

Thalpos

Sjedište : 10000 ZAGREB, Laščinska 143
OIB 37811830489 , MB 1513206
IBAN HR89236000011508652

Ured : HR - 10000 ZAGREB, Cankarova 13
tel : +385 1 3774 488 ; fax : +385 1 3907 096
e-mail : thalpos@zg.t-com.hr , www.thalpos.hr

Investitor :
Grad Sveti Ivan Zelina
Trg Ante Starčevića 12
Sveti Ivan Zelina, OIB: 49654336134

Građevina :
**Rekonstrukcija i prenamjena postojeće
Zgrade starog suda u
GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR**

Lokacija :
Sveti Ivan Zelina
Vatrogasna 1, k.č. 1582, k.o. Zelina

Z.O.P. : **05/21 GEC**
Oznaka projekta: **2132-VIO**
Mapa: **IV**
Faza : **GLAVNI PROJEKT**
Vrsta projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT**

Vrsta instalacija : **VODOVOD, ODVODNJA, HIDRANTSKA MREŽA**

Glavni projektant : Jagoda Renuša, dipl.ing.arh.

Projektant : Zrinko Pašalić, dipl.ing.građ.

Direktor : Tomislav Krizmanić, dipl.ing.stroj.

Datum: Zagreb, srpanj 2021.

THALPOS d.o.o. Zagreb	Građevina: Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR Lokacija: Sveti Ivan Zelina, Vatrogasna 1, k.č. 1582, k.o. Zelina	2132 - VIO Stranica: 2
<p>POPIS MAPA PROJEKTA I ODGOVORNIH PROJEKTANATA:</p> <p>MAPA I: Knjiga 1 ARHITEKTONSKI PROJEKT RENOVA,d.o.o.,ZAGREB, Ružičnjak 16 ; OIB:47707696151 Glavni projektant: Jagoda Renuša,d.i.a.,ovl.arh. A 176 TD. 05 / 2021; ZOP: 05/21 GEC</p> <p>MAPA I. Knjiga 2 ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA FLAMIT ,d.o.o.,Jurja Dijanića 24 a.,10430 Samobor, OIB:84050612509 Izradio: Željko Mužević univ.spec.aedif. Ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara br.64 Broj elaborata: 770721; ZOP: 05/21 GEC</p> <p>MAPA I. Knjiga 3 ELABORAT OSIGURANJA PRISTUPA OSOBA SLABIJE POKRETLJIVOSTI RENOVA,d.o.o.,ZAGREB, Ružičnjak 16 ; OIB:47707696151 Glavni projektant: Jagoda Renuša,d.i.a.,ovl.arh. A 176 TD. 05 / 2021; ZOP: 05/21 GEC</p> <p>MAPA II: GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE MAX-ING,d.o.o.,ZAGREB,I.Šibla 9 ; OIB:46859883439 Projektant:Želimir Frančišković dipl.ing.grad.,ovlašteni inženjer građevinarstva G 453 T.D. 985/20; ZOP 05/21 GEC</p> <p>MAPA III. STROJARSKI PROJEKT - Grijanje, hlađenje, ventilacija THALPOS d.o.o, Zagreb, Cankareva 13; OIB 37811830489 Projektant: Tomislav Krizmanić ,dipl.Ing.stroj.,ovlašteni inženjer strojarstva, S-695 Oznaka projekta: 2132-STR; ZOP 05/21 GEC</p> <p>MAPA IV GRAĐEVINSKI PROJEKT – Vodovod, odvodnja, hidrantska mreža THALPOS d.o.o, Zagreb, Cankareva 13; OIB 37811830489 Projektant: Zrinko Pašalić ,dipl.Ing.grad.,ovlašteni inženjer građevinarstva, G-5862 Oznaka projekta: 2132-VIO; ZOP 05/21 GEC</p> <p>MAPA V. ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VV- ELEKTROPROJEKT ,d.o.o.,Zagreb,Ehrlichova 9.; OIB: 52645592648, Projektant : Vladimir Varga ,ing.el. E-2017 T.D.: 17-21, ZOP: 05/21 GEC</p> <p>MAPA V-2. PROJEKT VATRODOJAVE VV- ELEKTROPROJEKT ,d.o.o.,Zagreb,Ehrlichova 9.; OIB: 52645592648, Projektant : Vladimir Varga ,ing.el. E-2017 T.D.: 18-21, ZOP: 05/21 GEC</p> <p>MAPA VI. STROJARSKI PROJEKT DIZALA- URED OVLAŠTENOG INŽENJERA STROJARSTVA - DAMIR ŠPLAJT Zagreb, Kutnjački put 13 ; OIB:85983320604 Projektant: Damir Šplajt,.ing.el.stroj. S277; DP3808</p> <p> GEODETSKI ELABORAT URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GEODEZIJE ŽARKO KAJFEŽ ,dipl.ing.geod. 10296 Luka , Lučka cesta 41 OIB:88570121418</p> <p> ELABORAT ZAŠTITE NA RADU FLAMIT ,d.o.o.,Jurja Dijanića 24 a.,10430 Samobor, OIB:84050612509 Izradio: Željko Mužević univ.spec.aedif. S 1832 Broj elaborata: 780721; ZOP: 05/21 GEC</p> <p> ELABORAT OSIGURANJA PRISTUPA OSOBAMA SLABIJE POKRETLJIVOSTI Glavni projektant: Jagoda Renuša,d.i.a.,ovl.arh. A 176 TD.05-21- I , ZOP 05/21 GEC</p> <p> GEOTEHNIČKI ELABORAT, GEOMEHANIČKO IZVJEŠĆE I GEOSTATIČKE ANALIZE– Odgovorni geomehaničar Vladimir Šilhard ,dipl.ing.grad. G - 1176; Geoexpert GTB,Zagreb ,Zelengaj 45</p>		
Ovaj dokument ostaje u isključivom vlasništvu Thalpos d.o.o. Pretisak i uporaba izvan namjene nisu dozvoljeni.		

Sadržaj

Opći dio :

- I - Izvod iz sudskog registra
- II - Rješenje o imenovanju glavnog projektanta
- III - Rješenje o imenovanju projektanta
- IV - Rješenje ovlaštenog inženjera
- V - Popis primjenjenih propisa zaštite na radu i zaštite od požara
- Vla - Prikaz primjenjenih propisa zaštite na radu
- Vlb - Prikaz primjenjenih propisa zaštite od požara
- VII - Izjava o usuglašenosti tehničke dokumentacije
- VIII - Isprava - zaštita od požara
- IX - Potvrda - zaštita na radu
- X - Program kontrole i osiguranja kvalitete
- XI - Projektirani vijek trajanja instalacije i uvjeti za održavanje

Tekstualni dio :

- A / Projektni zadatak
- B / Posebni uvjeti
- C / Tehnički opis
- D / Tehnički proračun
- E / Procjena troškova gradnje

Grafički dio :

Nacrt br. 101 :	Pregledna detaljna situacija	M 1:200
Nacrt br. 201 :	Tlocrt temelja – razvod cjevovoda sanitarne i hidrantske mreže	M 1:100
Nacrt br. 202 :	Tlocrt podruma – razvod cjevovoda sanitarne i hidrantske mreže	M 1:100
Nacrt br. 203 :	Tlocrt prizemlja – razvod cjevovoda sanitarne i hidrantske mreže	M 1:100
Nacrt br. 204 :	Tlocrt kat – razvod cjevovoda sanitarne i hidrantske mreže	M 1:100
Nacrt br. 205 :	Tlocrt potkrovlja – razvod cjevovoda sanitarne i hidrantske mreže	M 1:100
Nacrt br. 206 :	Tlocrt i presjek vodomjernog okna	M 1:50
Nacrt br. 207.	Normalni poprečni profil vodovodnog rova	M 1: 25
Nacrt br. 208.	Aksonometrijski prikaz razvoda sanitarne vode	M 1: --
Nacrt br. 209.	Aksonometrijski prikaz razvoda hidrantskog voda	M 1: --
Nacrt br. 301.	Tlocrt temelja – temeljni razvod cjevovoda odvodnje	M 1: 100
Nacrt br. 302.	Tlocrt podruma – razvod cjevovoda odvodnje	M 1: 100
Nacrt br. 303.	Tlocrt prizemlja – razvod cjevovoda odvodnje	M 1: 100
Nacrt br. 304.	Tlocrt kat – razvod cjevovoda odvodnje	M 1: 100
Nacrt br. 305.	Tlocrt potkrovlje – razvod cjevovoda odvodnje	M 1: 100
Nacrt br. 306.	Tlocrt krova_krovne oborinske vertikale	M 1: 100
Nacrt br. 307.	Vertikalna shema spajanja po vertikali oznake FV1	M 1: 100
Nacrt br. 308.	Vertikalna shema spajanja po vertikali oznake FV2	M 1: 100
Nacrt br. 309.	Vertikalna shema spajanja po vertikali oznake FV3	M 1: 100
Nacrt br. 310.	Revizijsko okno 60 x 60– tlocrt i presjek	M 1: 25
Nacrt br. 311.	Normalni poprečni presjek kanalskog rova	M 1: 25
Nacrt br. 312.	Detalji ugradnje - PVC uvodnica	M 1: 10

1. OPĆI DIO

I. Izvadak iz sudskog registra

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

=====

SUBJEKT UPISA

MBS:

080358098

TVRTKA/NAZIV:

1 THALPOS d.o.o. za projektiranje, građenje, inženjering, trgovinu i usluge

SKRAĆENA TVRTKA/NAZIV:

1 THALPOS d.o.o.

SJEDIŠTE:

1 Zagreb, Laščinska 143

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

1 * - građenje, projektiranje i nadzor
1 * - kupnja i prodaja robe
1 70 - POSLOVANJE NEKRETNINAMA
1 * - računovodstveni i knjigovodstveni poslovi
1 * - izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje, projekata za sanitarnu kontrolu i kontrolu onečišćavanja i projekata ukustičnosti
1 * - inženjerstvo, upravljanje projektima i tehničke djelatnosti
1 * - zastupanje stranih tvrtki
1 * - izvođenje investicijskih radova u inozemstvu i ustupanje investicijskih radova stranoj osobi u Republici Hrvatskoj

ČLANOVI DRUŠTVA / OSNIVAČI

1 Tomislav Krizmanić, JMBG: 2409963330009
1 - jedini osnivač d. o. o.

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI

1 Tomislav Krizmanić, JMBG: 2409963330009
1 - direktor
1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

1 20,000.00 kuna

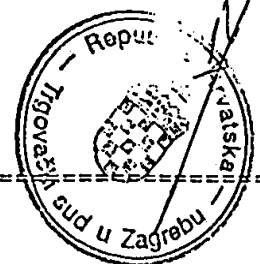
PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik
1 društvo s ograničenom odgovornošću

Osnivački akt:

1 Izjava o osnivanju od 23.5.2000. godine.

=====



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

=====

POPIS FIZIČKIH OSOBA KOD SUBJEKTA

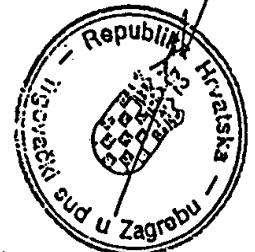
A1 Tomislav Krizmanić, JMBG: 2409963330009
Zagreb, Laščinska 143
C1 Tomislav Krizmanić, JMBG: 2409963330009
Zagreb, Laščinska 143

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Poslovni broj	Datum	Naziv suda
0001	00/2933-4	12.09.2000.	Trgovački sud u Zagrebu

U Zagrebu, 03.02.2006.

Ovlaštena osoba: _____



II. Rješenje o imenovanju glavnog projektanta

IMENOVANJE GLAVNOG PROJEKTANTA

kojim se imenuje:

JAGODA RENUŠA, dipl. ing. arh.
~~br. uvjerenja 02-11/1440 - 78.~~
~~br. upisa u Imenik Hrvatske komore arhitekata i inženjera 176.~~

za glavnog projektanta projekta

za projekt: Glavni projekt

za građevinu: Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u
GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR

na lokaciji: Sveti Ivan Zelina
Vatrogasna 1, k.č.1582, ko. Zelina

za investitora: Grad Sveti Ivan Zelina, Trg Ante Starčevića 12
Sveti Ivan Zelina, OIB: 49654336134

broj T.D. 05/2021

ZOP: 05/21 GEC

datum: srpanj 2021.

i ona je odgovorna za cjelovitost i usklađenost glavnih projekata navedene projektne dokumentacije.

Investitor:

Grad Sveti Ivan Zelina:
Gradonačelnik

Hrvoje Koščec

Zelina ,srpanj, 2021.

Temeljem čl.52. Zakona o gradnji (NN.br. 153/13 ,20/17;39/19) daje se ova

III. Rješenje o imenovanju projektanta

Na temelju čl. 51. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), donosi se:

RJEŠENJE O IMENOVANJU BROJ : IM – 2132 – VIO

kojim se određuje :

ZRINKO PAŠALIĆ, dipl.ing.građ.

za projektanta na izradi glavnog projekta vodovoda, odvodnje i hidrantska mreža za:

Investitor : **Grad Sveti Ivan Zelina**
Trg Ante Starčevića 12,
Sveti Ivan Zelina, OIB: 49654336134

Građevina : **Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR**

Lokacija : Sveti Ivan Zelina
Vatrogasna 1, k.č. 1582, k.o. Zelina

Oznaka projekta: **2132 – VIO**

OBRAZLOŽENJE

Prema odredbi projektant je odgovoran da projekt koji se izrađuje ispunjava propisane uvjete, a osobito da je projektirana građevina usklađena s lokacijskom dozvolom, da ispunjava bitne zahtjeve za građevinu te da je usklađena s odredbama tog Zakona i posebnim propisima.

Projektant je odgovoran za ispravnost i potpunost projekta u smislu ispravnosti tehničkih rješenja i troškovnika, računске točnosti, međusobne usklađenosti pojedinih dijelova projekta u projektnom zadatku opisanom u dispozitivu ovog rješenja.

Shodno odredbi imenovani ispunjava propisane uvijete i to :

- članstvo u Komori inženjera u graditeljstvu - razred inženjera strojarstva br. 695
- visoku stručnu spremu i naziv Diplomirani inženjer strojarstva
- položeni stručni ispit : red.br.evidenc : 600 od 04.12.1995. godine
- radno iskustvo u struci kontinuirano od 1992. godine

U Zagrebu, srpanj, 2021.

THALPOS d.o.o.
za projektiranje, građenje,
inženjering, trgovinu i usluge
ZAGREB, Laščinska 143

Direktor

Tomislav Krizmanić, dipl.ing.stroj.

IV. Rješenje o upisu projektanta u imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

KLASA: UP/I-360-01/17-01/220
URBROJ: 500-03-17-2
Zagreb, 13. rujna 2017. godine

Hrvatska komora inženjera građevinarstva na temelju članka 26. stavka 5. i članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/15.) odlučujući o zahtjevu koji je podnio **Zrinko Pašalić, Zagreb, Dubovačka 38**, donosi slijedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se **Zrinko Pašalić, dipl.ing.građ., Zagreb, Dubovačka 38, OIB 05705262532**, pod rednim brojem **5862**, s danom upisa **13.09.2017.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva **Zrinko Pašalić, dipl.ing.građ.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 50., 53. stavak 1. i 2., 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/15.), te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.
3. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva Hrvatska komora inženjera građevinarstva izdaje "**pečat i iskaznicu ovlaštenog inženjera građevinarstva**", koje su vlasništvo Komore.

Obrazloženje

Dana 30.08.2017. godine Zrinko Pašalić, dipl.ing.građ., podnio je zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

U prilogu zahtjeva, podnositelj zahtjeva je podnio slijedeću dokumentaciju:

- presliku važećeg osobnog dokumenta,
- presliku diplome,
- presliku Uvjerenja o položenom stručnom ispitu za obavljanje poslova prostornog uređenja i graditeljstva,
- dokaz o radnom stažu (Elektronički zapis o podacima evidentiranim u matičnoj evidenciji Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje),
- popis poslova u struci ovjeren od ovlaštenih inženjera građevinarstva pod čijim je nadzorom obavljao poslove,
- preslike gotovih naslovnica projekata potpisane i ovjerene od odgovornih projektanata na

2

kojima se navode suradnici u projektiranju ili preslike rješenja o imenovanju za suradnika nadzornom inženjeru,

- dokaz o uplati upisnine u iznosu od 1.000,00 kn,
- 70,00 kn Upravne pristojbe (biljezi RH),
- jednu fotografiju veličine 35x45 mm.

Prema odredbi članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju pravo na upis u imenik ovlaštenih arhitekata, ovlaštenih arhitekata urbanista, odnosno ovlaštenih inženjera Komore ima fizička osoba koja kumulativno ispunjava sljedeće uvjete:

1. da je završila odgovarajući preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij i stekla akademski naziv magistar inženjer, ili da je završila
2. odgovarajući specijalistički diplomski stručni studij i stekla stručni naziv stručni specijalist inženjer ako je tijekom cijelog svog studija stekla najmanje 300 ECTS bodova, odnosno da je na drugi način propisan posebnim propisom stekla odgovarajući stupanj obrazovanja odgovarajuće struke,
3. da je po završetku odgovarajućeg diplomskog sveučilišnog studija ili po završetku odgovarajućeg specijalističkog diplomskog stručnog studija provela na odgovarajućim poslovima u struci najmanje dvije godine, da je po završetku odgovarajućeg diplomskog sveučilišnog studija ili odgovarajućeg specijalističkog diplomskog stručnog studija provela na odgovarajućim poslovima u struci najmanje jednu godinu, ako je uz navedeno iskustvo po završetku odgovarajućeg preddiplomskog sveučilišnog ili po završetku odgovarajućeg preddiplomskog stručnog studija stekla odgovarajuće iskustvo u struci u trajanju od najmanje tri godine, odnosno bila zaposlena na stručnim poslovima graditeljstva i/ili prostornoga uređenja u tijelima državne uprave ili jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, te zavodima za prostorno uređenje županije, odnosno Grada Zagreba najmanje deset godina,
4. da je ispunila uvjete sukladno posebnim propisima kojima se propisuje polaganje stručnog ispita.

U postupku koji je prethodio donošenju ovog rješenja izvršen je uvid u priloženu dokumentaciju i utvrđeno je da je zahtjev podnositelja osnovan, te da podnositelj udovoljava kumulativno svim uvjetima za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva koji su propisani člankom 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

podnositelj zahtjeva stekao je pravo na uporabu strukovnog naziva „ovlašteni inženjer građevinarstva“ i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 50., 53 stavak 1. i 2., 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je izvršavati navedene stručne poslove sukladno zakonu te temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštovati ovlašteni inženjer građevinarstva.

Pravo na obavljanje navedenih stručnih poslova prestaje s prestankom članstva u Komori, u skladu s člankom 34. i 35. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlaštenom Inženjeru građevinarstva Hrvatska komora inženjera građevinarstva izdaje "pečat i iskaznicu ovlaštenog inženjera građevinarstva", sukladno članku 26. stavku 5. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori inženjera građevinarstva članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore, osim u slučaju mirovanja članstva i privremenog prekida obavljanja djelatnosti, a pri prestanku članstva u Komori dužan je podmiriti sve dospjele financijske

obveze prema Komori, sve sukladno članku 13. stavku 1. točki 5. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dobiva putem Hrvatske komore inženjera građevinarstva Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje na razdoblje od godine dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja plaća se sa članarinom, odnosno uračunava se u iznos članarine, sve u skladu s člankom 55. Stavcima 1. i 2. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašteni inženjer građevinarstva uplatio je za upis Hrvatskoj komori inženjera građevinarstva upisninu u iznosu od 1.000,00 kn sukladno članku 13. stavku 1. točki 4. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Upravna pristojba plaćena je upravnim biljegom emisije Republike Hrvatske koji je zalijepljen na podnesak i poništen, u vrijednosti 20,00 kn (slovima: dvadeset kuna) prema Tar.br. 1 i u vrijednosti od 50,00 kn (slovima: pedeset kuna), prema Tar.br. 2. stavak 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/2017).

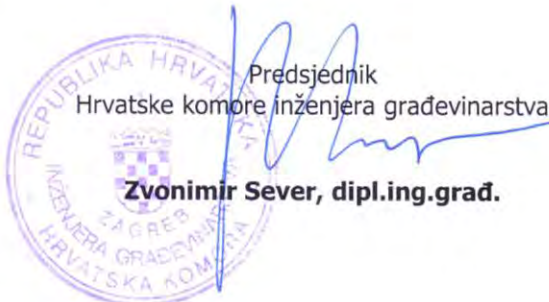
Slijedom navedenog, na temelju članaka 26. i 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, odlučeno je kao u izreci.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja dopuštena je žalba koja se podnosi Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja u roku 15 dana od dana dostave rješenja. Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom u pisanom obliku, u tri primjerka, putem tijela koje je izdalo rješenje.

Na žalbu se plaća pristojba u iznosu od 35,00 kuna prema Tar.br. 3. stavak 1. Tarife upravnih pristojbi Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.

Predsjednik
Hrvatske komore inženjera građevinarstva
Zvonimir Sever, dipl.ing.građ.



Dostaviti:

1. **Zrinko Pašalić,**
10110 Zagreb, Dubovačka 38
2. U Zbirku isprava Komore

V. Popis primjenjenih propisa zaštite na radu i zaštite od požara

Prema Zakonu o zaštiti na radu Republike Hrvatske (NN 71/14; NN 118/14; NN154/14) i članku 25. Zakona o zaštiti od požara (NN broj 92/10) u tehničkoj dokumentaciji primjenjeni su slijedeći propisi :

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13; 65/17; 114/18; 39/19; 98/19)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14; 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Zakon o predmetima opće uporabe (NN 39/13, 47/14, 114/18)
- Zakon o državnom inspektoratu (NN 115/18)
- Zakon o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima za hranu (NN 81/13; 115/18)
- Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Zakon o vodama (NN 66/19)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15, 104/17, 115/18, 16/20)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o građevinskim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)

- Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN broj 118/19, 65/20)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 48/18)
- Pravilnik o najvećoj razini buke u sredini u kojoj ljudi borave (NN 145/04)
- Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša (NN broj 16/16)
- Pravilnik o listi strojeva sa povećanom opasnošću (NN 47/02)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 88/12)
- Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN 39/06)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)
- Ispitivanje nepropusnosti interne kanalizacije prema normi EN 1610 (postupak „V“)
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 47/08)
- Pravilnik o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 125/13)
- Pravilnik o izmjenama pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 114/13, 128/15)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12, 61/12)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategoriju ugroženosti od požara (NN62/94,32/97)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)
- Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja iz zaštite od požara predviđenih u glavnom projektu (NN 88/11)
- Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12)
- Pravilnik o tehničkim normativima za hidrantske mreže za gašenje požara (NN 08/06)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)
- Uredba o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/2017)
- Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 90/14)
- Pravilnik o hrvatskim normama (NN RH 22/96).
- Opći i tehnički uvjeti isporuke vodnih usluga (Sl. glasnik Grada Zagreba, br 17/2013)

- HRN C.B.225 - čelične pocinčane cijevi
- HRN U.N.1.050 - betonske cijevi
- HRN G.C.6.505 - plastične tlačne cijevi
- HRN G.C.6.501 - plastične kanalizacione cijevi
- HRN C.J.1.030-1961 - ljevano željezne tlačne cijevi
- HRN U.N5.100-320 - sanitarni uređaji
- HRN M.C5.021-821 - armature

- Ostali važeći Hrvatski tehnički propisi, normativi i NORME

VI.a Prikaz primijenjenih propisa zaštite na radu

Prema Zakona o zaštiti na radu Republike Hrvatske (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18) u nastavku se daje prikaz predviđenih mjera zaštite na radu s obzirom na izvedbu, namjenu i mjesto realizacije projekta u kojemu će biti primijenjena odgovarajuća pravila zaštite na radu da se u toku izvođenja i upotrebe ne ugrozi zdravlje i životi ljudi i radnika.

