i izrađena vodonepropusno, što će se na tehničkom pregledu dokazati vjerodostojnim dokumentom.

Umjesto betonskih okna betoniranih na licu mjesta moguća je ugradnja prefabriciranih gotovih armirano-betonskih okana kao Samoborka Samobor, Tiba, Eurobeton ili pp okna.

Oborinske vode sa krovnih površina prikupljaju se linijskom rešetkom širine 15 cm te preko tri krovne vertikal dn 150 cm odvede do spremnika za prikupljanje oborinskih voda te se iste koriste za zalijevanje zelenih površina i održavanje manipulativnih površina. Preljev viška vode za vrijeme velikih oborin osiguran je preko upojnog bunara.

Temeljni razvod unutarnje fekalne kanalizacije izveden je od PVC SN 2 kanalizacionih cijevi sa debljim stijenka izrađenim od tvrde plastike prema standardu DIN 19534. Odzračivanje vertikalne fekalne odvodnje vrši se direktno na vertikali PVC cijevima. PVC cijevi predviđene kao odušnice, spajaju se na montažni kolčak s gumenim umetkom. Oborinska odvodnja krova predviđena je olučnjacima koji se prihvaćaju PVC cijevima smještenim unutar toplinske izolacije i upušta se direktno na tern. Uz sve cijevi obavezni su atesti proizvođača. Radi redovitog održavanja i čišćenja vertikala izvode se revizije na najvišoj i najnižoj etaži. Glavni horizontalni podni razvod predviđen je od pvc kanalizacionih cijevi za kućnu ili uličnu kanalizaciju. Cijevi temeljnog razvoda su sa debljim stijenka tip kao REHAU ili WAVIN. Priključci od pojedinih sanitarnih uređaja i kanalskih armatura do glavnih odvodnih kanala izvest će se od pvc kanalizacionih cijevi za kućne instalacije. Sva učvršćenja i ovješnja cijevi treba zaštititi dvostrukim premazom zaštitne boje. Toplinsku izolaciju cijevi treba provesti svuda gdje postoji mogućnost smrzavanja, a provodi se omotom mineralne vune u oplati od aluminijskog lima ili krovne ljepenke.

Nakon kompletne montaže kanalizacione instalacije izvršiti ispitivanje cijelog sustava odvodnje na način koji odredi nadzorni inženjer i uz njegovo prisustvo. Vodonepropusnost je potrebno dokazati atestom izdanim od ovlaštene institucije. Cjevovod sanitarne odvodnje mora biti minimalno udaljen od vodovoda 1,0 metar.

PVC cijevi se priključuju pomoću posebnog betonskog umetka i gumene brtve npr. iz programa REHAU debljine i dimenzija betonskog umetka prema profilu priključne cijevi. Cijevi se polažu na pripremljenu posteljicu od pijeska debljine 10 cm u padu ovisno o profile priključne cijevi, ali ne manjem od 1 %.

#### Hidraulički proračun

Prizemlje

r.br.	SANITARNI UREĐAJI	J.O.	N	UKUPNO J.O.
1	WC školjke	0,25	1	0,25
2	umivaonici	0,50	2	1,00
3	sudoperi	1,00	5	5,00
4	tuš	1,00	1	1,00
5	priključci	1,50	10	15,00
<b>SVEUKUPNO J.O. :</b>				<b>22,25</b>

Sanitarno opterećenje prizemlja iznosi 22,25 J.O. (1,18 /sec) odabran je sanitarni vod dn 32 mm uz slijedeće karakteristike: ht= 0,14 l vt= 1,1 m/sec.

Kat

SANITARNO OPTEREĆENJE KATA - odabran je sanitarni vod dn 32 mm uz slijedeće karakteristike: ht= 0,14 l vt= 1,1 m/sec za snabdjevanje hladnom vodom sustava pripreme tople vode iz alternativnih izvora.

#### Tabelarni proračun instalacije po BRIX-u

Kao mjerodavno opterećenje za unutarnju hidrantsku mrežu uzima se rad dva hidranta po 2,5 l/sec.

Q= 5,0 l/sec provjera za najudaljeniji hydrant HY 5 na požarnoj vertikali 2 – KAT



Odlomak cijevi	Q l/sec	Profil Ø mm	Gubitak po mt	Dužina mt	Ukupni gubitak bara
prik.-HY - 5.kat	5,00 l/sec	80	0,03	46,00	0,14
	2,50 l/sec	50	0,08	12,00	0,10
Ukupni gubitak od otpora u mreži i vodomjeru					0,30
Gubitak na geodetskoj visini					0,80
Potreban pretlak na izljevu					2,50
					3,84

Potreban pretlak

Potreban tlak na priključku je 3,84 bara za požarni vodkod protoke od 5,0 l/sec koliko zahtjeva unutarnja hidrantska mreža.

#### Opterećenje od otpadne vode

r.br.	SANITARNI UREĐAJI	faktor istovremenosti P	N	količina izljeva q <sup>n</sup> l/sec po jednom trošilu	NxPxq <sup>n</sup>
1	WC školjke	0,040	1	1,20	0,05
2	umivaonici	0,040	2	0,67	0,05
3	sudoperi	0,050	5	0,67	0,17
4	kada	0,044	1	0,67	0,03
5	hol. slavina φ15 mm	0,050	4	0,22	0,04
4	priključci	0,099	10	0,17	0,17
<b>SVEUKUPNO Q OTPADNE VODE l/sec:</b>					<b>0,51</b>

#### Opterećenje od oborinske vode – manipulativne površine

$$Q_{ob} = F \times i \times K \quad i = 150 \text{ l/sec/ha} \quad K = 0,95 \quad F = 850 \text{ m}^2 = 0,085 \text{ ha}$$

$$Q_{ob} = 0,085 \times 150 \times 0,95 = 12,11 \text{ l/sec}$$

Odabran je priključak dn 250 mm zbog održavanja sustava.

#### Opterećenje od oborinske vode – krov

$$Q_{ob} = F \times i \times K \quad i = 150 \text{ l/sec/ha} \quad K = 0,95 \quad F = 650 \text{ m}^2 = 0,065 \text{ ha}$$

$$Q_{ob} = 0,065 \times 150 \times 0,95 = 9,2 \text{ l/sec}$$

Predviđen je spremnik kišnice kapaciteta 6000 litara s prelijevom viška vode u teren preko upojnog bunara.

Sva tehnička rješenja instalacija vodovoda i odvodnje biti će prikazana u glavnom projektu vodovoda i odvodnje.

#### - A.1.12.2. ELEKTRIČNE INSTALACIJE

##### Općenito

Projektom su obrađene električne instalacije rasvjete, utičnica, slabe struje, izjednačenja potencijala građevine. Projekt je izrađen na temelju projektnog zadatka, građevinskih podloga, uvjeta o uređenju prostora, kataloga proizvođača opreme i zahtjeva investitora. Električne instalacije projektirane su u skladu s važećim Tehničkim propisima i normama te zahtjeva rješenja interijera i opreme, čega se izvoditelj tijekom radova mora pridržavati.

Za napajanje građevine električnom energijom koristiti će se kabel prema tehničkom rješenju HEP-a do KPMO-a smještenog u ogradnom zidu. U KPMO-u se predviđa postavljanje 3 mjerna mjesta. Mjerna mjesta će biti opremljena brojilima radne energije 2 tarifnim, trofaznim, sa ograničavalima strujnog opterećenja u razvodnim pločama RP-1, RP-2 i RP-3.

Iz KPMO-a do razvodne ploče RP-1 vodi se kabel PP00-Y 5x16. Glavni vod polaže se podžbukno u PVC instalacijskoj cijevi promjera 50mm i štice je od preopterećenja i kratkog spoja osiguračima u KPMO-u.

Iz KPMO-a do razvodne ploče RP-2 vodi se kabel PP00-Y 5x35. Glavni vod polaže se podžbukno u PVC instalacijskoj cijevi promjera 75mm i štice je od preopterećenja i kratkog spoja osiguračima u KPMO-u. Trenutno u RP-2 neće biti priključeni svi navedeni potrošači, pa je predviđena ugradnja limitatora snage 18,86 kW, sukladno želji Investitora. U

budućnosti se predviđa povećanje snage priključka pa je i glavni vod tako dimenzioniran. Iz KPMO-a do razvodne ploče RP-3 vodi se kabel PP00-Y 5x10. Glavni vod polaže se podžbukno u PVC instalacijskoj cijevi promjera 50mm i štice je od preopterećenja i kratkog spoja osiguračima u KPMO-u. U ogradnom zidu građevine ugrađuje se i izvodni telefonski ormarić ITO. Telefonski priključak građevine izvesti će se prema tehničkom rješenju TK operatera.

Tehnički parametri predviđenog priključka građevine:

- napon napajanja: 400 V (monofazno);
- mjesto priključka: KPMO ormar (u zidu objekta);
- vršna snaga: 18,86 kW RP-1, 18,86 kW RP-2, 13,80 kW RP-3
- predviđena potrošnja: po potrebi;
- mjerna garnitura: 3x elektroničko trofazno dvotarifno brojilo, direktna;
- ograničavalo strujnog opterećenja: 1x32A, 2x25A RP-1, 1x32A, 2x25A RP-2, 3x20A RP-3
- sustav zašt. od ind. dodira: TN-C-S sustav + RCD (ZUDS).

RP-1, RP-2 i RP-3 i su metalni podžbukni ormari postavljeni u zid. Oprema u ormarima se ugrađuje prema jednopolnoj shemi. Kod izradbe razdjelnika treba uvažiti odredbe važećih tehničkih propisa i normi, kao i uvjete nadležnog distributivnog poduzeća. U sve razdjelnike će se postaviti izvedbene jednopolne sheme i ispod svakog elementa će se ugraditi natpisna pločica s osnovnim podacima namjene. Na vanjskom dijelu razdjelnika postaviti oznaku primijenjenog sustava zaštite od indirektnog dodira i upozorenja da je razdjelnik pod naponom. Predviđeni su automatski osigurači te zaštitne sklopke diferencijalne struje RCD 63/0.03 A i RCD 100/63A.

#### Energetsko napajanje instalacija

Napajanje razvodnih ormara RP-1, RP-2 i RP-3 je iz novopredviđenog kućnog priključno mjernog ormara KPMO smještenog u zidu građevine. RP-1, RP-2 i RP-3 i su metalni podžbukni ormari postavljeni u zid. Oprema u ormarima se ugrađuje prema jednopolnoj shemi. Kod izradbe razdjelnika treba uvažiti odredbe važećih tehničkih propisa i normi, kao i uvjete nadležnog distributivnog poduzeća. U sve razdjelnike će se postaviti izvedbene jednopolne sheme i ispod svakog elementa će se ugraditi natpisna pločica s osnovnim podacima namjene. Na vanjskom dijelu razdjelnika postaviti oznaku primijenjenog sustava zaštite od indirektnog dodira i upozorenja da je razdjelnik pod naponom. Predviđeni su automatski osigurači te zaštitne sklopke diferencijalne struje RCD 63/0.03 A i RCD 100/63A.

#### Razvod instalacija

Razvodni vodovi su tipa NYY-J-i polažu se podžbukno u instalacijskim cijevima i u kabelskim stazama po stropnoj konstrukciji, štice su odgovarajućim zaštitnim uređajima od nadstruje u razvodnim pločama RP-1, RP-2 i RP-3. Kod izvedbe električne instalacije koristeći tipski pribor, materijal i opremu za koju je potrebno pribaviti potrebne tipske certifikate. Cjelokupnu elektroinstalaciju potrebno je izvesti u smislu i u skladu s uvjetima Tehničkog propisa za niskonaponske električne instalacije (NN 05/10). Sva međusobna spajanja vodiča treba izvesti stezaljkama, vijčanim spojevima ili originalnim tvorničkim priborom koji ima odgovarajući atest.

#### Elektroinstalacija rasvjete

Za priključak rasvjetnih tijela predviđeni su zidni i stropni izvodi. Svjetiljke odabire investitor. Razvodni vodovi instalacije rasvjete su tipa NYY-J, presjeka 1,5 mm<sup>2</sup> u samogasivoj cijevi i štice su odgovarajućim zaštitnim uređajima od nadstruje u razvodnim pločama RP-1, RP-2 i RP-3.

#### Elektroinstalacija utičnica

Za priključak većih trošila predviđeni su fiksni izvodi dok za manje prijenosne uređaje predviđen je dovoljan broj utičnica 250V/16A sa zaštitnim kontaktom. Šuko utičnice postavljene su u svim prostorijama prema tlocrtima. Utičnice su postavljene na visini od 0,4 m do 1,2 m od gotovog poda. Razvodni vodovi instalacije utičnica su tipa NYY-J 2,5, 4, 6 mm<sup>2</sup> i štice su odgovarajućim osiguračima u razvodnim pločama RP-1, RP-2 i RP-3.

#### Zaštita od direktnog i indirektnog dodira

Zaštita od direktnog dodira izvedena je izoliranjem i ograđivanjem svih dijelova koji su pod naponom koristeći tipski pribor, materijal i opremu. Zaštita od indirektnog dodira na objektu izvedena je TN-C-S sustavom u kombinaciji sa zaštitnim uređajem diferencijalne struje - RCD 63/0,03 A uz izvedbu izjednačenja potencijala. Izbor zaštitnih uređaja je u skladu sa zahtjevima važećih Tehničkih propisa koji određuju maksimalni dodirni napon od 50 V, te dozvoljeno vrijeme prisutnosti kvara (za 230 V – 0,4 s; za 400 V – 0,2 s ili 5s za napojne strujne krugove). Instalacijski će se ova zaštita provesti na taj

način da će se u napojnom vodu za svako trošilo pored faznih i nultog vodiča polagati i posebno (žuto-zeleni) koji će se spajati na zaštitni kontakt na svakom trošilu s jedne strane, te na zaštitnu sabirnicu u razdjelniku s druge strane.

#### Elektroinstalacija slabe struje

Priključak građevine na TK mrežu izvesti će se preko tipskog ITO TK ormarića smještenog u ogradnom zidu objekta. Tipski TKO ITO ormarić opremiti rastavnim KRONE regletama i prenaponskom zaštitom te uzemljiti vodičem H07V-K 10 mm<sup>2</sup> preko glavne kutije za izjednačenje potencijala. TK instalaciju izvesti kabelima UTP cat 6 4x2x0,5 mm<sup>2</sup> uvučene u PVC cijevi, a priključnice su tipa RJ-45.

Pri izvedbi telefonske instalacije izvođač je obavezan pridržavati se propisa i uputa HAKOM-a. Nakon završenih radova investitor treba snimiti na posebnu geodetsku podlogu mikrolokaciju priključnog podzemnog kabela (izvedeno stanje) te pozvati HAKOM da izvrši pregled telefonske instalacije i ovjeri izvedbenu dokumentaciju.

#### Instalacija izjednačenja potencijala metalnih masa

Sve metalne mase koje se nalaze u međusobno neposrednoj blizini potrebno je premostiti vodičem P-Y 25 mm<sup>2</sup> uz upotrebu pocinčanih vijaka i matica. Traka se na traku spoja odgovarajućim križnim spojem, a spoj trake na traku u zemlji zaliva se bitumenom. Spoj trake na metalne mase izvesti vijčano ili varenjem. Svi spojevi trebaju biti izvedeni tako da se osigura dobar galvanski spoj. Radi zaštite od statičkog elektriciteta mora se izvršiti premoštenje svih brtvenica, a cjevovode uzemljiti preko obujmica. U objektu pokraj razvodnih ploča previđeno je postavljanje sabirnica za izjednačenje potencijala metalnih masa na koju se spajaju glavni zaštitni vodič, PEN vodič, uzemljivač, sve metalne konstrukcije unutar zgrade, gromobranska instalacija i sve ostale metalne mase. Sve metalne mase povezuju se međusobno i na sekundarnu sabirnicu vodom P/F-Y6. Uzemljivač je zajednički za gromobransko zaštitno i radno uzemljenje, kao i uzemljenje za odvođenje statičkog elektriciteta. Kompletnu instalaciju potrebno je pregledati dva puta godišnje i izvršiti sva potrebna mjerenja uz izdavanje pismenog izvješća.

#### Određivanje snage

Ukupna instalirana snaga objekta iznosi: 50,15 kW RP-1, 63,35 kW RP-2, 40,90 kW RP-3

Vršna (maksimalna) snaga objekta iznosi:  $P_v = P_i \times f_i = \text{Instalirana snaga} \times \text{faktor istovremenosti} =$

18,86 kW RP-1 uz  $f_i = 0,38$ , 18,86 kW RP-2 uz  $f_i = 0,30$ , 13,80 kW RP-3 uz  $f_i = 0,34$

Trenutno u RP-2 neće biti priključeni svi navedeni potrošači, pa je predviđen faktor istovremenosti 0,3 sukladno želji

Investitora. U budućnosti se predviđa povećanje snage priključka pa je i glavni vod tako dimenzioniran.

Sva tehnička rješenja električnih instalacija biti će prikazana u glavnom elektrotehničkom projektu.

### - A.1.12.3. DTK - DISTRIBUTIVNA TELEKOMUNIKACIJSKA KANALIZACIJA

#### Elektroinstalacija slabe struje

Priključak građevine na TK mrežu izvesti će se preko tipskog ITO TK ormarića smještenog u ogradnom zidu objekta. Tipski TKO ITO ormarić opremiti rastavnim KRONE regletama i prenaponskom zaštitom te uzemljiti vodičem H07V-K 10 mm<sup>2</sup> preko glavne kutije za izjednačenje potencijala. TK instalaciju izvesti kabelima UTP cat 6 4x2x0,5 mm<sup>2</sup> uvučene u PVC cijevi, a priključnice su tipa RJ-45.

Pri izvedbi telefonske instalacije izvođač je obavezan pridržavati se propisa i uputa HAKOM-a. Nakon završenih radova investitor treba snimiti na posebnu geodetsku podlogu mikrolokaciju priključnog podzemnog kabela (izvedeno stanje) te pozvati HAKOM da izvrši pregled telefonske instalacije i ovjeri izvedbenu dokumentaciju.

#### Postojeća elektronička infrastruktura

Prema podacima dobivenem od TK operatera na predmetnoj parceli ne postoji EKI.

Sva tehnička rješenja tk mreže biti će prikazana u glavnom elektrotehničkom projektu.

### - A.1.12.4. VENTILACIJA, GRIJANJE, HLAĐENJE I PRIPREMA TOPLE SANITARNE VODE

Ovim Glavnim projektom predviđeno je izvođenje strojarskih termotehničkih instalacija za izgradnju predmetne građevine.

Termotehničke instalacije zgrade čine:

- instalacije grijanja i hlađenja,
- instalacije ventilacije,
- instalacija pripreme sanitarne tople vode,
- instalacija rashladne tehnike.

### Grijanje i hlađenje

U zgradi su izvedena dva sustava za grijanje i hlađenje, te još jedan samo za grijanje:

- multi split sustav – za grijanje i hlađenje kuhinje,
- split sustav – grijanje i hlađenje kancelarije,
- elektrootporno podno grijanje – grijanje ulaznih prostora, garderobe i wc-a.

#### Multi split sustav:

Prostor kuhinje grije se i hladi multi split sustavom. Multi split sustav je proizvod kao Toshiba, tip: RAS. Nazivna rashladna snaga uređaja iznosi 9,0 kW, a ogrijevna 10,0 kW.

Sustav se sastoji od:

- vanjske kondenzatorsko-kompresorske zrakom hlađene jedinice RAS-4M27GAV-E,
- dvije unutarnje isparivačke jedinice RAS-M16SKV-E.

Vanjska jedinica postavljena je na krov zgrade.

Radni medij je freon R-410A koji se do unutarnjih jedinica vodi toplinski izoliranim bakrenim cjevovodom. Izolacijski materijal je s parnom branom, te je teško zapaljiv, odnosno samogasiv, klase zapaljivosti B1, prema HRN DIN 4102. Unutarnje jedinice su zidne izvedbe, opremljene ukrasnim maskama i elementima za usis i istrujavanje.

#### Split sustav:

Prostor kancelarije grije se i hladi mono split sustavom. Split sustav je proizvod kao Toshiba, tip: RAS. Nazivna rashladna snaga uređaja iznosi 3,0 kW, a ogrijevna 4,0 kW.

Sustav se sastoji od:

- vanjske kondenzatorsko-kompresorske zrakom hlađene jedinice RAS-10SKV-E,
- jedne unutarnje isparivačke jedinice RAS-10SAV-E.

Vanjska jedinica postavljena je na krov zgrade.

Radni medij je freon R-410A koji se do unutarnjih jedinica vodi toplinski izoliranim bakrenim cjevovodom. Izolacijski materijal je s parnom branom, te je teško zapaljiv, odnosno samogasiv, klase zapaljivosti B1, prema HRN DIN 4102. Unutarnje jedinice su zidne izvedbe, opremljene ukrasnim maskama i elementima za usis i istrujavanje.

Elektrootporno podno grijanje:

Za grijanje prostora:

- ulazni prostor oznake 00.01,
- ulaz zaposlenika oznake 00.04,
- garderoba s tušem i wc-om oznake 00.05,

predviđeno je elektrootporno podno grijanje.

Samoljepiva podna grijača ploha postavlja se ispod završnog podnog sloja. Sastoji se od jednovodičkog oklopljenog kabela integriranog u termoplastični polimer pokriven mrežom od staklenih vlakana.

Temperatura prostora održava se automatski, zidnim termostatom i osjetnikom temperature poda.

### Ventilacija

Većina prostorija u zgradi imaju mogućnost prirodne ventilacije otvorima na fasadi. Za ostale prostorije i dodatno za prostore kuhinje i rashladne strojnice se predviđa prinudna ventilacija za što su predviđeni ventilacioni kanali.

U zgradi su izvedeni sl. sustavi mehaničke ventilacije:

- ventilacija kuhinje,
- ventilacija rashladne strojnice.

Za potrebe prisilne ventilacije prostora predviđeni su slijedeći sustavi:

Ventilacijski sustav	Protok zraka m <sup>3</sup> /h	Prostori
V-1	900	kuhinja
V-2	2.200	rashladna strojnica

Ventilacijski sustavi osiguravaju sl. volumne protoke zraka po pojedinim prostorima:

Prostor	Površina m <sup>2</sup>	Visina m	Volumen m <sup>3</sup>	Protok zraka m <sup>3</sup> /h	Broj izmjena na sat
V-1					
00.06 kuhinja	139,8	3,2	447,4	900	2,0
V-2					
rashladna strojarnica	13,2	3,2	42,2	2.200	52,1

Ventilacija kuhinje:

Za potrebe ventiliranja prostora kuhinje predviđena su dva zasebna sustava za otklon otpadnog i pripremu svježeg zraka s ventilatorskim jedinicama i kanalskim razvodom za distribuciju otpadnog/kondicioniranog zraka. Navedeni prostor kondicionira se odsisavanjem otpadnog zraka preko otklonih rešetki, te ubacivanjem zagrijanog svježeg zraka u prostor. Tlačni sustav radi sa 100% svježeg dobavnog zraka, a sastoji se od:

- tlačnog ventilatora,
- grubog filtera svježeg zraka,
- prigušivača buke na strani prostora,
- električnog kanalnog grijača.

Ventilatorska jedinica je kanalne izvedbe, predviđena za unutarnju ugradnju, smještena pod stropom kuhinje.

Predviđena ventilatorska jedinica proizvod je kao Helios, tip: KVD 200/4/40/20, sl. tehničkih karakteristika:

- nominalni protok zraka: 900 m<sup>3</sup>/h
- raspoloživi pad tlaka: 230 Pa
- napajanje: 400 V / 370 W

Ventilatorska jedinica je izrađena od toplo pocinčanog čeličnog lima i toplinski je izolirana.

Grijanje, odnosno hlađenje zraka do temperature ubacivanja u prostor kuhinje ostvaruje se električnim kanalnim grijačem.

Napajanje grijača je: 400 V / 6 kW.

Zrak se nakon filtriranja i dogrijavanja u kanalnom grijaču ventilacijskim kanalom, načinjenim od pocinčanog čeličnog lima vodi do istrujnih elemenata i distribuira u prostor. Kanali za svježi, još ne zagrijani zrak izolirani su toplinskom izolacijom s parnom branom. Izolacijski materijal je teško zapaljiv, odnosno samogasiv, klase zapaljivosti B1, prema HRN DIN 4102. Zračni kanali ventilacijskoga sustava izvode se nepropusno i moraju imati otvore za održavanje uređaja, regulacijskih klapni i drugih armatura. Zrak se ubacuje u prostor preko horizontalnih rešetki. Odabrane rešetke proizvod su kao Trox, tip: VAT-AG. Sastavni dio rešetke je regulacijska žaluzija.

Odsisni sustav radi sa 100% otpadnog zraka, a sastoji se od:

- odsisnog ventilatora,
- prigušivača buke na strani prostora.

Ventilatorska jedinica je krovne izvedbe.

Predviđena ventilatorska jedinica proizvod je kao Helios, tip: VDW 315/4, sl. tehničkih karakteristika:

- nominalni protok zraka: 900 m<sup>3</sup>/h
- raspoloživi pad tlaka: 340 Pa
- napajanje: 230 V / 410 W

Zrak se nakon odsisavanja preko rešetke ventilacijskim kanalom, načinjenim od pocinčanog čeličnog lima vodi do krovnog ventilatora i izbacuje u okolinu. Ispred ventilatora je ugrađen prigušivač buke.

Zračni kanali ventilacijskoga sustava izvode se nepropusno i moraju imati otvore za održavanje uređaja, regulacijskih klapni i drugih armatura. Svi prolazi cijevi kroz podove i zidove moraju izvedeni su nepropusno za prolaz plinovitog medija.

Ventilacija rashladne strojarnice:

Za potrebe ventiliranja prostora rashladne strojarnice izvesti će se sustava za otklon otpadnog zraka s ventilatorskom jedinicom i kanalskim razvodom za distribuciju otpadnog zraka. Navedeni prostori kondicionira se odsisavanjem otpadnog zraka preko zakošenog otvora na kanalu. Otvor se postavlja tik iznad poda prostorije i sadrži zaštitnu mrežicu.

Sustav radi sa 100% otpadnog zraka, a sastoji se od:

- odsisnog ventilatora,
- kanalskog razvoda.

Ventilatorska jedinica je kanalne izvedbe predviđena za unutarnju ugradnju, ugraditi će se pod stropom strojarnice.

Predviđena ventilatorska jedinica proizvod je Helios, tip: KVD 250/4/50/30, sl. tehničkih karakteristika:

- nominalni protok zraka: 2.200 m<sup>3</sup>/h
- raspoloživi pad tlaka: 150 Pa
- napajanje: 400 V / 720 W

Zrak se nakon otsisavanja preko otvora na kraju kanala ventilacijskim kanalima, načinjenim od pocinčanog čeličnog lima vodi do otsisnog ventilatora i preko pročelja izbacuje u okolinu.

Zrak se u okolinu izbacuje preko fiksne protukišne žaluzije na pročelju zgrade. Gornji rub žaluzije nalazi se na visini 250 cm iznad terena.

Ulaz svježeg zraka omogućen je fiksnom protukišnom žaluzijom na pročelju zgrade. Donji rub žaluzije podignut je od terena za 30 cm.

Rešetke su međusobno dovoljno razmaknute da se onemogućiti kratki spoj, te su udaljene minimalno 2 m od drugih otvora na pročelju zgrade.

Zračni kanali ventilacijskoga sustava izvode se nepropusno i moraju imati otvore za održavanje uređaja, regulacijskih klapni i drugih armatura. Svi prolazi cijevi kroz podove i zidove moraju izvedeni su nepropusno za prolaz plinovitog medija. Ventilacija strojarnice ima dvojaku funkciju. Nužna ventilacija je u pogonu kada se u strojarnici nalaze ljudi ona ostvaruje 4 i/h, odnosno 200 m<sup>3</sup>/h. Sigurnosna ventilacija koja pri propuštanju odbacuje radnu tvar direktno u okolinu, i u tom slučaju ostvaruje protok zraka od 2.200 m<sup>3</sup>/h. Ventilacijski sustav upravljan je senzorom prisustva osoba, odnosno senzorom prisustva freona, te je neovisan o ostalim ventilacijskim sustavima.

Napajanje ventilacijskog sustava rashladne stanice mora biti zasebno.

Prekidač za ručno upravljanje ventilacijom se nalazi u prostoru strojarnice i jedan izvan prostora strojarnice.

U strojarnici je ugrađen detektor propuštanja radne tvari (R407F) koji aktivira ventilaciju, zvučni i svjetlosni alarm.

Napajanje alarma je neovisno o ostalim sustavima. Detektori su ugrađeni ispod rezervara rashladne tvari uz pod na mjestu na kojem je jednostavno održavanje i kontrola njihovog rada.

#### Priprema sanitarne tople vode

Priprema sanitarne tople vode smještena je u strojarnici (spremište 2) na katu zgrade. Primarni energent za zagrijavanje sanitarne tople vode je solarna energija, a kao dopunski koristiti će se elektro grijač.

Sastavni dijelovi sustava za pripremu sanitarne tople vode su:

- solarni paneli smješteni na krovu zgrade,
- spremnici STV-e, crpke i dr. oprema smještena u strojarnici na katu zgrade,
- spremnik STV-e smješten u garderobi u prizemlju zgrade.

#### Solarni krug:

Solarni krug sastoji se od:

- solarnih kolektora,
- distribucije medija,
- automatske regulacije.

Kao primarni energent za zagrijavanje sanitarne tople vode koristi se solarna energija. U tu svrhu su na krovu zgrade postavljena su tri polja od po sedam solarnih pločastih kolektora ukupne površine polja od 15,6 m<sup>2</sup>, odnosno sveukupno 46,8 m<sup>2</sup>. Kolektori su vertikalne izvedbe i postavljeni su pod kutem od 40°.