POTREBNE MJERE ZA SPRJEČAVANJE OPASNOSTI

Prema Zakonu o zaštiti na radu u projektu su predviđena određena tehnička rješenja zaštite na radu za izbjegavanje opasnosti koje bi mogle nastupiti nestručnim izvođenjem i korištenjem instalacije:

- opasnost od urušavanja
- opasnost od požara
- opasnost od mikroklimatskih uvjeta
- opasnost od buke
- opasnost od nečistoće
- opasnost od izljevanja

Urušavanje

U instalaciji vodovoda i odvodnje, nakon dovršene izvedbe opasnost od urušavanja ne postoji, kao ni u toku same izvedbe, jer su prodori kojima se instalacija izvodi malih dimenzija, a i predviđena su takva tehnička rješenja i odabrani takvi materijali koji zadovoljavaju izvedbu i korištenje instalacije bez opasnosti od urušavanja.

Požar

Opasnost od požara izbjegnuta je odabirom materijala za izvedbu instalacije i predviđenim mjerama protupožarne zaštite. Građevina je pristupačna vatrogasnoj tehnici.

Mikroklima

Tehničkim rješenjima instalacije i dobavom vode od lokalnog distributera higijenski ispravne vode za piće, opasnost od loših mikroklimatskih uvjeta svedeno je na minimum.

Buka

Opasnost od buke ne postoji, jer su cijevi tako dimenzionirane i izolirane, da tok vode neće stvarati prekomjernu buku.

Nečistoća

Primjenom u izvedbi odgovarajućih materijala i opreme za kanalizaciju, te nagibom odvodnih cijevi, opasnost od nečistoće ne postoji. Instalacija vodovoda se nakon montaže i probnog punjenja, prazni pod pritiskom, a zatim dezinficira, tako da je opasnost od nečistoća potpuno uklonjena.

Izljevanje

Kada će vodovodne i kanalizacione instalacije biti u upotrebi moraju biti svim osobama na radu osigurani uvjeti rada bez opasnosti po život i oštećenja zdravlja u tom cilju. Zato su ovim projektom predviđena slijedeća tehnička rješenja :

kanalizaciona mreža će se izvesti nepropusna, s time da se kompletna instalacija ispituje na nepropusnost po DIN-u, a organizacija koja je to obavila mora izdati atest.

nakon montaže vodovodne instalacije moraju biti ispitane na nepropusnost i tlačnu probu, dezinficirane i isprane, a prije puštanja građevine u upotrebu, potrebno je ishoditi atest o higijenskoj ispravnosti vode za piće.

kontrola i funkcioniranje kanalske mreže predviđeno je preko kontrolnih fazona i okana.

sva ulazna okna, u kojima se obavljaju radnje u svrhu kontrole i čišćenja, izvedena su tako da je radnicima omogućen lak pristup i rad u njima.

sve instalacije su ukopane, uzidane ili u zasebnim prostorijama, tako da ne može doći do oštećenja istih, ili do opasnosti po život i zdravlje ljudi.

svi poklopci na silazima u okna moraju u normalnom pogonu biti zatvoreni i moraju tijesno nalijegati na plohu okvira, tako da se ne miću priklikom prelaska vozila.

Održavanje

Održavanje funkcionalnosti instalacije u eksploataciji je u obvezi vlasnika i korisnika građevine. Da bi se izbjegle po zdravlje i život opasne situacije rukovaooci se moraju detaljno upoznati sa instalacijama njihovim funkcijama. Kompletna instalacija mora biti izvedena u skladu s propisima i od materijala koji su atestirani.

Osposobljenost zaposlenika

Svi zaposlenici moraju biti osposobljeni za rad na siguran način i imati odgovarajuće uvjerenje od ovlaštene organizacije,

za poslove s posebnim uvjetima rada (rad na visini, rad pod naponom i sl.) zaposlenici trebaju imati potvrde o zdravstvenoj sposobnosti za obavljanje istih.

Sredstva rada

sva sredstva rada (alat, naprave, uređaji) trebaju biti potpuno ispravna i neoštećena. Uređaji i naprave koje spadaju u sredstva za rad sa povećanom opasnošću (dizalice, kompresori, dvostrane brusilice i sl.) trebaju kao takva biti ispitana od strane ovlaštene organizacije i imati za to važeće uvjerenje dizalice i skele koje se koriste na gradilištu trebaju imati proizvođački atest, a osim toga trebaju biti ispitane nakon postavljanja na gradilište od strane ovlaštene ustanove ljestve koje se koriste prilikom radova trebaju imati odgovarajući proizvođački atest i biti interno ispitane na ispravnost prečki, protukliznih nogara i osiguranje protiv razmicanja

Izvođenje radova

sve radove je potrebno izvoditi prema pravilima rada na siguran način, radove na visini je potrebno izvoditi sa odgovarajućih atestiranih skela, a ukoliko se isti izvode na krovu potrebno je koristiti dodatna zaštitna sredstva(npr. uže za osiguranje od pada – koje treba imati također važeći atest)

izvođač radova treba zaposlenicima na gradilištu osigurati odgovarajuća osobna zaštitna sredstva (koja im pripadaju prema važećoj procjeni opasnosti radnih mjesta izrađenoj za to poduzeće)

Mjere zaštite na radu u fazi korištenje građevine

Tijekom korištenja građevine obavezno se mora vršiti nadzor od službe kvalificirane i ovlaštene za obujam poslova koje izvršuju a dužni su primjenjivati sve propise u građevinarstvu koje se odnose na ovu vrstu građevina.

Radovi moraju biti izvršeni prema svim važećim propisima koji moraju biti usklađeni sa Zakonom o zaštiti na radu. S ovim pravilnicima ovlaštena osoba mora biti upoznata prije davanja ponude za održavanje građevine i oni predstavljaju sastavni dio ponude i ugovora.

Za ispravno korištenje građevine treba, tijekom rada, obavezno kontrolirati ispravnost ugrađenog materijala, sve prema važećim propisima. Korištenje građevinskih strojeva i upravljanje njima povjeriti osposobljenim radnicima koji su upoznati sa opasnostima.

Rad strojeva može započeti kada se nitko ne nalazi u djelokrugu stroja. Prilikom naknadnih iskopa obratiti pozornost na postojeće podzemne instalacije, a ukoliko dođe do njihovog otkrivanja, radove prekinuti dok se ne osigura prisustvo predstavnika poduzeća koje je vlasnik otkrivene instalacije. U svakom slučaju prije početka izvođenja radova sve podzemne instalacije moraju biti odgovarajući označene na terenu od strane ovlaštenih osoba u nadležnim službama, te su njihove trase zapisnički predane izvoditelju.

Održavatelj instalacija dužan je radove izvoditi kvalitetno, uz uporabu materijala za koje posjeduje atest ne stariji od 12 mjeseci te se pridržavati podataka u projektu i zamijeniti materijale istima ili kvalitetnijima.

U svrhu osiguranja stalnog korištenja objekta te njegovu ispravnost u pogledu sigurnosti i funkcionalnosti, potrebno je vršiti opću kontrolu stanja građevine i održavanje iste. To se treba obavljati u određenim vremenskim intervalima, koji ovise o vrsti konstrukcije i građevine.

Rezultat predviđenih pregleda je otklanjanje nedostataka i oštećenja nakon čega se građevina dovodi u predviđeno stanje.

Zaključak

Predviđenim načinom izgradnje i odabranom opremom osigurati će se traženi uvjeti zaštite na radu.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Zrinko Pašalić
dipl.ing.grad.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5862

Projektant :

Zrinko Pašalić d.i.g.

V1b / Prikaz primijenjenih propisa zaštite od požara

Prema članu 25. Zakona o zaštiti od požara Republike Hrvatske (NN RH 92/10) donosimo ovaj prikaz primijenjenih propisa zaštite od požara. U svrhu zaštite života korisnika svih prostora i imovine od požara, poduzimaju se mjere i radnje za uklanjanje uzroka požara, za otklanjanje i gašenje požara, za spriječavanje nastajanja i širenja požara, te utvrđivanje uzroka požara, kao i pružanja pomoći kod otklanjanja posljedica prouzrokovanih požarom.

Radi zaštite od požara primjenjeni su vatrootporni materijali u instalacijama, a uređaji koji se primjenjuju moraju biti atestirani i s garancijom. Kako je kompletna instalacija vodovoda i kanalizacije izvedena iz negorivog materijala (čeličnih i plastičnih cijevi), prilikom rada i eksploatacije ne postoji opasnost od požara.

Tijekom gradnje potrebno je posebnu pažnju obratiti mjerama zaštite od požara.

Mjere protupožarne zaštite za vrijeme i izvan radnog vremena izvođenja objekta uključuju:

- mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka (ograđivanje gradilišta, čuvarska službe i drugo)
- mjere zabrane ili ograničenja kretanja vozila i osoba,
- mjere zabrane ili ograničenja unošenja opasnih tvari koje nisu namijenjene za potrebe građenja (pirotehnika i slično) i obavljanja opasnih radnji (pušenje i slično),
- mjere označavanja, upozoravanja, obavješćivanja i informiranja o opasnostima i provođenju potrebnih mjera zaštite od požara,
- osposobljenost osoba za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom,
- odabir mjesta i uvjete smještaja osoba na gradilištu (kontejneri i drugo) koji se odnose na sigurnosne udaljenosti (minimalno 5 metara u svim smjerovima od ostalih objekata gradilišta), požarna svojstva konstrukcijskih elemenata (minimalno razreda reakcije na požar A2), i drugo,
- odabir mjesta i uvjete držanja i skladištenja zapaljivih i eksplozivnih tvari (sigurnosne udaljenosti, ograđivanje, znakovi opasnosti, priručni uređaji i oprema za gašenje požara i drugo),
- mjere zaštite od požara kod obavljanja radova koji mogu izazvati požar (zavarivanje – elektrolučno ili autogeno, rezanje reznom pločom, brušenje, lemljenje, rad uporabom otvorenog plamena kao što je varenje ljepenke kod hidroizolacionih radova, skidanje boja plamenikom i slično),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste sredstava za gašenje početnih požara (vode, pijeska i drugo),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste opreme za gašenje početnih požara (vatrogasnih aparata, posuda za vodu i drugo),
- mjere zbrinjavanja i redovitog uklanjanja prašine i otpada (osobito ambalažnog otpada, krpa natopljenih otapalima i slično),
- odabir odgovarajuće izvedbe (Ex-izvedba) i mjere održavanja u ispravnom stanju uređaja, opreme i alata te njihova pohrana i stavljanje van pogona nakon uporabe,
- mjere provjere provođenja mjera zaštite od požara,
- potrebno je provesti sve zaštitne mjere sa lako zapaljivim materijalima koji mogu izazvati požar (daske, grede, letve i sl.). Takve materijale potrebno je držati udaljene od toplinskih izvora
- zapaljive tekućine (benzin, nafta, razna ulja) treba čuvati u posebnim skladištima osiguranim od požara prema važećim propisima
- nije dozvoljeno pušenje u prostoru privremenog skladišta materijala na gradilištu
- nije dozvoljeno paljenje vatre na prostoru gradilišta izuzev mjesta koji su osigurani od požara
- kod zavarivanja potrebno je posebnu pažnju obratiti zaštiti od požara
- otpatke je potrebno odlagati na za to predviđeno mjesto
- užarene metalne dijelove nije dozvoljeno smjestiti uz zapaljive materijale
- za provedbu ovih mjera nadležna je i odgovorna uprava gradilišta. Kontrolu provedbe ovih mjera provodi rukovoditelj gradilišta, nadzorni inženjer i ovlaštteni predstavnici nadležnih državnih tijela.
- Radnike na gradilištu treba upoznati sa opasnostima nastanka požara i načinom gašenja požara ručnim prijenosnim aparatima i ostalim raspoloživim sredstvima za gašenje požara.

Za provedbu ovih mjera nadležna je i odgovorna uprava gradilišta. Kontrolu provedbe ovih mjera provodi rukovoditelj gradilišta, nadzorni inženjer i ovlaštteni predstavnici nadležnih državnih tijela.

Radnike na gradilištu treba upoznati sa opasnostima nastanka požara i načinom gašenja požara ručnim prijenosnim aparatima i ostalim raspoloživim sredstvima za gašenje požara.

Za početno gašenje požara na gradilištu potrebno je osigurati odgovarajući broj prijenosnih aparata za gašenje požara. Tijekom izvođenja radova na objektu potrebno je provesti sve potrebne mjere zaštite pri korištenju i skladištenju lako zapaljivih materijala koje se mogu pojaviti na gradilištu.

Skladištenje lako zapaljivih materijala provesti u skladu sa važećim propisima. Sva radna mjesta koja koriste otvoreni plamen potrebno je udaljiti od zapaljivog materijala, a zavarivanje i slične postupke obavljati pod nadzorom osoba obučениh za tu svrhu. Za provedbu ovih mjera nadležna je i odgovorna uprava gradilišta. Provjeru provedbe ovih zaštitnih mjera provodi rukovoditelj gradilišta, nadzorni inženjer, te ovlašteno tijelo.

Samim odabirom materijala koji se ugrađuju mogućnost izbijanja požara je smanjena na minimum polietilenske i PP-R cijevi, te lijevano željezni fazonski komadi i armature. Sva uzemljenja, premoštenja i slično, predviđena su pripadnim elektroprojektom.

Hidroinstalacije su izvedene cijevima od polimera i čelika. Cijevi su položene u kanalima u zemlji ili zidovima te ne predstavljaju opasnost za stvaranje požara. Oborinska i fekalna voda se odvodi u okna. Fekalna se odvodi u sustav javne odvodnje a oborinska u upojne bunare. Arhitektonskim projektom propisane su tehničke mjere protupožarne zaštite objekta kao i putevi evakuacije i protupožarne intervencije. Većina projektiranih instalacija služi za transport medija koji ne doprinosi povećanju ugroženosti od požara (vodovodne instalacije, instalacija kanalizacije) nego je i u funkciji zaštite od požara (unutarnja hidrantska mreža). U kanalizaciju se ne ispuštaju nikakve tvari koje bi svojim prisustvom ili u kombinaciji s ostalim tvarima tvorile zapaljive ili eksplozivne smjese. Projektirana instalacija ne posjeduje uređaje koji bi mogli izazvati požar, a ukoliko ih ima ugrađuju se u skladu s propisima i pripadajućim atestima. Kanalizacija se odvodi u okna i sustav javne kanalizacije u kojima se biološkim razgrađivanjem stvaraju plinovi koji bi mogli izazvati eksplozivnu koncentraciju. To je spriječeno tako da se na najvišim mjestima kanalizacijske vertikale odvede na krov objekta gdje iste završavaju ventilacionim nastavkom. Time se odvede gorivi plinovi (npr. metan) u atmosferu. Arhitektonskim projektom propisane su tehničke mjere protupožarne zaštite objekta kao i putevi evakuacije i protupožarne intervencije.

Unutarnja hidrantska mreža

Unutarnja mreža projektira se sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06). Unutrašnja hidrantska mreža izrađuje se od čeličnih pocinčanih cijevi spajanih narezivanjem. Ormarić ugradne ili nadgradne izvedbe. Raspored hidranata je takav da je omogućeno gašenje eventualnog požara u svim prostorijama. U objektu se unutrašnji hidranti izvede tako da se cjelokupan prostor koji se štiti moguće pokriti mlazom vode (pri čemu se vodilo računa o tome da duljina crijeva iznosi 15 (20) m, a duljina kompaktnog mlaza 5m).

Unutarnja hidrantska mreža mora zadovoljiti potrebne količine vode od 100 l/min i tlaka na najvišem priključku od 0,25 MPa. Zidni protupožarni hidranti opremit će se ventilom NO50, s kosim vretenom, postavljenim na visini 1,5 m od gotovog poda, 15 m dugim tlačnim crijevom Ø52 s mlaznicom sa zasunom iste dimenzije. Dimenzija ormarića je 500x500x140mm.

Unutarnja hidrantska mreža nalazi se pod stalnim tlakom vode. Hidrantska mreža se montira i ispituje na probni tlak, isto kao i mreža hladne sanitarne vode. Prije početka korištenja objekta vrši se njeno funkcionalno ispitivanje od za to nadležne ustanove. Početno gašenje požara obavlja se aparatom za suho gašenje požara S-9 kg, broj i položaj aparat za suho gašenje požara nalazi se u Elaboratu zaštite od požara

Nastajanje požara u prostoru tehnike minimizirano je predviđenom negorivom opremom i negorivim materijalom. Svi elementi cjevovoda se polažu u rovove i zatrpavaju zemljom, a služe za protjecanje pitke vode. U predmetnim instalacijama ne postoji opasnost od izbijanja požar

Vanjska hidrantska mreža

Vanjska hidrantska se ne planira. Ispred parcele na javnoj površini izveden je nadzemni hidrant.

Mjere zaštite od požara u fazi korištenja građevine

- Za potrebe gašenja požara u objektu predviđeni su sljedeći uređaji za gašenje požara:
- unutarnja hidrantska mreža, aparati za suho gašenje požara – sastavni dio projekta zaštite građevina od požara,
- vanjska hidrantska mreža (na javnoj površini)
- Za potrebe gašenja požara u objektu predviđeni su sljedeći uređaji za gašenje požara: - unutarnja hidrantska mreža, aparati za suho gašenje požara-sastavni dio projekta zaštite objekta od požara, - vanjska hidrantska mreža. Građevina će se spojiti na javnu vodoopskrbnu mrežu.

Cijevi su položene u zemljani rov na posteljicu od pijeska debljine $d=10\text{cm}$. Nakon montaže i djelomičnog zatvaranja cjevovoda treba izvršiti tlačno ispitivanje pod tlakom 15 bara.

Po uspješno izvršenoj tlačnoj probi, cjevovod će se dobro isprati vodom, te dezinficirati prema uputstvu o dezinfekciji vodovodne mreže. Uspješnost dezinfekcije utvrdit će se bakteriološkom analizom uzoraka vode iz cjevovoda vanjskog vodovoda, koju će izvršiti nadležna zdravstvena ustanova. Ovlaštena tvrtka izradit će prvo ispitivanje hidrantske mreže i izdati mišljenje.

Tlak vode na mjestu priključka je dovoljan da osigura normalno funkcioniranje vodovodne instalacije.

Centralno mjerenje potrošnje vode će biti na jednom mjestu za cijeli objekt, u vodomjernom oknu s dva mjerila jedno za hidrantski vod a drugo za sanitarnu potrošnu vodu. Vodovodne cijevi, radi sprječavanja pojave kondenzata ili gubitaka topline, izolirati odgovarajućom toplinskom izolacijom. Ugradnjom ventila omogućiti potrebne intervencije na vodovodnoj instalaciji. Ventile predvidjeti pred svakim izljevnom mjestom, pred grupom sanitarnih elemenata i pred sanitarnim čvorom. Priprema tople potrošne vode vršiti će se lokalno prema pojedinim potrebama. Unutrašnja hidrantska mreža je projektirana na požarno opterećenje od 100 l/min.

Zaključak

a/ Predmetne instalacije u objektu nemaju direktne izvore požara ili prisustvo otvorene vatre, te se ista može pojaviti jedino uslijed kvara.

b/ Predviđenim načinom izgradnje i odabranom opremom osigurati će se traženi uvjeti zaštite od požara.

Projektant :

Zrinko Pašalić d.i.g.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Zrinko Pašalić
dipl.ing.grad.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 5862

VII. Popis primjenjenih propisa zaštite na radu i zaštite od požara

Na temelju Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN 98/99) te čl. 51. i 52. Zakona o gradnji (NN 153/13 ; 20/17) daje se:

IZJAVA br. 2132-VIO

Investitor : **Grad Sveti Ivan Zelina**
Trg Ante Starčevića 12,
Sveti Ivan Zelina, OIB: 49654336134

Građevina : **Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR**

Lokacija : Sveti Ivan Zelina
Vatrogasna 1, k.č. 1582, k.o. Zelina

Oznaka projekta: **2132 – VIO**

kojom potvrđujemo da je Glavni projekt usklađen sa :

1. ZAKONOM O GRADNJI (NN 153/13; 20/17, 39/19, 125/19)

- na osnovi kojeg su izdana imenovanja te Izjava o međusobnoj usklađenosti dijelova projekta
- kojim je određeno da Glavni projekti moraju uvijek sadržavati i podatke iz elaborata koji su poslužili za njihovu izradu
- o sprečavanju zamjene sastavnih dijelova projekta
- na osnovi kojeg je izdana Izjava o usklađenosti sa odredbama posebnih zakona i drugih propisa

2. ZAKONOM O ZAŠTITI NA RADU (NN 71/14; NN 118/14; NN 154/14 , 94/18, 96/18)

- članak 93 stavak 4 na osnovi kojeg je izrađena Izjava o da su u glavnom projektu primjenjena tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite na radu

3. ZAKONOM O ZAŠTITI OD POŽARA (N.N. br. 92/10)

- članak 28 stavak 1 na osnovi kojeg je izrađen prikaz primjenjenih mjera zaštite od požara
- članak 30 stavak 2 i članak 31 stavak 1, na osnovi kojeg je nakon provjere Glavnog projekta izdana Isprava kojom se potvrđuje da su mjere zaštite od požara primjenjene u Glavnom projektu izrađene sukladno sa Zakonom o zaštiti od požara, uvjetima uređenja prostora, tehničkim normativima i drugim propisima kao sastavni dio Glavnog projekta.