Solarni kolektori su proizvod Buderus, tip: Logasol SKN3.0-s sl. tehničkih karakteristika:

- površina 2,37/2,23 m<sup>2</sup>
- V×Š×D 2070×1145×90 mm
- masa 41 kg

Toplinski medij u krugu solarnog grijanja je 20%-tna otopina propilen glikola u vodi. Medij se od solarnih kolektora na krovu zgrade do grijača u pripremnom spremniku u strojarnici vodi toplinski izoliranim bakrenim cjevovodom. Cirkulaciju osigurava cirkulacijska crpka. Sustav je od previsokog tlaka osiguran sigurnosnim ventilom. Toplinske dilatacije radnog medija prihvaća membranska ekspanzijska posuda. Toplinske dilatacije cjevovoda prihvaća sama mreža.

Radom solarnog kruga upravljaju elementi automatske regulacije, proizvod Budreus, tip: SC40.

#### Elektro grijač:

Kao alternativni izvor toplinske energije za pripremu sanitarne tople vode koristi se elektrootporni grijač snage 10 kW, ugrađen u spremniku za pripremljenu toplu vodu, smještenom u prostoru strojarnice na katu zgrade.

#### Strojarnica općenito:

Strojarnica je smještena u zasebnu prostoriju (spremište 2) na katu zgrade. Prostorija ima pristup preko stubišta, pa zatim prostora za prezentacije, dimenzije da se omogući nesmetan unos opreme. Odvodnja otpadnih voda iz stanice je gravitacijskim padom.

Oprema i uređaji koji se ugrađuju u prostor strojarnice namjenjeni su za pripremu sanitarne tople vode, a sastoje se od:

- pripremnog spremnika STV-e,
- spremnika za pripremljenu STV-u,
- cirkulacijske pumpe i dr. pripadajuće armature i opreme solarnog kruga,
- cirkulacijske pumpe recirkulacijskog kruga STV-e,
- cirkulacijske pumpe za međuvezu dva spremnika STV-e.

Raspored opreme unutar strojarnice zadovoljava sve propise vezane za opsluživanje ugrađene opreme. Vrata su izvedena tako da se sama zatvaraju, te se s vanjske strane mogu fiksirati u otvorenom položaju. Na ulazu u strojarnicu s vanjske strane stoji natpis "STROJARNICA - NEZAPOSLENIMA ULAZ ZABRANJEN ". Na izlaznim vratima postavljen je s unutrašnje strane vidljivi natpis "IZLAZ". Onečišćenje prostora toplinske stanice rješava se odvođenjem otpadne vode na najnižem dijelu u podu spojem na vanjsku kanalizaciju.

#### Stojeći spremnik za zagrijavanje sanitarne vode:

Za potrebe zagrijavanja sanitarne tople vode ugrađena su dva stojeća spremnika za zagrijavanje sanitarne vode. Pripremnici spremnik zapremine 1000 litara, PN6, sadrži toplovodni grijač solarnog kruga. Drugi spremnik zapremine 1500 l, je za pripremljenu sanitarnu toplu vodu spremnu za korištenje, a sadrži elektrootporni grijač snage 10 kW.

Spremnici su propisno toplinski izolirani, te antikorozivno zaštićeni iznutra, premazom za sanitarnu i pitku vodu i izvana temeljnom bojom. Materijal izrade spremnika ugljični čelik.

U režimu rada postrojenja za pripremu sanitarne tople vode predviđeno je periodičko zagrijavanje sanitarne tople vode (noću) na povišenu temperaturu (70°C) prema DVGW-W 551, u svhu zaštite od legionele.

#### Rashladna tehnika

Rashladno postrojenje se ugrađuje u zgradu poslovno proizvodne namjene.

Proizvodni dio građevine smješten je u prizemlju, a sastoji se od:

- proizvodnog dijela – priprema hrane,
- garderoba i sanitarija za zaposlenike,
- kancelarije,
- skladišta,
- rashladnih komora i rashladne strojarnice.

Na katu se nalazi prostor za prezentacije.

U proizvodnom dijelu građevine ulaz ljudi je kontroliran i u njega mogu pristupiti samo zaposlenici, te nije moguća prisutnost nekontroliranog većeg broja ljudi.

Ugrađen je direktni rashladni sustav. Rashladna tvar u sustavu je R407F, količine 150 kg.

Kao izvor rashladne energije u prizemlju građevine u zasebnu prostoriju je ugrađena rashladna centrala sa kompresorima i rezervarima.

Zrakom hlađeni kondenzator rashladne centrale je ugrađen na krovu građevine i freonskim cjevovodom povezan sa rashladnom centralom.

Rashladne komore su ugrađene u dijelu prostora prizemlja građevine. Za hlađenje u rashladnim komorama su ugrađeni isparivači koji su cjevovodom povezani na rashladnu komoru.

#### Rashladna tehnika-toplinska bilanca:

Komora	Temp	Veličina	Isparivač	Minus (kW)	Plus (kW)
Rashladna komora br. 1	+8°C	24,5 m <sup>2</sup>	CAE 3467		4,7
Rashladna komora br. 2	-24°C	37,0 m <sup>2</sup>	CAB 3467	6,2	
Rashladna komora br. 3	+8°C	24,6 m <sup>2</sup>	CAE 3467		4,7
Rashladna komora br. 4	-24°C	37,0 m <sup>2</sup>	CAB 3467	6,2	

Rashladna komora br. 5	-24°C	59,8 m <sup>2</sup>	CAB 3667	8,2	
Rashladna komora br. 6	-24°C	60,3 m <sup>2</sup>	CAB 3667	8,2	
<b>Ukupno - Q<sub>0</sub> (kW):</b>				<b>28,8</b>	<b>9,4</b>

#### Učin kompresora:

Odabrana je rashladna centrala s kaskadnim kompresorima:

Q<sub>01</sub> = 29,9 kW; -35/+15°C

Q<sub>02</sub> = 46,2 kW; -10/+45°C

N<sub>el</sub> = 33,0 kW; 400 V

Radna tvar: R407F.

#### Učin kondenzatora:

Odabran je kondenzator proizvođača Profroid, tip: AD50 3MSB 4PH:

Q<sub>k</sub> = 65,2 kW; +35/+45°C

N<sub>el</sub> = 2,0 kW; 400 V

#### Proračun ventilacije rashladne strojnice:

Količina rashladne tvari R407F iznosi:

m = 150 kg

Potrebna ventilacija strojnice:

V<sub>z</sub> = 2.200 m<sup>3</sup>/h

#### Rashladna strojnica:

Rashladna centrala smještena je u zasebnu prostoriju – rashladnu strojnicu. Strojarnica je zaseban požarni sektor.

Iz strojarnice se direktno izlazi u prostor hodnika skladišta, a iz njega kroz ulazni prostor u vanjski prostor.

U strojarnicu je onemogućen ulaz neovlaštenim osobama i ona je jasno označena upozorenjima.

Strojarnica je tako građena da u slučaju propuštanja radne tvari ona ne može dospjeti u ostale prostore građevine. Svi otvori na rashladnoj strojarnici su udaljeni najmanje 2 m od ostalih otvora, odvoda i evakuacijskih stuba na građevini. Sve obloge strojarnice su plinotijesne i odgovarajuće vatrootpornosti.

Vrata na rashladnoj strojarnici se otvaraju u smjeru evakuacije, plinotijesna su sa ugrađenim mehanizmom za samozatvaranje i antipanic sustavom.

Svi prodori kroz obloge strojarnice su plinotijesno i odgovarajuće požarno brtvljeni.

U podu strojarnice nema ugrađenog sustava odvodnje.

U strojarnicu se postavljaju protupožarni aparati sa radnom tvari koja ne reagira sa radnom tvari rashladnog sustava.

Dimenzije rashladne strojarnice su takve da je omogućen smještaj, rad i servis rashladne opreme.

Za potrebe tehnološkog hlađenja rashladnih komora ugrađena je rashladna centrala u kaskadnoj izvedbi sa poluhermetičkim rashladnim kompresorima.

U donjoj kaskadi za potrebe rashladnih komora za zamrznute proizvode ugrađena su 3 rashladna kompresora ukupnog rashladnog učina 29,8 kW pri isparavanju -35°C i kondenzaciji +15°C.

U gornjoj kaskadi za potrebe plus rashladnih komora i za rad donje kaskade ugrađena su 2 rashladna kompresora ukupnog rashladnog učina 46,2 kW pri isparavanju -10°C i kondenzaciji 45°C.

Rashladni kompresori svake kaskade su u paralelnom radu povezani na zajedničku usisnu i tlačnu stranu i povezani na uljnoj strani. Opremljeni su sustavom za kontrolu nivoa ulja, grijačima kartera i rotalok ventilima za mogućnost servisa.

Svaka kaskada ima ugrađen:

- na usisnoj strani kolektor sa separatorom kapalica, usisni filter i zaporni ventil,
- na tlačnoj strani separator ulja sa rezervarom ulja koji je cjevovodom povezan s regulatorima nivoa ulja u kompresorima, kondenzator i rezervar radne tvari, filter sušač, kontrolno oko i zaporni ventil.

U donjoj kaskadi ugrađen je pločasti kondenzator sa pripadajućom automatikom.

Argregat u slučaju kvara rashladnog postrojenja gornje kaskade hladi radnu tvar u rezervaru.

Za kondenzaciju u gornjoj kaskadi na krovu građevine je ugrađen zrakom hlađeni kondenzator sa aksijalnim ventilatorima.

Na svakoj kaskadi rashladne centrale na tlačnoj i usisnoj strani ugrađeni su sigurnosni ventili. Ugrađeni su radni i rezervni sigurnosni ventil na rampi sa ventilima koji omogućuju izmjenu i servisiranje ventila.

Rashladna centrala je opremljena sigurnosnim presostatima na tlačnoj i usisnoj strani, a svaki kompresor je opremljen



sigurnosnim presostatom na tlačnoj strani i prema potrebi sigurnosnim uljnim presostatom ili nivo regulatorom.

Odušak sigurnosnih ventila izveden je cijevima izvan strojarne, na krov građevine.

Na udaljenosti 2 m oko završetka odušnog voda nema otvora na građevini kroz koje bi radna tvar mogla ući u ostale prostorije u građevini. Odušci sigurnosnih ventila su tako izvedeni da radna tvar ne može ozlijediti ljude.

Rashladna centrala je opremljena svom ostalom potrebnom radnom armaturom.

Sva oprema je povezana i ugrađena na čeličnom postolju sa podesivim antrivibracijskim nogarima.

Napajanje električnom energijom rashladne opreme je neovisno o ostalim sustavima.

Napajanje sigurnosnog rashladnog agregata za pothlađivanje R744 je neovisno o svim ostalim sustavima.

Prekidač za gašenje rashladnog sustava u slučaju opasnosti se nalazi izvan rashladne strojarne pored ulaznih vrata u strojaricu. U strojarici je ugrađena rasvjeta koja osigurava nesmetan i siguran rad. U slučaju nestanka električne energije u rashladnoj strojarici je ugrađena nužna rasvjeta.

U strojarici je ugrađena nužna i sigurnosna ventilacija koja pri propuštanju odbacuje radnu tvar direktno u okolinu. Kada se u strojarici nalaze ljudi ona radi u obimu 4 i/h, a u slučaju propuštanja prema proračunu u prilogu. Ventilacijski sustav rashladne strojarne je neovisan o ostalim ventilacijskim sustavima.

Prekidač za upravljanje ventilacijom se nalazi u prostoru strojarne i jedan izvan prostora strojarne.

Spojevi kanala ventilacijskog sustava rashladne strojarne su brtvljeni tako da se onemogućuje propuštanje mješavine zraka i rashladne tvari iz njih u ostale prostore građevine.

Za dobavu svježeg i izbacivanje otpadnog zraka iz rashladne strojarne je ugrađena mehanička ventilacija. Svježi zrak se dobavlja preko fiksne rešetke na pročelju, a zrak se iz strojarne odbacuje u okolinu ventilacijskim sustavom s kanalom, načinjenim od pocinčanog lima i kanalnim ventilatorom ugrađenim u prostoru strojarne. Otpadni zrak se u okolinu izbacuje preko fiksne rešetke na pročelju. Rešetke za svježi i otpadni zrak su dovoljno odmaknute da ne dođe do recirkulacije.

Kanal za odsisavanje zraka iz rashladne strojarne odsisava zrak uz pod, a izbacuje se preko rešetke pod stropom rashladne strojarne. Tlačne i odsisne rešetke su tako ugrađene da u rashladnoj strojarici nema "mrtvih zona".

U strojarici je ugrađen detektor propuštanja radne tvari (R407F) koji aktiviraju ventilaciju, zvučni i svjetlosni alarm.

Napajanje alarma je neovisno o ostalim sustavima. Detektori su ugrađeni ispod rezervara rashladne tvari uz pod na mjestu na kojem je jednostavno održavanje i kontrola njihovog rada.

Prije puštanja u pogon rashladna strojarica se ispituje od strane ovlaštene tvrtke.

Rashladne komore:

Rashladne komore su smještene u dio prostora skladišta u prizemlju.

Rashladne komore su male površine (od 24,5 do 60,3 m<sup>2</sup>) i njihov volumen je manji od volumena potrebnog za ugradnju direktnog rashladnog sustava.

U rashladne komore se ugrađuju detektori propuštanja radne tvari.

Pri propuštanju radne tvari i aktivaciji zvučnog i svjetlosnog alarma postupanje se mora propisati posebnim mjerama zaštite na radu sa kojima moraju biti upoznati svi zaposlenici.

Prema tehnološkim zahtjevima u rashladnim komorama održavaju se temperature:

- +8°C ... u 2 rashladne komore
- -24°C ... u 4 rashladne komore

Za hlađenje svake rashladne komore ugrađen je zidni dinamički isparivač. Isparivači su sa aksijalnim ventilatorima, a svaki je opremljen sa tavicom za odvod kondenzata. Isparivači su sa odgovarajućim razmakom lamela prema temperaturnom režimu rada. U komorama za minus režim opremljeni su električnim grijačima za otapanje. Isparivači su povezani cjevovodima na rashladnu centralu. Ispred svakog isparivača ugrađeni su zaporni ventili, filter, elektromagnetni ventil i termoekspanzijski ventil.

Regulacija temperature rashladne komore i otapanja leda sa isparivača vrši se preko kontrolera koji je ugrađen u predmarič ispred svake pojedine rashladne komore.

Zidovi i stropovi svih hlađenih prostora se oblažu izolacijskim samogasivim poliuretanskim panelima klase B1 obostrano obloženi pocinčanim plastificiranim čeličnim limom. Paneli imaju certifikate za ugradnju u prehrambenoj industriji.

Podovi se izvode građevinski i unutar njihovih slojeva ugrađuje se odgovarajuća toplinska i hidro izolacija prema Elaboratu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade.

Svi spojevi zidova, stropova i poda izvesti će se zaobljenom sanitarnom lajsnom promjera većeg od 6 cm da se spriječi skupljanje prljavština.

Da se spriječi eventualno zamrzavanje podova u minus komori su ugrađeni zaštitni elektrogrijači.

Vrata na rashladnim komorama su tipska za hlađene prostore, ispunjena samogasivom poliuretanskom izolacijom klase

B1. Okvir je izveden tako da se prekine toplinski most. Na minus komorama u okvir i prag se ugrađuju dodatni elektrogrijači. Brava na hladioničkim vratima je takva da osigurava da se ona mogu otvoriti sa unutarnje strane i u slučaju kada su vrata zaključana.

Na minus rashladne komore se ugrađeni zračni ventili za izjednačavanje tlaka zraka. Zračni ventili su opremljeni elektrogrijačima radi sprečavanja rošenja i zamrzavanja.

U rashladnim komorama koje su veće od 10 m<sup>3</sup> ili je u njoj temperatura ispod 0°C ugrađeni su:

- prekidač za upozorenje ("čovjek u komori") pored vrata komore koji aktivira zvučni i svjetlosni alarm u prostoru gdje se trajno nalaze ljudi;
- oznaka izlaza u slučaju nužde, osvijetljena i priključena na trajni izvor napajanja ili sa baterijom trajnosti najmanje 10 h;
- prekidač za svjetlo sa unutarnje strane komore tako priključen da se svjetlo ne može zagasiti izvan rashladne komore;
- prekidač za isključivanje ventilatora hladnjaka tako priključen da se ventilatori ne mogu uključiti izvan rashladne komore;
- nužna rasvjeta koja će osvijetliti put za siguran izlaz iz komore u slučaju nestanka struje.

Svi prekidači trebaju biti sa trajno gorećom lampicom.

Odvodnja kondenzata:

Kondenzat i voda sa isparivača se odvode preko sifona u sustav odvodnje. Odvodi kondenzata u minus komorama se zaštićuju od zamrzavanja elektrogrijačima i izvode bakrenim cijevima.

Razvrstavanje opreme pod tlakom:

Centrala rashladnog sustava, se sastoji od rashladnih kompresora, usisnog i tlačnog dijela, svaki sa svojim posudama i cjevovodima. Usisni i tlačni dio opremljeni su sigurnosnim ventilima koji su tipski baždareni. Kao dokaz baždarenja prilaže se certifikat, na kojem je vidljivo koje tijelo i po kojoj normi je baždariло ventile, te kada je potrebno ponovno baždarenje. U slučaju ne postojanja certifikata, ventile je potrebno baždariti od strane ovlaštene tvrtke. Maksimalni tlak definiran je tlakom sigurnosnog ventila.

Izvođač je dužan nakon ugradnje opreme za sve posude niske i visoke opasnosti dostaviti proizvođačku dokumentaciju opremu pod tlakom.

Za opremu visoke opasnosti vlasnik ili korisnik je dužan organizirati pregled opreme od strane OPT agencije.

Sva tehnička rješenja strojarskih instalacija biti će prikazana u glavnom strojarskom projektu.

#### - A.1.12.5. RASHLADNE KOMORE

Ukupno se u građevini planira 6 rashladnih komora od kojih bi u dvije temperatura bila +8°C (komore 1a i 1b) dok bi u ostale četiri temperatura iznosila -24°C (komore 2a, 2b, 2c, 2d). Karakteristike panela koji čine tj. zatvaraju rashladne komore su dane u poglavlju A.1.8.

Rashladna komora 1a (1b): vanjske dimenzije 5,8 x 4,6 x 3,0(v) m, izolacija 100 mm, sa podom, obujma 69 m<sup>3</sup>; rashladni sistem sa odvojenim agregatom (kondenzacijskom jedinicom); priključak trofazni 400V/3/50Hz; dužina x dubina x visina: 700x590x520 mm, maksimalna radna struja kompresora 6 A na jednu fazu, maksimalna radna struja ventilatora kondenzatora + isparivača: 0,83 + 0,84 A, snaga električnih grijača za otapanje: 2700 W (uključeni su kad kompresor NE radi), protok zraka kroz ventilator kondenzatora cca. 2.500 m<sup>3</sup>/h; ocjena prosječne topline koja se odvodi sa kondenzatora cca. 6,5 kW.

Rashladna komora 2a (2b): vanjske dimenzije 5,8 x 6,8 x 3,0(v) m, izolacija 100 mm, sa podom, obujma 103,5 m<sup>3</sup>; rashladni sistem sa odvojenim agregatom (kondenzacijskom jedinicom); priključak trofazni 400V/3/50Hz; dužina x dubina x visina: 950x1000x825 mm, maksimalna radna struja kompresora 13,5 A na jednu fazu, maksimalna radna struja ventilatora kondenzatora + isparivača: 2,1 + 1,3 A, snaga električnih grijača za otapanje: 4000 W (uključeni su kad kompresor NE radi), protok zraka kroz ventilator kondenzatora cca. 5.500 m<sup>3</sup>/h; ocjena prosječne topline koja se odvodi sa kondenzatora cca. 10 kW.

Rashladna komora 2c (2d): vanjske dimenzije 7,0 x 9,0 x 3,0(v) m (za komoru 2d vanjske dimenzije 6,75 x 9,4 x 3,0(v) m), izolacija 100 mm, sa podom, obujma 165,7 m<sup>3</sup>; rashladni sistem sa odvojenim agregatom (kondenzacijskom jedinicom); priključak trofazni 400V/3/50Hz; dužina x dubina x visina: 1000x1200x725 mm (protok zraka pravokutno na dužinu), maksimalna radna struja kompresora 17,5 A na jednu fazu, maksimalna radna struja ventilatora kondenzatora + isparivača: 4,2 + 1,7 A, snaga električnih grijača za otapanje: 6100 W (uključeni su kad kompresor NE radi), protok zraka kroz ventilator kondenzatora cca. 10.000 m<sup>3</sup>/h; ocjena prosječne topline koja se odvodi sa kondenzatora cca. 13 kW.

#### A.1.13. NAČIN SPREČAVANJA NEPOVOLJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ

Pozicijom i oblikovanjem zgrade, materijalima koji se planiraju primjeniti prilikom izgradnje poslovne građevine, ne stvara se štetan utjecaj zgrade na okoliš.

Tehničkim rješenjima toplinske i zvučne zaštite zgrade sprječava se nepovoljan utjecaj zgrade na okoliš.

Svi instalacijski uređaji planirani u zgradi izvest će se prema pravilima struke prema tehničkim specifikacijama na način da ne ugrožavaju ljude i okolinu u njihovoj redovnoj uporabi.

#### A.1.14. ZAŠTITA OD POŽARA

U predmetnoj poslovnoj građevini se ne predviđa držanje, smještaj, skladištenje niti stavljanje u tehnološki proces zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari. U predmetnoj građevini ne predviđa se skladištenje niti držanje eksplozivnih tvari. Sustavna zaštita od požara građevine podrazumijeva organizacijske, tehničke i druge mjere i radnje za otklanjanje opasnosti od nastanka požara u građevini, rano otkrivanje požara u građevini, obavješćivanje korisnika građevine o izbijanju požara, sprječavanje širenja požara i dima u građevini te učinkovito gašenje požara u građevini, sigurno spašavanje ljudi ugroženih požarom građevine, sprječavanje i smanjenje štetnih posljedica požara u građevini.

Određivanje broja osoba (zaposjednutost) nekog prostora u odnosu na njegovu namjenu i površinu Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15) u slijedećim iznosima za: - skladišta – 46,50 m<sup>2</sup>/osobi; - kuhinja – 9,30 m<sup>2</sup>/osobi; - ured – 9,30 m<sup>2</sup>/osobi; - izložbeni prostor (kao radionica) - 4,60 m<sup>2</sup>/osobi.

Tabela zaposjednutosti unutarnjih prostora građevine				
Namjena prostora	Etaža	Površina (m <sup>2</sup> )	Faktor zaposjednutosti [površina/osoba]	Zaposjednutost [br.osoba]
Skladište, rashladne komore	prizemlje	328,62	46,50 m <sup>2</sup> /osobi	7
Kuhinja	prizemlje	139,75	27,90 m <sup>2</sup> /osobi	15
Ured	prizemlje	30,71	9,30 m <sup>2</sup> /osobi	4
<b>Ukupno PRIZEMLJE</b>				<b>26</b>
Izložbeni prostor	1.kat	578,36	4,60 m <sup>2</sup> /osobi	126
<b>Ukupno 1.KAT</b>				<b>126</b>
<b>UKUPNA MAKSIMALNA ZAPOSJEDNUTOST GRAĐEVINE</b>				<b>152</b>

U skladu sa definiranim odnosima unutar zatvorenih prostora građevine mogu se zateći do max. 152 osobe.

Zgrada se u skladu sa člankom 4. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13), razvrstava u ZGRADU PODSKUPINE 3 (ZPS 3), visina poda zadnje etaže za boravak ljudi do 7,00 m, može se okupiti manje od 300 osoba, a nije razvrstana u zgrade podskupine ZPS1, odnosno ZPS2.

U skladu sa člankom 4. Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12 i 61/12-ispravak) građevina se razvrstava u građevinu SKUPINE 2.

Kako u blizini predmetne građevine nema susjednih građevina na manje od 3 m zaključuje se da nema povećane opasnosti od prijenosa požara između susjednih građevina, koja bi iziskivala dodatne mjere zaštite za sprječavanje prijenosa požara. Na udaljenosti do 1,60 km od građevine stacionirano je središnje vatrogasno društvo DVD Novalja. Vatrogasna postrojba raspolaže vozilima i opremom za gašenje i spašavanje osoba ugroženih požarom.

Prilaz građevini je sa sjeverozapadne strane sa pristupne prometnice ulice Čiponjac VI. Parcela ima neposredan prilaz sa javno prometnih površina.

Sukladno odredbama Pravilnika o uvjetima o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94-ispravak i 142/03) vatrogasni pristupi sastoje se od vatrogasnih prilaza i površina za operativni rada vatrogasnih vozila. Ravni vatrogasni prilaz predviđen za kretanje vatrogasnih vozila je minimalne širine 3,00 m.

Vatrogasni pristupi za građevinu osigurani su zbog smještaja građevine na parceli sa dvije duže (sjeveroistok i jugozapad)

i jedne uže strane (sjeverozapad).

Svi pristupi su predviđeni uzduž vanjskih zidova građevine na kojima su predviđeni otvori za moguću intervenciju vatrogasaca. Nosivost vatrogasnih pristupa je > od 100 kN. Sve površine predviđene za vatrogasne pristupe predviđene su da budu stalno slobodne i prohodne. Vatrogasni prilazi su propisne širine  $\geq 3$  m. Nijedan uspon ili pad u vatrogasnom prilazu ne prelazi 12 % nagiba.

Površine za operativni rad vatrogasnih vozila postavljene su paralelno sa vanjskim zidovima. Sa planiranih operativnih površina dohvatljivi su svi otvori. Udaljenost površine za operativni rad vatrogasnih postrojbi je za paralelni pristup  $\leq 12$  m što je u skladu sa člankom 14. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94-ispravak i 142/03). Nagib površina za operativni rad ne prelazi 10 % u bilo kojem smjeru.

Svi vatrogasni prilazi i površine za operativni rad su prikladni sa svojim dimenzijama – veličinom, nagibom i udaljenošću od građevine.

S obzirom da se zgrada u skladu sa člankom 4. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15), razvrstava u ZGRADU PODSKUPINE 3 (ZPS 3) ista mora zadovoljiti minimalne zahtjeve za otpornost na požar konstrukcija i reakciju na požar materijala.

Definirane minimalne otpornosti na požar konstrukcija građevine za skladišni dio građevine u potpunosti će udovoljiti i članku 5. Pravilnika o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08) za skladišni dio građevine (malo skladište-hladnjača površine 382,09 m<sup>2</sup>), jer otpornost nosivih konstrukcija mora iznositi minimalno 60 minuta (R60) jer će unutar skladišta s obzirom na vrstu i količinu robe biti srednje požarno opterećenje (< 2000 MJ/m<sup>2</sup>).

Tijekom vremena određenog usvojenim vatrootpornostima osigurano je da se u slučaju požara očuva nosivost konstrukcije građevine i omogući da osobe neozlijeđene napuste građevinu, odnosno da se omogući njihovo sigurno spašavanje od strane pripadnika Dobrovoljne vatrogasne postrojbe.

U građevini mora biti osigurana mogućnost što bržeg i sigurnijeg provođenja evakuacije i spašavanja ljudi za slučaj iznenadnog događaja koji može ugroziti život ili zdravlje.

U skladu sa definiranim odnosima u prizemlju građevine može se zateći 26 osoba, a na katu 126 osobe, što ukupno iznosi do 152 osobe.

Putovi evakuacije iz skladišnog prostora moraju se projektirati u skladu sa odredbama Pravilnika o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08), dok se iz ostalih dijelova građevine moraju projektirati u skladu sa odredbama Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15).

Namjena prostora	Zajednički put kretanja (m)	Ograničenje slijepih hodnika (m)	Ograničenje putne udaljenosti (m)
Skladišni dio građevine	--	--	40
Ostali dijelovi građevine (kuhinja, izložbeni prostor)	23	6	40

Ukupno iz skladišta osigurati će se tri ulazno-izlazne jedinice od kojih dvije vode direktno na direktno na vanjski sigurni prostor, te jedna prema drugom požarnom odjeljku (sektoru)-sigurnosnom stubištu.

Iz dijela građevine u kojem je organizirana kuhinja, evakuacija osoba osigurana je dva smjera, preko ulazno-izlazne jedinice prema drugom požarnom odjeljku (sektoru), te kroz ulazno-izlaznu jedinicu direktno na vanjski sigurni prostor.

Kako se u katnom dijelu građevine može okupiti 126 osoba u skladu sa člankom 31. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15), za prostore u kojima se može okupiti od 50 do 500 osoba potrebno je osigurati minimalno 2 izlaza.

Evakuacija osoba zatečenih u katnom izložbenom prostoru bit će omogućena u dva smjera, preko ulazno-izlazne jedinice svijetlog otvora 90 cm, prema sigurnosnom stubištu, odnosno preko ulazno-izlazne jedinice svijetlog otvora 90 cm prema vanjskom otvorenom stubištu odakle je daljnja evakuacija osigurana na vanjski sigurni prostor. Oba vrata se otvaraju u smjeru izlaza. Brave na vratima, koja se nalaze na evakuacijskim putovima, moraju omogućiti otvaranje vrata s unutarnje strane bez upotrebe ključa ili alata, odnosno bit će opremljene sa panik okovom sukladno hrvatskoj normi HRN EN 1125. Na svim izlaznim vratima potrebno je postaviti oznaku "Izlaz u slučaju opasnosti".