4. ZAKONOM O NORMIZACIJI ("Službeni list" broj 163/03)

5. OSTALIM ZAKONIMA, PROPISIMA, PRIZNATIM TEHNIČKIM PRAVILIMA

Projektant :

Zrinko Pašalić d.i.g.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Zrinko Pašalić
dipl.ing.-građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5862

VIII. Isprava – zaštita od požara

Temeljem Članka 25 i 28. stavak 3. i 4. Zakona o zaštiti od požara Republike Hrvatske (NN 92/10) i internih akata društva "THALPOS" d.o.o., a u svezi provjere Glavnog projekta glede primjene mjera zaštite od požara izdaje se :

ISPRAVA BROJ : IS – 2132-VIO

kojom se potvrđuje da Glavni projekt građevinskih instalacija vodovoda, odvodnje i hidrantske mreže za :

Investitor : **Grad Sveti Ivan Zelina**

Trg Ante Starčevića 12,
Sveti Ivan Zelina, OIB: 49654336134

Građevina : **Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u
GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR**

Lokacija : Sveti Ivan Zelina
Vatrogasna 1, k.č. 1582, k.o. Zelina

Oznaka projekta: **2132 – VIO**

sadrži tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite od požara kojima projektirana instalacija treba udovoljavati za vrijeme izgradnje i uporabe.

U Zagrebu, srpanj 2021.

THALPOS d.o.o.
za projektiranje, građenje,
inženjering, trgovinu i usluge
ZAGREB, Lašćinska 143

Direktor :

Tomislav Krizmanić d.i.s.

IX. Potvrda – zaštita na radu

Temeljem članka 93. stavak 4. Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14; 94/18, 96/18) donosi se:

POTVRDA O TEHNIČKIM RJEŠENJIMA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU br. 2132-VIO

kojom se potvrđuje da Glavni projekt građevinskih instalacija vodovoda, odvodnje i hidrantske mreže za :

Investitor : **Grad Sveti Ivan Zelina**
Trg Ante Starčevića 12,
Sveti Ivan Zelina, OIB: 49654336134

Građevina : **Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u
GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR**

Lokacija : Sveti Ivan Zelina
Vatrogasna 1, k.č. 1582, k.o. Zelina

Oznaka projekta: **2132 – VIO**

sadrži tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite na radu glede opasnosti i štetnosti koje proizlaze iz procesa rada kojima projektirani objekt mora udovoljavati za vrijeme izvedbe radova i korištenja instalacije nakon izvedbe.

U Zagrebu, srpanj 2021.

Projektant :


Zrinko Pašalić d.i.g.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Zrinko Pašalić
dip.ling.građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5862



X. Program kontrole i osiguranja kvalitete

1. Projektirana instalacija izvodi se prema projektnoj dokumentaciji čiji je prilog ovaj program.
2. Sastavni dio projektne dokumentacije su :
 - tehnički opis
 - tehnički proračun
 - program kontrole i osiguranja kvalitete
 - priloženi nacrti
3. Sav materijal za izvođenje radova prema ovom ugovoru dužan je dobiti Izvoditelj, sve prema specifikaciji materijala datoj u projektnoj dokumentaciji, a u skladu sa važećim zakonskim propisima.
4. Za sav ugrađeni materijal i opremu moraju se dostaviti odgovarajući atesti i certifikati kojima se dokazuje kvaliteta ugrađenog materijala i opreme.
5. Naručilatelj je dužan osigurati stalni nadzor nad izvedbom ugovorenih radova.
6. Naručilatelj je dužan prije početka radova dostaviti Izvoditelju imena osoba ovlaštenih za obavljanje nadzora nad izvedbom.
7. Izvoditelj je dužan svog ovlaštenog predstavnika - Rukovoditelja radova - imenovati prije početka radova i o tome pismeno izvjestiti Naručilatelja.
8. Naručilatelj se obvezuje da će osobe ovlaštene za nadzor nad izvedbom radova, osim zakonom predviđenih aktivnosti, po potrebi kao i na poziv Izvoditelja radova, obilaziti radilište i s rukovoditeljem radova zajednički riješavati nastale probleme.
9. Sve probleme u pogledu ugovorenih radova Naručilatelj će riješavati sa Izvoditeljem preko osoba ovlaštenih za vršenje nadzora.
10. Izvoditelj se obvezuje da će redovito upisivati u Građevinski dnevnik sve potrebne podatke koje je dužan upisivati i da će osobi ovlaštenoj za vršenje nadzora omogućiti svakodnevni uvid u Građevinski dnevnik.
11. Osobe ovlaštene za vršenje nadzora dužne su redovito potpisivati dnevnik o izvršenim radovima.
12. Obavijest o završetku radova Izvoditelj je dužan Naručilatelju dostaviti pismeno.
13. Po završetku ugovorenih radova, a prije početka korištenja, odnosno stavljanja u pogon instalacije, Naručilatelj je dužan zatražiti tehnički pregled izvedenih radova u svrhu utvrđivanja njihove tehničke ispravnosti.
14. Troškove tehničkog pregleda snosi Naručilatelj.
15. Sve garantne listove, ateste i certifikate ugrađenog materijala i opreme, zajedno sa svim potrebnim uputstvima za uporabu i održavanje izvedene instalacije dužan je Izvoditelj dostaviti Naručilatelju prije izvršenja tehničkog pregleda.
16. Poslije tehničkog pregleda izvršit će se primopredaja izvedenih radova između Izvoditelja i Naručilatelja i to u najkraćem mogućem roku.
17. Izvedena instalacija može se koristiti, odnosno stavljeti u pogon tek pošto nadležne službe dadu odobrenje za njihovu uporabu.
18. Primopredaja radova između Izvoditelja i Naručilatelja obuhvaća utvrđivanje opsega izvedenih radova te konačni obračun radova.
19. Za kvalitetu izvedenih radova Izvoditelj jamči godinu dana od izvršenog tehničkog prijema, a za ugrađenu opremu prema garantnom listu proizvođača. Minimalni garantni rok iznosi za ugrađenu opremu 6 mjeseci od dana izvršenog tehničkog prijema.
20. U garantnom roku Izvoditelj je dužan o svom trošku otkloniti sve nedostatke izazvane nesolidnom izvedbom ili upotrebom nekvalitetnog materijala.
21. Izvoditelj ne odgovara za kvarove nastale nasilnim oštećenjem ili nestručnim korištenjem izvedene instalacije.
22. Ako Naručilatelj bez posebne pismene dozvole Izvoditelja upotrijebi i koristi izvedenu instalaciju prije tehničkog pregleda i prijema, smatra se da je time Naručilatelj preuzeo kvalitativno i kvantitativno u punom opsegu cjelokupnu izvedenu instalaciju.
23. U slučaju odstupanja od projekta, bez pismene suglasnosti projektanta, projektant ne snosi odgovornost za eventualne posljedice i neispravno funkcioniranje projektiranog sistema.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Zrinko Pašalić
dipl.ing.-građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 5862

Projektant :

Zrinko Pašalić d.i.g.

XI. Projektirani vijek trajanja instalacija i uvjeti za održavanje

Sukladno odredbama Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) dajemo projektirani vijek uporabe instalacija i uvjete za održavanje sustava građevine.

Vijek trajanja pojedinih instalacija građevine obrađenih ovim projektom je :

vodovodne pocinčane cijevi	20 godina
vodovodne cijevi PE, PP i PEx-Alu-PEx	50 godina
kanalizacijske cijevi PE, PP i PVC	50 godina
sanitarne armature	10 godina
sanitarni uređaji	20 godina

Osim prosječnog očekivanog trajanja, na trajnost instalacije utječe nivo kvalitete pojedinih materijala i uređaja, što se reflektira na nabavnu cijenu, kao i pridržavanje propisanih uvjeta održavanja ugrađenih materijala i opreme.

Održavanje cjevovoda mora biti takvo da se tijekom trajanja građevine očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom građevine, te drugi bitni zahtjevi koje građevina mora ispunjavati u skladu s posebnim propisom.

U slučaju uočenih nepravilnosti u radu opreme potrebno je pozvati ovlaštene servisere i otkloniti uočene nedostatke.

Za održavanje cjevovoda dopušteno je rabiti samo one građevne proizvode za koje su ispunjeni propisani uvjeti i za koje je izdana isprava o sukladnosti prema posebnom propisu ili za koje je uporabljivost dokazana u skladu s projektom građevine.

Ispunjavanje propisanih uvjeta održavanja cjevovoda, dokumentira se izvješćima o pregledima i ispitivanjima cjevovoda, zapisima o radovima održavanja.

Uvjete održavanja propisuju isporučitelji opreme (proizvođači) koji izdaju garanciju, te ih se investitor, odnosno korisnik trebaju pridržavati.

ZAKLJUČAK: Preporuča se službi za održavanje građevine ugovoriti redovno servisiranje i eventualne havarijske intervencije sa odgovarajućim poduzećem osposobljenim i ekipiranim za servisiranje ugrađene opreme.

Projektant :

Zrinko Pašalić d.i.g.



2. TEKSTUALNI DIO

A/ Projektni zadatak

Investitor : **Grad Sveti Ivan Zelina**
Trg Ante Starčevića 12,
Sveti Ivan Zelina, OIB: 49654336134

Građevina : **Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR**

Lokacija : Sveti Ivan Zelina
Vatrogasna 1, k.č. 1582, k.o. Zelina

Oznaka projekta: **2132 – VIO**

Projektom dokumentacijom odrediti potrebne elemente za izvedbu i uspostavu pune funkcionalnosti, a zasebno obraditi instalacije koje čine cjeline i to :

vodovod

odvodnja

unutarnja hidrantska mreža

sanitarni predmeti i uređaji

Opskrba vodom je iz javne vodoopskrbne mreže. Sam priključak treba biti dimenzioniran na osnovu sanitarne i požarne (hidrantske) vode. Način priključenja te armatura moraju biti u skladu s uvjetima nadležnog komunalnog poduzeća. Predviđena je ugradnja dva vodomjera, jedan požarni i jedan sanitarni. Prostor s vodomjerima predviđen je na parceli u vodomjernom oknu.

Otpadne vode iz sanitarnih predmeta i kuhinjskih sudopera odvođe se u sustav javne fekalne kanalizacije.

Odvodnja će se razdijeliti na cjeline prema stupnju onečišćenja, fekalna, zauljena i čista oborinska.

Sve fekalne sanitarne vode gravitaciono upustiti preko izlaznog kontrolnog okna u uličnu fekalnu kanalizaciju.

Oborinske čiste vode sa krovova odvesti će se preko postojećih ulaznih komada kišnih vertikala i ispustiti u uličnu oborinsku mrežu.

Priključna mjesta i raspored opreme odrediti u skladu sa arhitektonskim podlogama, koje su dio ovog projektnog zadatka.

Priprema tople vode pripremat će se centralno putem dizalice topline.

Kod izbora opreme i materijala obratiti pozornost na kvalitetu, suvremena tehnička rješenja, te pouzdanost u pogonu.

Dokumentaciju izraditi u skladu sa važećim tehničkim propisima i standardima, mjerama zaštite na radu i zaštite od požara, te Posebnim uvjetima za izvođenje predmetnih instalacija.

Za naručitelja

B/ Posebni uvjeti



**VODOOPSKRBA I ODVODNJA
ZAGREBAČKE ŽUPANIJE d.o.o.**

Koledovčina ulica 1, 10000 Zagreb

Broj: 238/164-21-Z-24
12-MF
Zagreb, 05.01.2021.g.

**REPUBLIKA HRVATSKA
ZAGREBAČKA ŽUPANIJA
GRAD SVETI IVAN ZELINA
Trg Ante Starčevića 12,
10380 Sveti Ivan Zelina
OIB: 49654336134**

Na osnovu Vašeg zahtjeva te na osnovu uvida u Idejno rješenje, a u suglasju Zakona o komunalnom gospodarstvu (NN 128/99 i 82/04), Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), Zakona o vodama (NN 66/19), Rješenja o ispunjavanju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti javne odvodnje br. 525-12/0904-16-3 od 16. kolovoza 2016. godine i OTU isporuke vodnih usluga br.598-Z-2017-TM od 30.03.2017. te br.238/164-18-505-Z-TM od 10.04.2018.g. izdajemo Vam:

POSEBNE UVJETE GRADNJE

**GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA POSTOJEĆE ZGRADE STAROG SUDA,
LOKACIJA: k.č.br. 1582 k.o. Zelina,
INVESTITOR: GRAD SV. IVAN ZELINA, Trg A. Starčevića 12, 10380 Sv. Ivan Zelina,
OIB: 49654336134,
PROJEKTANT: RENOVA d.o.o., Ružičnjak 16, 10000 Zagreb, OIB 47707696151,
RAZINA:
PROJEKTA: IDEJNO RJEŠENJE, T.D.:06/2020., od prosinac 2020.g..
VEZA: 350-05/20-28/000075**

VODOOPSKRBA:

1. Na k.č.br.3174/1 i 3188 k.o.Zelina, izgrađen je ulični vodovod PE Ø 160, odnosno PE Ø 110,
2. Za svaki posebni dio zgrade, objekta ili građevine koji predstavlja samostalnu uporabnu cjelinu u kojoj se koristi voda, te ukoliko je potrebno za hidrantski vod, mora biti projektiran i izveden zasebni vodomjer sukladno hidrauličkom proračunu,
3. Priključenje na gradski vodovod potrebno je izvršiti direktno na novoizgrađeno priključno okno na predmetnoj parceli, a ukoliko se zadržava postojeći priključak, isti mora biti u skladu sa ovim Posebnim uvjetima gradnje.,
4. U Glavnom projektu hidrauličkim proračunom dimenzionirati profil priključka i vodomjera koji je potrebno smjestiti u nepropusno vodomjerno okno max. 3 m' unutar prve građevinske linije (od međe cestovnog pojasa u predmetnu katastarsku česticu). Trasa novog PE-HD priključka treba biti u zelenoj površini. Minimalna veličina vodomjernog okna iznosi 1,0 x 1,0 x 1,0 m'. Priključak se izvodi na dubini od cca 1,00 m', odnosno na minimalnoj dubini koja osigurava zaštitu od smrzavanja. Poklopac vodomjernog okna min. vel. 0,6 x 0,6 m'.
5. Priključenje na vodoopskrbnu mrežu izvodi isključivo TD VODOOPSKRBA I ODVODNJA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE d.o.o.
6. Trasa novog PE-HD priključka treba biti u zelenoj površini. Za dio vodovodnog priključka koji prolazi ispod kolnog ulaza, ceste i parkirališta predvidjeti ugradnju zaštitne PEHD kolone sa malim SDR-om,
7. Uređaj za smanjenje tlaka vode kojeg eventualno ugrađuje i održava korisnik o svom trošku, postavlja se na internoj instalaciji,
8. Na javnoj instalaciji vodovoda nije dopuštena gradnja i montaža nikakvih podzemnih i nadzemnih građevina kao niti sadnja trajnih nasada,

VODOOPSKRBA I ODVODNJA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE d.o.o., Koledovčina ulica 1, 10000 Zagreb
OIB: 541 89804734 | MB: 02307731 | Tel: 01/3492 100 | Fax: 01/3492 104 | E-mail: viozz@viozz.hr | Web: www.viozz.hr
IBAN: HR7223400091110307784 kod PBZ d.d. | PJ IVANIĆ-GRAD HR0823400091510798559 | PJ DUGO SELO HR9123600001501900754
PJ SVETI IVAN ZELINA HR3923600001501900720 | PJ VRBOVEC HR3823600001501900738
Registrirano kod Trgovačkog suda u Zagrebu Tt:07/13164-2 | Uprava društva - direktor: Tomislav Masten, dipl. polit.
Temejni kapital: 1.000.000,00 kn, uplaćen u cijelosti.



**VODOOPSKRBA I ODVODNJA
ZAGREBAČKE ŽUPANIJE d.o.o.**

Koledovčina ulica 1, 10000 Zagreb

- 9 Na pojedinim mjestima gdje trasa vodovoda se križa ili paralelno vodi s drugim podzemnim komunalnim instalacijama (struja, plin, odvodnja, DTK) potrebno je prikazati projektom te njihove zaštite ukoliko je potrebno.

ODVODNJA:

1. Na k.č.br.3174/1 i 3188 k.o. Zelina, izgrađena je ulična odvodnja BC Ø 40,
2. U Glavnom/Izvedbenom projektu obavezno treba navesti planirane kapacitete odvodnje za predmetni zahvat u prostoru.
3. Unutarnju odvodnju građevinskog zahvata riješiti razdjelnim sustavom odvodnje:
 - Sanitarne otpadne vode mogu se direktno ispuštati preko priključnog okna u mješoviti sustav javne odvodnje, sukladno Odluci o odvodnji otpadnih voda i Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20),
 - Oborinske vode (vode sa svih voznih površina unutar građevinske parcele te ostalih površina) potrebno je prije ispuštanja tretirati preko taložnice i separatora za ulja i masti, te čiste krovne vode se direktno ispuštaju u oborinsku odvodnju,
4. U javnu odvodnju se ne smiju upuštati vode koje sadrže koncentracije agresivnih i štetnih tvari veće od maksimalno dopuštenih prema Odluci o odvodnji otpadnih voda i Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20),
5. U javnu odvodnju se ne smiju upuštati vode koje sadrže štetne i toksične tvari u količinama koje mogu štetno djelovati na zdravlje ljudi, instalacije, građevine i uređaje javne odvodnje, te na procese pročišćavanja otpadnih voda i digestije mulja,
6. Ukoliko se utvrdi da se u javnu odvodnju upuštaju agresivne i štetne vode koje ne zadovoljavaju prema Odluci o odvodnji otpadnih voda i Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda podnjet će se prijava nadležnoj vodopravnoj i sanitarnoj inspekciji,
7. Investitor je dužan ishoditi ateste vodonepropusnosti internog sustava odvodnje. Ateste je potrebo ishoditi od ovlaštene institucije i pokazati na tehničkom pregledu građevine.
8. Priključenje na sustav javne odvodnje riješiti preko priključnog okna smještenog na zemljištu vlasnika, neposredno unutar regulacijske linije koja mora uvijek biti dostupna za očitavanje eventualno ugrađenih mjernih uređaja, uzimanje uzoraka otpadne vode, kontrolu funkcionalnosti i održavanje objekta,
9. Svi objekti odvodnje i obrade otpadnih voda moraju biti izvedeni od vodonepropusnih materijala, o čemu je na tehničkom pregledu Investitor dužan predočiti atestnu dokumentaciju.
10. Za izvođenje priključka, Investitor je dužan dostaviti potrebnu dokumentaciju koju određuje TD VODOOPSKRBA I ODVODNJA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE d.o.o.
11. Priključenje na sustav javne odvodnje izvodi isključivo TD VIOZZ d.o.o.
12. Priključno okno ugrađuje TD VIOZZ d.o.o. a trajno održava Investitor.
13. Na javnim instalacijama odvodnje nije dopuštena gradnja i montaža nikakvih podzemnih i nadzemnih građevina.

Ovi Posebni uvjeti gradnje vrijede dvije godine od dana izdavanja te se mogu produžiti, dopuniti ili izmjeniti ukoliko za to nastanu opravdani razlozi, a podnositelj priloži zahtjev.

Posebni uvjeti gradnje izdaju se na zahtjev Projektanta te služe kao podloga za izradu Glavnog projekta. Nakon izrade Glavnog projekta potrebno je isti dostaviti na Potvrdu.

Izradio:
Miroslav Funtak
Dostaviti:
1. Naslovu
2. Arhiva



Rukovoditelj tehničkog sektora:
Ivica Kudelić, struč. spec. ing. aedif.

VODOOPSKRBA I ODVODNJA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE d.o.o., Koledovčina ulica 1, 10000 Zagreb
OIB: 541 89804734 | MB: 02307731 | Tel: 01/3492 100 | Fax: 01/3492 104 | E-mail: viozz@viozz.hr | Web: www.viozz.hr
IBAN: HR722340009110307784 kod PBZ d.d. | PJ IVANIC-GRAD HR0823400091510798559 | PJ DUGO SELO HR9123600001501900754
PJ SVETI IVAN ZELINA HR3923600001501900720 | PJ VRBOVEC HR3823600001501900738
Registrirano kod Trgovačkog suda u Zagrebu Tt: 07/13164-2 | Uprava društva - direktor: Tomislav Masten, dipl. polit.
Temeljni kapital: 1.000.000,00 kn, uplaćen u cjelosti.



Republika Hrvatska
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE ZAGREB
SLUŽBA ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE
Zagreb, Avenija V. Holjevca 20

KLASA: 214-02/20-03/8602
URBROJ: 511-01-361/1-20-02
Zagreb, 31. prosinca 2020.

Područni ured civilne zaštite Zagreb, Služba za inspeksijske poslove, rješavajući po zahtjevu Zagrebačke županije, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Sv. Ivan Zelina, za utvrđivanje posebnih uvjeta putem elektroničkog sustava eKonferencija za rekonstrukciju građevine javne i društvene namjene (glazbena škola) na lokaciji Sv. Ivan Zelina, Vatrogasna 1, na temelju čl.136. *Zakona o prostornom uređenju* (NN br. 153/13 - 98/19) odnosno čl.82. *Zakona o gradnji* (NN br. 153/13 - 125/19), daje

POSEBNE UVJETE GRADENJA

iz područja zaštite od požara za rekonstrukciju građevine javne i društvene namjene (glazbena škola) na lokaciji Sv. Ivan Zelina, Vatrogasna 1:

- I) Mjere zaštite od požara koje nisu određene važećim hrvatskim propisima projektirati prema austrijskim smjernicama OIB 2 (2015) ili američkim smjernicama NFPA 101 (2018).
- II) Ostale mjere zaštite od požara projektirati u skladu s važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku.
- III) Izraditi Prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara sukladno čl. 28. i 51. *Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina* s tim da tekstualni dio navedenog Prikaza sadrži sve podatke propisane *Pravilnikom o sadržaju elaborata zaštite od požara* dok grafički dio Prikaza, u odgovarajućem mjerilu, treba sadržavati sva predviđena tehnička rješenja navedena u tekstualnom dijelu Prikaza.

Obrazloženje

Zagrebačka županija, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Sv. Ivan Zelina, podnio je zahtjev putem elektroničkog sustava eKonferencija (Klasa: 350-05/20-28/75, Urbroj: 238/1-18-07/3-20-03 od 23.12.2020.) za utvrđivanje posebnih uvjeta za rekonstrukciju građevine javne i društvene namjene (glazbena škola) na lokaciji Sv. Ivan Zelina, Vatrogasna 1.