Predviđena projektirana svijetla širina sigurnosnog stubišta je 120 cm, a vanjskog otvorenog stubišta je 110 cm čime će biti osigurani uvjeti za sigurnu evakuaciju znatno većeg broja osoba od max. predviđenih 126 osoba koje se mogu zateći na

katnoj etaži građevine. Sigurnosno stubište na najvišem dijelu mora imati otvor (kupolu) za odvođenje dima i topline. Površina slobodnog presjeka otvora (kupole) za prirodno odimljavanje i provjetravanje ne smije biti manja od 1 m<sup>2</sup>. Uređaji za otvaranje kupole za prirodno odimljavanje i provjetravanje moraju se izvesti u razini prizemlja i na posljednjem podestu. Otvaranje kupole mora biti neovisno o općem napajanju električnom energijom. Kako bi se osigurao prirodni uzgon odvođenja dima iz stubišta, ulazna vrata iz vanjskog prostora u stubište moraju biti opremljena uređajem za fiksiranje u stalno otvorenom položaju.

Duljine putova evakuacije za pojedine prostore bit će kako slijedi:

Oznaka puta evakuacije	Broj polazne točke	Etaža	Namjena prostora	Duljina puta evakuacije	Maks. dozvoljena duljina puta evakuacije
E1	1	Prizemlje	Rashladna komora	21,70	40,00 m
E2	2	Prizemlje	Kuhinja	22,00	40,00 m
E3	3	Prizemlje	Rashladna komora	22,50	40,00 m
E4/1	4	Kat	Izložbeni prostor	15,40	40,00 m
E4/2	4	Kat	Izložbeni prostor	29,40	40,00 m

Sva vrata prostorija moraju biti pravilno dimenzionirana s obzirom na očekivani broj osoba u pojedinim prostorijama. Pragovi vrata bit će u visini podova. Vrata ne smiju smanjivati efektivnu širinu puta, a otvorena ne smiju blokirati niti jedan dio puta. Hodnici će biti ravni, bez suženja, klizavosti i zapinjanja.

Iz gore navedenog i uzimajući u obzir da su svi putovi evakuacije (udaljenosti, dimenzije, broj izlaza, ugrađeni materijali sl.) pravilno dimenzionirani sukladno primijenjenim propisima može se pretpostaviti da su u slučaju požara osigurani svi uvjeti za sigurnu evakuaciju radnika, kao i posjetitelja izložbenog prostora.

Požarno pregrađivanje u vidu tzv. požarnih odjeljaka mora se izvesti unutar građevine s ciljem onemogućavanja širenja požara i prenošenja požara iz jednog dijela građevine u drugi tijekom određenog vremena. U građevini požarni odjelci bit će omeđeni vatrootpornim zidovima, vatrootpornim vratima na komunikacijskim otvorima, protupožarnim brtvljenjima prodora instalacija, kao i mjerama za sprječavanje prenošenja požara po vanjskoj fasadi građevine.

Požarnim odjeljcima (sektorima) smatramo prostorije ili skupine prostorija koje su u požarnom smislu odvojene od okoline, tako da je u slučaju požara širenje plamena i dima u okolne sektore zaustavljeno.

Građevina mora biti podijeljena na požarne odjeljke vodoravnom i okomitom sektorizacijom što će se postići međusobnim konstruktivnim elementima.

Pri sektoriranju građevine moraju se primijeniti odredbe Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15), kao i odredbama Pravilnika o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08).

U svrhu sprječavanja širenja požara u predmetnoj građevini između prostorija sa različitim namjenama, građevina mora biti podijeljena na više požarnih odjeljaka, a sve kako je prikazano u slijedećoj tablici:

Požarni odjeljak	Namjena prostora	Etaža	Površina (m <sup>2</sup> )
H	Skladišni prostor, rashladne komore	prizemlje	382,09
K	Kuhinja, ured	prizemlje	185,54
ST	Prostor agregata komora	prizemlje	13,20
SS	Sigurnosno stubište	Pr+1	46,71
SP	Spremišta	Pr+1	5,64
IP	Izložbeni prostor (prostor prezentacije, spremišta)	1.kat	615,67

Protupožarna zaklopka (klapna) u ventilacijskom kanalu kuhinje nije predviđena jer će se ventilacijski kanal pri prolazu kroz gornji požarni odjeljak IP obložiti sa materijalima minimalne otpornosti na požar od 90 minuta (EI90).

Zaštite prolaza instalacija kroz konstrukcije i pregrade koje trebaju zadovoljavati propisanu otpornost protiv požara bit će prikazane prema vrstama u glavnim projektima instalacija.

Na spojevima nosivih konstrukcijskih elemenata, a koji se nalaze na granicama požarnih odjeljaka (fuge u armirano betonskoj konstrukciji i sl.) mora se izvesti odgovarajuće protupožarno brtvljenje takvih otvora sa materijalima kao tipa „Fugenelement“ i sl.

Radi sprječavanja prenošenja požara po vanjskoj fasadi građevine, nakon nastanka „flashovera“ otvori na fasadi između pojedinih požarnih odjeljaka (sektora) na susjednim etažama moraju se nalaziti na vertikalnoj udaljenosti većoj od 1,20 m, a na horizontalnoj udaljenosti min. 1 m odnosno 0,5 m kad se zid mora istaknuti izvan pročelja zgrade. Kod požarnih odjeljaka (sektora) koji na vanjskoj fasadi građevine graniče pod kutem jednakim ili manjim od 135° potrebno je izvesti horizontalnu udaljenost od min. 3,0 m sa jedne ili druge strane odnosno min. 3,0 m mjereno dijagonalno između otvora dva susjedna požarna odjeljka (sektora), a kako bi se onemogućilo prenošenje požara između pojedinih požarnih sektora po vanjskim fasadama građevine.

Dijelovi fasade, a koji se nalaze na granicama požarnih odjeljaka (sektora) moraju biti izvedeni u protupožarnoj izvedbi vatrootpornosti 90 minuta (klase F90/EI90), na način da izdrže toplinsko djelovanje požara kako iz unutarnjeg prostora prema van tako i iz vanjskog prostora prema unutrašnjosti zgrade.

U toku eksploatacije građevina mora biti trajno osigurana i opskrbljena s odgovarajućom opremom za gašenje požara: aparatima za početno gašenje požara tip S (P)-6, vanjskom i unutarnjom hidrantskom mrežom. Oprema za gašenje požara mora biti postavljena na lako dostupna i vidljiva mjesta, a njezina opremljenost za uporabu je propisana standardima. Oprema mora biti označena znakovima u skladu sa važećim propisima, a znakovi trajno postavljeni na odgovarajućim mjestima (iznad aparata, unutarnjih hidranata i dr.)

U predmetnim požarnim odjeljcima građevine potrebno je ukupno postaviti 12 aparata tip S(P)-6 kg proizvođača Pastor ili sličnih svojstava drugih proizvođača.

Aparati za početno gašenje požara moraju biti tako raspoređeni da razdaljina između dva aparata nije veća od 25 m. Aparati za početno gašenje požara moraju se postaviti na uočljivim i lako dostupnim mjestima (ručka aparata do visine 1,5 m mjereno od poda).

Opskrba sa vodom građevine bit će osigurana iz javne vodovodne mreže.

Vanjska i unutarnja hidrantska mreža moraju biti projektirane u skladu sa odredbama Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06). Građevina se nalazi unutar poduzetničke zone Čiponjac. Zaštita građevine sa protupožarnom vanjskom hidrantskom mrežom bit će izvedena preko tri najbliža vanjska ulična nadzemna hidranta izvedena uz dolaznu prometnicu poslovne zone. Hidranti moraju biti locirani na udaljenosti više od 5 m, a manje od 80 m od građevine, što znači da će tako postavljeni zadovoljavati odredbe članka 15. Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06). Hidranti moraju biti lako uočljivi i lako dostupni. Nadzemni hidranti moraju biti izvedeni sukladno normi HRN DIN 3222.

Položaj vanjskih nadzemnih uličnih hidranata bit će prikazan u Projektu instalacija vodoopskrbe i odvodnje.

Prema tablici 1. Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06), potrebna količina vode za unutarnju hidrantsku mrežu određena je u skladu sa člankom 6. Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara.

Unutarnji hidranti moraju biti tako postavljeni da pokrivaju kompletan prostor građevina uzimajući u obzir da je duljina crijeva 15 m, 20 ili 30 m, a kompaktnog mlaza 5 m. Razmještaj hidranata mora biti takav da su lako uočljivi i pristupačni.

Unutarnji zidni hidrant mora biti tipski opremljen sa tipiziranom propisanom prijenosnom opremom i to sa vatrogasnim crijevom odabrane dužine kao i sa jednom standardnom mlaznicom.

Razvod unutarnje hidrantske mreže kroz prostore u kojima postoji mogućnost smrzavanja je zaštićen od smrzavanja.

Parametri tlaka i količine vode moraju biti u skladu sa propisanim, što će se dokazati hidrauličkim proračunom koji je sastavni dio Projekta instalacije vodoopskrbe i odvodnje.

Vrijednost požarnog opterećenja je bitna pri projektiranju građevina kako bi se poduzele aktivne mjere zaštite od požara (kako da se odredi potrebna otpornost konstrukcije objekta prema požaru, tako i da se postavi dostatna oprema za gašenje požara kao npr. eventualni sustavi za dojavu ili gašenje požara, količina protoka hidrantske vode za gašenje, broj vatrogasnih aparata za početno gašenje...).

Stalno i pokretno požarno opterećenje ovisi o tipu i namjeni građevine, a određeno je iz austrijskih tehničkih smjernica za preventivnu zaštitu od požara TRVB 100 (stalno) i TRVB 126 (pokretno) i za građevinu iznosi:

Prostor	Specifično požarno opterećenje Q (MJ/m <sup>2</sup> )		
	Stalno (q <sub>i</sub> )	Pokretno (q <sub>m</sub> )	Ukupno
kuhinja	0	300	300
spremište (odlagalište za različitu robu)	0	500	500
hladnjača	0	2000	2000
strojarnica	0	200	200
izložbeni prostor	0	500	500

Suma stalnog i pokretnog požarnog opterećenja za sve prostore, osim malog skladišta-hladnjače manja od 1000 MJ/m<sup>2</sup> pa se svi prostori građevine svrstavaju u prostore malog požarnog opterećenja, dok se prostor malog skladišta-hladnjače svrstava u prostor srednjeg požarnog opterećenja.

Detaljne mjere zaštite od požara prikazane su u odvojenom elaboratu – Elaborat zaštite od požara.

#### A.1.15. MJERE ZAŠTITE NA RADU

Primjenom važećih propisa, tehničkih standarda i normativa pri projektiranju i izvođenju objekta, osiguravaju se uvjeti za normalno odvijanje predviđenih radnih procesa uz otklanjanje dijela opasnosti i štetnosti, koje proizlaze iz procesa rada, dok se dio opasnosti i štetnosti, koje proizlaze iz procesa rada, otklanja ili svodi na minimum kroz organizaciju rada i sistem provođenja zaštite na radu korisnika.

Primjenjenim tehničkim rješenjima osigurani su svi uvjeti za redovno obavljanje djelatnosti prema regulativi zaštite na radu.

Moguće su sljedeće opasnosti:

##### Mehaničke opasnosti

Korisnici se štite pravilnom upotrebom sredstava rada, ugrađene i mobilne opreme, te korištenjem predviđenih osobnih zaštitnih sredstava sukladno djelatnosti.

##### Opasnosti od buke i vibracija

Konstrukcijom građevine zadovoljene su važeće norme minimalne zvučne izolacije i maksimalne vrijednosti razine zvuka udara. Strojevi i uređaji koji se koriste u procesu rada ispunjavaju odredbe Zakona o zaštiti od buke i ne prelaze dopuštene vrijednosti razine buke.

##### Opasnosti od nepovoljnih mikroklimatskih uvjeta

Otvorima na fasadi (prozorskim ostakljenim stijenama i bravarskim rešetkama) omogućeno je prirodno osvjjetljenje i ventiliranje prostorija.

Za pomoćne prostorije primjenjuju se odredbe Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (Narodne novine br. 29/2013).

Mikroklimatski uvjeti za pomoćne prostorije prema navedenoj regulativi su postignuti prirodnom ventilacijom i primjenjenim sustavom toplinske izolacije te sustavom klimatizacije za potrebe grijanja i hlađenja.

##### Opasnosti od električne struje

Elektroinstalacije u objektu biti će izvedene sukladno važećim tehničkim standardima i propisima sa zaštitom od direktnog i indirektnog dodira, izjednačenjem potencijala, zaštitom od atmosferskog pražnjenja – gromobranska instalacija, te spajanjem svih metalnih masa na vod za izjednačenje potencijala.

Uz redovno ispitivanje, te pregled i održavanje u ispravnom stanju, ove se opasnosti svode na male.

Za potrebe tehnološkog procesa će se napraviti upute za rukovanje te sve potrebne obavijesti od mogućih opasnosti.

Poslodavac treba upoznati radnike sa svim mjerama zaštite pri rukovanju sa opremom i svim tvarima koje su prisutne u tehnologiji.

Djelatnici trebaju biti adekvatno obučeni za rad.

##### Opasnosti od pada pri kretanju na radu

Podovi radnih i pomoćnih prostorija predviđeni su od materijala koji nisu klizavi, lako se čiste i održavaju, što je dovoljno da se uz redovno čišćenje, kao i uklanjanje masnoća i sl, opasnosti od poskliznuća otklone.

Sve potrebne vertikalne komunikacije, stubišta će se osigurati zaštitnim bravarskim elementima, a sve u skladu s normativima iz regulative zaštite na radu.

### Opasnosti od slabe osvijetljenosti

Sve prostorije osvijetljene su prirodno i umjetno, unutarnjom električnom rasvjetom.

Umjetna unutarnja električna rasvjeta rješena je adekvatnim rasvjetnim tijelima nivoa osvijetljenja u ovisnosti o namjeni prostorija i zahtjevu tehnologije, a tip rasvjete i nivo osvijetljenosti odredit će se proračunom rasvjete.

Sve prostorije imaju mogućnost prirodnog osvijetljenja ostakljenim prozorskim oknima i staklenim stijenama na fasadi.

### Opasnosti od požara i eksplozije

Redovitim ispitivanjem ispravnosti instalacija, opreme i uređaja, kao i pridržavanjem mjera zaštite od požara, ove opasnosti se svode na najmanju moguću mjeru.

### SANITARNI ČVOROVI I GARDEROBA

Sanitarni prostor (pomoćne prostorije) zaposlenika se sastoji od garderobe i predprostora s umivaonikom, wc kabine i tuš kabine s prostorom za presvlačenje. Visina sanitarnih prostora zaposlenika prizemlja do kote donjeg ruba podgleda stropa je 3,20 m. U prostoru sanitarija i garderobe omogućena je prirodna ventilacija putem otvora na jugozapadnom pročelju građevine. Navedene prostorije su grijane. Primjenjenim tehničkim rješenjima su stvoreni adekvatni mikroklimatski i higijenski uvjeti opisanih prostorija prema važećoj regulativi. Sanitarije su opremljene svom potrebnom galanterijom za održavanje higijene i čistoće zaposlenih osoba prema minimalnim uvjetima za obavljanje predmetne djelatnosti.

Svaka zaposlena osoba posjeduje vlastiti garderobni ormarić pod ključem. Površine podova, zidova i stropova obrađene su kvalitetnim materijalima koji se lako održavaju i čiste te ne predstavljaju opasnost po zdravlje djelatnika pri pravilnom korištenju prostorija. U prostorima sanitarijama je predviđen jedan umivaonik, jedan tuš i jedna wc školjka.

### RADNI PROSTORI

Veličina i visina radne prostorije odgovara postojećim važećim normativima sukladno predmetnoj djelatnosti. Sve radne površine su takve da osiguravaju minimalno 2,0 m<sup>2</sup> slobodne površine poda i 10,0 m<sup>3</sup> zračnog prostora po osobi.

Radne prostorije prizemlja su ukupne svijetle visine 3,20 m (3,18 m) od kote gotovg poda do podgleda spuštenog stropa.

Radne prostorije kata su ukupne svijetle visine od 3,30 m do 2,70 m od kote gotovg poda do podgleda spuštenog stropa.

Svi podovi projektirani su primjereno namjeni, tako da tokom korištenja objekta trajno osiguravaju: stabilnost, ravnu površinu i sigurno hodanje, toplinsku i zvučnu zaštitu, lako korištenje i održavanje, te zaštitu od požara i statičkog elektriciteta. Završna podna obloga pomoćnih prostorija (sanitarije, garderoba) je od protukliznih keramičkih pločica.

Podovi sanitarija su vodonepropusni s odgovarajućim nagibom prema otvorima odvodnih kanala.

Otvori kanala su opskrbljeni sifonima i izvedeni na pristupačnim mjestima radi mogućnosti čišćenja.

Plohe zidova i podova sanitarija i hodnika će se obložiti keramičkim pločicama.

Završna podna obloga radnog prostora kuhinje i pripremnice hrane su protuklizne keramičke pločice. Zaglađena betonska podloga je završna podna obloga u prostorima skladišta. Završna podna obloga radnog prostora kancelarije je laminat.

Završna podna obloga prostora prezentacije proizvoda je zaglađena cementna podloga.

Plohe zidova sanitarija će se obložiti keramičkim pločicama. Zidovi radnog prostora kuhinje i pripremnice hrane će se dijelom obložiti keramičkim pločicama, dijelom ličenjem vodenim bojama, a do visine 180cm uljenim bojama. Zidovi radnog prostora kancelarije će se završno obraditi ličenjem vodenim bojama. Zidovi prostora prezentacije proizvoda će se završno obraditi ličenjem vodenim bojama.

Prozori i drugi vanjski otvori na pročelju predmetne građevine projektirani su tako da u toku eksploatacije objekta trajno osiguravaju: zaštitu od oborina i atmosferskih utjecaja, prirodnu rasvjetu prostorija, toplinsku zaštitu, provjetranje.

Vanjski otvori na pomoćnim prostorijama su predviđeni od PVC stolarije od višekomornih profila s prekinutim toplinskim mostovima. Navedeni otvori se mogu iznutra zatvarati te je onemogućeno njihovo otvaranje izvana. Vanjska stolarija se planira kompletno od PVC-a. Vrata skladišta će se izvesti kao segmentna vrata sa ugrađenim manjim vratima unutar njih. Svi prozori su ostakljeni IZO staklima. Zaštita od sunca omogućena je preko roleta. Za ulaz radnika u objekt predviđena su zasebna dvokrilna tipska vrata. Sva vanjska vrata će biti izvedena na način koji sprečava njihovo iskakanje i prevrtanje te čini pretpostavku za njihovo sigurno korištenje tijekom uporabe. Unutrašnja vrata su projektirana tako da trajno osiguravaju povezivanje i odvajanje prostorija, zvučnu zaštitu, provjetranje. Prolaz u svim izlaznim vratima u pratećim prostorijama nije uži od 0,7 m. U radnim prostorima skladišta se planira upotreba ručnog viličara.

Osvjetljenje radnih prostorija, prostora izvan radnih prostorija i površina namijenjenih za rad projektirano je tako da se osobama koje obavljaju poslove i radne zadatke omogući dobro viđenje, odnosno točno i brzo opažanje uz što manji zamor očiju. Prirodno i umjetno osvijetljavanje radnih prostorija je u skladu sa standardom.

Na pročeljima zgrade su predviđene PVC stijene s ostakljenim prozorskim krilima čime je omogućeno kvalitetno prirodno osvijetljene sukladno predmetnoj djelatnosti. Za sprečavanje upada direktne svjetlosti na mjesto rada primijenit će se sredstva za zasjenjivanje. Pri projektiranju umjetnog osvijetljenja osigurana je opća rasvjeta, a u ovisnosti o zahtjevu djelatnosti i dopunsko osvijetljenje na mjestima rada. Tehničkim rješenjima rasvjete ispunjeni su uvjeti u pogledu jakosti i ravnomjernosti osvijetljenja te uvjeti za sprečavanje direktnog blještanja u skladu sa standardom.

U građevini je predviđeno adekvatno zagrijavanje pomoćnih prostorija, sukladno važećim normama, toplinski izolirana



obodna konstrukcija, prirodno provjetravanje, čime će biti postignuti propisani mikroklimatski uvjeti u zimskom i ljetnom periodu. Grijanje i hlađenje radnih soba rješeno je klima jedinicama. Odabir unutarnjih jedinica je napravljen na osnovu toplinskog učina, dopuštene razine buke za navedene prostore. Bit će raspoređene na način da se u radnom prostoru osigurava ravnomjerna temperatura, a svojim ispuhivanjem stvaraju ravnomjeran protok zraka koji nije direktno usmjeren na radna mjesta. Priprema tople vode za sanitarne prostore je električnim boilerom kojem je omogućeno i dogrijavanje pomoću solarnih panela..

Ventilacija svih prostorija omogućena je prirodnim putem, prozorskim oknima i pješačkim vratima. Prozorska okna kroz koja prirodnim putem provjetravaju radne i pomoćne prostorije bit će opremljena uređajima za lako otvaranje i zatvaranje sa poda prostorije. Navedenim sustavom prirodne ventilacije ima dovoljno svježeg zraka u mjestima rada, uzimajući u obzir radne postupke koji se koriste i fizičke zahtjeve koji se postavljaju radnicima.

Tehničkim rješenjem građevinske konstrukcije, kao i pregradnih zidova regulirana je zaštita od buke, a sve u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke (NN, br. 30/09), Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN, br. 145/04, 46/08).

Sve instalacije projektirane su prema odgovarajućim standardima i propisima u koje su uključene i mjere zaštite na radu. Za vrijeme izvedbe potrebno je nadzirati ugradnju instalacija, kako je predviđeno projektima, a tijekom korištenja predmetnog objekta instalacije je potrebno održavati u ispravnom stanju.

U građevini se nalaze slijedeće instalacije:

instalacija vodoopskrbe

instalacija odvodnje

instalacija jake i slabe struje

instalacija grijanja i hlađenja

#### PREDVIDIV BROJ ZAPOSLENIH PREMA SPOLU

Poslovni prostor radi u 2 smjene.

U objektu je predviđen rad 5 radnika u svakoj smjeni – po troje radnika u kuhinji, jedan u kancelariji i jedan u skladištu.

U predmetnoj djelatnosti bit će zaposleno muško osoblje.

#### RADNI POSTUPCI KOJI IMAJU UTJECAJA NA STANJE U RADNOM I ŽIVOTNOM OKOLIŠU

U radnom procesu ne javljaju se radni postupci koji imaju štetnih utjecaja na stanje u radnom i životnom okolišu.

U toku uporabe predmetnog prostora korisnik je dužan organizirati odvijanje radnih procesa uz primjenu propisa iz područja zaštite na radu bez opasnosti po život i zdravlje zaposlenika.

Detaljne mjere zaštite na radu prikazane su u odvojenom elaboratu – Elaborat zaštite na radu.

### A.1.16. UVJETI ZA NESMETAN PRISTUP, KRETANJE, BORAVAK I RAD OSOBA S INVALIDITETOM I SMANJENJE POKRETLJIVOSTI

Kod projektiranja pridržavalo se pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti. Prema razvrstavanju građevina ovisno o namjeni, predmetna građevina se smatra građevinom u kojoj nije obvezno osigurati primjenu elemenata pristupačnosti.

U predmetnoj zgradi nije predviđen rad osoba s invaliditetom i smanjene pokretljivosti.

### A.1.17. TEHNOLOŠKI PROCES RADA

Predmetni objekt svojim tehničkim rješenjima i projektiranim radnim i pomoćnim prostorijama udovoljava minimalnim zahtjevima za obavljanje predmetne djelatnosti prema važećoj regulativi.

Kolni i pješački pristup predmetnoj zgradi moguć je sa javne prometnice ulica Čiponjac VI (sjeverozapadno od parcele). U sjeverozapadnom dijelu parcele će se formirati kolna manipulativna površina sa parkirnim mjestima te s manipulativnom površinom za potrebe tehnološkog procesa.

Zgrada je oblikovno formirana od pravilnog volumena sa naglašenim vanjskim zidovima na sjeveroistočnoj i jugozapadnoj strani u osima A i F. Veze i komunikacije s vanjskim prostorom prilagođene su tehnološkom procesu i pristupu zaposlenika građevini.

Na sjeverozapadnoj strani prizemlja zgrade nalazi se jedan od ulaza u zgradu - ulazni prostor prizemlja na koji se

nadovezuje hodnik skladišta koji povezuje prostor pripremnice hrane i kuhinje sa skladištem, rashladnim komorama (+8°C, -24°C) i prostorom agregata komora. Skladište ima dodatni ulaz u sjevernom dijelu zgrade kao i radni prostori preko ulaza zaposlenika: kancelarija i garderoba.

Prostor skladišta i rashladnih komora zauzimaju veći dio prizemlja zgrade.

Svi prostori prizemlja su prirodno osvijetljeni i ventilirani osim rashladnih komora koje moraju biti izolirane.

Iz ulaznog prostora koji je smješten u središnjem dijelu sjeverozapadnog pročelja omogućen je pristup hodniku skladišta i katu preko dvokrakog stubišta. Etažu kata zauzima veliki otvoreni prostor koji će služiti kao prostor prezentacije proizvoda iz segmenta prehrane, dodatka prehrani i biljne kozmetike te uslužna djelatnost. U središnjem dijelu se nalaze manja spremišta. Cijeli prostor je prirodno osvijetljen i ventiliran preko prozora na pročeljima. Spremišta su ventilirana preko ventilacijskih kanala.

Na jugoistočnom pročelju zgrade nalazi se vanjsko stubište preko kojeg je omogućena direktna veza prostora kata i vanjskog prostora.

Predviđa se tiha djelatnost osnovne namjene proizvodnje pekarskih proizvoda te uslužna djelatnost.

Planira se proizvodnja autohtonih proizvoda iz segmenta prehrane, catering, dodatka prehrani i biljne kozmetike – sirovine, poluproizvodi i novi proizvodi prehrambene i i biljne osnove.

U prostoru kuhinje i pripremnice hrane se planira proizvodnja oko 100 obroka dnevno, radilo bi troje radnika po jednoj smjeni. Rashladne komore bi se koristile prvenstveno za skladištenje sirovina koje služe za pripremu obroka. Nakon pripremanja obroka isti bi se odmah distribuirao izvan zgrade.

U procesu rada oprema i alati koji se koriste moraju biti atestirani.

Djelatnici moraju biti adekvatno obučeni za rad s navedenom opremom te zaštićeni prikladnim zaštitnim sredstvima. Rukovanje istim vrši se prema uputama i specifikaciji proizvođača.

U radnom dijelu osigurat će se potreban radno manipulativan prostor u skladu s djelatnošću.

Djelatnost se odvija se pri normalnim mikroklimatskim uvjetima.

Radni prostor će se označiti propisanim znakovima opasnosti i upozorenja prema važećoj regulativi zaštite na radu.

Garderoba unutar sanitarnog bloka je opremljena tipskim metalnim garderobnim ormarićima. Svaka zaposlena osoba posjeduje vlastiti ormarić pod ključem.

Prostorije sanitarija su sastavljene od predprostora s umivaonikom, wc kabine i tuš kabine s prostorom za presvlačenje.

PROJEKTANT  
Ovlašteni arhitekt:



Matija Bubić, dipl.ing.arh.

INVESTITOR: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja  
GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE  
LOKACIJA: ulica Čiponjac VI br. 4, 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja  
TD: 44/16

Projekt Mod d.o.o.  
Masarykova 25  
10000 Zagreb

## A.2. Iskaz obračunskih veličina građevine

PROJEKTANT  
Ovlašteni arhitekt:

 **MATIJA BUBIĆ**  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENI ARHITEKT  
A 3774 

Matija Bubić, dipl.ing.arh.

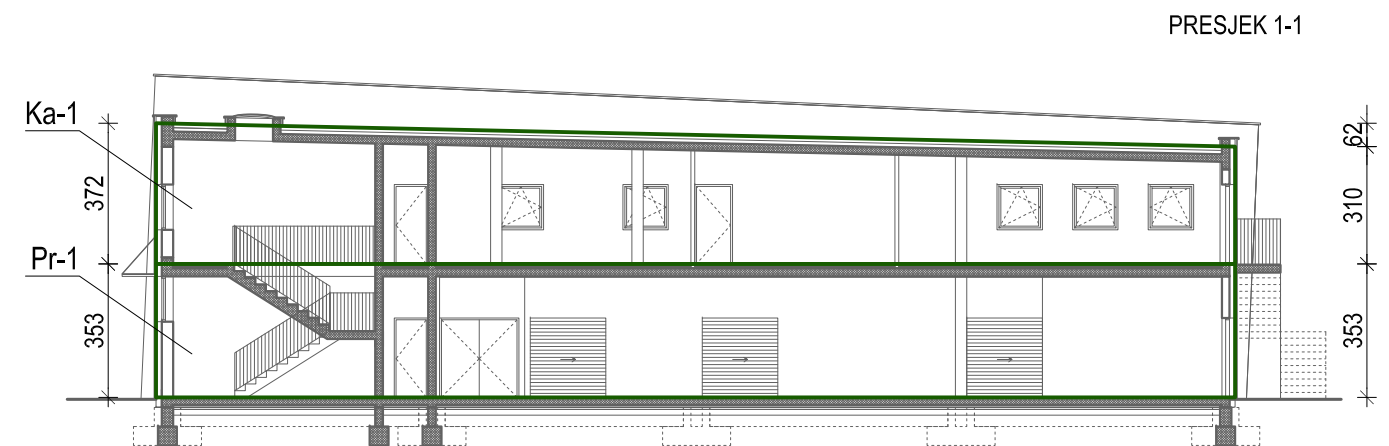
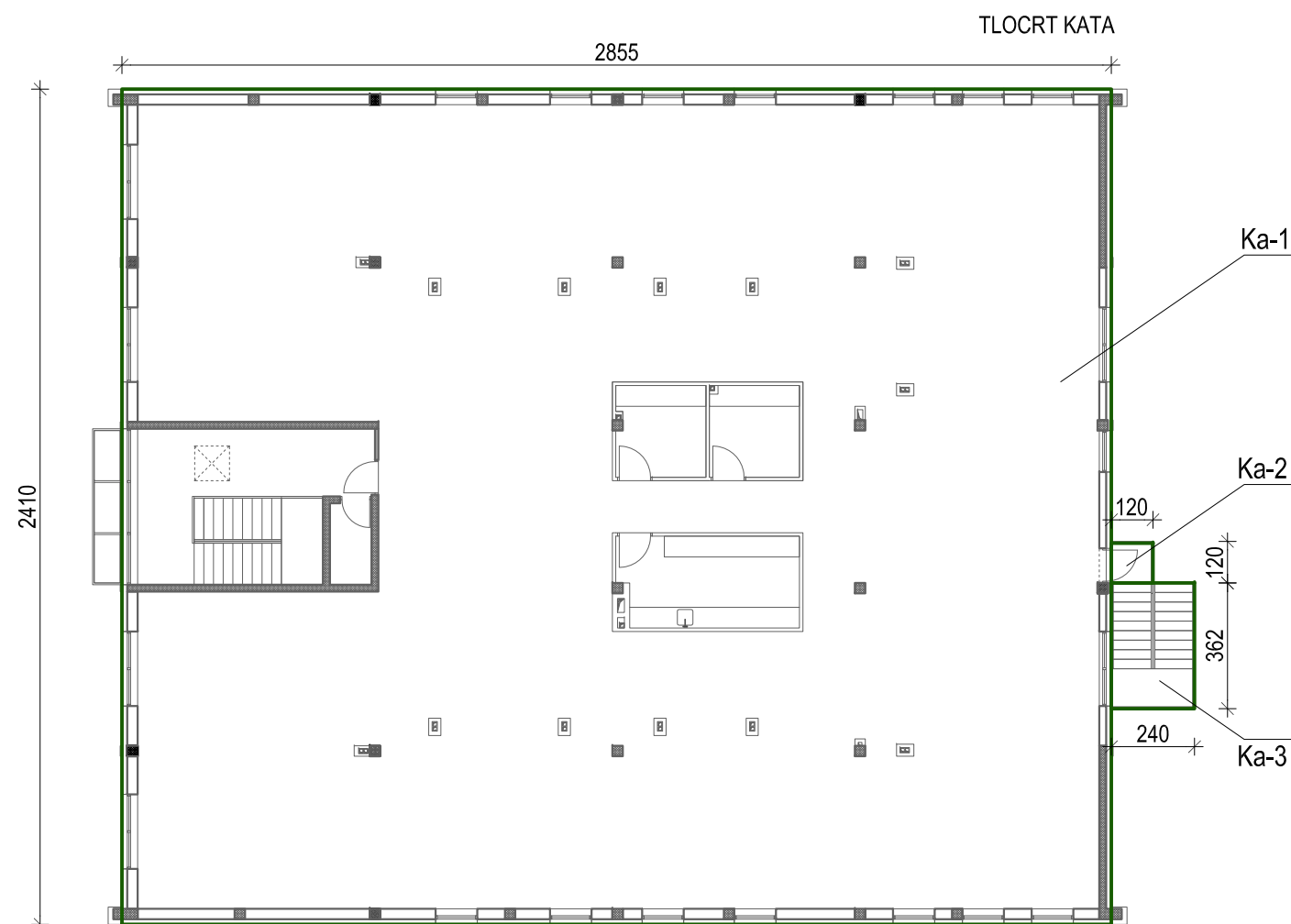
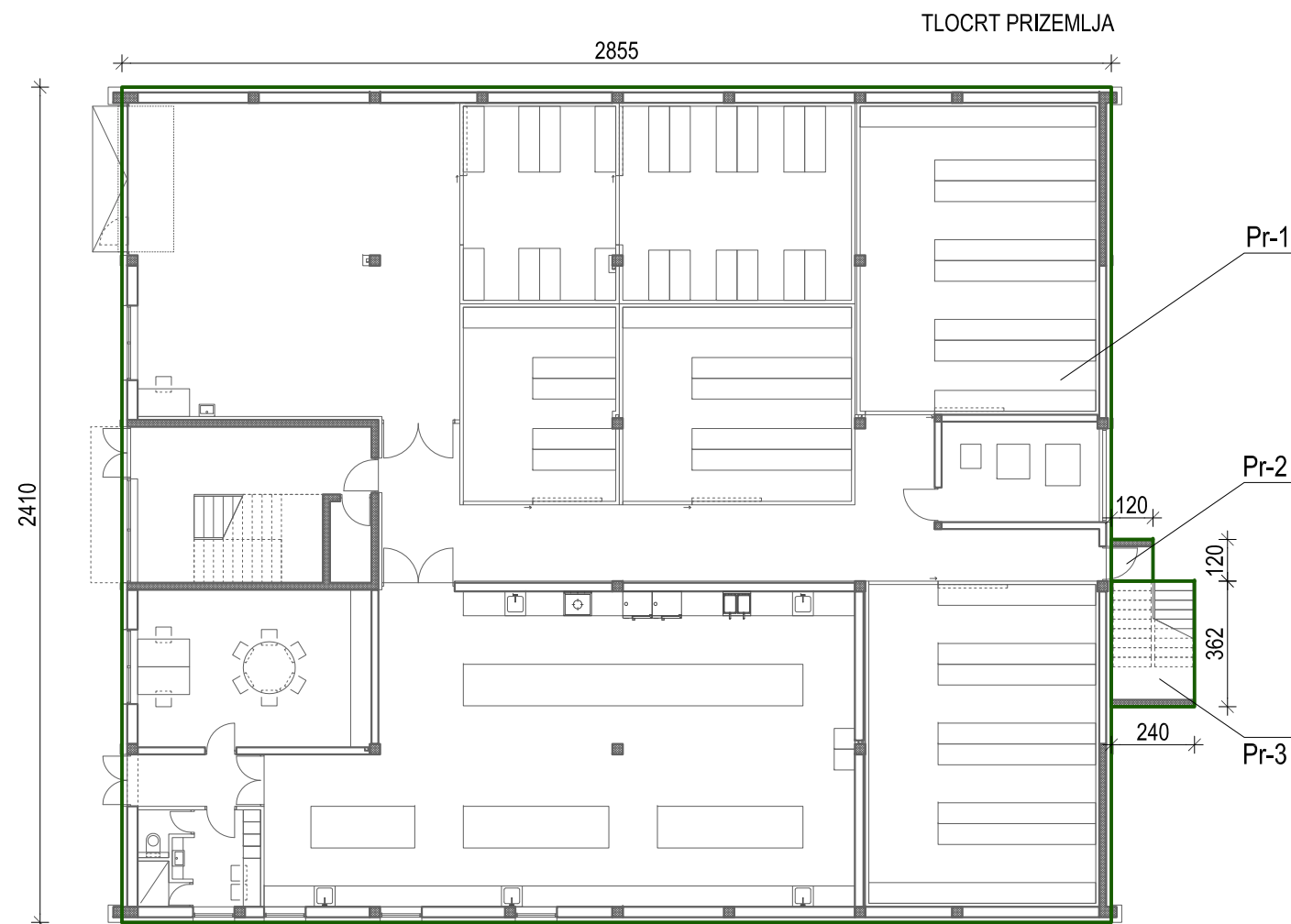
• **GBP POVRŠINA I OBUJAM**

**IZRAČUN GBP POVRŠINE:**

		x [m']	y [m']	P [m2]	koef.	GBP [m2]
<b>1</b>	<b>Prizemlje</b>					
-	Pr-1 Zatvoreni dio	28,55	24,10	688,06	1,00	688,06
-	Pr-2 Vanjsko stubište	1,20	1,20	1,44	0,00	0,00
-	Pr-3 Vanjsko stubište	2,40	3,62	8,69	0,00	0,00
	<b>Ukupno Prizemlje</b>			<b>698,18</b>		<b>688,06</b>
		x [m']	y [m']	P [m2]	koef.	GBP [m2]
<b>2</b>	<b>Kat</b>					
-	Ka-1 Zatvoreni dio	28,55	24,10	688,06	1,00	688,06
-	Ka-2 Vanjsko stubište	1,20	1,20	1,44	0,00	0,00
-	Ka-3 Vanjsko stubište	2,40	3,62	8,69	0,00	0,00
	<b>Ukupno Kat</b>			<b>688,06</b>		<b>688,06</b>
				P [m2]		GBP [m2]
	<b>SVEUKUPNO m2:</b>			<b>1386,24</b>		<b>1.376,11</b>

**IZRAČUN OBUJMA:**

		x [m']	y [m']	P [m2]	visina	OBUJAM [m3]
<b>1</b>	<b>Prizemlje</b>					
-	Pr-1 Zatvoreni dio	28,55	24,10	688,06	3,53	2.428,83
-	Pr-2 Vanjsko stubište	1,20	1,20	1,44	0,00	0,00
-	Pr-3 Vanjsko stubište	2,40	3,62	8,69	0,00	0,00
	<b>Ukupno Prizemlje</b>					<b>2.428,83</b>
		x [m']	y [m']	P [m2]	visina	OBUJAM [m3]
<b>2</b>	<b>Kat</b>					
-	Ka-1 Zatvoreni dio, v=3,1m	28,55	24,10	688,06	3,10	2.132,97
-	Ka-1 Zatvoreni dio, v=0,62m/2	28,55	24,10	688,06	0,31	213,30
-	Ka-2 Vanjsko stubište	1,20	1,20	1,44	0,00	0,00
-	Ka-3 Vanjsko stubište	2,40	3,62	8,69	0,00	0,00
	<b>Ukupno Kat</b>					<b>2.346,27</b>
						OBUJAM [m3]
	<b>SVEUKUPNO m3:</b>					<b>4.775,10</b>



IZRAČUN GBP POVRŠINE:

	x [m']	y [m']	P [m2]	koef.	GBP [m2]
<b>1 Prizemlje</b>					
- Pr-1 Zatvoreni dio	28,55	24,10	688,06	1,00	688,06
- Pr-2 Vanjsko stubište	1,20	1,20	1,44	0,00	0,00
- Pr-3 Vanjsko stubište	2,40	3,62	8,69	0,00	0,00
<b>Ukupno Prizemlje</b>			698,18		<b>688,06</b>

	x [m']	y [m']	P [m2]	koef.	GBP [m2]
<b>2 Kat</b>					
- Ka-1 Zatvoreni dio	28,55	24,10	688,06	1,00	688,06
- Ka-2 Vanjsko stubište	1,20	1,20	1,44	0,00	0,00
- Ka-3 Vanjsko stubište	2,40	3,62	8,69	0,00	0,00
<b>Ukupno Kat</b>			688,06		<b>688,06</b>

	P [m2]	GBP [m2]
<b>SVEUKUPNO m2:</b>	1386,24	<b>1.376,11</b>

IZRAČUN OBUJMA:

	x [m']	y [m']	P [m2]	visina	OBUJAM [m3]
<b>1 Prizemlje</b>					
- Pr-1 Zatvoreni dio	28,55	24,10	688,06	3,53	2.428,83
- Pr-2 Vanjsko stubište	1,20	1,20	1,44	0,00	0,00
- Pr-3 Vanjsko stubište	2,40	3,62	8,69	0,00	0,00
<b>Ukupno Prizemlje</b>					<b>2.428,83</b>

	x [m']	y [m']	P [m2]	visina	OBUJAM [m3]
<b>2 Kat</b>					
- Ka-1 Zatvoreni dio, v=3,1m	28,55	24,10	688,06	3,10	2.132,97
- Ka-1 Zatvoreni dio, v=0,62m/2	28,55	24,10	688,06	0,31	213,30
- Ka-2 Vanjsko stubište	1,20	1,20	1,44	0,00	0,00
- Ka-3 Vanjsko stubište	2,40	3,62	8,69	0,00	0,00
<b>Ukupno Kat</b>					<b>2.346,27</b>

	OBUJAM [m3]
<b>SVEUKUPNO m3:</b>	<b>4.775,10</b>

0 | 2 | 5 | 10 | m

<p><b>Projekt Mod d.o.o.</b> Masarykova 25, Zagreb</p>	<p>faza: GLAVNI PROJEKT za ishođenje građevinske dozvole</p>	<p>sadržaj: DOKAZNICA - GBP I OBUJAM PRIZEMLJE I KAT</p>	
	<p>broj TD: 44/16 ZOP: VIDAS-GP</p>	<p>mapa: I mj: 1:200 list: <b>A.2.1.</b></p>	
<p>investitor: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja</p>	<p>datum: kolovoz, 2016.</p>	<p>projektirni tim: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh. Lovro Skobljar, dipl. ing. arh., Marko Jambrović, dipl. ing. arh.</p>	
<p>građevina: Poslovna građevina poslovno proizvodne namjene, ulica Čiponjac VI br. 4 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja</p>	<p>glavni projektant: Matija Bubić, dipl. ing. arh.</p>	<p>direktor: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh.</p>	



M.P.

• NETO POVRŠINA

**PRIZEMLJE**

PROSTOR	POVRŠINA (m <sup>2</sup> )	KOEF	NK POVRŠINA (m <sup>2</sup> )
Ulazni prostor	19,72	1,00	19,72
Spremište	2,82	1,00	2,82
Ulaz zaposlenika	5,63	1,00	5,63
Garderoba	6,15	1,00	6,15
Wc	1,69	1,00	1,69
Tuš	1,61	1,00	1,61
Kancelarija	30,71	1,00	30,71
Kuhinja/Pripremnica hrane	139,84	1,00	139,84
Skladište	85,49	1,00	85,49
Hodnik skladišta	53,47	1,00	53,47
Prostor agregata komora	13,19	1,00	13,19
Rashladna komora 1a	24,54	1,00	24,54
Rashladna komora 1b	24,61	1,00	24,61
Rashladna komora 2a	36,96	1,00	36,96
Rashladna komora 2b	36,96	1,00	36,96
Rashladna komora 2c	59,79	1,00	59,79
Rashladna komora 2d	60,26	1,00	60,26
<b>PRIZEMLJE UKUPNO</b>	<b>603,44</b>		<b>603,44</b>

**KAT**

PROSTOR	POVRŠINA (m <sup>2</sup> )	KOEF	NK POVRŠINA (m <sup>2</sup> )
Ulazni prostor kata	26,99	1,00	26,99
Prostor prezentacije	578,36	1,00	578,36
Spremište 1	6,78	1,00	6,78
Spremište 2	6,89	1,00	6,89
Spremište 3	13,53	1,00	13,53
Spremište 4	2,82	1,00	2,82
Vanjsko stubište	10,14	0,75	7,61
<b>KAT UKUPNO</b>	<b>645,51</b>		<b>642,98</b>

**SVEUKUPNO NETO POVRŠINA**

	POVRŠINA (m <sup>2</sup> )	NK POVRŠINA (m <sup>2</sup> )
PRIZEMLJE	603,44	603,44
KAT	645,51	642,98
<b>SVEUKUPNO</b>	<b>1248,95</b>	<b>1246,42</b>

INVESTITOR: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja  
GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE  
LOKACIJA: ulica Čiponjac VI br. 4, 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja  
TD: 44/16

Projekt Mod d.o.o.  
Masarykova 25  
10000 Zagreb

### A.3. Iskaz procjenjenih troškova građenja

PROJEKTANT  
Ovlašteni arhitekt:

 **MATIJA BUBIĆ**  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENI ARHITEKT  
A 3774 

Matija Bubić, dipl.ing.arh.

INVESTITOR: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja  
GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE  
LOKACIJA: ulica Čiponjac VI br. 4, 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja  
TD: 44/16

Projekt Mod d.o.o.  
Masarykova 25  
10000 Zagreb

---

## Procjena troškova građenja

Investitori: Vidas plus d.o.o.  
Braće Radić 66, 53291 Novalja  
OIB:45616394745

Građevina: POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE  
ulica Čiponjac VI, br. 4, 53291 Novalja  
k.č. 1838/304, k.o. Novalja

Projekt izradio: Projekt Mod d.o.o., Masarykova 25, Zagreb

Razina obrade: GLAVNI PROJEKT za ishođenje građevinske dozvole

Broj projekta: VIDAS-GP

1. **GBP zgrade:**  
1376 m<sup>2</sup>

2. **Procjena troškova gradnje sukladno HKAIG – Jednostavni cjenik usluga**  
**PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE UKUPNO: 4.500,00 kn/m<sup>2</sup>**  
**UKUPNO 1376 m<sup>2</sup> GBP x 4.500,00 kn/m<sup>2</sup> = 6.192.000,00 kn**



INVESTITOR: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja  
GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE  
LOKACIJA: ulica Čiponjac VI br. 4, 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja  
TD: 44/16

Projekt Mod d.o.o.  
Masarykova 25  
10000 Zagreb

#### A.4. Opći i tehnički uvjeti izgradnje

PROJEKTANT  
Ovlašteni arhitekt:

The stamp consists of a square border containing a stylized letter 'A'. To the right of the stamp, the text reads: "MATIJA BUBIĆ", "dipl.ing.arh.", "OVLAŠTENI ARHITEKT", and "A 3774". A handwritten signature in blue ink is written over the text.

Matija Bubić, dipl.ing.arh.

Prema položaju gradilišta građevine može se predvidjeti da se za potrebe gradilišta neće zauzimati javne površine. Ukoliko to bude potrebno, prema Zakonu o gradnji za privremeno zauzimanje javno – prometnih površina za potrebe gradilišta izvoditelj je dužan ishoditi odobrenje nadležnog tijela gradske uprave, odnosno javnog poduzeća određenog posebnim zakonom.

Izgrađene privremene građevine i postavljena oprema na gradilištu moraju biti stabilni i odgovarati propisanim uvjetima zaštite od požara i eksplozije, zaštite na radu i svim drugim mjerama zaštite radi sprečavanja ugrožavanja života i zdravlja ljudi. To se prvenstveno odnosi na velike kranove koji moraju biti stabilni, te na miješalice i sve druge uređaje koji su priključeni na električnu struju i kod kojih mora biti isključena mogućnost da dođu pod napon.

Potrebno je striktno se pridržavati Zakona o gradnji tj. za vrijeme građenja na gradilištu je potrebno predvidjeti i provoditi mjere zaštite zraka od onečišćenja, zaštitu od prekomjerne buke, zaštitu tla i podzemnih voda od onečišćenja, ostale propisane mjere za zaštitu zdravlja ljudi. To znači da je potrebno organizirati gradnju sa što manjim deponijima materijala na gradilištu (uskладiti dopremu s ugradnjom). Isto tako uređaji koji se koriste na gradilištu, trebali bi biti takvi da ne proizvode veliku (prekomjernu) buku. Sav otpadni materijal i lom treba se učestalo odvoziti na gradski deponij.

Nakon završene izgradnje građevine (prema Zakonu o gradnji) sve privremene građevine izgrađene u okviru pripremnih radova, oprema gradilišta, neutrošeni građevni materijal, otpad i slično moraju biti uklonjeni. Zemljište na području gradilišta i na prilazu gradilištu mora biti dovedeno u uredno stanje prije izdavanja uporabne dozvole.

To znači da treba demontirati kranove, ogradu, raščistiti ostatke deponija, opeke, armature, nadstrešnice za oplatu s cirkularom, pijesak i ostalo. Nakon toga treba maknuti sve kontejnere, nadstrešnice i ostalo s ulične strane tako da se može izvesti pločnik i parkirališta.

Nakon izvedbe manipulativnih površina, parkirališta i pločnika formirat će se pješačke površine i prilazi, te zelene površine oko zgrade.

INVESTITOR: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja  
GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE  
LOKACIJA: ulica Čiponjac VI br. 4, 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja  
TD: 44/16

Projekt Mod d.o.o.  
Masarykova 25  
10000 Zagreb

## A.5. Program kontrole i osiguranja kvalitete

PROJEKTANT  
Ovlašteni arhitekt:

 **MATIJA BUBIĆ**  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENI ARHITEKT  
A 3774 

Matija Bubić, dipl.ing.arh.

## OPĆENITO

Investitor je dužan tijekom građenja osigurati stručni nadzor za pojedine segmente i radove u cjelini.

Izvođač je dužan prije početka radova proučiti projektnu dokumentaciju i o svim eventualnim primjedbama i uočenim nedostacima obavijestiti investitora odnosno nadzornog organa.

Ukoliko se tijekom gradnje ukaže opravdana potreba za manjim odstupanjima od projekta ili njegovim izmjenama, izvođač je dužan prethodno pribaviti suglasnost projektanta i nadzornog organa. Izvođač je obavezan pismenim putem registrirati sve izmjene i eventualna odstupanja od projekta, a po dovršetku gradnje obavezan je predati investitoru projekt izvedenog stanja. Projekt izvedenog stanja sastoji se od arhitektonsko-građevinskog projekta, te svih projekata u kojima je došlo do izmjene.

Izvođač je dužan prije početka svakog od radova projekt provjeriti na licu mjesta, a o eventualnim odstupanjima od projekta upoznati projektanta koji daje rješenje.

Sav materijal koji se upotrijebi mora odgovarati hrvatskim standardima. Po donošenju materijala na gradilište, uz poziv izvođača nadzorni inženjer će ga pregledati i njegovo stanje konstatirati u odgovarajućem dnevniku. Ako bi izvođač upotrijebio materijal za koji se kasnije ustanovi da nije odgovarao, na zahtjev nadzornog inženjera mora se skinuti s objekta i postaviti drugi koji odgovara propisima.

Pored materijala i sam rad mora biti kvalitetno izveden, a što bi se u toku rada i poslije pokazalo nekvalitetno izvođač je dužan o svom trošku ispraviti.

Prije izvođenja svakog rada mora se izvršiti točno razmjeravanje i obilježavanje na zidu, podu ili stropu, pa tek onda početi s radom. Rušenje, dubljenje i bušenje armirano-betonske konstrukcije smije se vršiti samo uz suglasnost nadzornog organa. Prije početka radova izvođač mora načiniti kompletnu organizaciju gradilišta koju mora odobriti nadzorni inženjer.

**Projekt je raden sukladno odredbama Zakona o gradnji (NN 153/13) te odredbama drugih posebnih zakona i propisa vezanih na navedeni zakon.**

## NORMATIVI KOJI SE PRIMJENJUJU PROGRAMOM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

### I. Zemljani radovi

- HRN B.B0.001	prir. agreg. uzimanje uzoraka	- HRN U.B1.046	nabijanje
- HRN B.B3.010	kamen za podlogu i kaldrmu	- HRN U.B1.010	geomehaničko ispitivanje
- HRN B.B8.012	ispitivanje čvrstoće na pritisak	- HRN U.B1.030	određivanje pritisne čvrst.
- HRN B.B8.039	mašinski pijesak za punjenje rupa mina	- HRN U.B1.032	određivanje stišljivosti tla

### II. Betonski i armiranobetonski radovi

- HRN B.B0.001	uzimanje uzoraka agregata	- HRN B.C8.022	ispitivanje čvrstoće
- HRN B.B8.012	ispitivanje čvrstoće na pritisak	- HRN B.C8.023	ispitivanje fiz-kem. osobina
- HRN B.B8.013	ispitivanje pod utjecajem atmosferilija	- HRN B.C8.024	određ. spec. pov. cementa
- HRN B.B8.014	količ. agreg. koji prelaze kroz sito 0,09	- HRN U.M1.004	ispitivanje betona
- HRN B.B8.029	određivanje granulometrije agregata	- HRN U.M1.010	ispitivanje na zatezanje
- HRN B.B8.037	određivanje trošnih zrna u agregatu	- HRN U.M1.011	ispitivanje na savijanje
- HRN B.B8.039	ispitivanje pijeska u građevne svrhe	- HRN U.M1.012	ispitivanje na pritisak
- HRN B.B8.040	ispitivanje kamenog agregata	- HRN U.M1.014	voda za beton
- HRN B.C8.020	cementi: uzimanje uzoraka i ispitivanje	- HRN U.M1.035	aditivi za beton

### III. Armirački radovi

- HRN C.B6.010	žica vučena za vezivanje	- HRN C.K6.020	armatura GA 240/360
- HRN C.H3.011	elektrode za varenje	- HRN C.K6.021	armatura MAG 500/560

### IV. Tesarski radovi

- HRN B.D7.020.	grede jelove, tesane	- HRN D.C1.041	jel. grede piljene za oplatu
- HRN C.B6.010	žica za oplatu	- HRN D.C1.052	jel. letve piljene za oplatu
- HRN C.U1.021	okov Fe, za krov	- HRN G.S3.502	PVC cijevi za oplatu
- HRN C.U2.021	KP profili razni za oplatu	- HRN M.B1.021	tiranti za oplatu s maticom
- HRN D.A1.065	blažujka za oplatu	- HRN M.B4.102	čavli tes. vučeni za oplatu

#### V. Zidarski radovi

- HRN B.D1.011	opeka puna, NF	- HRN U.M1.035	aditivi za mortove
- HRN B.D1.012	radijalna opeka od pečene gline	- HRN U.M1.058	zidni blokovi
- HRN B.D1.013	fasadna opeka od pečene gline	- HRN U.M1.035	aditivi za mortove
- HRN B.D1.014	šuplja fasadna opeka i blokovi	- HRN U.M2.010	mort za zidanje
- HRN B.D1.015	šuplje opeke i blokovi od pečene gline	- HRN U.M2.012	mort za žbukanje
- HRN B.D1.020	šuplji zidni blokovi od pečene gline	- HRN U.M4.020	šuplji blokovi
- HRN B.D1.022	šuplje ploče od gline za preg. zidove	- HRN U.M8.015	ispit. morta za zid. žbuk.
- HRN B.D1.024	porolit ploče od gline	- HRN U.M8.020	ispit. morta za zidanje
- HRN B.B8.039	pijesak fini i grubi	- HRN U.N2.022	voda za spravljanje morta

#### VI. Čelična konstrukcija

- HRN C.B0.500	konstrukcioni čelik	- HRN C.B5.213	čel. hl. oblikovane cijevi
- HRN C.B3.030	širokoplosnati, vruće valjani čelik	- HRN M.B1.011	vijci mat. i podložne ploč.
- HRN C.B3.101	čel. jednakostran. kutnici, vruće valjani	- HRN U.E7.081	pritisn. št. jednodjel. pres.
- HRN C.B3.111	čel. raznostran. kutnici, vruće valjani	- HRN U.E7.091	pritisn. št. višedjel. pres.
- HRN C.B3.131	čelični I nosači, vruće valjani	- HRN U.E7.096	št. izloženi prit. i savijanju
- HRN C.B3.141	čelični U nosači, vruće valjani	- HRN U.E7.111	stabilnost okvirnih nosača
- HRN C.B3.550	trakasti (obračni) čelici, vruće valjani	- HRN U.E7.121	proračun izboč. limova
- HRN C.B4.110	čelični limovi debeli, dim. i tolerancija	- HRN U.E7.131	ležišta i zglobovi čel. kons.
- HRN C.B4.111	čelični limovi srednji, dim. i tolerancija	- HRN U.E7.145	čel. konstr. spojene zakov.
- HRN C.B4.112	čelični tanki limovi, dim. i tolerancija	- HRN U.E7.150	zavarene nos. čel. konstr.