Provedenim postupkom i uvidom u tehničku dokumentaciju (projekt br. 06/20 koji je izradila tvrtka RENOVA iz Zagreba u studenom 2020. god.) utvrđeno je kako je mjere zaštite od požara koje nisu određene važećim hrvatskim propisima potrebno projektirati prema austrijskim smjernicama OIB 2 (2015. god.) ili američkim smjernicama NFPA 101 (2018. god.) kako bi se osigurala bitna svojstva građevine u smislu zaštite od požara sukladno čl.25. *Zakona o zaštiti od požara* (NN br. 92/10).

Ostale mjere zaštite od požara određene su važećim hrvatskim propisima i normama koji uređuju ovu problematiku, te ih treba sukladno tome i primijeniti.

Prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara treba izraditi sukladno čl. 28. i 51. *Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina* (NN br. 118/19) s tim da tekstualni dio Prikaza sadrži sve podatke propisane *Pravilnikom o sadržaju elaborata zaštite od požara* (NN br. 51/12) dok grafički dio Prikaza, u odgovarajućem mjerilu, treba sadržavati sva predviđena tehnička rješenja navedena u tekstualnom dijelu Prikaza.

Dostaviti:

1. ZAGREBAČKA ŽUPANIJA
Odsjek za prostorno uređenje i gradnju
ISPOSTAVA SVETI IVAN ZELINA
2. Pismohrana – ovdje



C/ Tehnički opis

UVOD

Glavni projekt izrađen je za građevinsku česticu koja se nalazi kč.br.1582 ko.Zelina.

Glavni projekt izrađen je za rekonstrukciju i prenamjenu postojeće zgrade starog suda u Sv. Ivanu Zelini u Glazbeno edukacijski centar. Rekonstrukcijom zgrade starog suda, predviđa se funkcija i sadržaji potrebni za smještaj i uređenje Glazbeno edukacijskog centra, prema projektnom zadatku dobivenom od investitora.

Postojeće stanje:

Postojeća zgrada starog suda, izvorno zgrada Kraljevskog kotarskog suda građena u prvoj polovini 19 st., nalazi se na uglu Vatrogasne ulice i ulice Braće Radić. To je poluugrađena jednokatnica, pravokutnog tlocrta, okvirnih dimenzija 14,18 x 24,15 m, sastoji se od etaže podruma bruto vel. 131,32 m², prizemlja vel 362,50 m², kata vel 362,50 m² i potkrovlja vel.362,50 m².

Centralni dio građen u prvoj pol.19 st. g., a dogradnja istočnog dijela zgrade i dvorišna krila nastala su u kasnijem razdoblju. Do prije 20 godina funkcionirala je kao zgrada suda, sa uredima za suce i administrativno osoblje. U sudu je postojao prekršajni sud i zemljišno knjižni odjel.

Za navedenu zgradu izrađen je detaljni snimak postojećeg stanja (Renova,Zagreb,TD.01-2020).

Dio konstrukcije, ozbiljno je nagrižen protokom vremena i neodržavanjem. Sama zgrada suda nije u stalnoj funkciji od veljače 1996 godine. Nakon potresa stanje konstrukcije i materijala se dodatno oštetilo, pa je cjelovita sanacija upitna. Naknadnim pregledom zgrade od strane statičara, utvrđeno je da su oštećenja na zgradi suda znatna, te je opasno njeno korištenje.

Predmetna katastarska čestica k.č.br. 1582 ,k.o Zelina u Sv.Ivanu Zelini, u Vatrogasnoj 1, nalazi se, unutar prostornih međa kulturnog dobra kulturno povijesne cjeline Sv.Ivan Zelina. zaštićene Rješenjem Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine Klasa:UP/I -612-08/08-06/069 od 10.3.2008, upisane u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske - Listu zaštićenih kulturnih dobara pod brojem Z – 3532. Građevna parcela s povijesnom javnom zgradom nekadašnjeg kotarskog suda u Sv.Ivan Zelina se nalazi unutar sustava **mjera zaštite B** zone zaštite kulturno povijesne cjeline. Konzervatorskom podlogom zaštićeno kulturno povijesne cjeline Sv.Ivan Zelina postojeća zgrada visoko je valorizirana te je u ambijentu susjednih javnih i stambenih zgrada predstavlja dio najočuvanijeg urbanog poteza kulturno povijesne cjeline.

Glavnim projektom obrađuje sanacija/rekonstrukcija obodnih zidova zgrade, kako bi se sačuvala ambijentalna vrijednost koju zgrada ima u gradu. Statičkim metodama pridržali bi se vanjski zidovi uz cestu, a unutrašnjost zgrade, izgradila će se sukladno novim potrebama i novim Tehničkim popisom za građevinske konstrukcije NN.17/17 i NN 75/20, st.V. Rekonstrukcija građevinskih konstrukcija i prema nZEB-u.

Pristup na građevinsku česticu ostvaruje se preko Vatrogasne ulice, na k.č. 3188, k.o Zelina nerazvrstane ceste NC0130, te preko javne površine (parkiralište, na k.č.br.1584/2, k.o Zelina) u vlasništvu grada Sv.Ivan Zelina.

Parkiranje je predviđeno na javnom parkiralištu na 1584/2, k.o Zelina smještenom uz postojeću zgradu.

Odobrenje za korištenje parkirališta izdaje Grad Sveti Ivan Zelina.

Za potrebe pozicioniranje zgrade u prostoru izrađena je nova katastarska situacija.

Postojeća građ.čestica ispod zgrade, vel.363 m², povećava se za potrebe Glazbeno edukacijskog centra, česticu vel. 415 m², potrebno za istočni ulaz u zgradu.

Novo stanje :

Glavni projekt radi se radi rekonstrukcije postojeće zgrade starog suda u Glazbeno edukacijski centar.

Zgrada izvana uz Vatrogasnu ulicu i Ulicu braće Radić ostaje u postojećim gabaritima uz potrebnu konstruktivnu i završnu obnovu.

Unutarnji prostori formirani su za sadržaje potrebne u glazbeno edukacijskom centru (prema projektom zadatku), respektirajući osnovne postavke zgrade starog suda.

Tlocrtna dispozicija, vanjsko oblikovanje zgrade, projektirani su u konzultaciji sa nadležnom konzervatorskom službom, sukladno Načelnom prihvaćanju prenamjene i rekonstrukcije postojeće javne zgrade Vatrogasnoj 1, na k.č.br.1582 k.o Zelina ,prema korigiranom ldejnomo projektu izrađenom od tvrtke Renova,d.o.o.,Zagreb, T.D 06/2021., Klasa: 612-08/21-01/0509, Urbroj:532-05-02-01/4-21-2, od 30.03.2021.

Ulazi u zgradu mogući su sa dvije strane. Zapadna strana, iz Vatrogasne ulice predviđena je za ulaz đaka i posjetioca a istočna strana koristila bi se za potrebe održavanja koncerata i glazbenih priredbe.

Oba ulaza uvučena su za cca 2 m, da se stvori zona sigurna od prometa vozila.

Unutarnje prostorije organizirane su oko centralnog hala. To je mjesto susreta i druženja .

Prostor hala na svakoj etaži je dodatno osvijetljen i bogat sadržajima smještenim oko njega.

U podrumu/suterenu i prizemlju nalaze se prostori namijenjeni komunikaciji sa đacima, roditeljima, zaposlenicima i korisnicima škole.

Na katu i u potkrovlju smješteni su školski sadržaji: učionice, knjižnica i fonoteka, spremište instrumenata i sl.

Na predmetnoj lokaciji postoji izvedena komunalna infrastruktura: električna mreža, plin, kanalizacija, vodovod i telefon.

Vodovodna mreža za sanitarne i protupožarne potrebe priključuje se na postojeći distributivni vodovod (PEHD Ø 110) putem novoprojektiranog spojnog priključka.

Sanitarno fekalne otpadne vode se odvode u uličnu kanalizaciju preko postojećeg revizionog okna na istočnoj strani zgrade.

VODOOPSKRBA

Izvođenjem novog spojnog priključnog cjevovoda za rekonstrukciju i prenamjenu postojeće zgrade starog suda u Glazbeno edukacijski centar na javni vodoopskrbni cjevovod koji je položen na zapadnoj strani katastarske čestice odnosno u Vatrogasnoj ulici, osigurat će se dovoljne potrebne količine vode za sanitarne predmete ugrađene u sanitarnim čvorima građevine kao i potrebne količine vode za hidrantski sustav, odnosno za unutarnju hidrantsku mrežu. Svi vodovodni cjevovodi su vidljivi na situaciji i tlocrtima građevine koji su sastavni dio ovog glavnog projekta. Na mjestu izvedbe priključka postavlja se zaporni uređaj. Zaporni uređaj je EV zasun sa prirubnicama prema DIN 2501. Na zaporni uređaj postavlja se ugradbena garnitura za zatvaranje vode u priključku sa okruglom škrinjicom. Spojni vod vodoopskrbnog cjevovoda izvodi se iz PEHD cijevi svijetle dimenzije DN50mm (Ø63mm).

Priključak spojnog vodovoda Ø63mm dimenzioniran je na bazi ukupne sanitarne i unutarnje požarne hidrantske vode.

Cjevovod se uvodi u vodomjerno okno smješteno na istočnoj strani građevine. Vodomjerno okno je nepropusno, izrađeno iz betona klase C25/30, opremljeno s čeličnim poklopcem 60x60 cm, klase opterećenja ovisno o prometu, (klasa B250) i stupaljama izrađenih od nehrđajućeg čelika Ø20 mm razvijenih dimenzija (300x150mm). U vodomjernom oknu biti će ugrađeni svi po trebnifazonski komadi i ventili kako je to već prikazano u grafičkom prilogu koje se odnosi na vodomjerno okno. Vodomjerno okno je svijetlih dimenzija 2,9 x 1,01x 1,50 m.

Vanjske razvodne sanitarne i razvodni hidrantski vodovod treba izvesti s čeličnim pocinčanim ili polietilenskim vodovodnim cijevima dimenzija NO50, odnosno cijevima Ø32 (PE 100). Čelični dio ukupanih razvodnih vodovoda se hidroizolira bitunenskim premazom i dvostrukim zamotajem izolacijske trake. Dubina ukupavanja priključnog i razvodnih vodovoda treba biti veća od 0,9 m.

Kompletna unutarnja sanitarna vodovodna mreža predviđena je od tlačnih vodovodnih cijevi toplinski izolirane sa parnom branom. Na svim izljevničkim mjestima postaviti ravne ili kutne ventile, kao i na svim glavnim ograncima i vertikalima. Sve horizontalne vodovode potrebno je polagati u padu prema glavnim ograncima i vertikalima. Vodovodne cijevi u građevini vođene su u podovima i zidnim koridorima. Na svim prodorima kroz požarni sektor predviđena je ugradnja odgovarajuće protupožarne obujmice.

Prolaz cijevi kroz temeljni zid rješava se ugradbom odgovarajućeg FF komada od nodularnog lijeva. Spojni vod polaže se na posteljicu od pijeska te se zatrpava sa slojem pijeska 20cm iznad tjemena cijevi.

Iznad cijevi postavlja se i traka za detekciju i označavanje cijevi. Sav unutarnji hidrantski razvod izvodi se čeličnim pocinčanim cijevima.

Vodovodnu mrežu izvan građevine položiti u rov iskopan u terenu dubine od cca 1,3 m od terena i to na sloj pijeska debljine cca 10cm, a štiti od oštećenja nadslojem pijeska debljine 30cm d tjemena cijevi. Sva križanja sa ostalim instalacijama po horizontali i vertikalno izvesti po propisima, a po potrebi vodovodne cijevi staviti u odgovarajuće obložne zaštitne cijevi.

Prije puštanja građevine u rad potrebno je instalaciju vodovoda ispitati na probni tlak, mrežu dezinficirati i isprati, te pribaviti atest o ispravnosti vode, te atest o ispravnosti i funkcionalnosti hidrantske požarne mreže za unutarnje i vanjske hidrante. Vodovodnu mrežu potrebno je ispitati na probni tlak 1,5 puta veći od radnog (minimalno 10bar), u trajanju 30min., uz prisustvo izvođača radova i nadzornog organa, te zapisnički utvrditi ispravnost iste. Prije tlačnog ispitivanja potrebno je izvršiti odzračivanje vodovodne mreže, jer zrak u mreži može izazvati smetnje. Instalacija se smatra ispravnom ako kazaljka na manometru za vrijeme ispitivanja ne pokazuje tendenciju opadanja. Ukoliko se to dogodi potrebno je pronaći kvar, a ispitivanje ponoviti. Zatim slijedi dezinfekcija instalacije s 30 grama klora po m³ vode, njeno ispiranje čistom vodom, te uzimanje uzoraka na svim točecim mjestima i slanje na analizu u za to ovlaštenu zdravstvenu ustanovu.

Potreban tlak i protok hidrantske mreže

Potreban tlak u uličnoj vodovodnoj mreži trebao bi biti minimalno 3,70 bara, da bi se omogućilo ispravno funkcioniranje unutarnje hidrantske mreže, odnosno da bi tlak i potrebna količina vode bila 3,7bara i 1,67 l/s. Ukoliko se pokaže da ne zadovoljava, potrebno je izraditi stanicu za povećanje tlaka i protoka koja se sastoji od bazena, radne i rezervne crpke.

Unutarnja hidrantska mreža

Unutarnja hidrantska mreža projektirana je prema požarnom opterećenju zgrade od 800 MJ/m², što prema pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara iznosi 100l/min protoka potrebnog na mlaznici unutarnjih zidnih hidranata. Uz hidrantsku mrežu predviđena je i ugradnja požarnih aparata za početno gašenje požara. Unutarnja hidrantska mreža će se vodom opskrbljivati iz javnog uličnog vodovoda i spojnog vodovoda Ø63mm. Zidni protupožarni hidranti opremit će se ventilom NO50, s kosim vretenom, postavljenim na visini 1,5 m od gotovog poda. Zidni hidrantski ormarić je dimenzija 500x500x140 koji će biti opremljen crijevom DN25 duljine 15m i mlaznica. Sva hidrantska mreža predviđena je kao mokra. Minimalni tlak na najudaljenijem hidrantu mora biti minimalno 2,5 bara. Hidranti moraju biti vidljivo označeni. Hidrantski ormarići će biti ugrađeni na zid ili u zid, a sve prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN 08/06. Svaki hidrant pokriva radijus od 15m, odnosno 20m. Kompletan sav prostor unutar objekta je pokriven hidrantskom zaštitom. Hidrantska mreža je zasebna instalacija u odnosu na ostale instalacije. Unutarnju hidrantsku mrežu predvidjeti od čeličnih pocinčanih navojnih cijevi prema DIN 2440 i DIN 2441 i zidnih protupožarnih hidranata. Cijevi izoliranjem zaštititi od korozije, a vidljivi dio cjevovoda bojati uljenom bojom. Hidrantska mreža se montira i ispituje na probni tlak, isto kao i mreža hladne sanitarne vode. Prije početka korištenja objekta vrši se njeno funkcionalno ispitivanje od za to nadležne ustanove.

ODVODNJA

FEKALNA KANALIZACIJA

Priključak na postojeći sustav javne odvodnje će se izvesti na postojeće revizijsko okno koji je smješten na istočnoj strani uz zgradu.

Sva fekalna kanalizacija predviđena je kao gravitacijska. Vanjska mreža polaže se na posteljicu od pijeska i štiti od oštećenja nadslojem pijeska debljine 30 cm iznad tjemena cijevi.

Odvodna mreža izvodi se iz plastičnih kanalizacionih cjevi oznake PVC-U (spajanjem pomoću kolčaka), koje su izrađene iz tvrdog polivinilklorida jačih stijenki prema DIN-u 19634 te minimalne oznake čvrstoće SN-8. Revizijska okna predviđena su kao betonska dimenzije 60x60cm opremljena s čeličnim poklopcem 60x60 cm, klase opterećenja ovisno o prometu, (klasa B250) i stupaljama izrađenih od nehrđajućeg čelika Ø20 mm razvijenih dimenzija (300x150mm). Revizijska okna izvesti će se iz betona klase C 25/30 sa dodatkom tekućine za nepropusnost, uključivo potrebna armatura. Nakon skidanja oplate, unutarnje strane okna će se zagladiti do crnog sjaja, cementnim mortom omjera smjese 1:2. Na dnu okna (minimalna debljina dna je 20 cm) izvesti kinetu u smjeru odvodnje. Revizijska okna mogu se zamijeniti i s prefabriciranim orebrenim oknima PP ili PVC segmentnog tipa, dimenzije Ø80cm. Okno mora imati ugrađene penjalice propisanog razmaka, obrađenu kinetu na dnu okna. Spoj samog priključka na cijev ili revizijsko okno, mora se izvesti putem predviđenog fazonskog komada (KGF ili RDS). Svi materijali moraju imati odobrene ateste. Nakon izvedbe svih kanala mora se ispitati funkcionalnost i vodotijesnost.

Unutarnja instalacija odvodnje izvest će se iz plastičnih PP cijevi prema DIN 19534. Cijevi se polažu u usjeka u zidu ili podu u padu 1,5 – 2,0 % ovisno o profilu cijevi. Spajanje cijevi vrši se usađivanjem cijevi u naglavak s gumenim prstenom. Pri izvođenju odvodnje izvođač se mora u svemu pridržavati važećih propisa u građevinarstvu za ovu vrstu radova. Kanalizacionu mrežu izvesti nepropusno. Odzračivanje vertikalne fekalne odvodnje vrši se direktno na vertikali, PVC kanalizacijskim cijevima. PVC cijevi predviđene za odušnice fekalnih vertikala, spajaju se na montirani kolčak s gumenim umetkom, a završavaju montažom ventilacijske kape. Za sve cijevi obavezni su atesti proizvođača. Sva učvršćenja i ovješena cijevi treba zaštititi dvostrukim premazom zaštitne boje. Toplinsku izolaciju cijevi treba provesti svugdje gdje postoji mogućnost smrzavanja, a provodi se omotom mineralne vune u oplati od aluminijskog lima ili krovne ljepenke. Sve ostalo što nije obuhvaćeno tehničkim opisom, označeno je u nacrtima i opisano u proračunu.

Kanalizacionu mrežu izvesti nepropusno, s time da kompletnu temeljnu mrežu ispitati na tlak od 0,5 bara, a ostalu na nepropusnost i protočnost, a konačni atest mora izdati za te radove, ovlašteno poduzeće koje nije sudjelovalo u izvođenju radova.

Ispitivanje nepropusnosti interne kanalizacije izvesti prema normi EN 1610 (postupak „V“).

Nakon kompletne montaže i ispitivanja instalacije, a prije zatrpavanja rovova, vrši se stručni pregled radova, kao i ispitivanje na vodonepropusnost.

Pregledom se obavezno mora utvrditi u pisanom obliku:

- Pad dna kanala
- Vodonepropusnost spojeva priključka
- Ispravnost izvedenih priključaka i veličine profila
- Ispravnost svih elemenata važnih za pravilnu eksploataciju i funkciju nove kanalizacije kad se pusti u pogon

Ukoliko u projektu nije drugačije navedeno, cijevi za odvodnju polagati pod slijedećim padovima:

PROMJER CIJEVI	NORMALAN PAD	MINIMALNI PAD	MAKSIMALAN PAD
50 mm	3,5 %	2,5 %	15,0 %
75 mm	2,5 %	1,5 %	15,0 %
110 mm	2,0 %	1,2 %	15,0 %
160 mm	1,0 %	0,8 %	15,0 %

OBORINSKA ODVODNJA S KROVOVA

Odvodnja čistih oborinskih voda obuhvaća odvodnju krovnih voda. Oborinska odvodnja je potpuno nezavisna instalacija. Kišne vertikale na sjevernoj, zapadnoj i južnoj strani će se spojiti na mjestu postojećih kišnih vertikala i koje se dalje odvođe u javni kanalizacijski sustav položen u Vatrogasnoj ulici. Kišne vertikale na istočnoj strani građevine (KV4, KV5 i KV6) će se spojiti na postojeće revizijsko okno (KV4) i i novo revizijsko okno R0-2 (KV4 i KV5).

Kišne vertikale voditi van objekta. Pri dnu vertikale u prizemlju treba predvidjeti slobodan prostor, odnosno pristup revizijskom komadu za eventualno čišćenje cjevovoda. Ukoliko nema slobodnog pristupa, alternativno je moguće revizijske komade postaviti u posebnom revizijskom šahtu neposredno uz vertikale. Vertikalni cjevovodi učvršćuju se klasično na armiranobetonske stupove objekta, koristeći kompenzacijske duge spojnice na razmacima 2,0 m.

Odvodnja oborinskih voda dimenzionirana je za očekivane oborine. Prema važećim propisima, za odvodnju mogućih izvanrednih oborina ili za slučaj začepjenja uljernih elemenata, odvodne instalacije i javne kanalizacije, potrebno je na krovovima predvidjeti sigurnosne preljeve kako ne bi došlo do preopterećenja krovne konstrukcije u odnosu na statički proračun i/ili neželjenog prodora vode u objekt. Proračun i dispoziciju sigurnosnih preljeva izvesti sukladno propisima. Donji rub preljeva treba biti min. 5-10 mm iznad nivoa uljernog grla. Detalji izvedbe i materijal krovnih slojeva trebaju spriječiti procjeđivanje i eventualno otapanje vapnenačkog sastava slojeva krova i pojavu sedimentacije u vodolovnim grlima i cijevima, što bi maglo dovesti do naknadnog začepjenja odvodnog sustava.

SANITARNI UREĐAJI

Svi sanitarni uređaji trebaju biti od prvoklasnog materijala, armature od najkvalitetnijeg proizvođača, sve prema zahtjevu investitora, odnosno sve prema detaljnim specifikacijama projektanta arhitekture.

Svi materijali ugrađeni u vodovodnu i kanalizacijsku instalaciju moraju biti prvoklasni i odgovarati standardima. Ne smije biti nikakvih promjena u izvedbi instalacija bez dogovora s projektantom i njegove suglasnos

Montažu sanitarnih predmeta izvesti prema rasporedu prikazanom u tlocrtu po kotama iz arhitektonskog projekta, a po završetku montaže provesti kontrolu o ispravnosti i pravilnom funkcioniranju svih uređaja i opreme.

Sva armatura, sifoni, mješalice, holender slavine, zaštitne kape, ukrasne rozete i odvodne rozete na vidljivim dijelovima moraju biti kromirane.

Visina postavljanja instalacije u odnosu na gotovi pod:

umivaonik - zidna mješalica 110 cm - stojeća mješalica 50 cm - odvod 45 cm

WC - niski vodokotlić 70 cm - odvod u zid 10 cm

sudoper - zidna mješalica 120 cm - stojeća mješalica 50 cm - odvod 45 cm

Pisoar – ulaz vode 65cm, odvod 35cm

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Zrinko Pašalić
dijel. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 5862

Projektant :

Zrinko Pašalić d.i.g.