#### VII. Izolaterski radovi

- HRN B.C7.201	okipor	- HRN U.M3.224	jednostr. obl. Al folija
- HRN C.B1.011	građevinsko ljepilo	- HRN U.M3.226	bit.traka s uloš. od sir.krov.kart.
- HRN C.C2.100	sirova aluminijska folija	- HRN U.M3.227	bitumenizirani stakleni voal
- HRN D.A1.089	heraklit	- HRN U.M3.230	bit.traka s uloškom od alu. folije
- HRN G.C8.511	PVC folija, d=0,20mm	- HRN U.M3.231	bit.traka s uloškom od st. ovala
- HRN H.N5.200	sirovi krovni karton	- HRN U.M3.234	bit. traka od stakl. tkanine
- HRN U.D3.101	sirovi stakleni voal	- HRN U.M3.240	HI od org. rastv. za hl. postupak
- HRN U.J1.060	tervol PTP-120 u pločama	- HRN U.M3.242	HI od bit.emulzije za hladni post
- HRN U.M3.200	impregnirane jutene tkanine	- HRN U.M3.244	HI materijali za vrući postupak
- HRN U.M3.210	natop. jut. tkan. s posipom milovkom	- HRN U.M3.246	HI materijali od mastiksa
- HRN U.M3.221	kr. ljepenke obostrano impregnirane bit.	- HRN U.M3.248	bitum. perforirani stakleni voal

#### VIII. Limarski radovi

- HRN C.B4.011	čelični lim	- HRN C.U2.021	plosno željezo
- HRN C.B4.081	lim pocinčani, d=0,55mm	- HRN M.J6.281	ventilacioni nastavak
- HRN C.C4.020	alumijski lim	- HRN U.N9.052	prozorske klupčice

#### IX. Pokrivački radovi

- HRN C.B4.012	čelični lim	- HRN C.C4.120	alumijski lim
- HRN C.B4.081	lim pocinčani, d=0,55mm	- HRN G.E4.020	cinčani lim

#### X. Fasadno-montažerski radovi

- HRN B.C1.015	cement	- HRN U.F2.020	teh.uvj. za izvođenje fas. radova
- HRN B.C1.020	vapno hidratizirano	- HRN G.E4.020	cinčani lim
- HRN U.N2.022	voda za spravljanje morta	- HRN C.C4.120	alumijski lim

#### XI. Bravarski radovi i radovi iz metala

- HRN C.B0.500	profilno željezo	- HRN C.U2.020	NP profili za bravariju
- HRN C.B3.025	plosno željezo	- HRN M.K3.020	okov za vrata

- HRN C.B4.024	kvadratno željezo	- HRN M.K3.031	okovi za vrata i prozore
- HRN C.B4.110	čelični limovi	- HRN M.K3.032	brava, usadna cilindrična
- HRN C.C3.020	profili od aluminijske	- HRN M.K3.035	cilindar brava
- HRN C.C3.203	profili	- HRN M.K3.050	kvake i štitnici
- HRN C.C4.060	rebrasti limovi od aluminijske	- HRN M.K3.060	štitnici za vrata
- HRN C.G6.020	okruglo željezo	- HRN M.K3.075	zasuni za vrata
- HRN C.H3.011	elektrode za varenje	- HRN M.K3.300	okov za komb. otvaranje krila

## XII. Staklarski radovi

- HRN B.B1.011	ornament staklo	- HRN B.E1.050	ravno staklo liveno
- HRN B.E1.011	ravno staklo vučeno	- HRN D.F1.062	ambalaža od drveta
- HRN B.E1.080	ravno staklo armirano	- HRN H.C6.050	staklarski kit

## XIII. Keramičarski radovi

- HRN B.D1.300	oblaganje ker. pločicama	- HRN N.D8.302	ispitivanje karakteristika ker. pl.
- HRN B.D1.301	zidne, glazirane keramičke pločice	- HRN P.D3.460	kiselo-otporne pločice
- HRN B.D1.306	podne glazirane keramičke pločice	- HRN U.F2.011	keramičarski radovi, uvjeti
- HRN B.D1.310	neglazirane keramičke pločice	- HRN U.F3.053	terazzo pločice
- HRN B.D1.321	neglazirane klinker pločice	- HRN U.M2.010	mort za polaganje

## XIV. Podopolagački radovi

- HRN U.F3.033	bet. podloge za nanošenje sint. smola	- HRN U.F3.070	asfalt beton binder i habajući
- HRN U.F3.034	nanošenja polugot. podova sint. smola	- HRN U.M8.101	vinil-azbestne ploče-ispitivanje
- HRN U.F3.040	jednoslojni i dvoslojni ksilolitni pod	- HRN U.M9.101	dimenzije i uslovi kvalitete
- HRN U.F3.060	teh. usl. polaganja vinil-azbest ploča	- HRN U.B9.021	liveni asfalt

## XV. Soboslikarsko-ličilački radovi

- HRN H.C8.032	olovni minij	- HRN U.F2.013	soboslikarski radovi, uvjeti
- HRN H.C8.023	uljena boja i lak	- HRN U.F2.014	tapetarskih radova
		- HRN U.F2.015	ličilački radovi, uvjeti

## I. ZEMLJANI RADOVI I DEMONTAŽE - RUŠENJA:

Prilikom uređenja terena izvođač radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa u projektnoj dokumentaciji kao i važećih propisa. Ovi radovi vezani su za uspostavljanje i osposobljavanje terena za građevinsku djelatnost, a odnose se na rezanje stabala, grana, čišćenje i sječenje šiblja, otkopavanje i vađenje panjeva i skidanje travnatih busena (humusni sloj) i čišćenje gradilišta od svih nečistoća. Radovi se moraju tako provoditi da se ne unište razni uređaji (vodovod, elektro vodovi i sl.) i da se sačuvaju eventualni spomenici.

Obaranje drveća vrši se sječenjem drveća i vađenjem korijenja i panjeva. Poslije krčenja sve rupe treba ispuniti zemljom. Humusni sloj skida se u debljini od 15-30 cm.

Kategorija terena određena je prethodnim sondiranjem kao i na temelju elaborata o geomehaničkom ispitivanju. Izvođač radova treba prije davanja ponude provjeriti kategoriju terena, te na temelju te provjere sastaviti cijenu radova, koja u tom pogledu mora biti fiksna i neće se radi eventualne promjene kategorije zemlje i terena mijenjati. Svi iskopi moraju se izvesti prema planu iskolčenja, a vršit će se ručno ili strojno. Vanprofilski iskop ide na teret izvoditelja osim u iznimnim slučajevima kada to odobri nadzorni inženjer.

Obračun iskopanog materijala vrši se na temelju snimljenog profila prije i poslije iskopa. Povećanje zapremine obračunava se tako da se materijal u iskopu uveća propisanim koeficijentom rastresitosti. Transportne dužine računaju se od težišta mase iskopa do težišta mase nasipa, odnosno deponije. Iskopanu zemlju treba upotrijebiti za nasipavanje između temeljnih stopa i zidova rovova kanalizacije kao i za planiranje, pri čemu materijal koji se ugrađuje valja nabijati u slojevima kako bi se postigao modul zbijenosti propisan projektom. Višak zemlje odvozi se na deponiju, do 5 km udaljenosti. Svi pomoćni pristupi i prilazi, ceste i sl., za potrebe gradilišta uključeni su u jedinačnu cijenu i neće se priznati kao posebni troškovi.

Izvoditelj će izvršiti potrebna iskolčenja, biti odgovoran za izmjere, te poduzeti potrebnu predostrožnost provjere dimenzija (visinske kote, profili). Pri iskolčenju treba posebnu pažnju posvetiti da se ostane u predmetu, vlasništvu i pravima. Izvoditelj snosi svu odgovornost za diranje u pravo vlasništva susjeda.

Radove na otkopima i iskopima započeti po skidanju humusnog sloja i njegovom deponiranju kako je predviđeno

pripremnim radovima objekta, odnosno gradilišta, ako je humusni sloj potreban i podesan za kasniju upotrebu. Iskope zemlje za temeljne jame, objekte ili kanalske rovove vrši s pravilnim odsjecanjem bočnih strana i dna jame u širini koja osigurava nesmetan rad u njima.

Odbacivanje iskopa minimalno 1,00 m od ruba iskopa, a otkopavanje zemlje izvoditi obavezno odozgo na niže. Pri strojnom iskopu zemlje potrebno je voditi računa o stabilnosti zemlje ispod stroja, kao i odlaganje iskopa na odstojanje koje ne ugrožava stabilnost bočnih stranica iskopa.

Podupiranje (razupiranje) rovova i kanala izvoditi na osnovu statičkih proračuna i nacrtu, a oplata bočnih strana izlazi minimalno 20cm iznad ruba iskopa, radi spriječavanja urušavanje materijala s terena u iskop.

Pravila i propisi koji se odnose na određene instalacije moraju se poštivati za vrijeme izvođenja radova. Instalacije koje su u upotrebi moraju se odgovarajuće zaštititi od oštećenja, ukloniti ili premjestiti kako je naznačeno ili specificirano. Mrtve instalacije odstranit će se, zatvoriti ili pokriti.

Planiranje terena se vrši za radove koji iskolčuju točnost horizontale i prema projektu za izvedbu podloga podova, polaganja instalacija, polaganja cijevi, profila, izvedenu temeljnu jamu, temeljne rovove ili kanale potrebno je pregledati prije početka radova (temeljenje ili slično). Ovim radovima obuhvaćeni su radovi na razastiranju šljunka, tucanika s nabijanjem u slojevima do potrebnog modula stišljivosti.

Zatrpavanje kanala i temelja obračunava se prema kubaturi koja je rezultat razlike između iskopa i instalacije u kanalu zajedno sa eventualnim nasipavanjem šljunka ili pijeska, odnosno betona. Nabijanje izvršiti do 95 % najveće gustoće uz optimalnu vlažnost. Ispitivanje zbijenosti vršit će se na mjestima koja odredi nadzorni inženjer.

Okolo svih iskopanih jama i rovova izvođač će postaviti zaštitnu ogradu, privremene rampe, platforme za ručno prebacivanje materijala, svijetla, čuvare i dr. potrebno za zaštitu ljudstva prisutnog na gradilištu. U slučaju da se zemljani materijal prevozi asfaltnim ili betonskim putem, u cijenu je uključeno i pranje kotača tih vozila prije izlaska na ove površine.

Izbor transportnih sredstava i načina izvršenja transporta u zavisnosti je od vrste i količine iskopanog materijala, načina njenog utovara i istovara, daljine prijevoza i njenih terenskih prilika. Izbor transportnog sredstva izabire izvođač radova i sadrži u svojoj ponudi u jediničnoj cijeni.

## II. BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI

Ovim uvjetima dani su kriteriji kvaliteta i ispitivanje osnovnih materijala, tehnološki uvjeti i kontrola izvedbe armirano-betonskih radova, te prethodna i kontrolna ispitivanja svježeg i očvrstlog betona, u svemu prema Pravilniku za beton i armirani beton. Prije početka izvođenja betonskih i armirano-betonskih radova izvođač je dužan napraviti projekt betona u skladu s ovim uvjetima i primjerak predati nadzornom inženjeru.

Beton se mora proizvoditi samo iz prethodno ispitanih materijala na betonari, koja treba biti funkcionalno projektirana i pod stalnom kontrolom nadležnih tvrtki. Kapacitet proizvodnje, transporta i ugradbe betona trebaju biti usklađeni. Za slučaj kvara bilo kojeg elementa u tehničkom procesu, treba predvidjeti odgovarajuću rezervu ili zamjenu, koja će osigurati nastavak tehnološkog procesa bez štetnih posljedica po kvalitet objekta. Ne smije doći do nepredviđenih prekida u izvedbi armirano-betonskih radova.

Kontrolna ispitivanja koja organizira i sprovodi izvoditelj, obuhvaćaju prije svega ispitivanje osnovnih materijala, svježeg, stvrdnjavajućeg i čvrstog betona, što sve kontrolira nadzorni inženjer investitora.

Uzimanje uzorka u svrhu atestiranja mora vršiti ovlaštena organizacija ili izvoditelj radova u prisustvu nadzornog inženjera. O uzimanju uzoraka mora se odmah sastaviti zapisnik s potpunim podacima.

Izvoditelj je dužan za tehnički pregled pribaviti ateste i druge dokaze o kvaliteti materijala koji se ugrađuju. Sve ove dokaze i ateste izvoditelj je dužan pribavljati sukcesivno, kako se materijali deponiraju na gradilištu i ugrađuju. Isto tako, izvoditelj je dužan pribaviti izvještaj o kvaliteti kompletnog objekta ili konstrukcije.

Cement koji će se upotrebljavati za spravljanje betona mora u svemu zadovoljavati uvijete kvalitete HRN i ne smije imati upijanje vode nakon 30 min veće od 2 %.

Kontrolna ispitivanja cementa vrši izvoditelj na gradilištu prema propisima, a kontroliraju se: standardna konzistencija, vrijeme vezivanja, postojanost volumena, temperatura cementa u silosu. Ako se kontrolnim ispitivanjem utvrdi da neki od uvijeta kakvoće nije ispunjen, odgađa se upotreba takvog cementa, dok se ne dobije atest iz laboratorija ovlaštene organizacije za atestiranje cementa.

Za spravljanje betona mogu se upotrebljavati kopani ili drobljeni agregati koji u svemu odgovaraju normativima. Svaka frakcija agregata mora se deponirati odvojeno tako da se izbjegne bilo kakvo njihovo miješanje. U slučaju da se upotrebljavaju dvije ili više istoimenih frakcija, obzirom na granulaciju, ili iz raznih izvora, ne smije se dozvoliti njihovo nekontrolirano nesistematsko miješanje. Svaku pošiljku agregata prije istovara treba vizuelno ocijeniti.

Pojedina frakcija ne smije odstupati u pogledu granulometrijskih sastava od onih koje su usvojene kod recepture betona. Za vrijeme izvođenja betonskih radova u prostor za uskladištenje pojedinih frakcija agregata smije se uskladištiti samo one vrste agregata koje su odabrane prema recepturi za beton. Zrna agregata ne smiju biti površinski obavijena prahom, a naročito ne glinom ili drugim koloidnim supstancama. Gustoća zrna agregata mora biti jednaka ili veća od 2600kg/m<sup>3</sup>. Na temelju rezultata prethodnih ispitivanja agregata donosi se konačna odluka o njegovoj primjenjivosti za beton. Kontrolu ispitivanja agregata vrši izvoditelj. Ovo ispitivanje vrši se uvijek kad se prilikom vizualne ocjene posumnja u ispravnost neke od osobina agregata.

Za svaki uzorak vrše se slijedeća ispitivanja:- granulometrijski sastav

- sadržaj čestica manjih od 0,09 mm

Ako se kontrolnim ispitivanjem utvrdi da granulometrijski sastav ili sadržaj čestica manjih od 0,09 mm ne odgovara uvjetima prema recepturi za beton, odgovorna osoba mora dati pismeno uputstvo o modificiranju sastava betona ili donijeti odluku o uklanjanju nekvalitetnih isporuka agregata.

Voda koja se koristi prilikom pripreme betona mora odgovarati pravilnicima. Ukoliko se za spravljanje betona ne upotrebljava pitka voda, uzorak vode mora se slati na ispitivanje mjesec dana prije početka betoniranja i zatim svakih mjesec dana po jedan uzorak za sve vrijeme betoniranja.

U slučaju potrebe, a na osnovu predočenih atesta, te neposrednih ispitivanja sa cementom s kojim će se obavljati betonski radovi, izvođač bira dodatke za beton i predlaže ih na odobrenje investitoru. Dodaci betonu mogu se upotrebljavati samo ako imaju atest od ovlaštene organizacije. Djelovanje dodataka na beton treba biti provjereno u toku prethodnih ispitivanja betona. U obzir dolaze plastifikatori i usporivači vezivanja betona. Radi bolje veze starog i novog betona upotrebljavat će se sredstva za sprečavanje vezivanja betona i sredstva za bolju vezu starog i novog betona.

Za izvedbu betonskih konstrukcija i elemenata od betona i armiranog betona mora se primjenjivati tehnologija plastičnog, gustog, kompaktnog, homogenog i tehnički vodonepropustljivog betona, a izdvajanje vode iz betona i segregaciju treba svesti na minimum.

Očvršli beton mora ispunjavati traženu marku betona, a niti jedan rezultat ispitivanja čvrstoće betona ne smije podbaciti više od dopuštenog. Kontrola ispitivanja betona koju vrši izvoditelj radova je slijedeća:

- konzistencija betona metodom određivanja slump-a
- analiza svježeg betona koja se sastoji od određivanja V/C faktora, volumena para, zapreminske težine i granulometrijski sastav. Analiza betona vrši se na svakih 300 m<sup>3</sup> betona.
- mjerenje temperature svježeg betona svakodnevno tri puta
- izrada i njega uzoraka za ispitivanje očvrstlog betona.

Radi kontrolnih ispitivanja čvrstoće na pritisak, potrebna je na svakih 30 m<sup>3</sup> betona izraditi po jedan uzorak, a radi kontrolnih ispitivanja vodonepropustljivosti betona potrebno je na svakih 100 m<sup>3</sup> betona izraditi po jedan uzorak. Kontrolna ispitivanja očvrstlog betona vrši izvoditelj u prisustvu nadzornog inženjera ili ovlaštene radne organizacije registrirane za poslove kontrole kvalitete građevinskih materijala. Prilikom svih ispitivanja očvrstlog betona obavezno se određuje i zapreminska težina uzoraka.

Ukoliko se betoniranje vrši kod niskih temperatura, mora biti osigurana mogućnost proizvodnje zagrijanog svježeg betona i mogućnost zaštite svježeg betona za vrijeme manipuliranja. Tehnički proračun mora biti proveden za sve faze rada, od spravljanja, transporta i ugradbe do njege betona, uzimajući u obzir toplinska svojstva materijala i klimatske uvjete.

Izvoditelj će izvršiti i ispitivanje eventualnog korozivnog djelovanja podzemne vode na beton. Ukoliko ova ispitivanja pokažu da je podzemna voda agresivna na beton treba provesti dopunske zaštitne mjere koje će propisati projektant ili stručna ovlaštena organizacija.

Trajanje manipulacije i transporta svježeg betona treba svesti na minimum i uvjetovano je na osnovi kriterija da u tom vremenu smije doći do bitne promjene konzistencije betona. Transportna sredstva moraju biti takva da spriječe agregaciju od mjesta spravljanja betona do ugradbe. To su betonske pumpe, automikseri i kamioni kiperi za prijevoz do 1 km. Dozvoljena visina slobodnog pada betona je 1 m. Za veće visine vertikalnog transporta betona treba osigurati dozvoljen broj vertikalnih lijevaka.

Transportna sredstva ne smiju se oslanjati na oplatu ili armaturu kako ne bi dovela u pitanje njihov projektirani položaj. Definitivni plan transporta betona s propisom svih sredstava mora izvođač predložiti pismeno nadzornom inženjeru na odobrenje. Prekidi u betoniranju dopušteni su samo na mjestima kako je to predviđeno u nacrtima ili izričito dopuštene od nadzornog inženjera. Prekidi u betoniranju određuju se na način kako je propisano ovim tehničkim uvjetima.

Sav beton mora biti dobro i jednoliko sabijen pogodnim pervibratorima i vibratorima koji imaju minimalnu frekvenciju



od 8000 ciklusa u minuti. Kod vibriranja jednog sloja betona, koji dolazi na prethodni sloj koji još nije vezao, pervibratori moraju ući u donji sloj betona za dužinu igle. Beton treba ubaciti što bliže njegovom konačnom položaju u konstrukciji da se izbjegne segregacija. Smije se vibrirati samo dobro uklešteni beton, a nikako se ne smije transportirati beton pomoću pervibratora. Od mjesta ubacivanja do definitivnog položaja beton smije prijeći najviše 1,5 m. Ploče betonirati u slojevima debljine do 50cm. Zidovi se betoniraju u slojevima debljine do 80cm.

Za sve vrijeme betoniranja na gradilištu treba dežurati stručno osoblje, koje može otkloniti manje kvarove na postrojenju za spravljanje betona, transportnim sredstvima i sredstvima za ugradnju betona. Zaštita betona od isušivanja mora biti efikasna već u prvim satima nakon ugradbe, odmah kad stanje površine betona to dozvoljava. Intenzivna zaštita mora trajati najmanje 7 dana. Ukoliko se zaštita od isušivanja vrši podljevanjem, voda ne smije biti hladnija od temperature površine betona, kako ne bi došlo do ubrzavanja i diferencijalnih terminskih stezanja betona, koje mogu izazvati stvaranje pukotina. Ukoliko se zaštita od isušivanja vrši postupkom zatvaranja betonskih površina prskanjem kemijskim sredstvima njihovo djelovanje na beton treba provjeriti u toku prethodnih ispitivanja betona. U hladnom periodu ugrađeni beton mora se zaptivati na odgovarajući termički način. Temperatura ugrađenog betona mora iznositi tri dana poslije ugrađivanja najmanje + 50C.

Radni spojevi (reške) moraju biti vodonepropusni. Kod horizontalnih radnih rešetki, po završetku betoniranja, kad beton dobije odgovarajuću čvrstoću, tj. u vremenu od početka do svršetka vezivanja betona, potrebno je površinu na koju će se dobetonirati druga faza, obraditi ispiranjem i ispuhivanjem smjesom zraka i vode. Naročitu pažnju treba kod toga posvetiti čišćenju uglova. Neposredno prije početka betoniranja druge faze, na površinu radne reške nanosi se sloj sitnozrnatog betona debljine oko 3 mm. Ovaj beton spravlja se s vodom koja je pomiješana sa sredstvom za povećanje prionjivosti i vlačne čvrstoće betona.

Kod vertikalne radne reške, prije početka prve faze betoniranja na površinu oplata koja je dijeli od druge faze betoniranja, treba nanijeti sredstvo za površinsko sprečavanje vezivanja betona. Nakon skidanja oplata ovaj se sloj ispere smjesom vode i zraka pod pritiskom. Nakon montiranja armature i oplata potrebno je ponovno očistiti površinu vertikalne radne reške. Neposredno prije početka betoniranja druge faze, na površinu radne reške nanosi se premaz reakcijskom smolom. Vrijeme nanošenja i vezivanja, odnosno vezanje reakcije smole mora biti podešeno tako da ona ne veže dok na nju ne dođe beton druge faze betoniranja.

S ugradnjom betona može se započeti tek kad je oplata i armatura definitivno postavljena. Armatura mora ostati u određenom položaju i za vrijeme betoniranja, te mora biti obuhvaćena betonom u čitavoj dužini i opsegu. Pregled postavljene armature vrši projektant statičar ili nadzorni inženjer na objektu prije betoniranja.

Kod betona kolničke konstrukcije i drugih betona izloženih utjecaju smrzavanja i soli treba primjenjivati mikroaeriranje. Umjesto mikroaeriranja može se primjenjivati i kapilarno zgušćivanje, ali uz prethodno ispitivanje. Za betone općenito vrijedi kriterij da upijanje vode betona starosti 90 dana ne bude veće od 1,3 % težinski. Za beton kolničkih konstrukcija vrijedi i dopunski uvjet da vrijednost vodocementnog faktora ne bude veća od 0,50. Ako se betonira pod morem, beton raditi s barem 400 kg cementa na 1 m<sup>3</sup> betona.

Ako bi se pri iskopu građevinskih jama naišlo na podzemne vode, izvoditelj će na zahtjev nadzornog inženjera ispitati eventualno korozivno djelovanje ove vode na beton. Osnovna mjera za povećanje otpornosti betona na agresivnu sredinu sastoji se u što gušćem betonu i vodonepropusnom betonu. Kriterij vodonepropusnosti mora biti propisan u projektu.

### III ARMIRAČKI RADOVI

Armatura (betonsko željezo Č.0200 mrežasta armatura) treba biti izvedena od betonskog čelika, a u pogledu kvalitete mora odgovarati normativima. Po posebnom zahtjevu mogu se upotrijebiti i druge vrste čelika ili varena mrežasta armatura za koju dobavljač mora osigurati odgovarajuće željezo.

Sve vrste čelika moraju imati kompaktnu homogenu strukturu. Ne smiju imati nikakvih nedostataka, mjehura, pukotina ili vanjskih oštećenja. Prilikom isporuke betonskog čelika isporučilac je dužan dostaviti ateste koji garantiraju vlažnost, čvrstoću i varivost čelika.

Prije betoniranja armaturu pregleda nadzorni inženjer investitora, a kod složenih konstrukcija i statičar, što se upisuje u građevinski dnevnik. Na radilištu odgovorna osoba mora obratiti naročitu pažnju na eventualne pukotine, jača vanjska oštećenja, slojeve rđe, prljavštine i čvrstoću te dati nalog da se takav betonski čelik odstrani ili očisti. U osobito agresivnim sredinama treba predvidjeti katodnu zaštitu armature.

Savijeni valjani čelik (Č), savijeni rebrasti čelik (ČBR), mrežasta armatura (ČBM) moraju biti označeni točno prema armaturnim nacrtima i u svemu moraju zadovoljavati propise. Svaka stavka armiračkih radova sadrži: - Pregled armature i varova prije savijanja i siječenja sa čišćenjem i sortiranjem

- Sječanje, ravnanje i savijanje armature na radilištu s horizontalnim transportom do mjesta savijanja, te horizontalnim i vertikalnim transportom do mjesta vezivanja i ugradnje, ili savijanje u centralnom savijalištu, transport do radilišta, te horizontalni i vertikalni transport već gotovog savijenog čelika do mjesta vezivanja i ugradnje.

- Postavljanje i vezivanje armature točno prema armaturnim nacrtima, s podmetanjem podložaka, kako bi se osigurala potrebna udaljenost između armature i oplate.

- Pregled armature od strane izvođača i nadzornog inženjera prije početka betoniranja.

Prilikom transportiranja armature s centralnog savijališta na gradilište, armatura mora biti vezana i označena po stavkama i pozicijama iz nacrtu savijanja armature.

Armatura mora biti na gradilištu pregledno deponirana. Prije polaganja, armatura mora biti očišćena od rđe i nečistoća. Žica, plastični ili drugi ulošci koji se polažu radi održavanja razmaka, kao i sav drugi pomoćni materijal uključeni su u jediničnu cijenu. Ugrađivati se mora armatura po profilima iz statičkog računa, odnosno nacrtu savijanja. Ukoliko je onemogućena nabava određenih profila, zamjena se vrši uz odobrenje statičara. Postavljenu armaturu prije betoniranja dužan je osim rukovodioca radilišta i nadzornog inženjera pregledati statičar, o tome izvršiti opis u građevinski dnevnik. Mjerodavni podatak za marku betona koji treba upotrijebiti na pojedinim dijelovima konstrukcije uzima se iz statičkog računa i nacrtu savijanja armature.

Prilikom polaganja armature, naročitu pažnju posvetiti visini armature kod horizontalnih serklaža i armaturi u negativnoj zoni ploče kod ležaja (zidova), kako ne bi došlo do povećanja debljine ploče kod betoniranja zbog previsoko položene spomenute armature.

Obračun ugrađene armature vrši se za klasičnu armaturu po grupama  $\varnothing$  do 12 mm i preko  $\varnothing$  14 mm po kg, neovisno o profilu, a za mrežasto varene mreže bez obzira na profil. Cijena armature uključuje rezanje na određenu dužinu savijanja, kuke vezne žice, čišćenje, postavljanje i fiksiranje u točan položaj, kao i podmetače za održanje odstojanja od oplate. Armatura se obračunava prema teoretskim težinama iz tablica i dužinama iz nacrtu.

Otpadni materijal, projektom nepredviđeni preklopi i pomoćni jahač, uključeni su u cijenu. Potrebni nosači za ugrađivanje armature i visokim nosačima, temeljima i sl. obračunavaju se kao armatura.

Ukoliko se izvrši preračunavanje, na objektu se može uz suglasnost statičara izvršiti i zamjena vrsta čelika i profila, ovisno o mogućnosti dobave.

#### IV. TESARSKI RADOVI

Ovim uvjetima propisuje se način izrade i osobine materijala, čega se treba pridržavati kod izrade oplate, razupiranja i sličnih radova. Pri izradi se treba pridržavati propisa te projekta i statičkog računa.

Oplate kao i razna razupiranja moraju imati takvu sigurnost i krutost da bez slijeganja i štetnih deformacija mogu primati opterećenja i uvjete koji nastaju za vrijeme izvedbe radova. Te konstrukcije moraju biti tako izvedene da osiguravaju punu sigurnost radnika i sredstava rada, kao i sigurnost prolaznika, promet, susjednih objekata i okolice. Za izradu drvene oplate koristiti daske, gredice i letve od jelove rezane građe ili vodootporne ploče.

Mogu se koristiti i metalne oplate ali isključivo prema uputama proizvođača oplate.

Oplate moraju biti stabilne, otporne i dovoljno poduprte da se ne bi izvile ili popustile u bilo kojem pravcu. One moraju biti izrađene točno po mjerama označenim u crtežima za pojedine dijelove koji će se betonirati i to sa svim potrebnim podupiračima. Kod građenja na više katova, podupirače se mora rasporediti namjestiti da se teret gornjih podupirača prenese neposredno podupirače koji leže ispod njih.

Unutarnje površine oplate moraju biti ravne, bilo da su horizontalne, vertikalne ili nagnute, prema tome kako je to u crtežima predviđeno. Nastavci pojedinih oplate ne smiju izlaziti iz ravnine, tako da nakon njihovog skidanja vidljive površine betona budu ravne i s oštrim rubovima, te da se osigura dobro brtvljenje i sprečavanje deformacije.

Za oplatu se ne smiju koristiti takvi premazi koji se ne bi mogli oprati s gotovog betona ili bi nakon pranja ostale mrlje na tim površinama. Oplatu za betonske konstrukcije čije će površine ostati vidljive, potrebno je izvesti u glatkoj blanjanjoj ili profiliranoj oplat, a prema nacrtu. Ako se u projektu traži blanjana oplata onda treba koristiti daske istih širina, osim ako nije drugačije predviđeno, s vidljivom strukturom drveta, a slaganje dasaka prema projektu ili uputama projektanta. Oplate betona koje se ne žbukaju ne smiju se vezati kroz beton limovima ili žicom.

Nadvišenje oplate ovisi o građevini, njenoj namjeni i estetskom izgledu. Za manje nosače elemenata čija je slobodna dužina veća od 6,0 m1, oplata se obično postavlja tako da nakon njezina opterećenja ostane nadvišenje veličine  $1/20235$ , gdje je  $l$  = raspon elemenata.

Kad su u betonskim zidovima i drugim konstrukcijama predviđeni otvori i udubine za vodovodne i kanalizacione cijevi, cijevi centralnog grijanja i sl, kao i dimovodne i ventilacione kanale i otvore, treba još prije betoniranja izvesti i postaviti oplate u tu svrhu.

Kod nastavljanja betoniranja po visini, prilikom postavljanja oplata za tu konstrukciju treba izvesti i zaštitu površina betona, već gotovih konstrukcija od procjeđivanja cementnog mlijeka. Naposljedno prije početka ugrađivanja betona oplata se mora očistiti.

Oplate moraju biti tako izvedene da se mogu lako skidati bez potresa i oštećenja konstrukcije. Oplata se smije skinuti tek pošto ugrađeni beton postigne odgovarajuću čvrstoću.

Pod skidanjem oplata podrazumijeva se odstranjivanje iste sa zidova ili konstrukcija, sa svim njenim elementima, kao i slaganje i sortiranje građe na određenim mjestima. Također je uključeno i čišćenje dasaka gredica, potpora i vađenje čavala, siječenje vezne žice, vađenje klanfi i zavrtnja, kao i čišćenje tih elemenata od eventualnih ostataka stvrdnutog betona.

Izrađena oplata, s podupiranjem, prije betoniranja mora biti od strane izvođača statički kontrolirana. Prije nego što se počne ugrađivati beton moraju se provjeriti dimenzije oplata, kavkoče njihove izvedbe kao i čistoća i vlažnost oplata. Rezultati ispitivanja nivelete oplata, kao i zapisnik o prijemu tih konstrukcija čuvaju se u evidenciji koja se prilikom primopredaje izgrađene građevine ustupa korisniku te građevine.

Svi uvjeti za materijal i sposobnost konstrukcije oplata važe i za skele.

## V. ZIDARSKI RADovi

Materijal koji se upotrebljava za zidarske radove mora biti ispravan, kvalitetan, u skladu s normativima, a na zahtjev nadzornog inženjera, izvođač mora predočiti važeće ateste ili dati ispitati prema važećim normativima o svom trošku. Zidovi zgrada mogu se izvoditi od materijala za koji nije donijet standard, ako je atestom (potvrdom o kvaliteti) izdatim od strane stručne radne organizacije potvrđeno da se takav materijal može upotrijebiti za izvođenje odnosne vrste zidova.

Zidarski radovi moraju biti izvedeni točno prema mjerama označenim u projektnoj dokumentaciji, a izvedene zidne konstrukcije moraju biti sposobne da podnesu predviđeno opterećenje.

Zidni elementi prije upotrebe moraju se kvasiti vodom ako nemaju potrebnu vlažnost ili ako se za zidanje upotrebljava cementna žbuka. Debljina horizontalnih reški (fuga) ne smije biti veća od 15 mm, a širina vertikalnih reški ne smije biti manja od 10 mm, a ni veća od 15 mm. Zidanje se mora izvoditi s pravilnim zidarskim vezovima, a preklop mora iznositi najmanje jednu četvrtinu dužine zidnog elementa.

Ako se zidanje izvodi za vrijeme zimskog perioda, moraju se poduzeti mjere zaštite protiv djelovanja mraza.

Svako naknadno bušenje ili žljebljenje zidova zgrada koje nije bilo predviđeno projektom, može se izvoditi samo ako je prethodnim statičkim proračunom utvrđeno da nosivost zida poslije tog bušenja odnosno žljebljenja nije manja od propisane. Sve razvođe instalacija po mogućnosti položiti u zidove prije finalne obrade zida, odnosno žbukanja.

Kod pregradnih zidova visine preko 1,20 m treba izvesti po čitavoj dužini, a u visini vratiju, armirano betonski serklaž.

Zidove zgrade u seizmičkim područjima projektiraju se i izvode prema propisima koji se odnose na izgradnju građevinskih objekata u seizmičkim područjima. Marka opeke i marke veznog sredstva - morta - se označuje u troškovniku i obavezno se mora izvođač pridržavati propisanih uvjeta.

Pijesak za mort mora biti čist bez organskih primjesa, vapno za žbukanje mora biti odležano najmanje tri mjeseca

Vrsta morta propisana je troškovnikom, a ukoliko nije primjenju se slijedeći omjeri:

- produženi mort 1:2:5 za zidanje nosivih zidova
- cementni mort 1:4 za zidanje zidova debljine ispod 1/2 opeke
- cementni mort 1:3 za cementnu glazuru i ugradbe čeličnih predmeta.

Prilikom izvedbe radova žbukanja i glazura prema projektu izvođač radova mora se pridržavati uvjeta i opisa u troškovniku kao i važećih propisa

Žbukanje zidova zgrada može se izvoditi tek kada se utvrdi da su svi zidovi izvedene u skladu tehničkih propisa.

Zidovi od opeke moraju se prije žbukanja očistiti i mort u fugama udubiti, kako bi se žbuka mogla primiti. Prvo se nanosi "špric pa gruba i fina žbuka. Fina žbuka smije se nanositi samo na već osušenu grubu žbuku.

Upotrebjeni dodaci, koji služe za poboljšanje urađenosti morta za postizavanje nepromočivosti ili poboljšanja kemijskih i mehaničkih svojstava, moraju odgovarati utvrđenim normativima i dokumentiranim odgovarajućim atestima.

Za ugrađivanje vratiju i prozora potrebno je okvir (zidarske mjere) pravilno dimenzionirati, na točno po mjerama definirane širine otvora uz vertikalno i horizontalno podešavanje. Visine vrata od gotovog poda - 1 cm. Dovratnik vratiju je dimenzioniran na debljinu zida  $\pm 0,5$  cm. Za ugradnju elemenata ugrađuje se slijepi dovratnik ili se umjesto slijepog dovratnika u zidani otvor mogu namjestiti zidni ulošci. Na svaku stranu treba postaviti barem po tri drvena uloška. Oni mogu biti i sidreni ili pričvršćeni vijcima.

Pripomoći kod raznih obrtničkih i instalaterskih radova radnika vrši se prema utrošku sati na pojedinim radovima koji se evidentiraju u građevinskom dnevniku i ovjerom po nadzornom inženjeru. U tu grupu spadaju razna čišćenja za vrijeme radova, u toku građenja, te završna čišćenja nakon završetka svih radova, koji se evidentiraju u građevinskom dnevniku i ovjerena po nadzornom inženjeru.

Sav upotrebljeni materijal prilikom pomoći raznim obrtničkim i instalaterskim radovima evidentirat će se u građevinskom dnevniku ovjerenom po nadzornom inženjeru.

## VII. IZOLACIJE

Svi radovi moraju se izvesti kvalitetno i stručno držeći se projektne dokumentacije, propisa i normativa. Sav materijal mora odgovarati normativima koji se odnosi na proizvode koji se ugrađuju i mora biti atestiran Atesti moraju biti na gradilištu, te na zahtjev nadzorne službe i predloženi. Za sve horizontalne konstrukcije obavezno je dostaviti atest o zahtjevanoj tlačnoj čvrstoći materijala, te polaganje izvesti prema uputama proizvođača. Uskladištenje materijala na gradilištu mora biti stručno kako bi se isključila bilo kakva mogućnost propadanja. Prije početka radova izvođač mora ustanoviti kvalitetu podloge na koju se izvodi izolacija i ako nije pogodna za rad mora o tome pismeno izvjestiti naručioca radova kako bi se podloga na vrijeme popravila i pripremila za izvođenje izolacije

Hidroizolacija se polaže samo na posve suhu i očišćenu podlogu kod temperature više od 12°C. Sav materijal za izolaciju treba biti prvorazredne kvalitete, te odgovarati tekućim propisima i normativima. Izvođač je dužan provjeriti vrste i ateste po šaržama ljepenke u odnosu na projekt. Izolacione trake moraju se uvaljati u vrući premaz bez zračnih mjehurića. Svi spojevi izvode se sa minimalnim preklopima 10 cm. Posebnu pažnju posvetiti izvedbi "holkela" /savijanja/ ljepenke, jer će sve manjkavosti i štete nastale lošom izvedbom izolacije snositi izvođač. Sve hidroizolacije izvesti od najkvalitetnijih materijala na čistoj i suhoj podlozi, sa prethodnim hladnim bitumenskim premazom. Uz sve vertikalne površine izvesti nevarene holkele. Parne brane izvode se potpuno ljepljene - varene za površinu, sa izvedbom varenih holkela.

Prilikom izvođenja plivajućih podova treba paziti da se slojevi koji služe za zvučnu izolaciju postave na suhu i ravnu površinu. Nije dozvoljeno poravnavanje površine materijalom koji služi kao zvučni izolator. Ako je vlažnost podloge veća od 7% u odnosu na njenu težinu, onda se zvučni izolator mora zaštititi bitumenskom ljepenkom. Prije betoniranja podloge poda mora se preko zvučnog izolatora postaviti sloj bitumenske ljepenke sa preklopima do 20 cm ili PE folija.

U vlažnim prostorijama i sanitarnim čvorovima mora sloj koji služi za zvučnu izolaciju biti zaštićen dvostrukim slojem ljepenki ili folijom sa svih strana, a preklopi premazani bitumenom. Ploče plivajućeg poda ne smiju imati krute veze s okolnim zidovima.

## VIII. LIMARSKI RADOVI

Svi radovi moraju biti izvedeni stručno i solidno, a moraju se izvesti prema važećim propisima i normativima. Prije izvedbe izvođač je dužan od projektanta zatražiti eventualna objašnjenja, a za promjene materijala ili načina izvedbe treba prethodno dobiti i njegovu suglasnost.

Ukoliko je to potrebno izvođač limarije dužan je uzeti mjere u naravi te obavezno ispitati sve elemente na kojima se izvode limarski radovi i na eventualne neispravnosti upozoriti nadzornog inženjera.

Upotrebljeni materijal mora odgovarati normativima ili imati odgovarajuće ateste.

## IX. POKRIVAČKI RADOVI

Prije početka radova dužan je izvođač pokrivačkih radova pregledati pripremljenu krovnu konstrukciju, te eventualne neispravnosti dati sanirati jer kada se položi pokrov neće se priznati nikakve neispravnosti podloge te kasniji popravci ići će na račun krovopokrivača.

Sav materijal koji se upotrebljava u pokrovima mora odgovarati postojećim standardima, a svi radovi moraju biti izvedeni prema podacima iz projektne dokumentacije. Izvođač pokrovne konstrukcije mora detaljno proučiti sve nacрте te izraditi radioničke nacрте koji se moraju dati na ovjeru projektantu konstrukcije. Dužnost izvođača je izraditi program osiguranja kvalitete i plan montaže koji moraju biti usaglašeni sa projektantom te pribavljanje svih potrebnih dokaza o kvaliteti. U slučaju da izvođač primjeni materijal koji nije predviđen projektom, mora pribaviti odgovarajuće ateste. Prije ugradbe izvođač je dužan dati na uvid uvjerenja o kvaliteti za sav glavni i pomoćni materijal. Tijekom ugradbe mora se voditi dnevnik montaže.

Eventualne dopune ili izmjene treba dogovoriti s projektantom i nadzornim organom.

## X. FASADNO MONTAŽERSKI RADOVI

Svi radovi moraju izvesti prema podacima iz projektne dokumentacije, prema tehničkim uvjetima za izvođenje fasaderskih radova te prema posebnim uputama proizvođača. Materijali za radove moraju odgovarati normativima i teh. uvjetima, a mogu se koristiti i umjetni materijali

Svi nanosi, žbuke i premazi moraju imati: dobra fizičko-mehanička svojstva, dobra vlažna svojstva, visoku rezistentnost i vremensko postojanje, povoljnu i laganu ugradljivost.

Podloga na koju se nanosi žbuka za fasadu od sintetičkih materijala treba biti suha, čvrsta, bez masnih mrlja i prašine, bez neravnine. Svježe zračno-suhe produžne ili vapnene žbuke moraju biti stare najmanje 14 dana. Stare i jako porozne podloge potrebno je prethodno obraditi podložnim premazima impregnirati (grundom) prema uputama proizvođača.

## XI. BRAVARSKI RADOVI I RADOVI IZ METALA

Radovi se moraju izvesti prema projektu, prema uvjetima i opisima, kao i važećim propisima i normativima. Svi radovi moraju biti izvedeni stručno i solidno. Upotrebljeni materijal mora odgovarati standardima ili atestim, a izvođač je dužan pribaviti sve potrebne ateste za kvalitet materijala i površinsku obradu.

Sva bravarija mora u radionici biti očišćena od hrđe i masnoće i ako projektom nije drugačije određeno, zaštićena jednim osnovnim premazom prema uvjetima antikorozivne zaštite i normativima.

Izvođač bravarskih radova treba se pridržavati nacрта, šema, opisa pojedinačnih stavki troškovnika, te tekućih propisa i normativa. Obavezan je izraditi radioničku dokumentaciju i dostaviti je na ovjeru projektantu. Na temelju shema i detaljnih nacрта, izvođač radova je dužan zatražiti sve potrebne upute u pogledu eventualnih korekcija detalja ili promjena. U protivnom, eventualna šteta uslijed neadekvatnog materijala tereti izvođača. Ako koja stavka izvođaču nije jasna, mora prije predaje tražiti objašnjenje od projektanta.

Prije ugradbe bravarije, bravar je dužan upozoriti izvođača građevinskih radova na eventualne nedostatke, jer bravar odgovara za kvalitetu i ispravnost svih dijelova do primopredaje svojih radova. Izvođač je dužan prije početka rada kontrolirati sve mjere na gradnji za svaki predmet.

Prije početka rada izvoditelj mora predložiti nadzornom inženjeru ili projektantu plan redosljeda zavarivanja, plan montaže konstrukcije sa razrađenim načinom i redosljedom montaže. Isti mora prije započinjanja radova pribaviti i dostaviti na uvid dokumentaciju: atest materijala od kojih se izrađuje čelična konstrukcija, ateste za spojni materijal /vijci, elektrode/, atest zavarivača koji će raditi na ovoj konstrukciji, plan zavarivanja i montaže. Svi varovi moraju biti obrađeni, spojevi između pojedinih elemenata moraju biti vodonepropusni.

Izvođač je dužan pridržavati se detalja u projektu, međutim ima pravo predložiti druge detalje ukoliko oni zadovoljavaju predviđene uvjete iz opisa i ne mijenjaju ugovorenu jediničnu cijenu. Za sve promjene potrebna je suglasnost projektanta i nadzornog inženjera. Prije početka radova izvođač treba sve mjere, broj komada i sl. prekontrolirati na gradilištu.

Svi bravarski elementi ugrađuju se "suhim" postupkom (bez upotrebe morta) tj na prethodno ugrađena sidra varenjem, vijcima ili metalnim odnosno plastičnim čepovima.

Sve reške između zidova i bravarskih (metalnih) elemenata moraju biti brtvljena ili kitana akrilnim, silikonskim ili sl. kitovima.

## XII. STAKLARSKI RADOVI

Svi radovi moraju biti izvedeni stručno i solidno. Izvođač je obavezan pridržavati se projektne dokumentacije, opisa te Tehničkih uvjeta za staklorezačke radove i važećih propisa i normativa. Izvođač radova treba sve izmjere uzeti u naravi.

Svi materijali (stakla, kitovi i sl.) koji nisu obuhvaćeni tekućim normativima, moraju imati ateste od ovlaštenih ustanova. Sva stakla moraju biti apsolutno ravna.

Prije ugradnje sve mjere obavezno provjeriti u naravi. Stolarija i bravarija se ustakljuju nakon drugog grundiranja, pošto su svi elementi ugrađeni i okovani. Ovi općii uvjeti se dopunjuju, odnosno mijenjaju pojedinom stavkom troškovnika.

### **XIII. KERAMIČARSKI RADOVI**

Prilikom izvedbe keramičarskih radova opisanih u projektnoj dokumentaciji izvođač radova mora se pridržavati svih opisa i uvjeta, pravilnika o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u zgradarstvu te normativa:

Sva opločenja zidova, podova i sl. izvesti tamo, gdje je to projektom predviđeno. Način izvedbe i ugradbe, preuzimanje i priprema podloga, te način obračuna u svemu prema tekućim propisima i normativima.

Sav materijal za izvedbu oblaganja zidova mora odgovarati prema standardima.

Boju, vrstu i kvalitetu obavezno dogovoriti sa projektantom prije ugradnje i nabavke istih. Izvođač mora obavezno predočiti pločice na uvid, donijeti uzorke te nakon dogovora i potpisa projektanta i utvrđivanja potrebnih površina na licu mjesta pristupiti nabavci i postavi istih. Prije početka radova izvođač je dužan pregledati sve podloge.

### **XIV. PODOPOLAGAČKI RADOVI**

Svi radovi moraju se izvesti prema podacima iz projektna dokumentacije te prema pravilniku o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u zgradarstvu. Izvođač radova treba upotrijebiti materijal koji u svemu (boji, vrsti i kvaliteti) je jednak uzorku što ga odabere projektant od uzorka predloženih po izvođaču.

### **XV. SOBOSLIKARSKO LIČILAČKI RADOVI**

Svi radovi moraju biti izvedeni stručno i solidno, s odgovarajućom radnom snagom i odgovarajućim kvalitetnim materijalom. Izvođač radova treba upotrijebiti materijale, koji u svemu (boji, vrsti i kvaliteti) jednak uzorku što ga odabere projektant od uzoraka predloženih po izvođaču. Izrada uzoraka ne naplaćuje se posebno.

Upotrebljeni materijal mora odgovarati standardima ili atestima. Prije početka radova izvođač je dužan pregledati sve podloge i tražiti od nadzornog inženjera da se postupi po njegovim eventualnim primjedbama, ukoliko su opravdane.

Materijali se mogu primjenjivati samo na onim površinama za koje su prema svojim kemijsko-fizičkim osobinama namijenjeni. Gotovi, tvornički proizvedeni materijali moraju se upotrebljavati prema uputstvima proizvođača.

Podloge moraju biti čiste bez prašine, smole, masti ili hrđe ili naslaga drugih materijala. Vanjski nalič mora biti otporan atmosferilijama, a unutrašnji postojanih boja otpornih na sredstava za čišćenje. Premazi moraju čvrsto prijanjati na podlogu na koju se nanose bez tragova četke ili valjka, a boja mora biti jednolična i bez mrlja. Na obojenim površinama ne smiju se poznavati tragovi četke, ne smije biti mrlja, ton mora biti ujednačen i identičan. Obojene površine ne smiju se dati brisati, niti se smiju ljuštiti. Kvaliteta pojedinih boja i lakova mora odgovarati tekućim propisima i normativima. Ako se u garantnom roku pojave bilo kakve promjene na obojenim površinama uslijed loše kvalitete materijala ili izvedbe, izvođač mora o svom trošku izvršiti prepravke.

INVESTITOR: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja  
GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE  
LOKACIJA: ulica Čiponjac VI br. 4, 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja  
TD: 44/16

Projekt Mod d.o.o.  
Masarykova 25  
10000 Zagreb

## A.6. Vijek uporabe i održavanje

PROJEKTANT  
Ovlašteni arhitekt:

 **MATIJA BUBIĆ**  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENI ARHITEKT  
A 3774 

Matija Bubić, dipl.ing.arh.



INVESTITOR: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja  
GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE  
LOKACIJA: ulica Čiponjac VI br. 4, 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja  
TD: 44/16

Projekt Mod d.o.o.  
Masarykova 25  
10000 Zagreb

---

Svi materijali, elementi i konstrukcije koji će se koristiti prilikom izgradnje predmetne građevine moraju imati dovoljan stupanj sigurnosti i otpornosti na djelovanje svih mogućih sila i utjecaja kojima mogu biti izloženi, te moraju biti obrađeni, ugrađeni i zaštićeni odgovarajućim metodama, a sve prema propisima i pravilima struke kako bi se postiglo trajnost u održavanju građevine.

INVESTITOR: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja  
GRAĐEVINA: POSLOVNA GRAĐEVINA POSLOVNO PROIZVODNE NAMJENE  
LOKACIJA: ulica Čiponjac VI br. 4, 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja  
TD: 44/16

Projekt Mod d.o.o.  
Masarykova 25  
10000 Zagreb

## B. GRAFIČKI DIO

PROJEKTANT  
Ovlašteni arhitekt:

 **MATIJA BUBIĆ**  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENI ARHITEKT  
A 3774 

Matija Bubić, dipl.ing.arh.



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR GOSPIĆ  
ISPOSTAVA ZA KATASTAR NEKRETNINA NOVALJA

K.o. NOVALJA  
k.č.br.: 1838/304

KLASA: 935-06/16-01/239  
URBROJ: 541-18-02-03/4-16-2  
NOVALJA, 26.08.2016.

### IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000  
Izvorno mjerilo 1:1000



Upravna pristojba prema tar. br. 1, tar. br. 55 Zakona o upravnim pristojbama (NN br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13) u iznosu od 40,00 kuna naplaćena je i poništena na podnesku.

PRESLIK KATASTARSKOG PLANA  
MJ 1:1000

**B.1.1.**





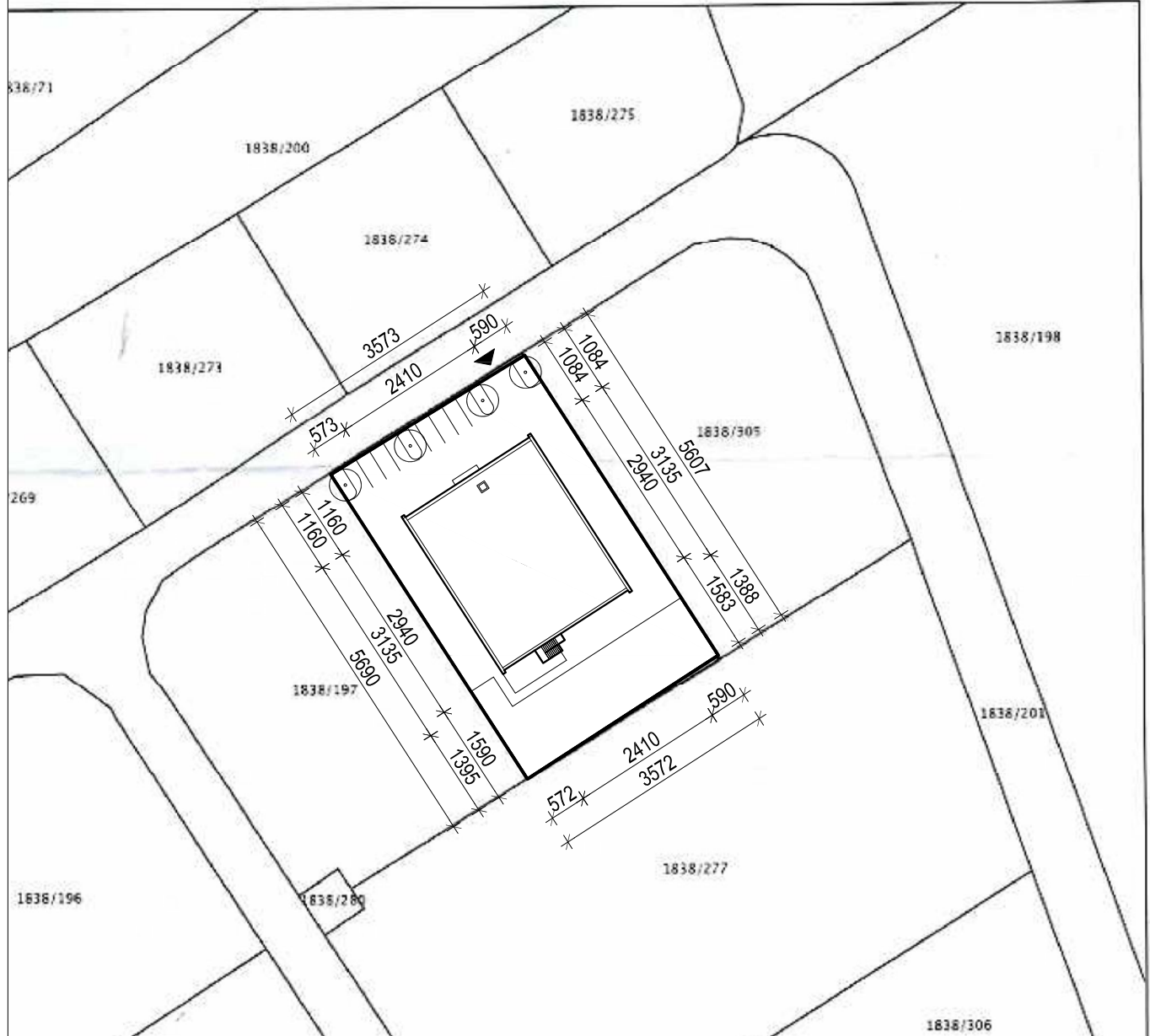
REPUBLIKA HRVATSKA  
 DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
 OPĆINSKI URED ZA KATASTAR GOSPIĆ  
 URED ZA KATASTAR NEKRETNINA NOVALJA

K.o. NOVALJA  
 k.č.br.: 1838/304

55-06/16-01/239  
 541-18-02-03/4-16-2  
 26.08.2016.

### IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000  
 Izvorno mjerilo 1:1000



▼ KOLNI PRISTUP ČESTICI aps.kota 32,15=rel.kota ±0,00 0| 10| 20| 50|m



<b>Projekt Mod d.o.o.</b> Masarykova 25, Zagreb	faza: GLAVNI PROJEKT za ishođenje građevinske dozvole		sadržaj: SITUACIJA NA PRESLIKU KATASTARSKOG PLANA			
	broj TD: 44/16	ZOP: VIDAS-GP	mapa: I	mj: 1:1000	list: <b>B.1.2.</b>	
investitor: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja	datum: kolovoz, 2016.		 <b>MATIJA BUBIĆ</b> dipl.ing.arh. Ovlašteni arhitekt A 3774			
građevina: Poslovna građevina poslovno proizvodne namjene, ulica Čiponjac VI br. 4 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja		projektni tim: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh. Lovro Skoblar, dipl. ing. arh., Marko Jambrović, dipl. ing. arh.				
		glavni projektant: Matija Bubić, dipl. ing. arh. direktor: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh.				

M.P.

K.o. Novalja, MB:321524

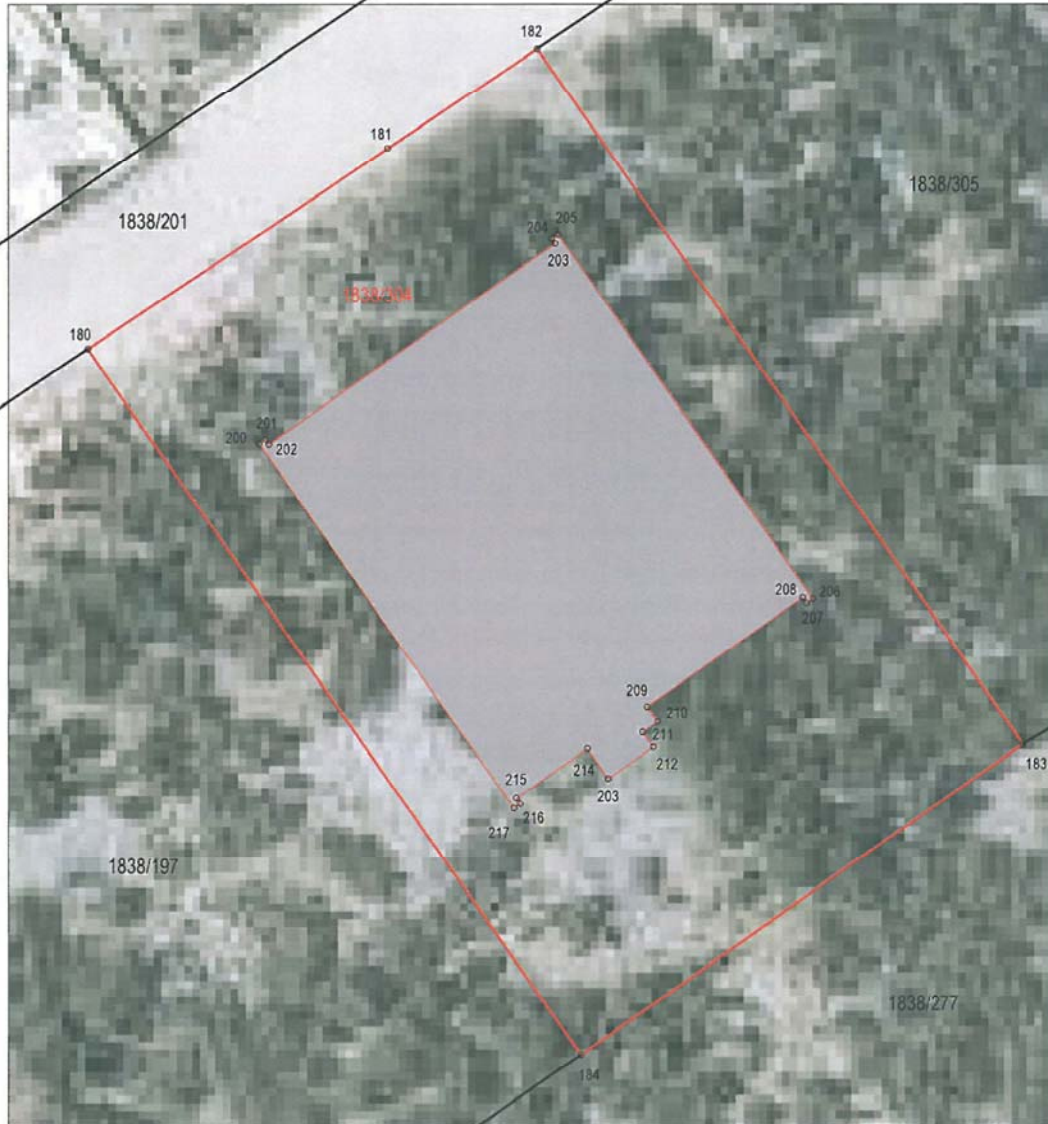
Br. lista kat. plana:15

GEODETSKA POSLOVNICA  
**TRI-TOM** d.o.o.  
10000 ZAGREB, BISAČKA 4  
TEL: 3691 710, 3691 695, FAX: 3691 696, MOB: 091 6619 722



# GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVINE

Mjerilo 1:500



Geodetski projekt broj:	N-180/16
Katastarska čestica:	1838/304
Mjesto i datum izrade:	Novalja, 26.10.2016.
Ovlašteni inženjer geodezije: Neven Korda dipl.ing.geod.	Neven Korda dipl. ing. geod. Ovlašteni inženjer geodezije TRI-TOM d.o.o. Zagreb  Geo 877

GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVINE  
MJ 1:500  
**B.1.3.**