D/ Tehnički proračun

Proračun vodovodne mreže

Općenito

Količina vode koja se troši u objektu ovisi o vrsti i broju izljevni mjesta. Ona se određuje eksperimentalno prema namjeni, upotrebi i konstrukciji izljeva.

Protok q (l/s) je količina vode u litrima (l) koja u sekundi (s) protiče kroz cijev ili armaturu. Proračun i dimenzioniranje vodovodne mreže provedena je po metodi Briksa, prema jedinicama opterećenja pojedinih sanitarnih uređaja. Jedinica opterećenja (J.O.) definirana je kao standardni protok normalne slavine NO 10 mm kod punog mlaza. $q = 0,250$ l/sek = 1 JO

Odnos između protoka i jedinica opterećenja računamo prema izrazu :

$$q = 0,25 \times IJ^{0,5} \text{ (l/s)}$$

gdje je:

q = protok (l/s) ;

IJ = suma jedinica opterećenja u JO

Tlakovi u cijevnoj mreži

Da bi se mogla osigurati potrebna količina vode na svim trošilima unutar obiteljske kuće (stambena građevina), potrebno je osigurati minimalne tlakove u cijevnoj mreži. Općenito, javno komunalno poduzeće dužno je osigurati minimalni tlak od 2.5 bara (25 m.V.S) na priključku za svaku kuću. Normalni radni tlak je 5 bara, a maksimalni tlak koji se dopušta je 6 bara. U proračunu se koristi normalni radni tlak.

Brzina vode u cijevi

Velika brzina vode u cijevima uzrokuje velike gubitke (gubici rastu s kvadratom brzine), te šumove i buku (preko 3 m/s). Mala brzina vode (ispod 5 m/s) uzrokuje veliko taloženje netopivih tvari te postupno sužavanje cijevi. Preporučljiva brzina vode u ograncima je od 1 do 2.5 m/s.

Položaj trošila i broj izljevni jedinica za svako trošilo prikazan je u grafičkim priložima.

Proračun: Sanitarna voda

Potrebna količina sanitarne vode – (q_s) za Glazbeno edukacijski centar

Prema broju sanitarnih uređaja i sanitarnom opterećenju ukupna potrebna količina sanitarne vode potrebe proizvodne zgrade sa uredskim prostorima iznosi:

R.b	Sanitarni predmet	Broj sanitarnih predmeta	jednično opterećenje J.O. (l/s)	Σ J.O. _{Hv} (l/s)
1.	Umivaonik _	19	0,5	9,5
2.	WC školjka _	14	0,25	3,5
3.	Pisoar _	4	0,25	1
4.	Sudoper _	1	0,5	0,5
5.	Dizalica topline _	1	0,2	0,2

Sveukupno:

Σ J.O.: 14,70

$$Q_s = 0,25 \times \Sigma J.O.^{0,5} = 0,96 \text{ l/s}$$

Potreban je priključni cjevovod Ø32 mm, u kojemu u slučaju maksimalnog korištenja sanitarne vode $Q_{uk} = 0,96$ l/s brzina vode iznosi $v = 1,81$ m/s; uz gubitak tlaka $\Delta h = 0,015$ bar/m'.

Proračun pada tlaka na najopterećenijoj dionici sanitarne mreže:

Dionica	Dužina	izljevne jedinice	Protok q	Vanjski promjer d ili \varnothing	Površina poprečnog presjeka (A)	Brzina	Gubici tlaka (bar)			
							Linijski (ht)		Lokalni (hl)	
	m	I.J.	(l/s)	(mm)	cm ²	(m/s)	bar/m'	ukupni	ζ	ukupni
ulica- VO	25	14,70	2,63	63	20,74	1,27	0,004	0,09	4	0,033
VO-1	22	14,70	0,96	32	5,31	1,81	0,015	0,33	3	0,050
1-2	3,5	10,25	0,80	32	5,31	1,51	0,011	0,04	3,5	0,041
2-3	3,5	6,00	0,61	32	5,31	1,15	0,007	0,02	2,5	0,02
3-4	8	3,00	0,43	32	5,31	0,82	0,004	0,03	2,5	0,01
4-5	4	3,00	0,43	25	3,27	1,33	0,012	0,05	3	0,03
5-6	5	2,00	0,35	25	3,27	1,08	0,008	0,04	3	0,02
6-7	5	2,00	0,35	25	3,27	1,08	0,008	0,04	2	0,01
7-UM	1,5	1,00	0,25	25	3,27	0,77	0,004	0,01	1,5	0,004
							SUMA :	0,64		0,21
SUMA (Lin.+Lok.) (bar):								0,85		
Vodomjer (bar):								0,20		
Geodetska visinska razlika (bar):								0,80		
Potreban pretlak (bar):								0,50		
UKUPNO (bar):								2,35		

Dostatan tlak u mreži je 2,40 bara

Protupožarna voda za unutarnju mrežu

Prema specifičnom požarnom opterećenju potrebna količina vode za unutarnju hidrantsku mrežu iznosi $Q=100 \text{ l/min} = 1,67 \text{ l/s}$.

Kompletan glavni razvod unutarnje hidrantske mreže predviđen je od cijevi dimenzije $\varnothing 63$. Spojevi do pojedinih hidranata su predviđeni od cijevi dimenzije DN50 mm. Zidni protupožarni hidranti opremit će se ventilom NO50, s kosim vretenom, postavljenim na visini 1,5 m od gotovog poda, ugradit će se ormarić s bubnjem, crijevom DN25 duljine 15m, u ormariću dimenzije 500x500x140mm. Unutarnja hidrantska mreža je preko vodomjernog okna spojena na javnu vodovodnu mrežu.

Proračun pada tlaka na najopterećenijoj dionici hidrantske mreže (zidni hidrant ZH4):

Dionica	Dužina dionice	Izjevne jedinice	Protok q			Nazivni promjer cijevi (DN)	Površina poprečnog presjeka (A)	Brzina	Gubici tlaka (bar)			
									Linijski (ht)		Lokalni (hl)	
od - do	m	I.J.	(l/min)	(l/s)	(m ³ /s)	(mm)	(cm ²)	(m/s)	(bar/m')	ukupno	ζ	ukupno
VO-1	21	44,44	100	1,67	0,0017	50,0	23,32	0,71	0,0014	0,030	5	0,013
1-ZH4	11	44,44	100	1,67	0,0017	50,0	23,32	0,71	0,0014	0,016	5	0,013
									SUMA :	0,05		0,03
									SUMA (Lin.+Lok.) (bar):	0,07		
									Vodomjerno okno (bar):	0,20		
									Geodetska visinska razlika (bar):	0,90		
									Minimalni tlak na mlaznici (bar):	2,50		
									UKUPNO (bar):	3,67		

Na priključnom mjestu je potreban minimalni tlak (bar):
i količina vode (l/s): q=

3,70

1,67

Na priključnom mjestu potrebno je osigurati minimalni tlak od 3,70 bara i količinu vode $Q=1,67 \text{ l/s}$

UKUPNA POTREBNA KOLIČINA VODE: $Q_{uk} = Q_{san.} + Q_{hidr.mreža} = 0,96 \text{ l/s} + 1,67 \text{ l/s} = Q_{uk} = 2,63 \text{ l/s}$

Za priključni spojni vod potreban je cjevovod $\varnothing 63 \text{ mm}$ ($d_{63} \times 5,8 \text{ mm}$; $du=51,4 \text{ mm}$; $v= 1,27 \text{ m/s}$), u kojemu za slučaj potrebe korištenja ukupne potrebne količine vode $Q_{uk} = 2,63 \text{ l/s}$ brzina vode iznosi $v = 1,27 \text{ m/s}$; uz gubitak tlaka $\Delta h=0,004 \text{ bar/m}$.

Dimenzioniranje glavnog priključnog spojnog cjevovoda Glazbenog edukacijskog centra na javni vodoopskrbni cjevovod (kontrola)

Dimenzioniranje priključka je određene prema sumi J.O i požarnom opterećenju predmetne zgrade.

Ukupni zahtjev za količinom sanitarne vode: $Q_s = 14,70 \text{ J.O.}$

Zahtjev za količinom požarne vode $Q_p = 1,67 \text{ l/s}$

Ukupne potrebe "Glazbeni edukacijski centar" za ukupni broj izljevni mjesta (jedinica opterećenja) i unutarnju hidrantsku mrežu:

 $q = 0,25 \times \sum \text{J.O.}^{0,5} + 1,67 = 2,63 \text{ l/s}$

maksimalna brzina u cjevovodu $v_{max} = 2 \text{ m/s}$

 $q = 0,0026285 \text{ m}^3/\text{s}$

$$d_{pot} \geq \sqrt{\frac{4 \times q}{v_{max} \times \pi}}$$

$DN_{pot} = 0,0390 \text{ m}$
 $39,01 \text{ mm}$

Odabrano:**DN50**

vanjski promjer cijevi (d ili \varnothing)	d=	63	mm
debljina stijenke (s)	s=	5,8	mm
unutarnji promjer (du)	du=	51,4	mm
brzina strujanja (v):	v=	1,27	m/s
Površina poprečnog presjeka (svjetli):	A=	0,002074	m ²

Za glavni priključak (spojni vod) za potrebe Glazbenog edukacijskog centra, za ukupne potrebe od 2,63 l/s, potreban je vodoopskrbni spojna priključna cijev d_{63} ($d_{63} \times 5,8 \text{ mm}$; $du=51,4 \text{ mm}$; $v= 1,27 \text{ m/s}$)

Dimenzioniranje vodomjera sanitarne i protupožarne vode

- a) Sanitarni vodomjer:
Za sveukupni protok od 0,96 l/s odgovara vodomjer s impulsnim daljinskim očitanjem kao IKOM Zagreb
VMA NO 25mm, $Q_n=3,5 \text{ m}^3/\text{h}$
Odabrani vodomjer: Tip VMA nazivnog opterećenja vodomjera $3,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $\varnothing 25$, $ht = 0,020 \text{ bar}$.
Najveći protok odobranog vodomjera $Q_{max} = 7 \text{ m}^3/\text{h}$
- b) Vodomjer za unutarnju hidrantsku mrežu:
Za sveukupni protok od 1,67 l/s odgovara vodomjer s impulsnim daljinskim očitanjem kao Woltmann NO 50 mm, $Q_n=15 \text{ m}^3/\text{h}$
Odabrani vodomjer nazivnog opterećenja vodomjera $15 \text{ m}^3/\text{h}$, NO50mm, $ht = 0,2 \text{ bar}$.
Najveći protok odobranog vodomjera $Q_{max} = 90 \text{ m}^3/\text{h}$

Proračun odvodnje

Općenito

Dimenzioniranje kanalizacije izvršeno je na bazi količina otpadnih voda iz sanitarnih i drugih uređaja (priključne vrijednosti AWs u l/s).

Odnos između protoka i jedinica opterećenja računamo prema izrazu :

$$Q = 0,7 \times AW^{0,5} \text{ (l/s)}$$

gdje je:

0,7 – korektivni koeficijent (npr. Bolnice, škole, hoteli,...)

Q = protok u l/s

AW = suma jedinica opterećenja u AWs

Proračun sanitarnih otpadnih voda

Sanitarno opterećenje sanitarnih predmeta po vertikalama (FV, FV2 i FV3)

R.b.	SANITARNI PREDMETI	Priključna vrijednost Aw (l/s)	OZNAKA VERTIKALA			
			FV1	FV2	FV3	
			Broj sanitarnih predmeta			
1.	Umivaonik _	0,50	8		11	
2.	WC školjka _	2,50	1	7	6	
3.	Podni odvod DN 50 _	0,80	4		5	
4.	Pisoar _	0,50		4		
5.	Sudoper _	1,00			1	
6.						
		Σ Aw:	9,7	19,5	25,5	
	Ukupna količina sanitarne otpadne vode:					
	$q_{Fn} = 0,7 \times \Sigma Aw^{0.5}$ (l/s)		2,18	3,09	3,53	

USVOJENI PROFILI VERTIKALE Ø:

	110 mm	110 mm	110 mm	
Σ Aw:			54,70	l/s
korektivni koeficijent (k)			0,700	
Q otpadne sanitarne vode			5,18	l/s

Temeljni horizontalni razvodni vod: **odobrano** Ø 160

USVOJENI PROFILI:

Horizontalna unutarnja odvodna mreža: PP Ø 50mm

Sanitarna vertikalna s primarnom ventilacijom: PP Ø 110 (FV1, FV2 i FV3)

Temeljni horizontalni razvodni vod Ø 160 zadovoljava.

(max. protok za profil cijevi i pad od 2% uz uvjet ispunjenosti cijevi od h/d=0,5, iznosi $Q_{max}=10,9$ l/s).

Čiste oborinske vode sa krovova

Količina čistih oborinskih voda:

Sve oborinske vode sa krovova objekta će se preko vanjske interne čiste oborinske kanalizacije odvesti do kontrolnog izlaznog revizijskog okna te ispustiti u ulični kolektor oborinskih voda.

Ukupna protoka oborinske vode s krovnih ploha iznosi:

$$Q = i \cdot A \cdot C_{SRE} \cdot \zeta$$

Gdje je:

i - intenzitet oborina (l/s/ha)

A - površina s koje se prihvaća oborina (m²)

ψ – koeficijent otjecanja (za kose krovove 1,0)

Oznaka krovne vertikale	Površina krovne plohe	Koeficijent otjecanja	Intenzitet oborina	Ukupni protok	Odobrani profil kišne vertikale (KV)	Odobrani profil krovnog oluka	Odobrani krovni slivnik ili jednakovrijedan
naziv	A (m ²)	(ψ)	(i) l/s/ha	(l/s)	(mm)	(mm)	
KV1	65	1	300	1,95	100	160	
KV2	100	1	300	3,00	100	160	
KV3	70	1	300	2,10	100	160	
KV4	10	1	300	0,30	60	100	
KV5	55	0,9	300	1,49	75		HL64H
KV6	105	0,9	300	2,84	100		HL64H

Σ A : 405 m²

Sre. koef. otjecanja: 0,96

Intenzitet oborine: 300 l/s/ha

Q_{oborinske krovne vode}: 11,67 l/s

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Zrinko Pašalić
dipi.ing.grad.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5862

Projektant :
Zrinko Pašalić d.i.g.

D/ Procjena troškova gradnje

Procjena investicije za izvođenje radova i instalacije prema ovom projektu iznosi :

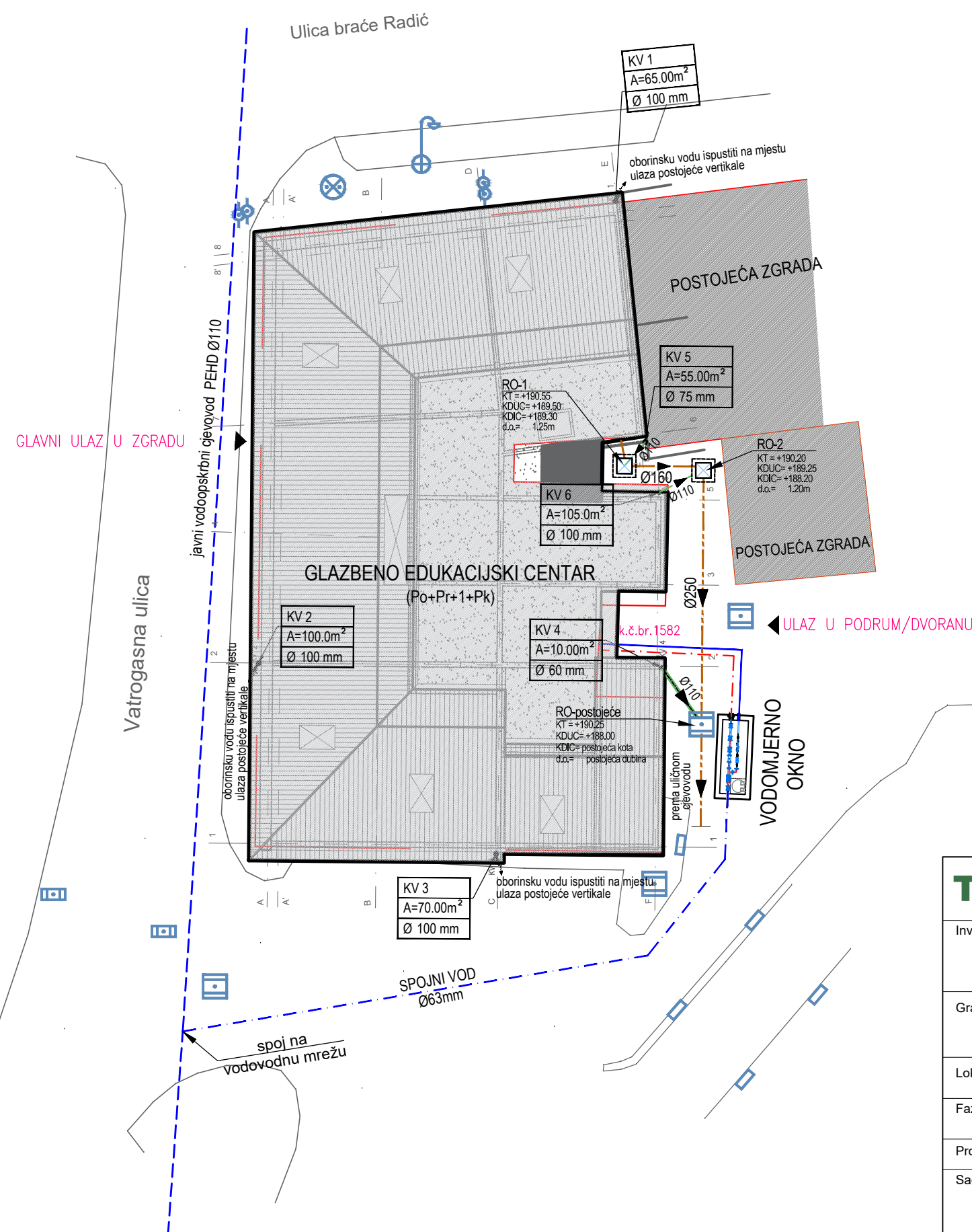
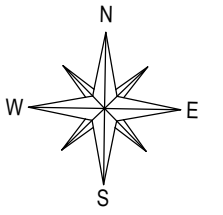
130.000,00 Kn

Navedena cijena je projektantska procjena u svrhu budžetiranja i ne uključuju Porez na dodanu vrijednost.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Zrinko Pašalić
dipl.ing.grad
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 5862


Projektant :
Zrinko Pašalić d.i.g.



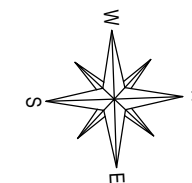
- LEGENDA:**
- Oborinska odvodnja
 - Odvodnja
 - Hidrantski cjevovod
 - Cjevovod hladne vode

 - RO Revizijsko okno
 - KV Krovna kišna vertikala

 - nova zgrada

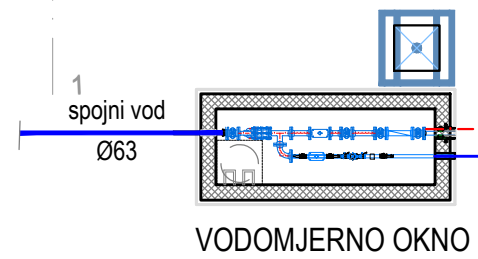
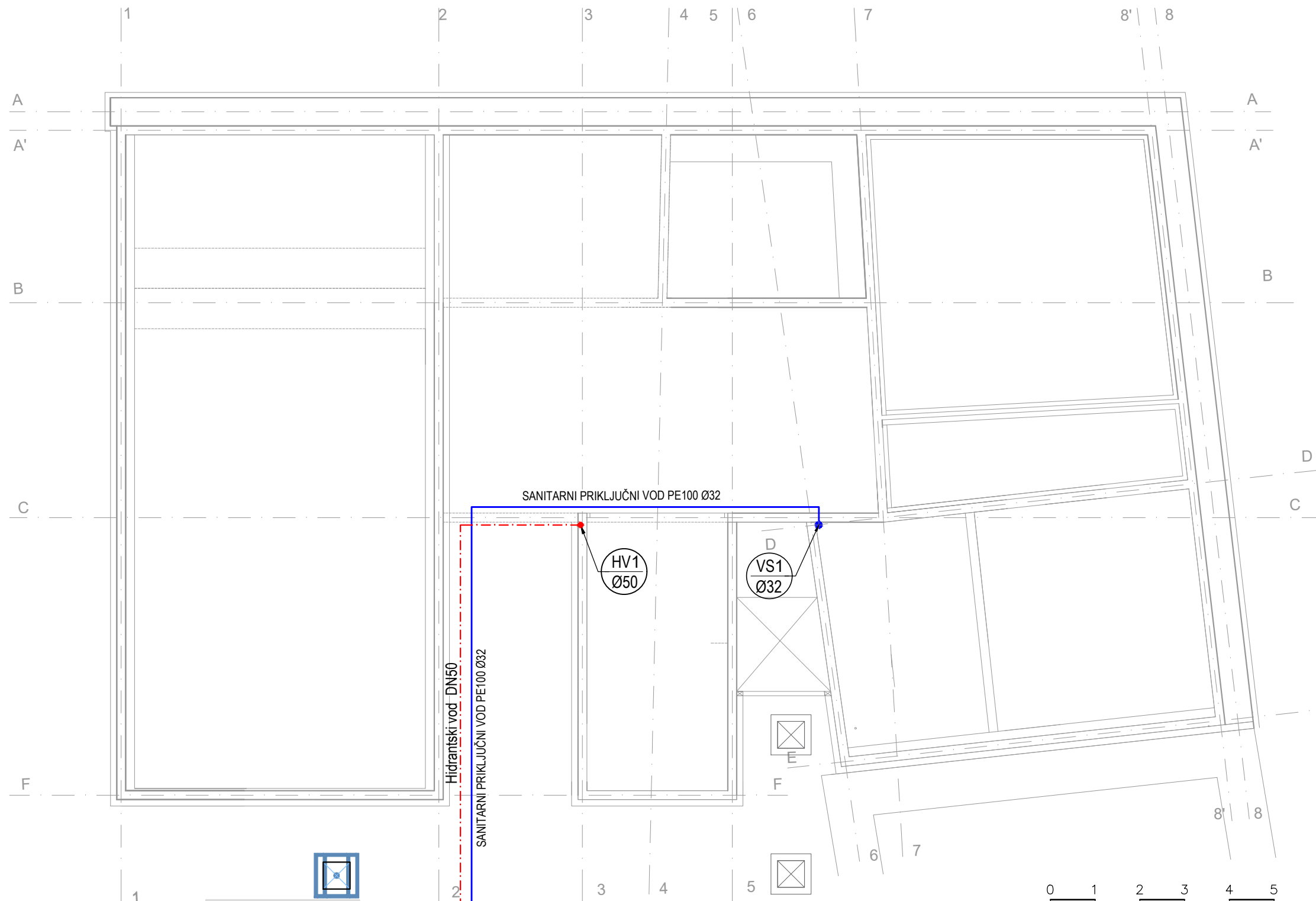
THALPOS THALPOS d.o.o. Zagreb, Cankareva 13 tel:3774-488, E-mail:thalpos@zg.htnet.hr		Oznaka projekta	Revizija	
		2132-VIO		07.2021.
Investitor	Grad Sveti Ivan Zelina Trg Ante Starčevića 12, Sv. Ivan Zelina, OIB: 49654336134	Glavni projektant:	Jagoda Renuša, dipl.ing.arh.	
		Projektant:	Zrinko Pašalić, dipl.ing.grad.	<i>Zrinko</i>
Građevina	Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR	Pečat projektanta	HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Zrinko Pašalić dipl.ing.grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 5862	
Lokacija	Sveti Ivan Zelina, Vatrogasna 1 k.č. 1582, k.o. Zelina	Suradnici:	Tomislav Krizmanić, dipl.ing.stroj.	
Faza	GLAVNI PROJEKT			
Projekt	GRAĐEVINSKI PROJEKT- vodovod, odvodnja i hidrantska mreža			
Sadržaj	DETALJNA PREGLEDNA SITUACIJA	Mapa br.	IV	Nacrt br.
		Mjerilo	1:200	101.