K.o. Novalja, MB:321524

Br. lista kat. plana:15



# GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVINE

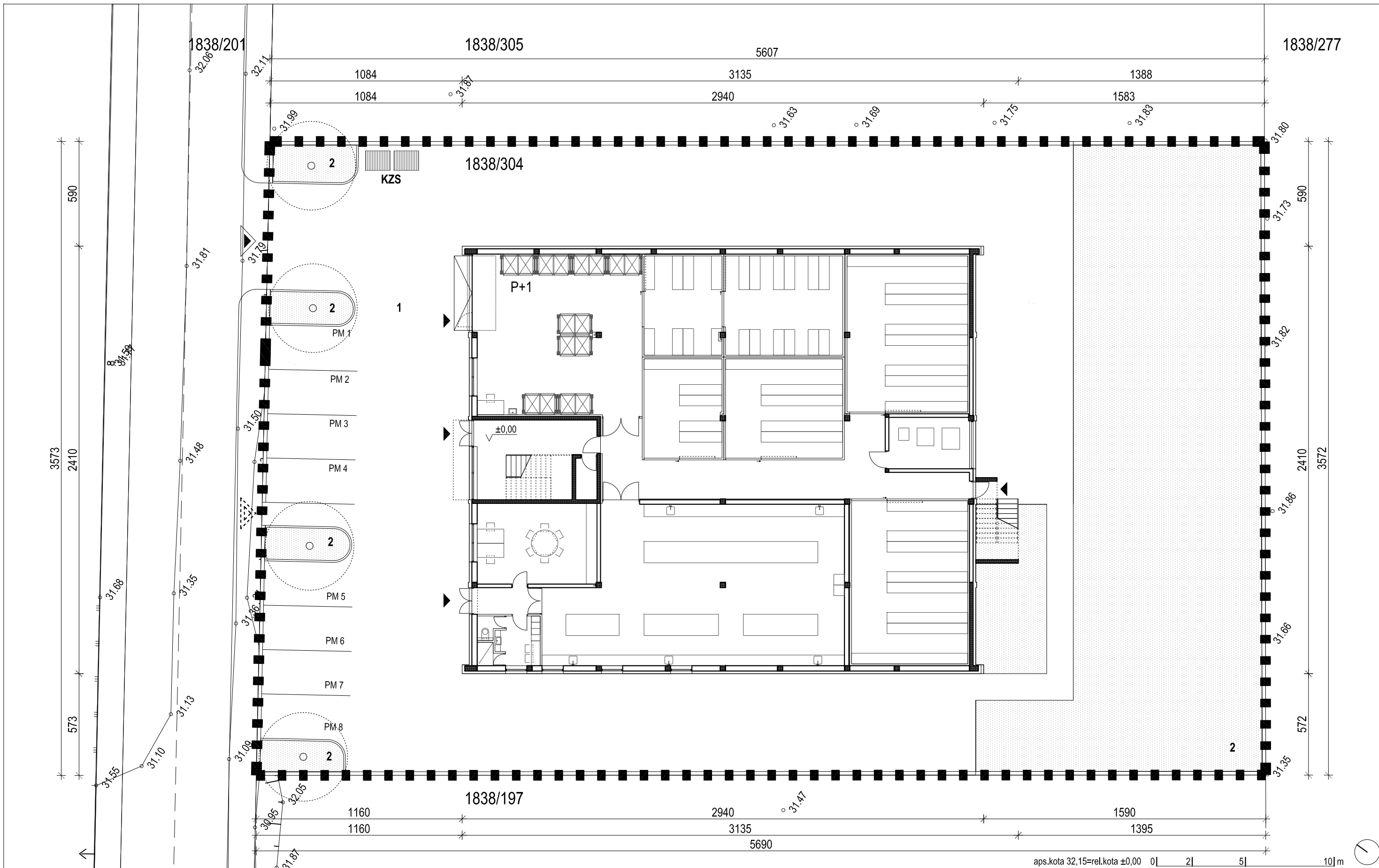
Mjerilo 1:500



Geodetski projekt broj:	N-180/16
Katastarska čestica:	1838/304
Mjesto i datum izrade:	Novalja, 26.10.2016.
Ovlašteni inženjer geodezije: Neven Korda dipl.ing.geod.	 Neven Korda dipl.ing.geod. Ovlašteni inženjer geodezije TRI-TOM d.o.o. Zagreb 

aps.kota 32,15=rel.kota ±0,00 0| 5| 10| 25|m

<b>Projekt Mod d.o.o.</b> Masarykova 25, Zagreb	faza: GLAVNI PROJEKT za ishođenje građevinske dozvole	sadržaj: SITUACIJA NA GEODETSKOJ SITUACIJI GRAĐEVINE	
	broj TD: 44/16 ZOP: VIDAS-GP	mapa: I	mj: 1:500 list: <b>B.1.4.</b>
investitor: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja	datum: kolovoz, 2016.	 <b>MATIJA BUBIĆ</b> dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3774 M.P.	
gradjevina: Poslovna građevina poslovno proizvodne namjene, ulica Čiponjac VI br. 4 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja	projektni tim: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh., Lovro Skoblar, dipl. ing. arh., Marko Jambrović, dipl. ing. arh.		
	glavni projektant: Matija Bubić, dipl. ing. arh. direktor: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh.		



aps.kota 32,15=rel.kota ±0,00 0| 2| 5| 10|m

k.č.1838/197 HEP D.D.-ZAGREB, ZAGREB  
ULICA GRADA VUKOVARA 37  
k.č.1838/201 GRAD NOVALJA, NOVALJA,  
TRG FRANJE TUĐMANA 1  
k.č.1838/277 LITUS PROJEKT D.O.O., ZADAR,  
BRAĆE VRANJANA 9  
k.č.1838/305 GRAD NOVALJA, NOVALJA,  
TRG FRANJE TUĐMANA 1

- 1 - KOLNO - MANIPULATIVNA POVRŠINA
- 2 - PRIRODNI TEREN
- PM - PARKIRALIŠNO MJESTO
- ■ - GRANICA OBUHVATA
- ▼ - KOLNI PRISTUP NA PARCELU
- ▼ - PJEŠAČKI PRISTUP NA PARCELU
- ▼ - ULAZI U ZGRADU
- P+1 - KATNOST
- KZS - KONTEJNERI ZA SMEĆE

**Projekt Mod d.o.o.**  
Masarykova 25, Zagreb

investitor: Vidas plus d.o.o.,  
Braće Radić 66, 53291 Novalja

građevina: Poslovna građevina poslovno proizvodne  
namjene, ulica Čiponjac VI br. 4  
53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja

faza:	GLAVNI PROJEKT za ishođenje građevinske dozvole	
broj TD:	44/16	ZOP: VIDAS-GP
datum:	kolovoz, 2016.	
projektni tim:	Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh. Lovro Skobljar, dipl. ing. arh., Marko Jambrović, dipl. ing. arh.	
glavni projektant:	Matija Bubić, dipl. ing. arh.	
direktor:	Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh.	

sadržaj: SITUACIJA - SMJEŠTAJ GRAĐEVINE

mapa: I mj: 1:200 list: **B.1.5.**

**MATIJA BUBIĆ**  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENI ARHITEKT  
A 3774

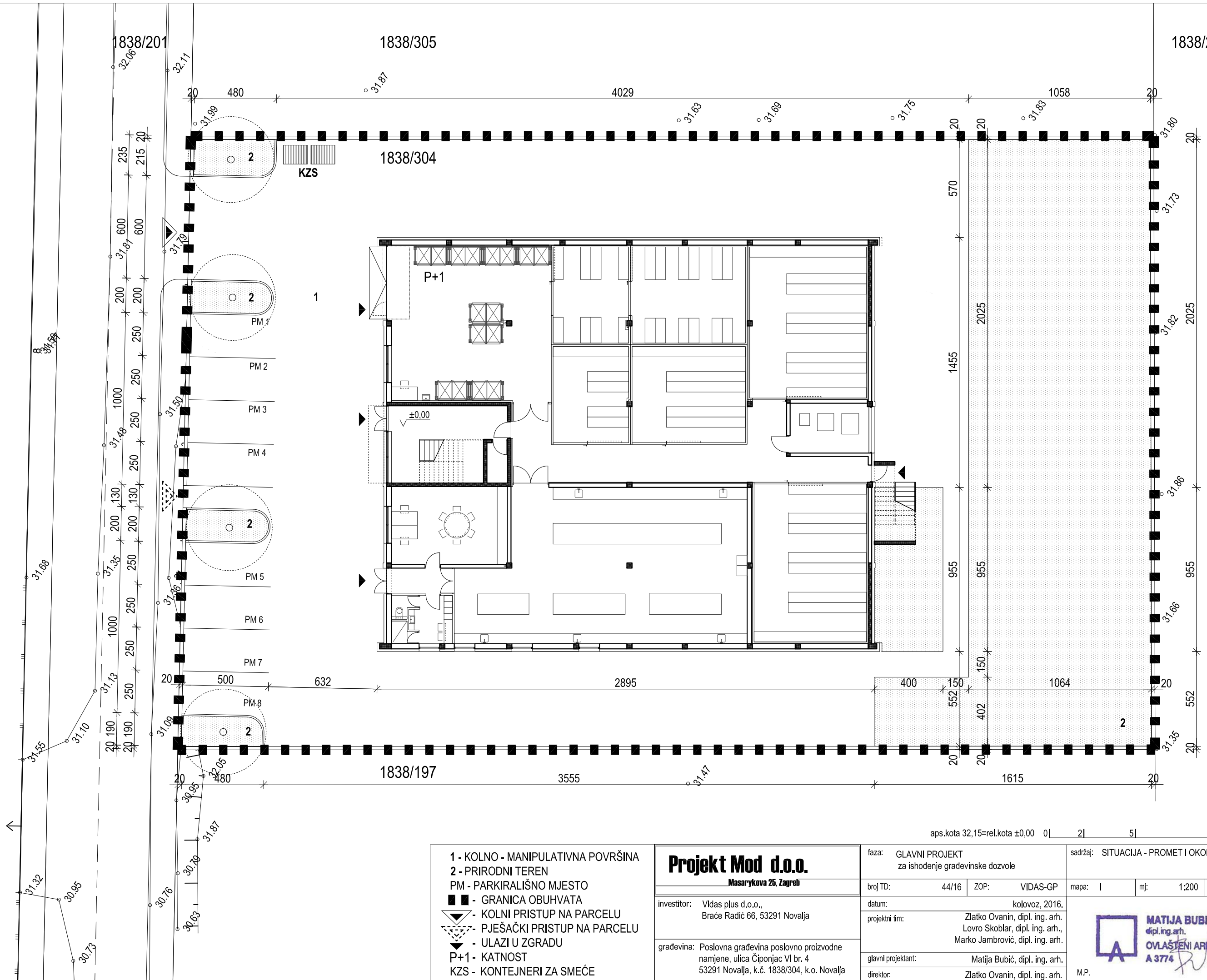
M.P.



1838/201

1838/305

1838/277



aps.kota 32,15=rel.kota ±0,00 0| 2| 5| 10|m

- 1 - KOLNO - MANIPULATIVNA POVRŠINA
- 2 - PRIRODNI TEREN
- PM - PARKIRALIŠNO MJESTO
- ■ - GRANICA OBUHVATA
- ▼ - KOLNI PRISTUP NA PARCELU
- ▼ - PJEŠAČKI PRISTUP NA PARCELU
- ▼ - ULAZI U ZGRADU
- P+1 - KATNOST
- KZS - KONTEJNERI ZA SMEĆE

**Projekt Mod d.o.o.**  
 Masarykova 25, Zagreb

investitor: Vidas plus d.o.o.,  
 Braće Radić 66, 53291 Novalja

građevina: Poslovna građevina poslovno proizvodne  
 namjene, ulica Čiponjac VI br. 4  
 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja

faza: GLAVNI PROJEKT  
 za ishođenje građevinske dozvole

broj TD: 44/16 ZOP: VIDAS-GP

datum: kolovoz, 2016.

projektni tim: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh.  
 Lovro Skoblar, dipl. ing. arh.,  
 Marko Jambrović, dipl. ing. arh.

glavni projektant: Matija Bubić, dipl. ing. arh.

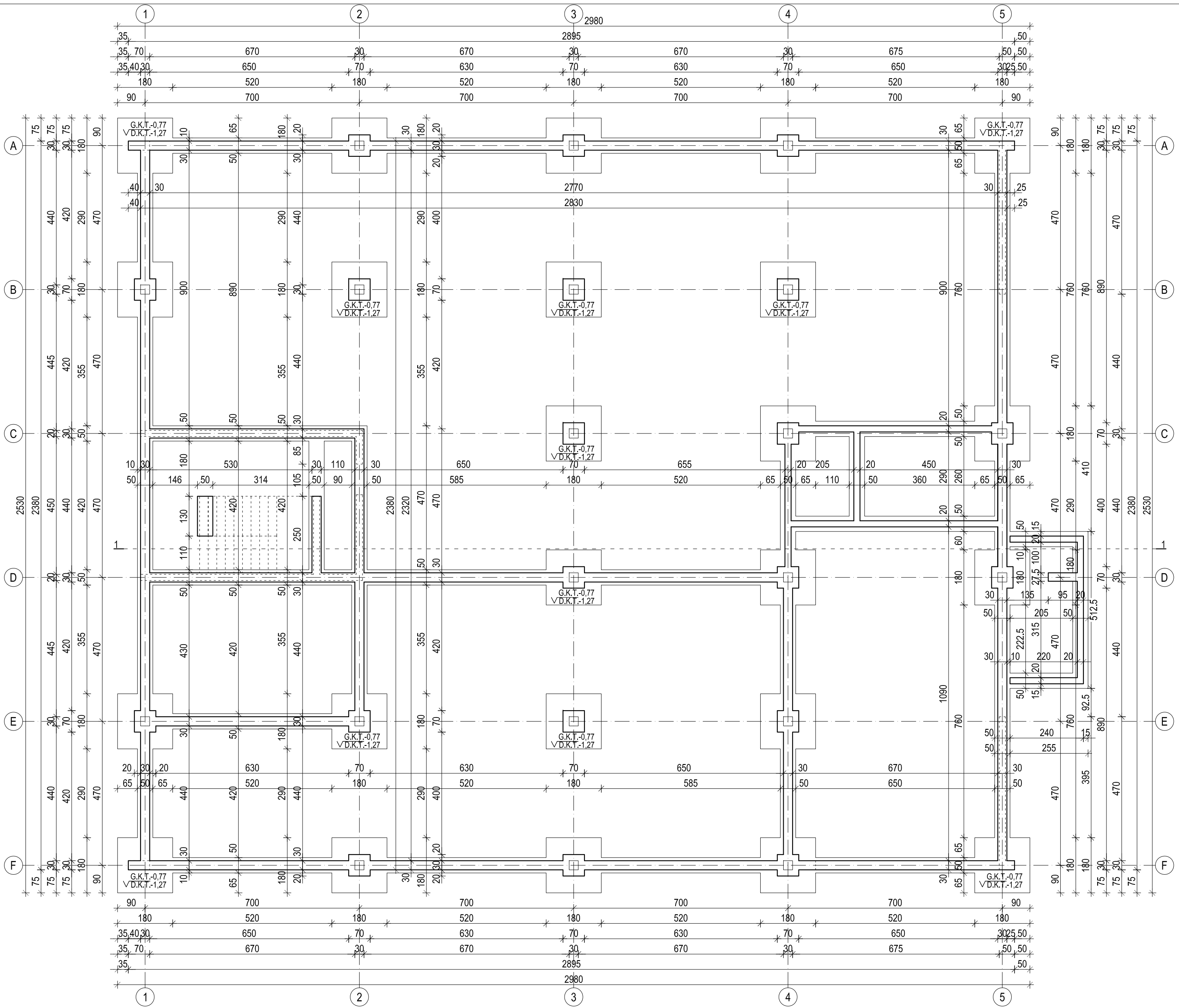
direktor: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh.

sadržaj: SITUACIJA - PROMET I OKOLIŠ


mapa: I mj: 1:200 list: **B.1.6.**

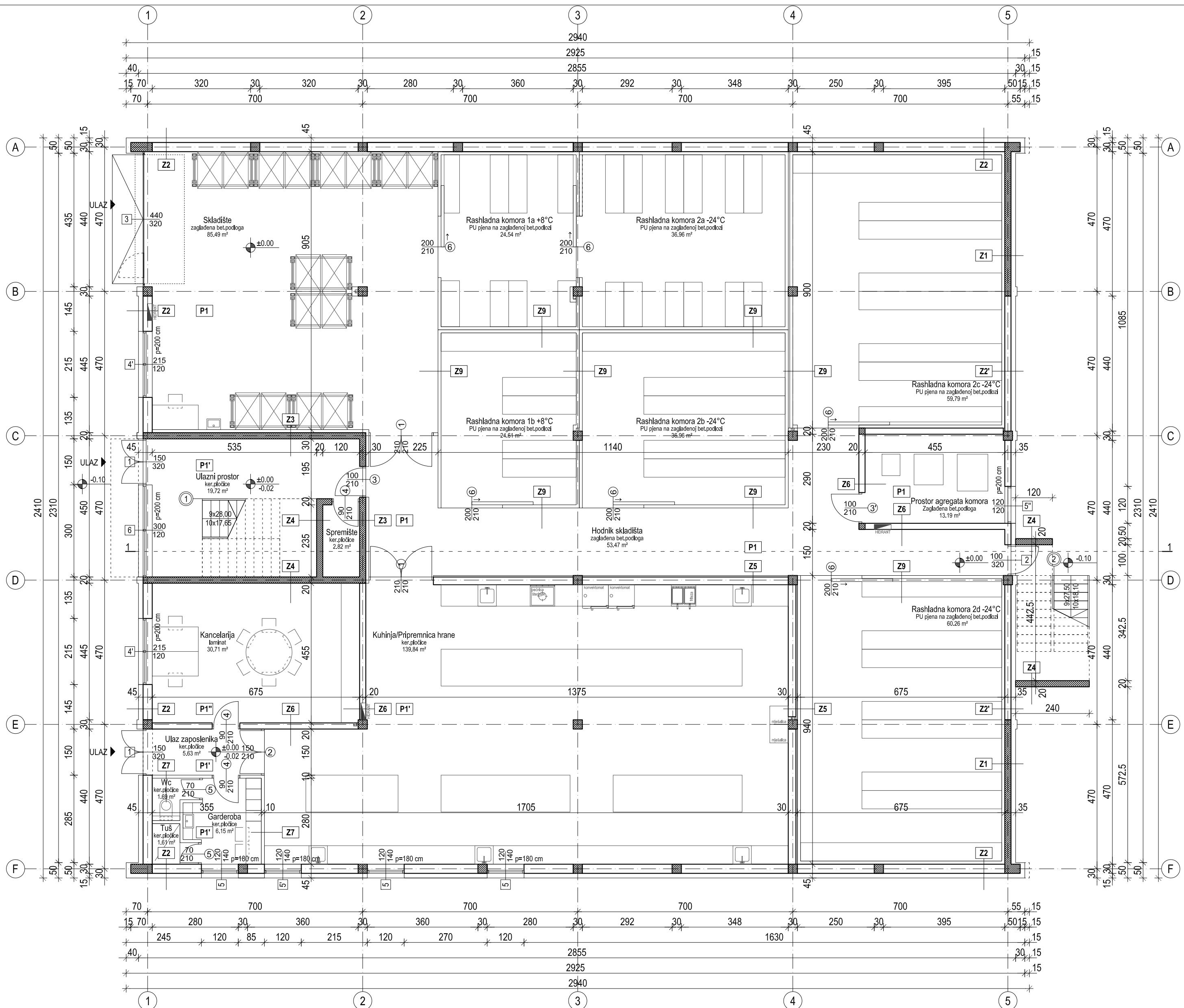
M.P.





G.K.T. GORNJA KOTA TEMELJA  
 V.D.K.T. DONJA KOTA TEMELJA aps.kota 32,15=rel.kota ±0,00 0 | 1 | 2 | 5 | m

<b>Projekt Mod d.o.o.</b> Masarykova 25, Zagreb	faza: GLAVNI PROJEKT za ishođenje građevinske dozvole		sadržaj: TLOCRT TEMELJA		
	broj TD: 44/16	ZOP: VIDAS-GP	mapa: I	mj: 1:100	list: B.1.7.
investitor: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja	datum: kolovoz, 2016, projektni tim: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh., Lovro Skoblar, dipl. ing. arh., Marko Jambrović, dipl. ing. arh.				
građevina: Poslovna građevina poslovno proizvodne namjene, ulica Čiponjac VI br. 4 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja	glavni projektant: Matija Bubić, dipl. ing. arh. direktor: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh.				



P1 POD NEGRIJANIH PROSTORA NA TLU (BETON)	P1' POD GRIJANIH PROSTORA NA TLU (KERAMIKA)	P1'' POD GRIJANIH PROSTORA NA TLU (LAMINAT)
- zaglađeni beton s dodatkom korunda (vlakna) 20,0 cm	- keramika ili GRES pločice na fleks. ljeplju 1,0+0,5 cm	- laminat na fleks. ljeplju 1,0+0,5 cm
- polietilenska folija 0,02 cm	- beton 18,0 cm	- beton 18,0 cm
- ekstrudirani polistiren XPS 6,0 cm	- polietilenska folija 0,02 cm	- polietilenska folija 0,02 cm
- višeslojna polimerbitumenska HI 1,0 cm	- ekstrudirani polistiren XPS 6,0 cm	- ekstrudirani polistiren XPS 6,0 cm
- lagano armirana betonska podloga 5,0 cm	- višeslojna polimerbitumenska HI 1,0 cm	- višeslojna polimerbitumenska HI 1,0 cm
- nabijeni krupni šljunak 15,0 cm	- lagano armirana betonska podloga 5,0 cm	- lagano armirana betonska podloga 5,0 cm
	- nabijeni krupni šljunak 15,0 cm	- nabijeni krupni šljunak 15,0 cm

Z1 ZID PROČELJA OD ARMIRANOG BETONA	Z2 ZID PROČELJA OD OPEKE	Z2' ZID PROČELJA OD OPEKE
- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm	- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm	- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm
- armirano betonski zid 20,0 cm	- blok opeka 30,0 cm	- blok opeka 20,0 cm
- ekspandirani polistiren EPS F 15,0 cm	- ekspandirani polistiren EPS F 15,0 cm	- ekspandirani polistiren EPS F 15,0 cm
- akrilna žbuka 1,0 cm	- akrilna žbuka 1,0 cm	- akrilna žbuka 1,0 cm

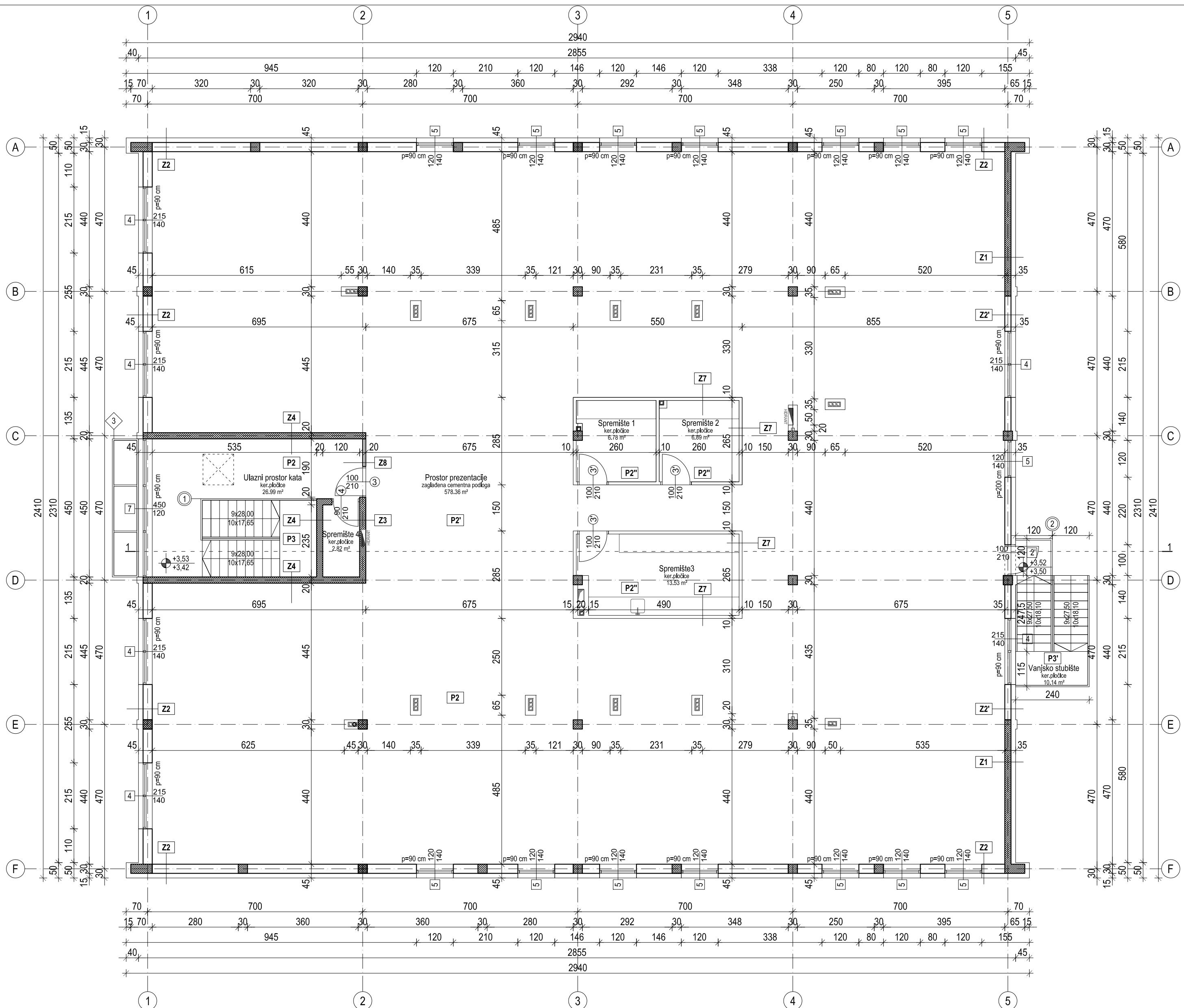
Z3 UNUTARNJI ZID OD ARMIRANOG BETONA	Z4 UNUTARNJI ZID OD ARMIRANOG BETONA	Z5 UNUTARNJI ZID OD OPEKE
- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm	- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm	- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm
- armirano betonski zid 20,0 cm	- armirano betonski zid 20,0 cm	- blok opeka 25,0 cm
- ekspandirani polistiren EPS F 10,0 cm	- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm	- ekspandirani polistiren EPS F 5,0 cm
- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm		- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm

Z6 UNUTARNJI ZID OD OPEKE	Z7 UNUTARNJI ZID OD G.K. PLOČA	Z9 SENDVIČ ZID RASHLADNIH KOMORA (kao JKS sustav)
- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm	- vapneno-cementna žbuka 1,0 cm	- poliuretanska pjena između metalnih panela 10,0 cm
- blok opeka 20,0 cm	- gipskartonski zid (knauf) 10,0 cm	
- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm	- vapneno-cementna žbuka 1,0 cm	

aps.kota 32,15=rel.kota ±0,00 0 | 1 | 2 | 5 | m

<b>Projekt Mod d.o.o.</b> Masarykova 25, Zagreb	faza: GLAVNI PROJEKT za ishođenje građevinske dozvole	sadržaj: TLOCRT PRIZEMLJA	
	broj TD: 44/16 ZOP: VIDAS-GP	mapa: I mj: 1:100 list: B.1.B.	
	investitor: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novajla	datum: kolovoz, 2016. projektni tim: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh., Lovro Skoblar, dipl. ing. arh., Marko Jambrović, dipl. ing. arh.	
	građevina: Poslovna građevina poslovno proizvodne namjene, ulica Čiponjac VI br. 4 53291 Novajla, k.č. 1838/304, k.o. Novajla	glavni projektant: Matija Bubić, dipl. ing. arh. direktor: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh.	





**P2" POD MEĐUKATNE KONSTRUKCIJE (CEM.PODLOGA)**

- armirani plivajući cementni estrih 5,0 cm
- polietilenska folija 0,02 cm
- elastificirani eksp. polistiren EPS T 4,0 cm
- armirani beton 22,0 cm
- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm

**P2' POD MEĐUKATNE KONSTRUKCIJE (CEM.PODLOGA)**

- armirani plivajući cementni estrih 5,0 cm
- polietilenska folija 0,02 cm
- elastificirani eksp. polistiren EPS T 4,0 cm
- armirani beton 22,0 cm
- kombi ploče 2,0 cm
- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm

**P2" POD MEĐUKATNE KONSTRUKCIJE (KERAMIKA)**

- keramika ili GRES pločice na fleks. ljeplju 1,0+0,5 cm
- armirani plivajući cementni estrih 5,0 cm
- polietilenska folija 0,02 cm
- elastificirani eksp. polistiren EPS T 4,0 cm
- armirani beton 22,0 cm
- kombi ploče 2,0 cm
- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm

**P3 PODEST UNUTARNJEG STUBIŠTA (KERAMIKA)**

- keramika ili GRES pločice na fleks. ljeplju 1,0+0,5 cm
- armirani beton 20,0 cm
- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm

**P3' PODEST VANJSKOG STUBIŠTA (KERAMIKA)**

- keramika ili GRES pločice na fleks. ljeplju 1,0+0,5 cm
- armirani beton 20,0 cm
- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm

**Z1 ZID PROČELJA OD ARMIRANOG BETONA**

- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm
- armirano betonski zid 20,0 cm
- ekspanzirani polistiren EPS F 15,0 cm
- akrilna žbuka 1,0 cm

**Z2 ZID PROČELJA OD OPEKE**

- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm
- blok opeka 30,0 cm
- ekspanzirani polistiren EPS F 15,0 cm
- akrilna žbuka 1,0 cm

**Z2' ZID PROČELJA OD OPEKE**

- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm
- blok opeka 20,0 cm
- ekspanzirani polistiren EPS F 15,0 cm
- akrilna žbuka 1,0 cm

**Z4 UNUTARNJI ZID OD ARMIRANOG BETONA**

- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm
- armirano betonski zid 20,0 cm
- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm

**Z5 UNUTARNJI ZID OD OPEKE**

- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm
- blok opeka 25,0 cm
- ekspanzirani polistiren EPS F 5,0 cm
- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm

**Z6 UNUTARNJI ZID OD OPEKE**

- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm
- blok opeka 20,0 cm
- vapneno-cementna žbuka 1,5 cm


**Z7 UNUTARNJI ZID OD G.K. PLOČA**

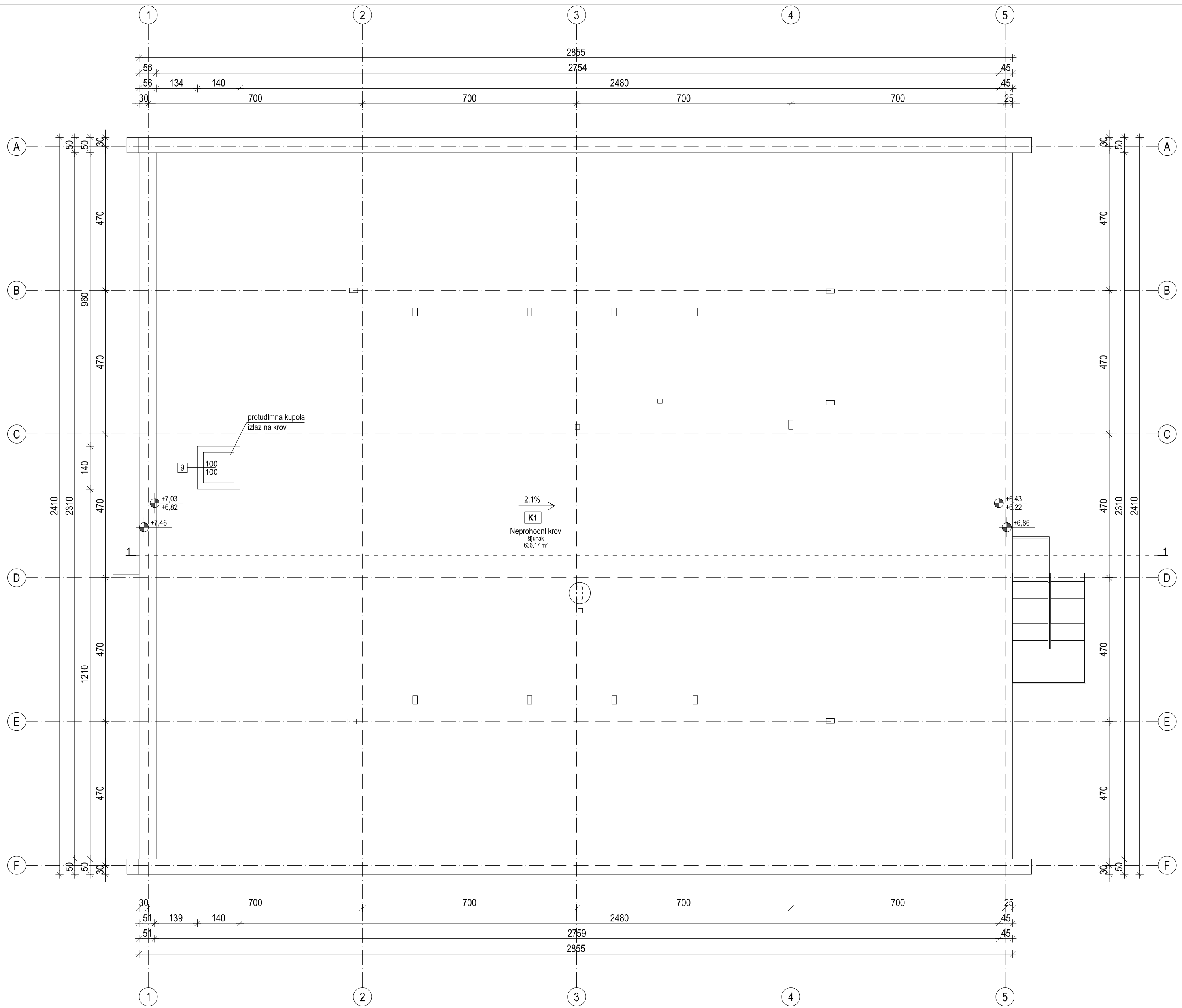
- vapneno-cementna žbuka 1,0 cm
- gipskartonski zid (knauf) 10,0 cm
- vapneno-cementna žbuka 1,0 cm

**Z8 UNUTARNJI ZID OD STAKLENE OPEKE**

- staklena opeka 20,0 cm


aps.kota 32,15=rel.kota ±0,00 0 | 1 | 2 | 5 | m

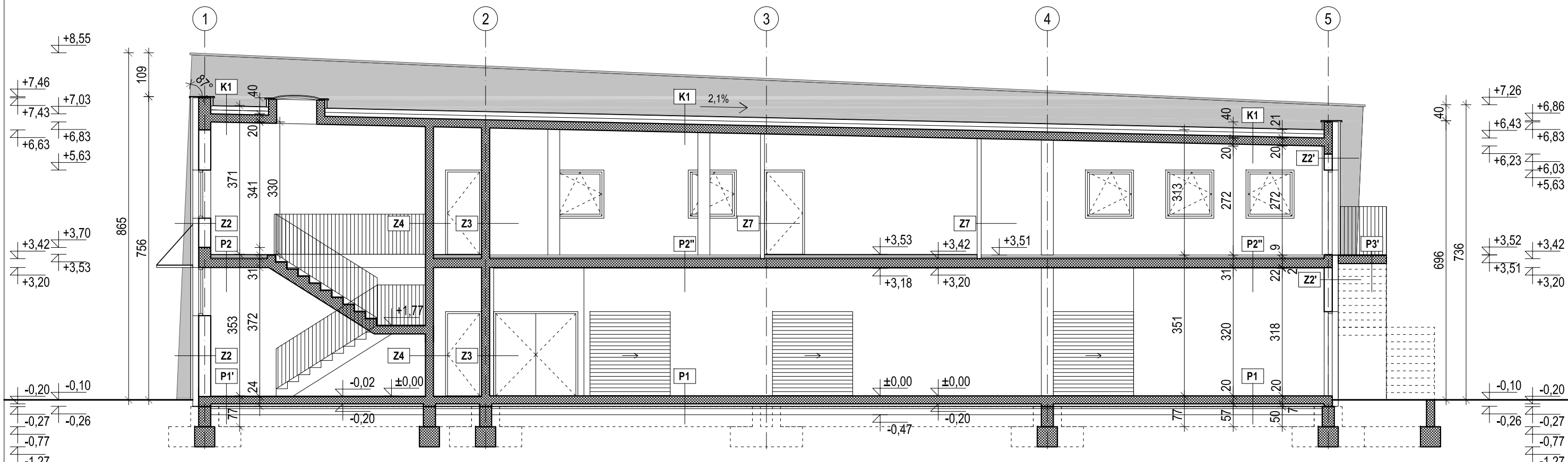
<b>Projekt Mod d.o.o.</b> Masarykova 25, Zagreb	faza: GLAVNI PROJEKT za ishođenje građevinske dozvole	sadržaj: TLOCRT KATA
	broj TD: 44/16 ZOP: VIDAS-GP	mapa: I mj: 1:100 list: B.1.9.
investitor: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novajla	datum: kolovoz, 2016. projektni tim: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh., Lovro Skoblar, dipl. ing. arh., Marko Jambrović, dipl. ing. arh.	
građevina: Poslovna građevina poslovno proizvodne namjene, ulica Čiponjac VI br. 4 53291 Novajla, k.č. 1838/304, k.o. Novajla	glavni projektant: Matija Bubić, dipl. ing. arh., direktor: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh.	



- K1 RAVNI NEPROHODNI KROV**
- šljunak 2,0 cm
  - hidroizolacija (kao sika) 1,0 cm
  - ekstrudirani polistiren u pločama XPS 2x10,0 cm
  - armirani beton 20,0 cm
  - vapneno-cementna žbuka 1,5 cm

aps.kota 32,15=rel.kota ±0,00 0| 1| 2| 5 |m

<b>Projekt Mod d.o.o.</b> <small>Masarykova 26, Zagreb</small>	faza: GLAVNI PROJEKT za ishođenje građevinske dozvole	sadržaj: TLOCRT KROVA	
	broj TD: 44/16 ZOP: VIDAS-GP	mapa: I	mj: 1:100 list: <b>B.1.10.</b>
investitor: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja	datum: kolovoz, 2016.		
građevina: Poslovna građevina poslovno proizvodne namjene, ulica Čiponjac VI br. 4 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja	projektni tim: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh., Lovro Skoblar, dipl. ing. arh., Marko Jambrović, dipl. ing. arh.		
	glavni projektant: Matija Bubić, dipl. ing. arh., direktor: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh.		



**P1 POD NEGRIJANIH PROSTORA NA TLU (BETON)**  
 - zaglađeni beton s dodatkom korunda (vlakna) 20,0 cm  
 - polietilenska folija 0,02 cm  
 - ekstrudirani polistiren XPS 6,0 cm  
 - višeslojna polimerbitumenska HI 1,0 cm  
 - lagano armirana betonska podloga 5,0 cm  
 - nabijeni krupni šljunak 15,0 cm

**P1' POD GRIJANIH PROSTORA NA TLU (KERAMIKA)**  
 - keramika ili GRES pločice na fleks. ljepilu 1,0+0,5 cm  
 - beton 18,0 cm  
 - polietilenska folija 0,02 cm  
 - ekstrudirani polistiren XPS 6,0 cm  
 - višeslojna polimerbitumenska HI 1,0 cm  
 - lagano armirana betonska podloga 5,0 cm  
 - nabijeni krupni šljunak 15,0 cm

**P1'' POD GRIJANIH PROSTORA NA TLU (LAMINAT)**  
 - laminat na fleks. ljepilu 1,0+0,5 cm  
 - beton 18,0 cm  
 - polietilenska folija 0,02 cm  
 - ekstrudirani polistiren XPS 6,0 cm  
 - višeslojna polimerbitumenska HI 1,0 cm  
 - lagano armirana betonska podloga 5,0 cm  
 - nabijeni krupni šljunak 15,0 cm

**P2 POD MEĐUKATNE KONSTRUKCIJE (CEM.PODLOGA)**  
 - armirani plivajući cementni estrih 5,0 cm  
 - polietilenska folija 0,02 cm  
 - elastificirani eksp. polistiren EPS T 4,0 cm  
 - armirani beton 22,0 cm  
 - vapneno-cementna žbuka 1,5 cm

**P2'' POD MEĐUKATNE KONSTRUKCIJE (KERAMIKA)**  
 - keramika ili GRES pločice na fleks. ljepilu 1,0+0,5 cm  
 - armirani plivajući cementni estrih 5,0 cm  
 - polietilenska folija 0,02 cm  
 - elastificirani eksp. polistiren EPS T 4,0 cm  
 - armirani beton 22,0 cm  
 - kombi ploče 2,0 cm  
 - vapneno-cementna žbuka 1,5 cm

**P2''' POD MEĐUKATNE KONSTRUKCIJE (KERAMIKA)**  
 - keramika ili GRES pločice na fleks. ljepilu 1,0+0,5 cm  
 - armirani beton 20,0 cm  
 - vapneno-cementna žbuka 1,5 cm

**P3 PODEST UNUTARNJEG STUBIŠTA (KERAMIKA)**  
 - keramika ili GRES pločice na fleks. ljepilu 1,0+0,5 cm  
 - armirani beton 20,0 cm  
 - vapneno-cementna žbuka 1,5 cm

**P3' PODEST VANJSKOG STUBIŠTA (KERAMIKA)**  
 - keramika ili GRES pločice na fleks. ljepilu 1,0+0,5 cm  
 - armirani beton 20,0 cm  
 - vapneno-cementna žbuka 1,5 cm

**K1 RAVNI NEPROHODNI KROV**  
 - šljunak 2,0 cm  
 - hidroizolacija (kao sika) 1,0 cm  
 - ekstrudirani polistiren u pločama XPS 2x10,0 cm  
 - armirani beton 20,0 cm  
 - vapneno-cementna žbuka 1,5 cm

**Z3 UNUTARNJI ZID OD ARMIRANOG BETONA**  
 - vapneno-cementna žbuka 1,5 cm  
 - armirano betonski zid 20,0 cm  
 - ekstrudirani polistiren EPS F 10,0 cm  
 - vapneno-cementna žbuka 1,5 cm

**Z4 UNUTARNJI ZID OD ARMIRANOG BETONA**  
 - vapneno-cementna žbuka 1,5 cm  
 - armirano betonski zid 20,0 cm  
 - vapneno-cementna žbuka 1,5 cm

**Z5 UNUTARNJI ZID OD OPEKE**  
 - vapneno-cementna žbuka 1,5 cm  
 - blok opeka 25,0 cm  
 - ekstrudirani polistiren EPS F 5,0 cm  
 - vapneno-cementna žbuka 1,5 cm

**Z6 UNUTARNJI ZID OD OPEKE**  
 - vapneno-cementna žbuka 1,5 cm  
 - blok opeka 20,0 cm  
 - vapneno-cementna žbuka 1,5 cm

**Z7 UNUTARNJI ZID OD G.K. PLOČA**  
 - vapneno-cementna žbuka 1,0 cm  
 - gipskartonski zid (knauf) 10,0 cm  
 - vapneno-cementna žbuka 1,0 cm

**Z8 UNUTARNJI ZID OD STAKLENE OPEKE**  
 - staklena opeka 20,0 cm

**Z9 SENDVIČ ZID RASHLADNIH KOMORA (kao JKS sustav)**  
 - poliuretanska pjena između metalnih panela 10,0 cm

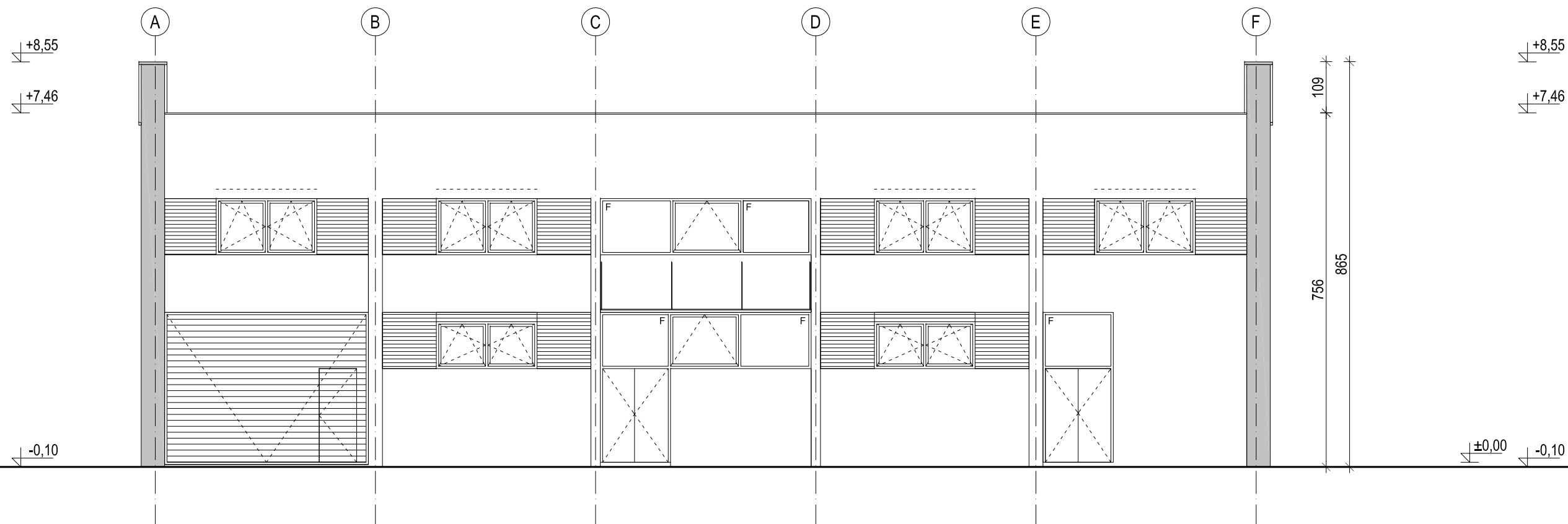
**Z1 ZID PROČELJA OD ARMIRANOG BETONA**  
 - vapneno-cementna žbuka 1,5 cm  
 - armirano betonski zid 20,0 cm  
 - ekstrudirani polistiren EPS F 15,0 cm  
 - akrilna žbuka 1,0 cm

**Z2 ZID PROČELJA OD OPEKE**  
 - vapneno-cementna žbuka 1,5 cm  
 - blok opeka 30,0 cm  
 - ekstrudirani polistiren EPS F 15,0 cm  
 - akrilna žbuka 1,0 cm


**Z2' ZID PROČELJA OD OPEKE**  
 - vapneno-cementna žbuka 1,5 cm  
 - blok opeka 20,0 cm  
 - ekstrudirani polistiren EPS F 15,0 cm  
 - akrilna žbuka 1,0 cm

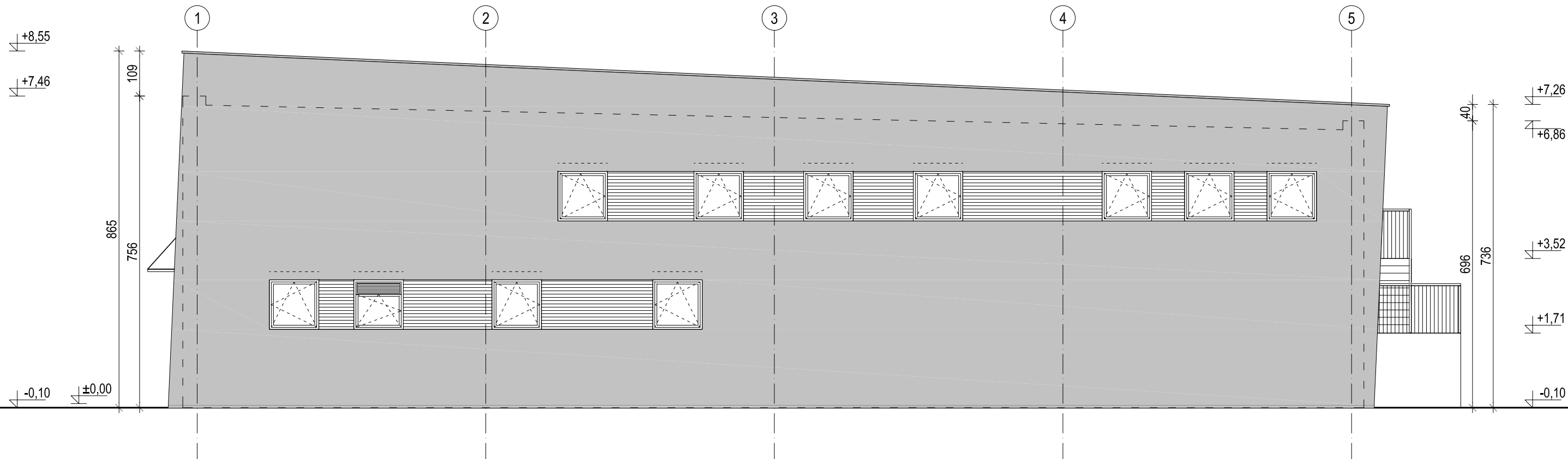
aps.kota 32,15=rel.kota ±0,00 0 | 1 | 2 | 5 | m

<b>Projekt Mod d.o.o.</b> Masarykova 25, Zagreb	faza: GLAVNI PROJEKT za ishođenje građevinske dozvole	sadržaj: PRESJEK 1-1	
	broj TD: 44/16 ZOP: VIDAS-GP	mapa: I mj: 1:100 list: B.1.11.	
investitor: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja	datum: kolovoz, 2016.		
građevina: Poslovna građevina poslovno proizvodne namjene, ulica Čiponjac VI br. 4 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja	projektni tim: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh., Lovro Skoblar, dipl. ing. arh., Marko Jambrović, dipl. ing. arh.		
glavni projektant: Matija Bubić, dipl. ing. arh.	direktor: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh.		



aps.kota 32,15=rel.kota ±0,00 0 | 1 | 2 | 5 | m

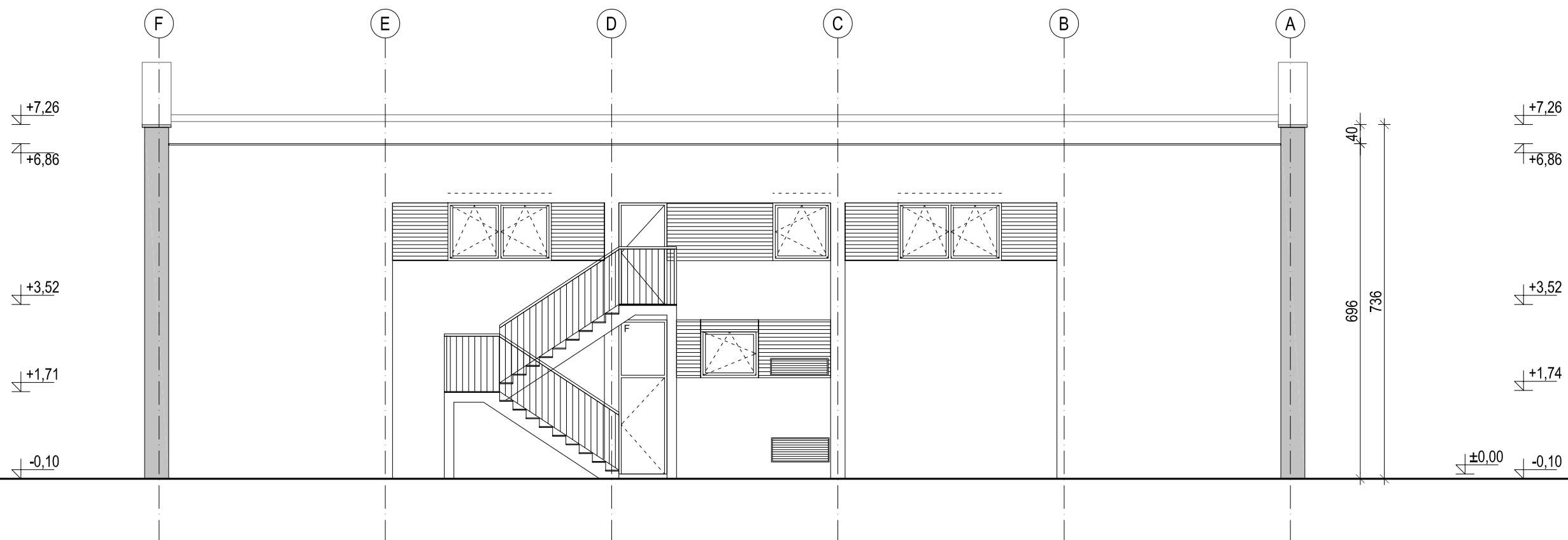
<b>Projekt Mod d.o.o.</b> Masarykova 25, Zagreb	faza: GLAVNI PROJEKT za ishođenje građevinske dozvole		sadržaj: PROČELJE SJEVEROZAPAD	
	broj TD: 44/16	ZOP: VIDAS-GP	mapa: I	mj: 1:100
investitor: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja	datum: kolovoz, 2016.			
građevina: Poslovna građevina poslovno proizvodne namjene, ulica Čiponjac VI br. 4 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja	projektni tim: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh., Lovro Skobljar, dipl. ing. arh., Marko Jambrović, dipl. ing. arh.			
	glavni projektant: Matija Bubić, dipl. ing. arh.			
		direktor: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh.		M.P.



aps.kota 32,15=rel.kota ±0,00 0| 1| 2| 5 |m

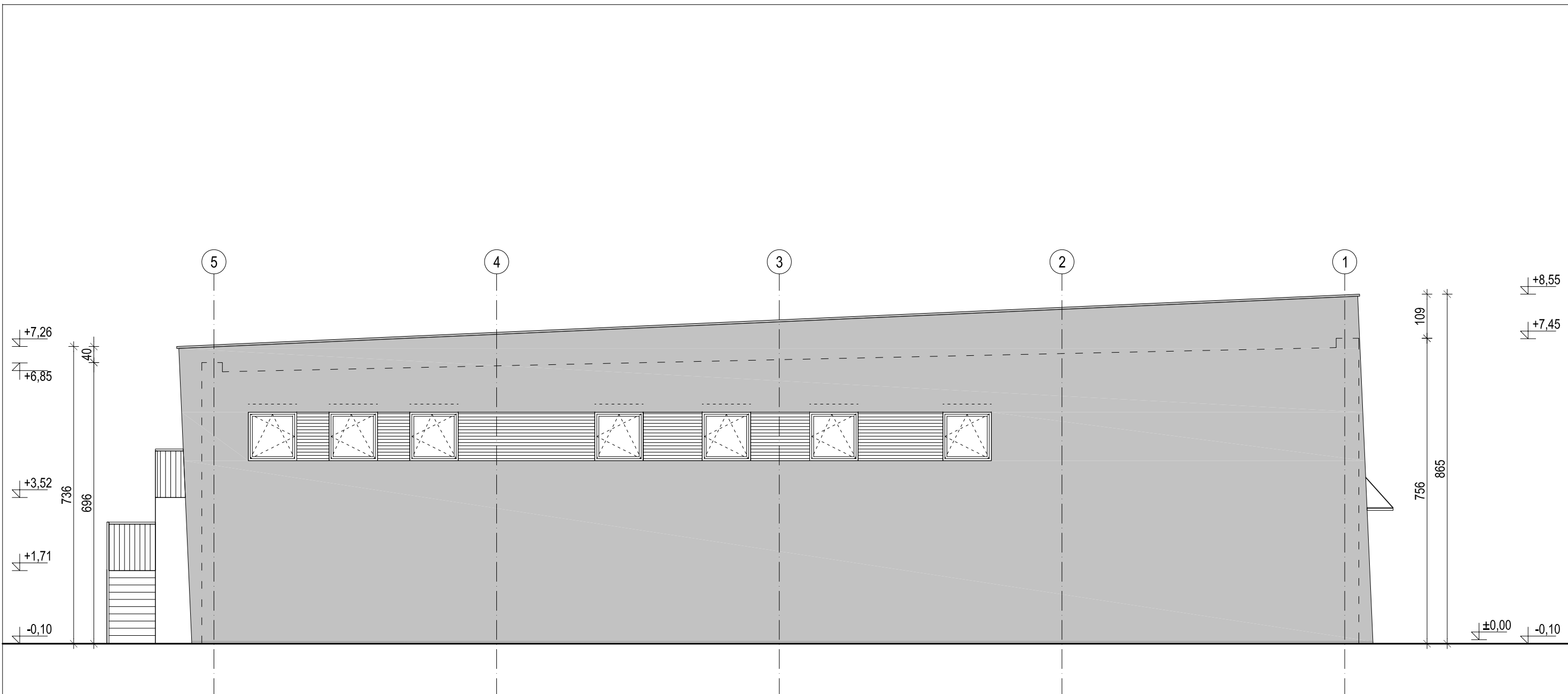
<b>Projekt Mod d.o.o.</b> Masarykova 25, Zagreb	faza: GLAVNI PROJEKT za ishođenje građevinske dozvole		sadržaj: PROČELJE JUGOZAPAD		
	broj TD: 44/16	ZOP: VIDAS-GP	mapa: I	mj: 1:100	list: <b>B.1.13.</b>
investitor: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja	datum: kolovoz, 2016.				
građevina: Poslovna građevina poslovno proizvodne namjene, ulica Čiponjac VI br. 4 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja	projektni tim: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh., Lovro Skobljar, dipl. ing. arh., Marko Jambrović, dipl. ing. arh.				
	glavni projektant: Matija Bubić, dipl. ing. arh.				
		direktor: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh.	M.P.	81	





aps.kota 32,15=rel.kota ±0,00 0| 1| 2| 5|m

<b>Projekt Mod d.o.o.</b> Masarykova 25, Zagreb	faza: GLAVNI PROJEKT za ishođenje građevinske dozvole		sadržaj: PROČELJE JUGOISTOK	
	broj TD: 44/16	ZOP: VIDAS-GP	mapa: I	mj: 1:100
investitor: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja	datum: kolovoz, 2016.			
građevina: Poslovna građevina poslovno proizvodne namjene, ulica Čiponjac VI br. 4 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja	projektni tim: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh., Lovro Skobljar, dipl. ing. arh., Marko Jambrović, dipl. ing. arh.			
	glavni projektant: Matija Bubić, dipl. ing. arh.			
		direktor: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh.		M.P.



aps.kota 32,15=rel.kota ±0,00 0| 1| 2| 5 | m

<b>Projekt Mod d.o.o.</b> Masarykova 25, Zagreb	faza: GLAVNI PROJEKT za ishođenje građevinske dozvole		sadržaj: PROČELJE SJEVEROISTOK	
	broj TD: 44/16	ZOP: VIDAS-GP	mapa:	mj: 1:100
investitor: Vidas plus d.o.o., Braće Radić 66, 53291 Novalja	datum: kolovoz, 2016.			
građevina: Poslovna građevina poslovno proizvodne namjene, ulica Čiponjac VI br. 4 53291 Novalja, k.č. 1838/304, k.o. Novalja	projektni tim: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh., Lovro Skobljar, dipl. ing. arh., Marko Jambrović, dipl. ing. arh.			
	glavni projektant: Matija Bubić, dipl. ing. arh.			
		direktor: Zlatko Ovanin, dipl. ing. arh.		M.P.