TLOCRT TEMELJA



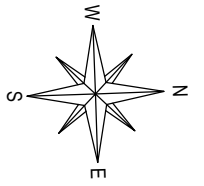
LEGENDA:

- Cjevovod hladne vode
- - - Hidrantski vod vode
- VS Vertikala sanitarne vode
- HV Hidrantska vertikala



THALPOS THALPOS d.o.o. Zagreb, Cankareva 13 tel:3774-488, E-mail:thalpos@zg.htnet.hr		Oznaka projekta	Revizija	
		2132-VIO		07.2021.
Investitor	Grad Sveti Ivan Zelina Trg Ante Starčevića 12, Sv. Ivan Zelina, OIB: 49654336134	Glavni projektant:	Jagoda Renuša, dipl.ing.arh.	
		Projektant:	Zrinko Pašalić, dipl.ing.grad.	
Građevina	Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR	Pečat projektanta	HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Zrinko Pašalić dipl.ing.grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 5862	
Lokacija	Sveti Ivan Zelina, Vatrogasna 1 k.č. 1582, k.o. Zelina	Suradnici:	Tomislav Krizmanić, dipl.ing.stroj.	
Faza	GLAVNI PROJEKT			
Projekt	GRAĐEVINSKI PROJEKT- vodovod, odvodnja i hidrantska mreža			
Sadržaj	TLOCRT TEMELJA - razvod cjevovoda vode	Mapa br.	IV	Nacrt br.
		Mjerilo	1:100	201.

TLOCRT PODRUMA

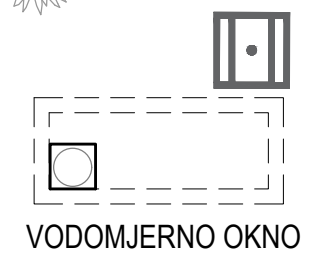



LEGENDA:

- vodovod, hladna voda
- - - vodovod, topla voda
- · - · - vodovod, cirkulacija
- VS Vertikala sanitarne vode
- HV Hidrantska vertikala
- ZH Zidni hidrant

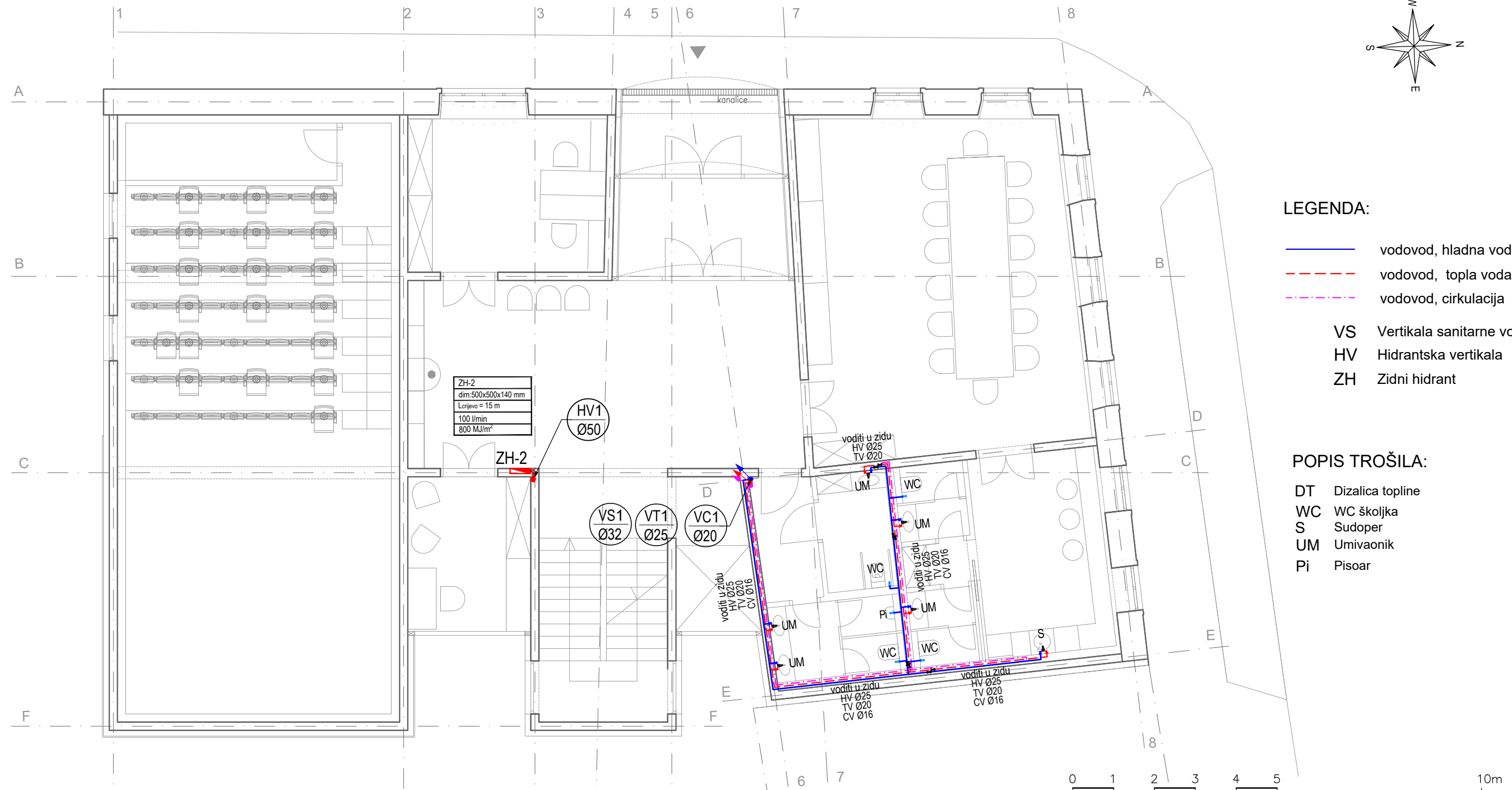
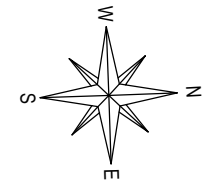
POPIS TROŠILA:

- DT Dizalica topline
- WC WC školjka
- S Sudoper
- UM Umivaonik
- Pi PISOAR



THALPOS THALPOS d.o.o. Zagreb, Cankareva 13 tel:3774-488, E-mail:thalpos@zg.htnet.hr		Oznaka projekta	Revizija	
		2132-VIO		07.2021.
Investitor	Grad Sveti Ivan Zelina Trg Ante Starčevića 12, Sv. Ivan Zelina, OIB: 49654336134	Glavni projektant:	Jagoda Renuša, dipl.ing.arh.	
Građevina	Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR	Projektant:	Zrinko Pašalić, dipl.ing.grad.	<i>Zrinko Pašalić</i>
Lokacija	Sveti Ivan Zelina, Vatrogasna 1 k.č. 1582, k.o. Zelina	Pečat projektanta	HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Zrinko Pašalić dipl.ing.grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 5862	
Faza	GLAVNI PROJEKT	Suradnici:	Tomislav Krizmanić, dipl.ing.stroj.	
Projekt	GRAĐEVINSKI PROJEKT- vodovod, odvodnja i hidrantska mreža	Mapa br.	IV	Nacrt br.
Sadržaj	TLOCRT PODRUMA - razvod cjevovoda vode (Hladna voda, topla voda, požarna)	Mjerilo	1:100	202.

TLOCRT PRIZEMLJA



LEGENDA:

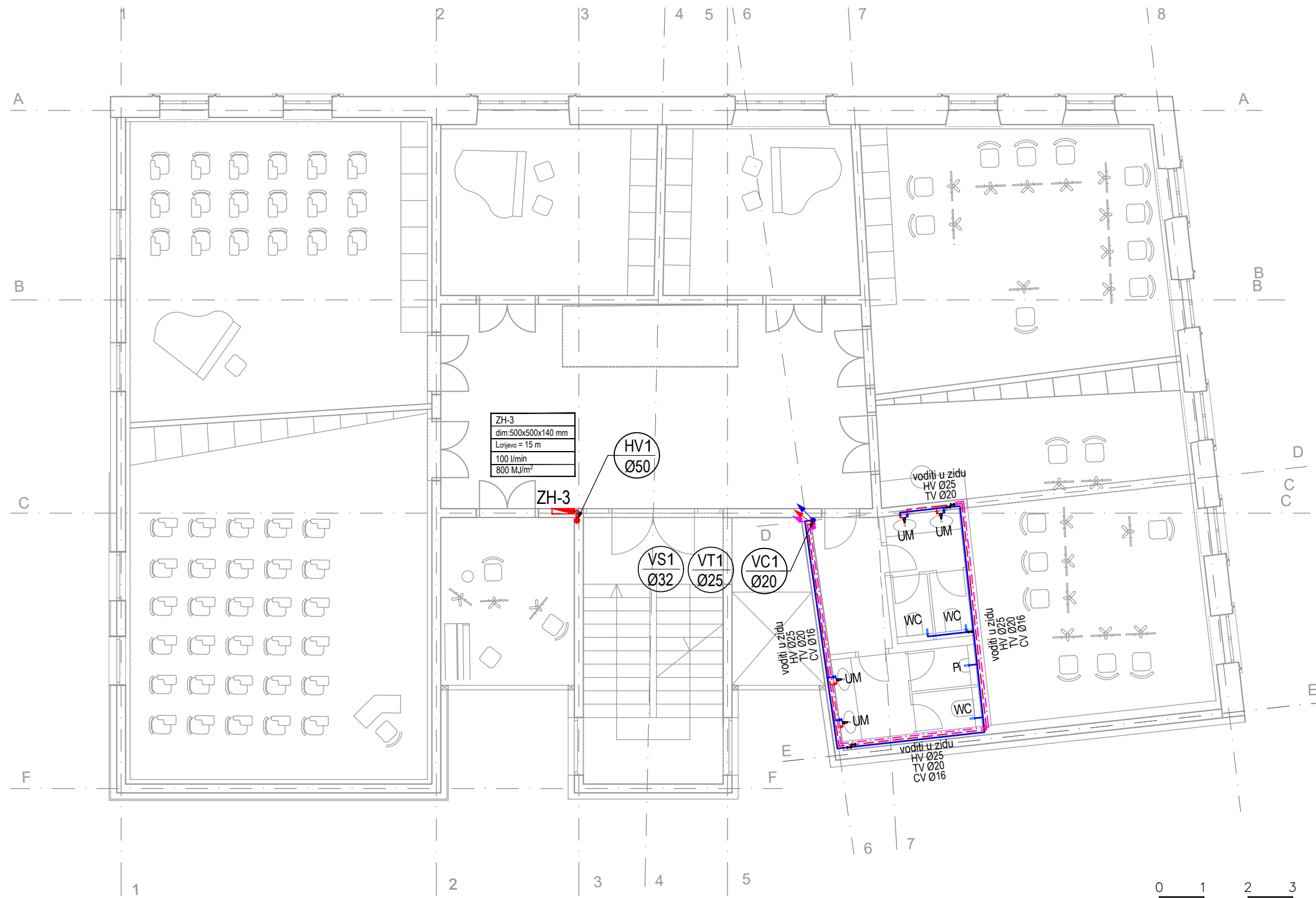
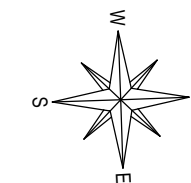
- vodovod, hladna voda
- - - vodovod, topla voda
- · - · - vodovod, cirkulacija
- VS Vertikala sanitarne vode
- HV Hidrantska vertikala
- ZH Zidni hidrant

POPIS TROŠILA:

- DT Dizalica topline
- WC WC školjka
- S Sudoper
- UM Umivaonik
- Pi Pisoar

THALPOS THALPOS d.o.o. Zagreb, Cankareva 13 tel:3774-488, E-mail:thalpos@zg.htnet.hr		Oznaka projekta	Revizija
		2132-VIO	07.2021.
Investitor	Grad Sveti Ivan Zelina Trg Ante Starčevića 12, Sv. Ivan Zelina, OIB: 49654336134	Glavni projektant:	Jagoda Renuša, dipl.ing.arh.
Građevina	Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR	Projektant:	Zrinko Pašalić, dipl.ing.grad. <i>Zrinko</i>
Lokacija	Sveti Ivan Zelina, Vatrogasna 1 k.č. 1582, k.o. Zelina	Pečat projektanta	HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Zrinko Pašalić dipl.ing.grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 5862
Faza	GLAVNI PROJEKT	Suradnici:	Tomislav Krizmanić, dipl.ing.stroj.
Projekt	GRAĐEVINSKI PROJEKT- vodovod, odvodnja i hidrantska mreža	Mapa br.	IV
Sadržaj	TLOCRT PRIZEMLJA - razvod cjevovoda vode (Hladna voda, topla voda, požarna)	Mjerilo	1:100
		Nacrt br.	203.

TLOCRT KATA



LEGENDA:

- vodovod, hladna voda
- - - vodovod, topla voda
- · - · vodovod, cirkulacija

- VS Vertikala sanitarne vode
- HV Hidrantska vertikala
- ZH Zidni hidrant

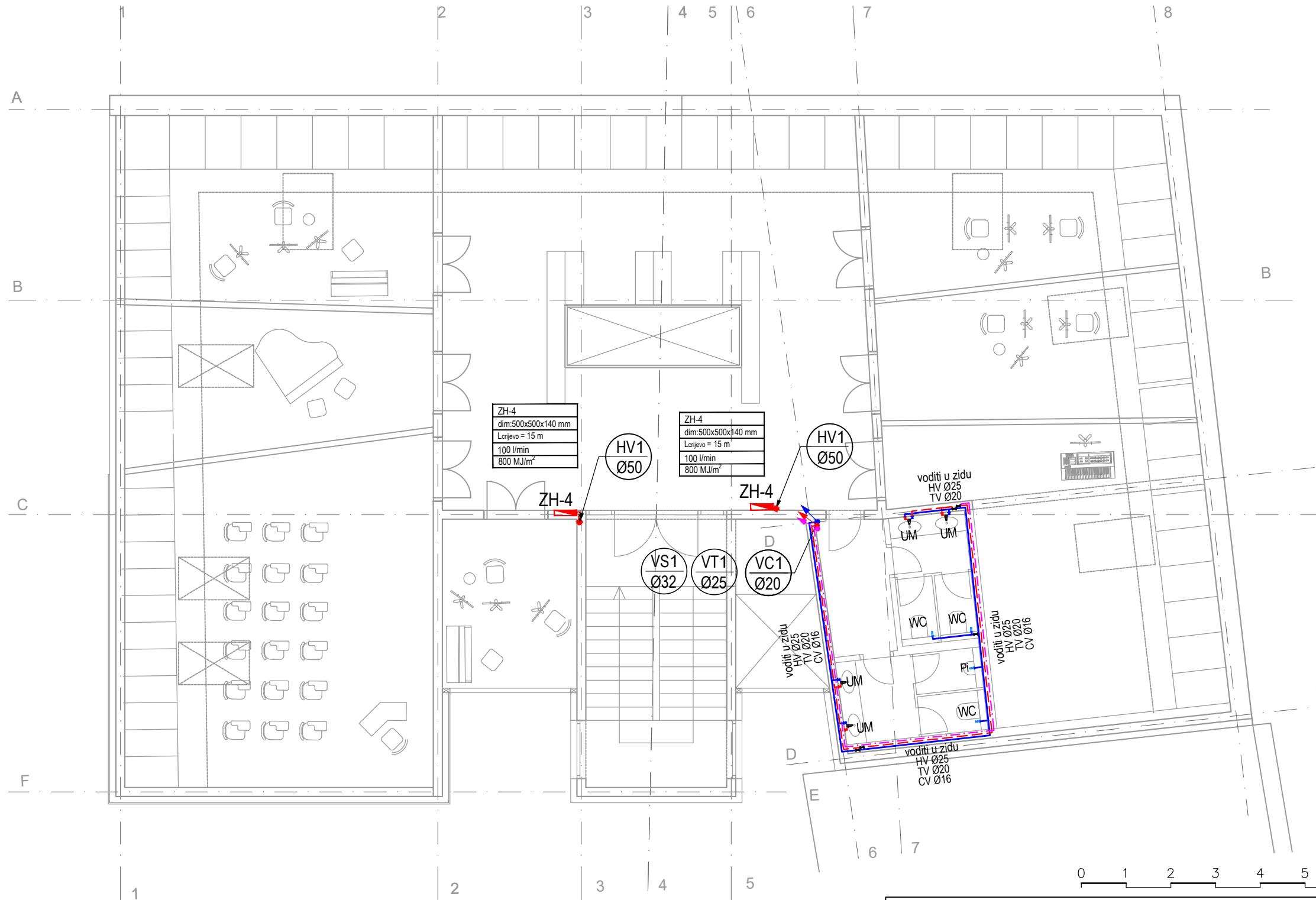
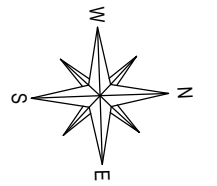
POPIS TROŠILA:

- DT Dizalica topline
- WC WC školjka
- S Sudoper
- UM Umivaonik
- Pi PISOAR



THALPOS THALPOS d.o.o. Zagreb, Cankareva 13 tel:3774-488, E-mail:thalpos@zg.htnet.hr		Oznaka projekta	Revizija	
		2132-VIO		07.2021.
Investitor	Grad Sveti Ivan Zelina Trg Ante Starčevića 12, Sv. Ivan Zelina, OIB: 49654336134	Glavni projektant:	Jagoda Renuša, dipl.ing.arh.	
		Projektant:	Zrinko Pašalić, dipl.ing.grad.	
Gradjevina	Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR	Pečat projektanta	HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Zrinko Pašalić dipl.ing.grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 5862	
Lokacija	Sveti Ivan Zelina, Vatrogasna 1 k.č. 1582, k.o. Zelina	Suradnici:	Tomislav Krizmanić, dipl.ing.stroj.	
Faza	GLAVNI PROJEKT			
Projekt	GRAĐEVINSKI PROJEKT- vodovod, odvodnja i hidrantska mreža			
Sadržaj	TLOCRT KAT - razvod cjevovoda vode (Hladna voda, topla voda, požarna)	Mapa br.	IV	Nacrt br.
		Mjerilo	1:100	204.

TLOCRT POTKROVLJA



LEGENDA:

- vodovod, hladna voda
- - - vodovod, topla voda
- · - · vodovod, cirkulacija
- VS Vertikala sanitarne vode
- HV Hidrantska vertikala
- ZH Zidni hidrant

POPIS TROŠILA:

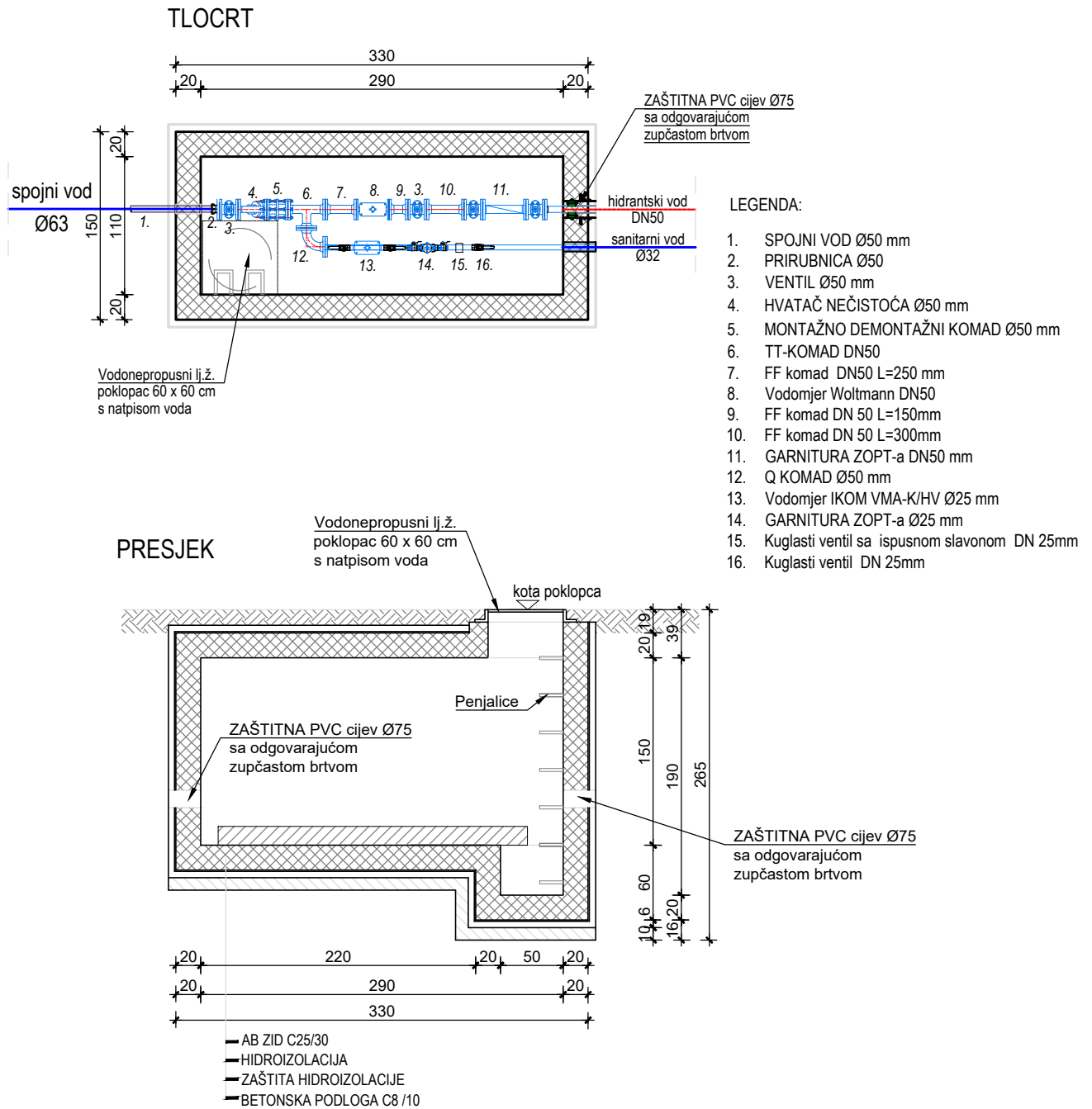
- DT Dizalica topline
- WC WC školjka
- S Sudoper
- UM Umivaonik
- Pi PISOAR

THALPOS

THALPOS d.o.o. Zagreb, Cankareva 13
tel:3774-488, E-mail:thalpos@zg.htnet.hr

Oznaka projekta	Revizija	
2132-VIO		07.2021.
Glavni projektant:	Jagoda Renuša, dipl.ing.arh.	
Projektant:	Zrinko Pašalić, dipl.ing.grad.	
Pečat projektanta		
Suradnici:	Tomislav Krizmanić, dipl.ing.stroj.	
Mapa br.	IV	Nacrt br.
Mjerilo	1:100	205.

Investitor	Grad Sveti Ivan Zelina Trg Ante Starčevića 12, Sv. Ivan Zelina, OIB: 49654336134
Građevina	Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR
Lokacija	Sveti Ivan Zelina, Vatrogasna 1 k.č. 1582, k.o. Zelina
Faza	GLAVNI PROJEKT
Projekt	GRAĐEVINSKI PROJEKT- vodovod, odvodnja i hidrantska mreža
Sadržaj	TLOCRT POTKROVLJA - razvod cjevovoda vode (Hladna voda, topla voda, požarna)



Napomena:
 Točne dimenzije određuje isporučitelj vode.

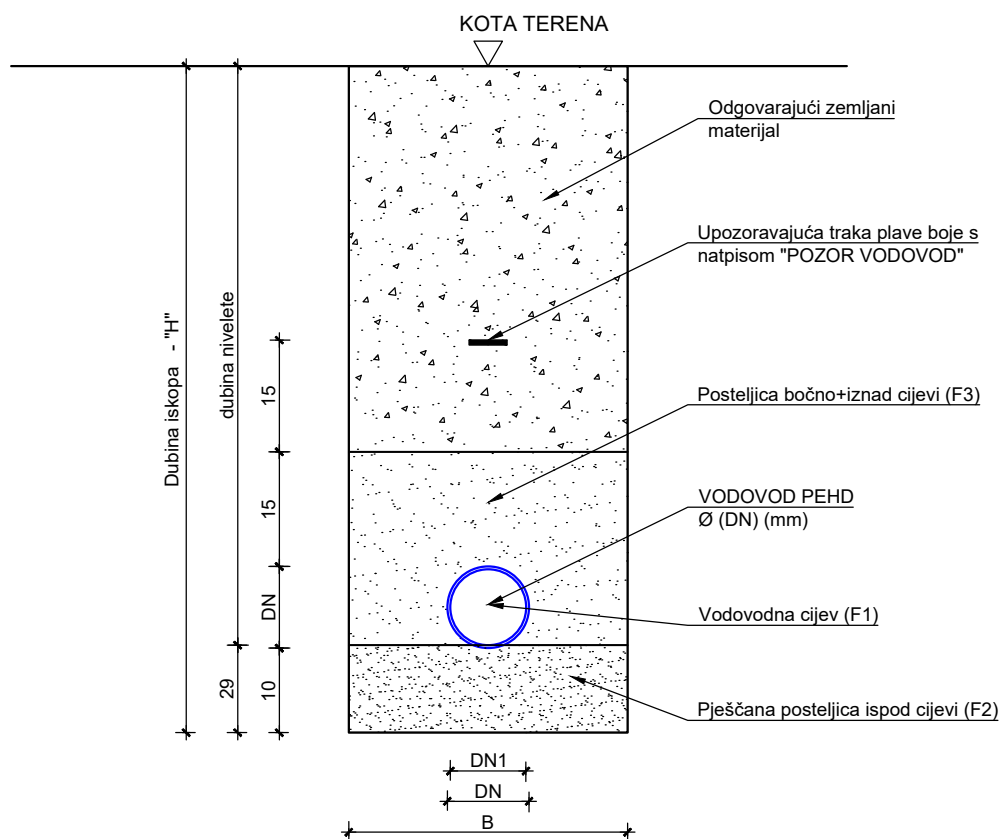
THALPOS

THALPOS d.o.o. Zagreb, Cankareva 13
 tel:3774-488, E-mail:thalpos@zg.htnet.hr

Oznaka projekta	Revizija	
2132-VIO		07.2021.
Glavni projektant:	Jagoda Renuša, dipl.ing.arh.	
Projektant:	Zrinko Pašalić, dipl.ing.građ.	<i>Zrinko Pašalić</i>
Pečat projektanta	HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Zrinko Pašalić dipl.ing.građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 5862	
Suradnici:	Tomislav Krizmanić, dipl.ing.stroj.	
Mapa br.	IV	Nacr. br.
Mjerilo	1:50	206.

Investitor	Grad Sveti Ivan Zelina Trg Ante Starčevića 12, Sv. Ivan Zelina, OIB: 49654336134
Građevina	Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR
Lokacija	Sveti Ivan Zelina, Vatrogasna 1 k.č. 1582, k.o. Zelina
Faza	GLAVNI PROJEKT
Projekt	GRAĐEVINSKI PROJEKT- vodovod, odvodnja i hidrantska mreža
Sadržaj	VODOMJERNO OKNO Tlocrt i presjek

Normalni poprečni presjek vodovodnog rova



TABLICA DIMENZIJA ZA PEHD CIJEVI PN10 SDR 17

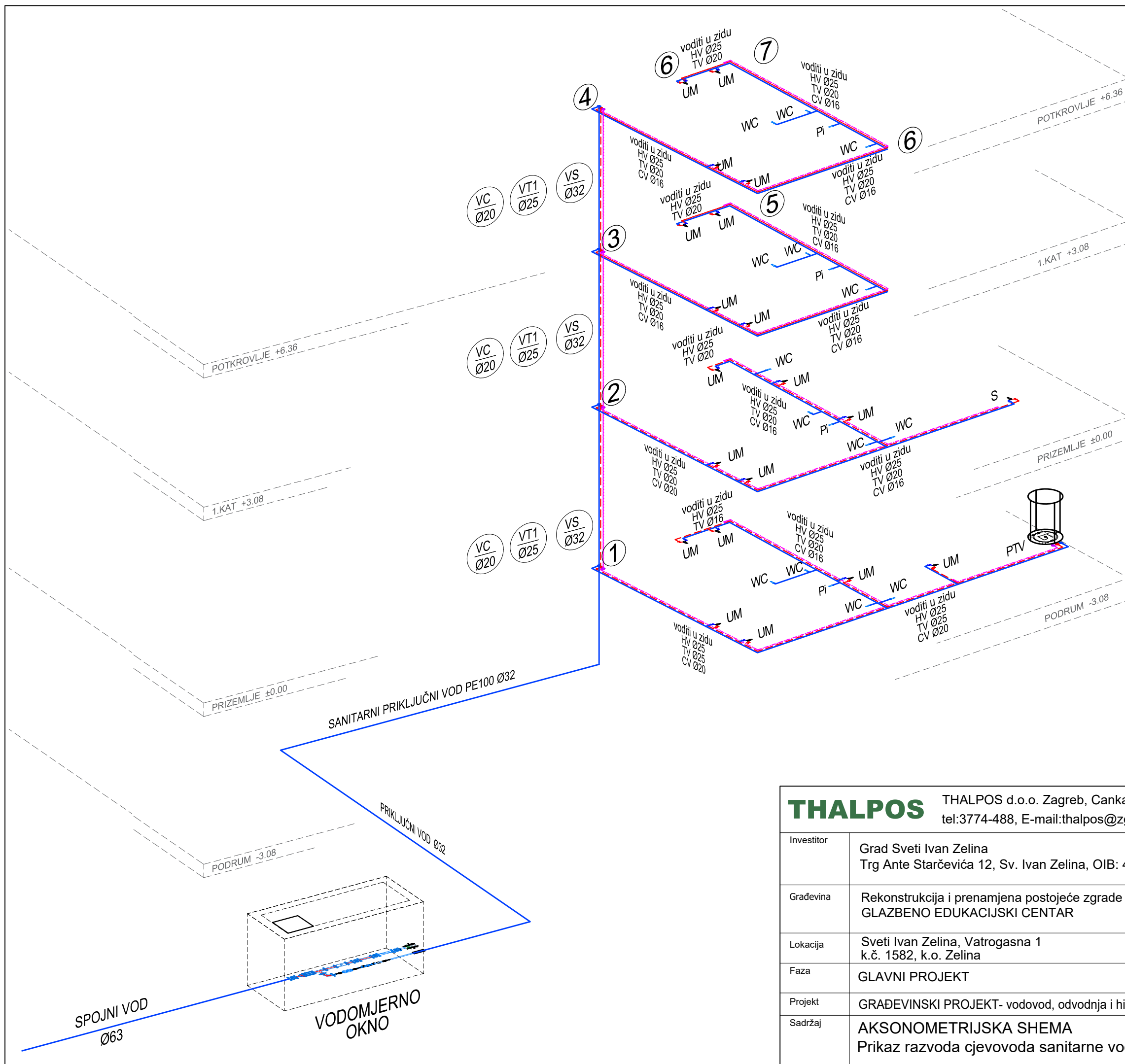
DN (mm)	s (mm)	DN1 (mm)	B (cm)	F1 (m ²)	F2 (m ²)	F3 (m ²)
16	1,8	14,2	40,0	0,0002	0,04	0,066
20	1,9	18,1	40,0	0,0003	0,04	0,068
25	2,3	22,7	40,0	0,0005	0,04	0,070
32	2,9	29,1	40,0	0,0008	0,04	0,072
40	3,7	36,3	40,0	0,0013	0,04	0,075
50	4,6	45,4	40,0	0,0020	0,04	0,078
63	5,8	51,4	40,0	0,0031	0,04	0,082
75	6,8	61,4	50,0	0,0044	0,05	0,108
90	8,2	73,6	50,0	0,0064	0,05	0,114
110	10	90,0	60,0	0,0095	0,06	0,147
125	11,4	102,2	60,0	0,0123	0,06	0,153
140	12,7	114,6	60,0	0,0154	0,06	0,159
160	14,6	130,8	60,0	0,0201	0,06	0,166
180	16,4	147,2	60,0	0,0254	0,06	0,173
200	18,2	163,6	80,0	0,0314	0,08	0,249
225	20,5	184,0	80,0	0,0398	0,08	0,260

THALPOS

THALPOS d.o.o. Zagreb, Cankareva 13
tel:3774-488, E-mail:thalpos@zg.htnet.hr

Oznaka projekta	Revizija	
2132-VIO		07.2021.

Investitor	Grad Sveti Ivan Zelina Trg Ante Starčevića 12, Sv. Ivan Zelina, OIB: 49654336134	Glavni projektant:	Jagoda Renuša, dip.ing.arh.	
		Projektant:	Zrinko Pašalić, dipl.ing.građ.	<i>Zrinko Pašalić</i>
Građevina	Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR	Pečat projektanta		
Lokacija	Sveti Ivan Zelina, Vatrogasna 1 k.č. 1582, k.o. Zelina		Suradnici:	Tomislav Krizmanić, dipl.ing.stroj.
Faza	GLAVNI PROJEKT			
Projekt	GRAĐEVINSKI PROJEKT- vodovod, odvodnja i hidrantska mreža			
Sadržaj	NORMALNI POPREČNI PRESJEK VODOVODNOG ROVA	Mapa br.	IV	Nacrtni br. 207.
		Mjerilo	1:25	



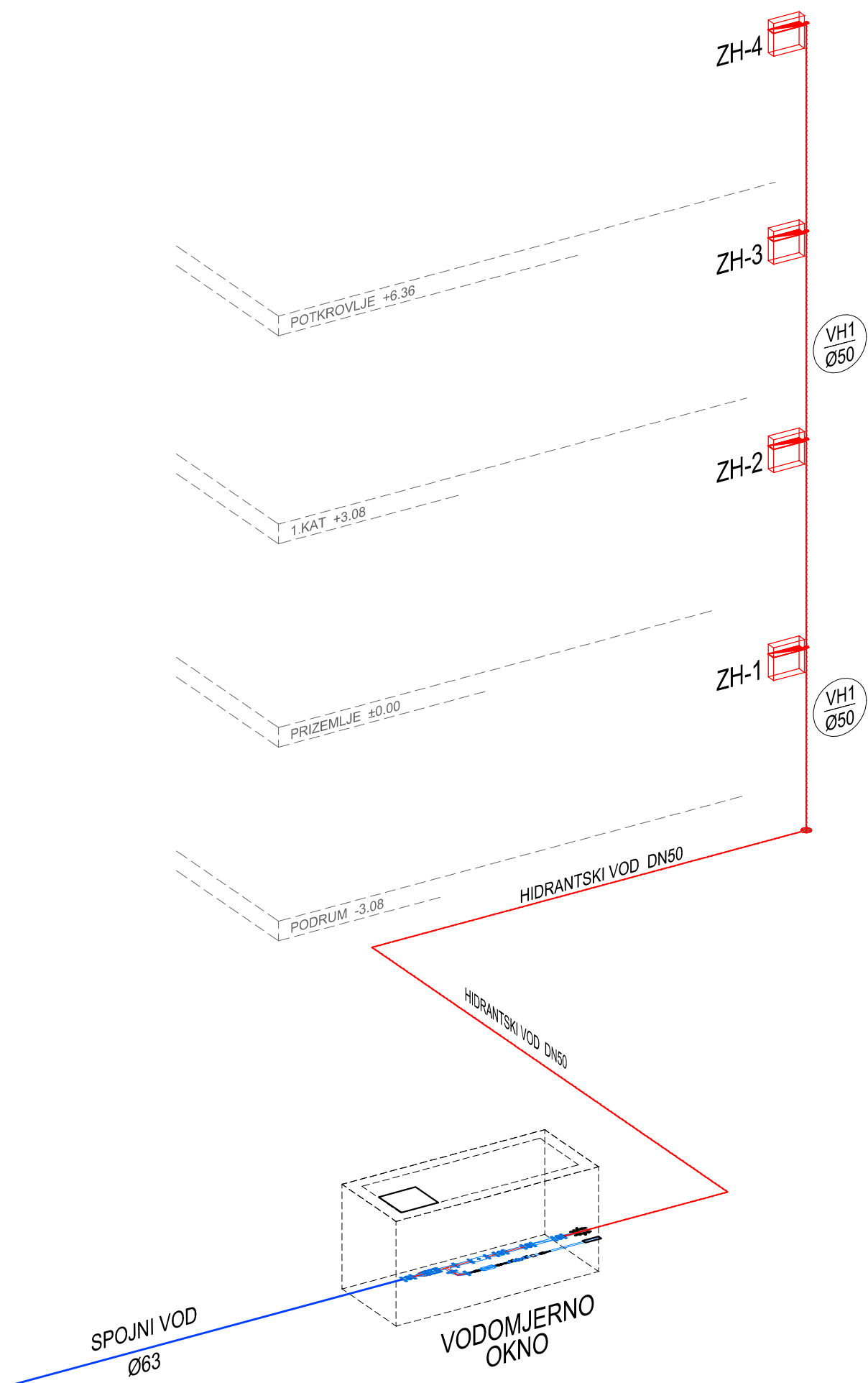
OZNAKA TROŠILA:

- UM Umivaonik
- S Sudoper
- WC WC školjka
- PI Pisoar
- DT Dizalica topline

CJEVOVODI:

- Vodovod, hladna voda
- - - Vodovod, topla voda
- · - · Vodovod, cirkulacija
- VS Vertikala sanitarne vode

THALPOS THALPOS d.o.o. Zagreb, Cankareva 13 tel:3774-488, E-mail:thalpos@zg.htnet.hr		Oznaka projekta	Revizija	
		2132-VIO		07.2021.
Investitor	Grad Sveti Ivan Zelina Trg Ante Starčevića 12, Sv. Ivan Zelina, OIB: 49654336134	Glavni projektant:	Jagoda Renuša, dipl.ing.arh.	
Građevina	Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR	Projektant:	Zrinko Pašalić, dipl.ing.grad.	
Lokacija	Sveti Ivan Zelina, Vatrogasna 1 k.č. 1582, k.o. Zelina	Pečat projektanta		
Faza	GLAVNI PROJEKT	Suradnici:	Tomislav Krizmanić, dipl.ing.stroj.	
Projekt	GRAĐEVINSKI PROJEKT- vodovod, odvodnja i hidrantska mreža	Mapa br.	IV	Nacrtno br.
Sadržaj	AKSONOMETRIJSKA SHEMA Prikaz razvoda cjevovoda sanitarne vode	Mjerilo	1:100	208.




OZNAKA TROŠILA:

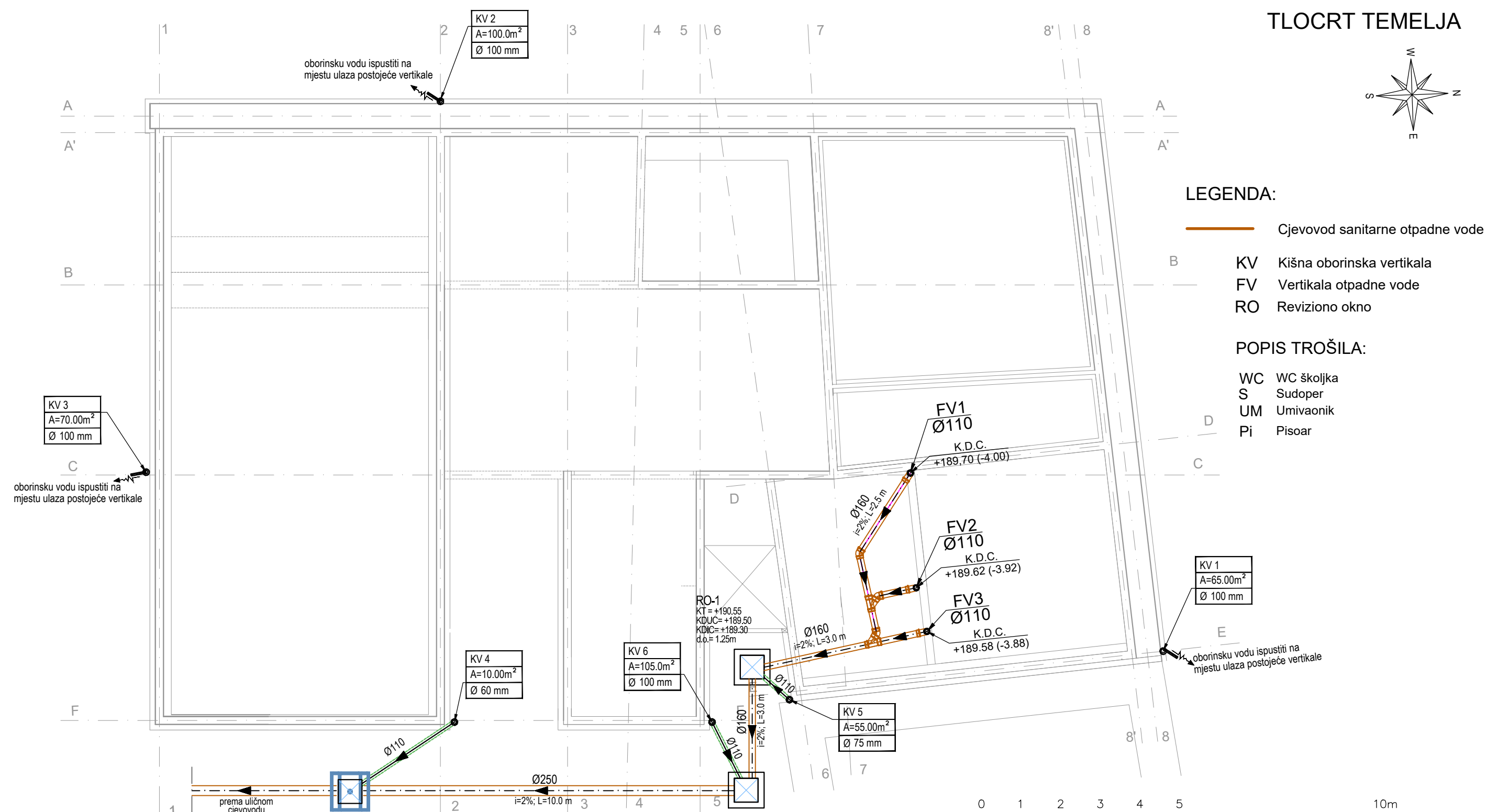
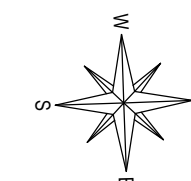
- ZH Zidni hidrant
- VH Vertikala hidrantskog voda

CJEVOVODI:

- Hidrantski vod

THALPOS THALPOS d.o.o. Zagreb, Cankareva 13 tel:3774-488, E-mail:thalpos@zg.htnet.hr		Oznaka projekta	Revizija	
		2132-VIO		07.2021.
Investitor	Grad Sveti Ivan Zelina Trg Ante Starčevića 12, Sv. Ivan Zelina, OIB: 49654336134	Glavni projektant:	Jagoda Renuša, dipl.ing.arh.	
		Projektant:	Zrinko Pašalić, dipl.ing.građ.	<i>Zrinko</i>
Građevina	Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR	Pečat projektanta	HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Zrinko Pašalić dipl.ing.građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 5862	
Lokacija	Sveti Ivan Zelina, Vatrogasna 1 k.č. 1582, k.o. Zelina	Suradnici:	Tomislav Krizmanić, dipl.ing.stroj.	
Faza	GLAVNI PROJEKT			
Projekt	GRAĐEVINSKI PROJEKT- vodovod, odvodnja i hidrantska mreža			
Sadržaj	AKSONOMETRIJSKA SHEMA Prikaz razvoda cjevovoda hidrantskog voda	Mapa br.	IV	Nacrtni br.
		Mjerilo	1:100	209.


TLOCRT TEMELJA



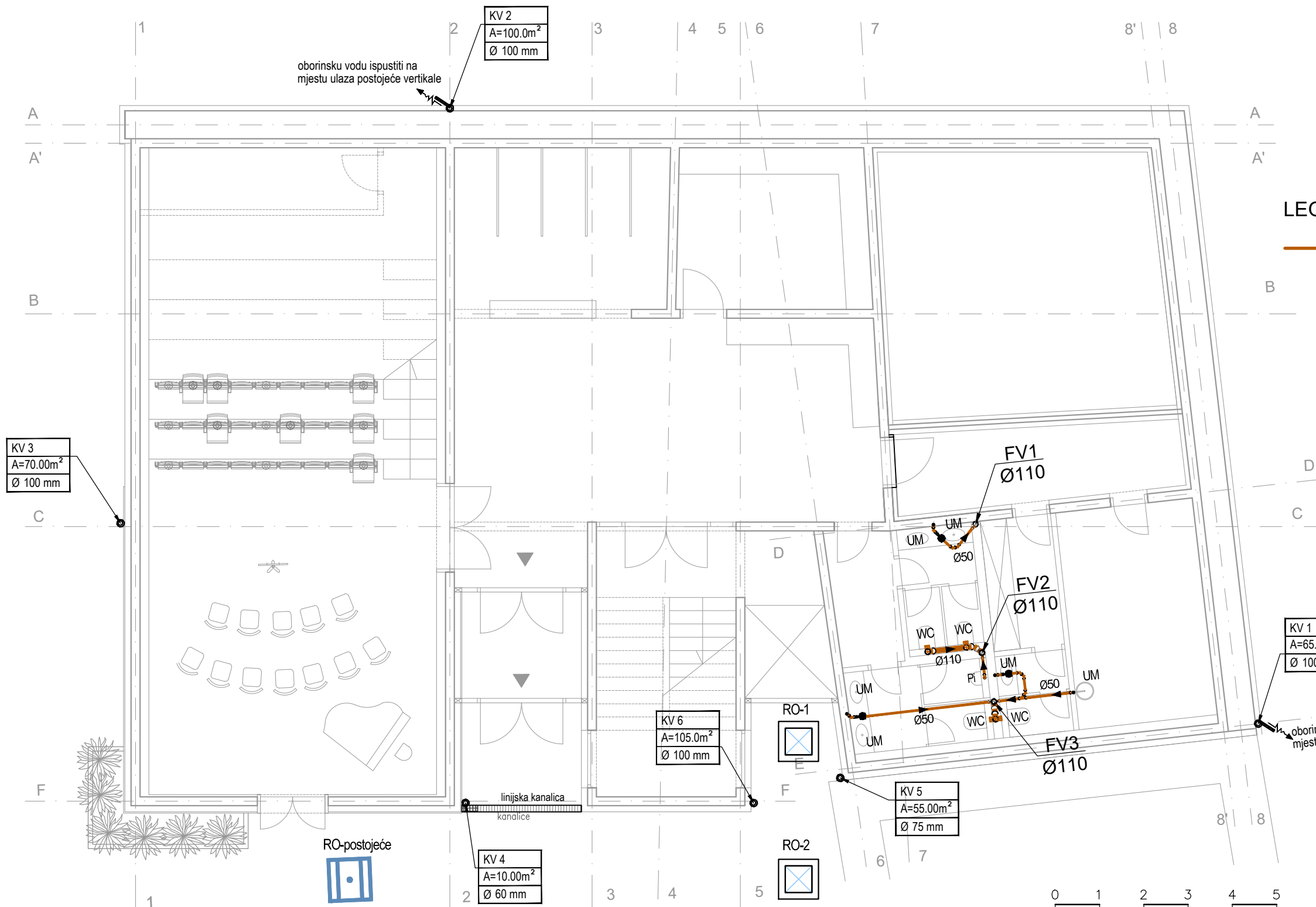
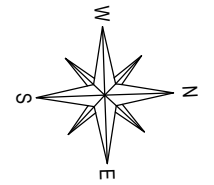
- LEGENDA:**
- Cjevovod sanitarne otpadne vode
 - KV** Kišna oborinska vertikala
 - FV** Vertikala otpadne vode
 - RO** Reviziono okno
- POPIS TROŠILA:**
- WC** WC školjka
 - S** Sudoper
 - UM** Umivaonik
 - Pi** Pisoar

RO-postojeće
 KT = +190.25
 KDUC = +188.00
 KDIC = postojeća kota
 d.o. = postojeća dubina

RO-2
 KT = +190.20
 KDUC = +189.25
 KDIC = +188.20
 d.o. = 1.20m

THALPOS THALPOS d.o.o. Zagreb, Cankareva 13 tel:3774-488, E-mail:thalpos@zg.htnet.hr		Oznaka projekta	Revizija
		2132-VIO	07.2021.
Investitor	Grad Sveti Ivan Zelina Trg Ante Starčevića 12, Sv. Ivan Zelina, OIB: 49654336134	Glavni projektant:	Jagoda Renuša, dipl.ing.arh.
Građevina	Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR	Projektant:	Zrinko Pašalić, dipl.ing.grad. <i>Zrinko</i>
Lokacija	Sveti Ivan Zelina, Vatrogasna 1 k.č. 1582, k.o. Zelina	Pečat projektanta	HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Zrinko Pašalić dipl.ing.grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 5862
Faza	GLAVNI PROJEKT	Suradnici:	Tomislav Krizmanić, dipl.ing.stroj.
Projekt	GRAĐEVINSKI PROJEKT- vodovod, odvodnja i hidrantska mreža	Mapa br.	IV
Sadržaj	TLOCRT TEMELJA Temeljni i vanjski razvod cjevovoda odvodnje	Mjerilo	1:100
		Nacrt br.	301.

TLOCRT PODRUMA



LEGENDA:

— Cjevovod sanitarne otpadne vode

KV Kišna oborinska vertikala

FV Vertikala otpadne vode

RO Reviziono okno

POPIS TROŠILA:

WC WC školjka

S Sudoper

UM Umivaonik

Pi Pisoar

KV 3
A=70.00m²
Ø 100 mm

KV 2
A=100.0m²
Ø 100 mm

KV 6
A=105.0m²
Ø 100 mm

KV 1
A=65.00m²
Ø 100 mm

KV 5
A=55.00m²
Ø 75 mm

KV 4
A=10.00m²
Ø 60 mm

oborinsku vodu ispustiti na mjestu ulaza postojeće vertikale

oborinsku vodu ispustiti na mjestu ulaza postojeće vertikale

linijska kanalica
kanalice

RO-postojeće

THALPOS

THALPOS d.o.o. Zagreb, Cankareva 13
tel:3774-488, E-mail:thalpos@zg.htnet.hr

Oznaka projekta	Revizija
2132-VIO	07.2021.

Investitor	Grad Sveti Ivan Zelina Trg Ante Starčevića 12, Sv. Ivan Zelina, OIB: 49654336134
------------	---

Glavni projektant:	Jagoda Renuša, dipl.ing.arh.
Projektant:	Zrinko Pašalić, dipl.ing.grad.

Građevina	Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR
-----------	--

Pečat projektanta

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Zrinko Pašalić
dipl.ing.grad.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5862

Lokacija	Sveti Ivan Zelina, Vatrogasna 1 k.č. 1582, k.o. Zelina
----------	---

Faza	GLAVNI PROJEKT
------	----------------

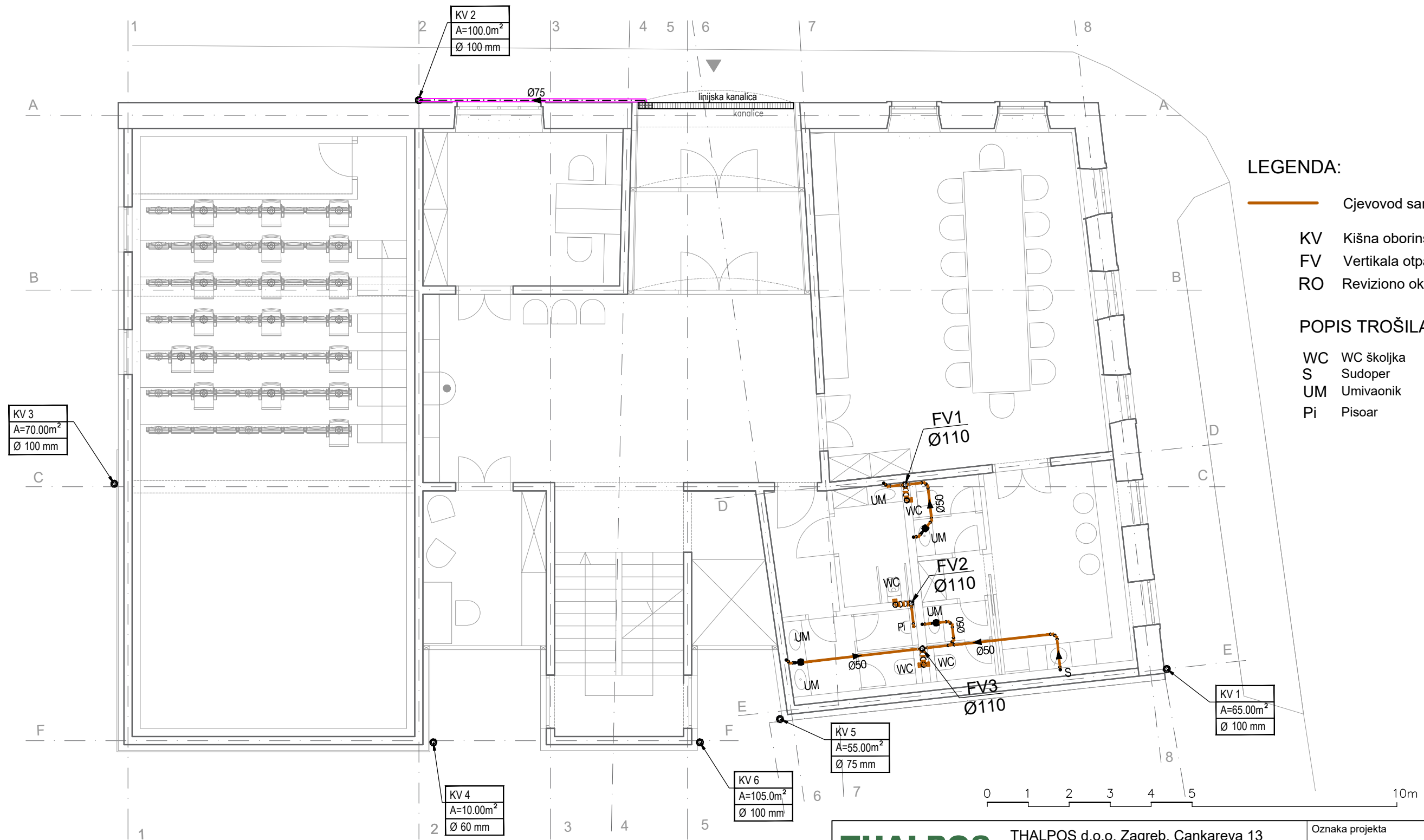
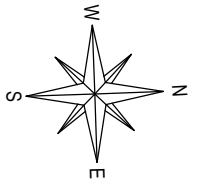
Suradnici:	Tomislav Krizmanić, dipl.ing.stroj.
------------	-------------------------------------

Projekt	GRAĐEVINSKI PROJEKT- vodovod, odvodnja i hidrantska mreža
---------	---

Sadržaj	TLOCRT PODRUMA Temeljni i vanjski razvod cjevovoda odvodnje
---------	--

Mapa br.	IV	Nacrt br.
Mjerilo	1:100	302.

TLOCRT PRIZEMLJA



— Cjevovod sanitarne otpadne vode

KV Kišna oborinska vertikala

FV Vertikala otpadne vode

RO Reviziono okno

POPIS TROŠILA:

WC WC školjka

S Sudoper

UM Umivaonik

Pi Pisoar

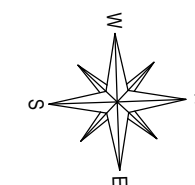
THALPOS

THALPOS d.o.o. Zagreb, Cankareva 13
tel:3774-488, E-mail:thalpos@zg.htnet.hr

Oznaka projekta	Revizija
2132-VIO	07.2021.

Investitor	Grad Sveti Ivan Zelina Trg Ante Starčevića 12, Sv. Ivan Zelina, OIB: 49654336134	Glavni projektant:	Jagoda Renuša, dipl.ing.arh.
Gradjevina	Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR	Projektant:	Zrinko Pašalić, dipl.ing.grad.
Lokacija	Sveti Ivan Zelina, Vatrogasna 1 k.č. 1582, k.o. Zelina	Pečat projektanta	
Faza	GLAVNI PROJEKT	Suradnici:	Tomislav Krizmanić, dipl.ing.stroj.
Projekt	GRAĐEVINSKI PROJEKT- vodovod, odvodnja i hidrantska mreža	Mapa br.	IV
Sadržaj	TLOCRT PRIZEMLJA Temeljni i vanjski razvod cjevovoda odvodnje	Mjerilo	1:100
		Nacrt br.	303.

TLOCRT KATA



LEGENDA:

— Cjevovod sanitarne otpadne vode

KV Kišna oborinska vertikala

FV Vertikala otpadne vode

RO Reviziono okno

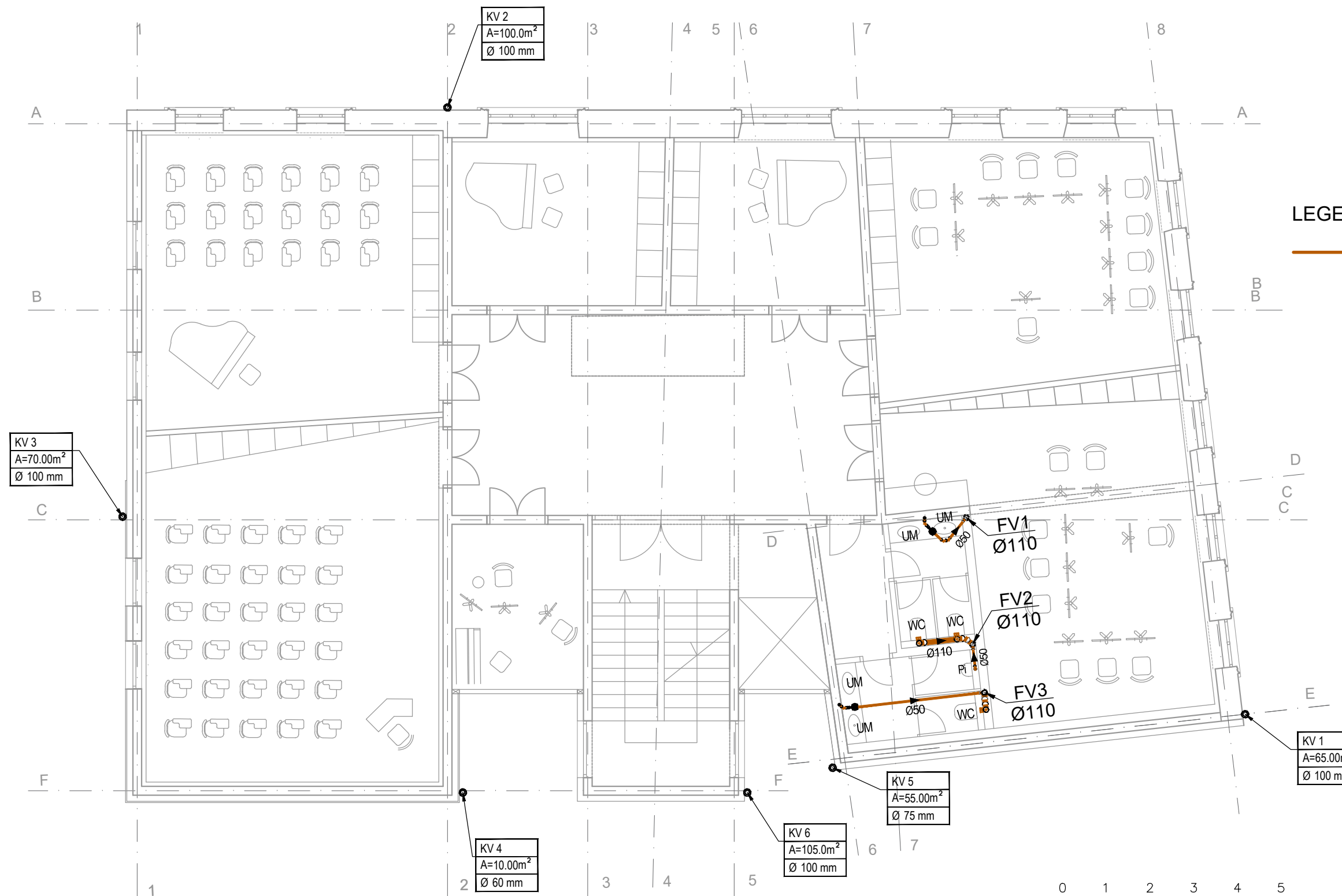
POPIS TROŠILA:

WC WC školjka

S Sudoper

UM Umivaonik

Pi Pisoar



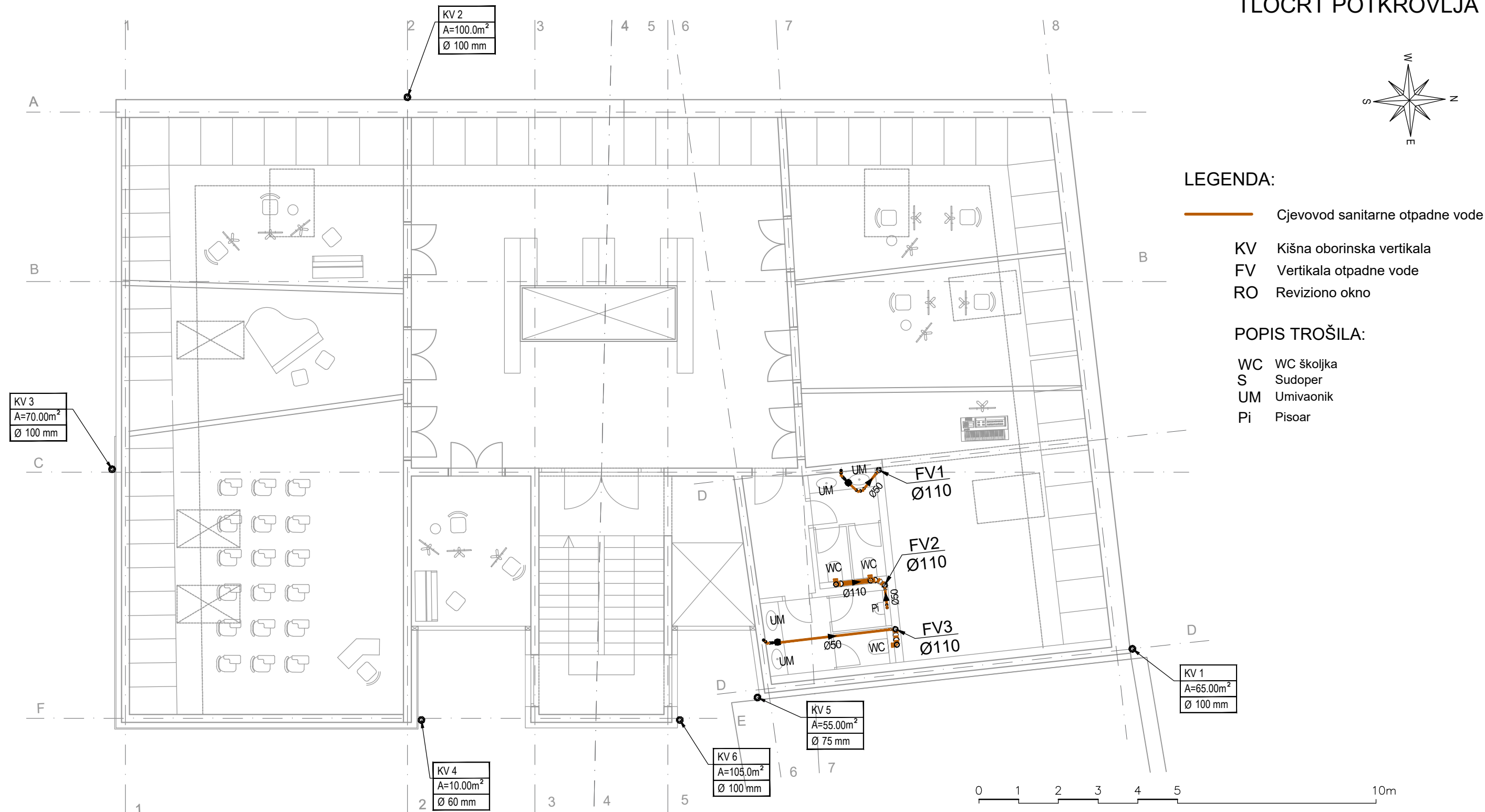
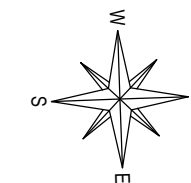
THALPOS

THALPOS d.o.o. Zagreb, Cankareva 13
tel:3774-488, E-mail:thalpos@zg.htnet.hr

Oznaka projekta	Revizija
2132-VIO	07.2021.

Investitor	Grad Sveti Ivan Zelina Trg Ante Starčevića 12, Sv. Ivan Zelina, OIB: 49654336134	Glavni projektant:	Jagoda Renuša, dipl.ing.arh.
Gradjevina	Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR	Projektant:	Zrinko Pašalić, dipl.ing.grad.
Lokacija	Sveti Ivan Zelina, Vatrogasna 1 k.č. 1582, k.o. Zelina	Pečat projektanta	
Faza	GLAVNI PROJEKT	Suradnici:	Tomislav Krizmanić, dipl.ing.stroj.
Projekt	GRAĐEVINSKI PROJEKT- vodovod, odvodnja i hidrantska mreža	Mapa br.	IV
Sadržaj	TLOCRT KAT Temeljni i vanjski razvod cjevovoda odvodnje	Mjerilo	1:100
		Nacrt br.	304.

TLOCRT POTKROVLJA



— Cjevovod sanitarne otpadne vode

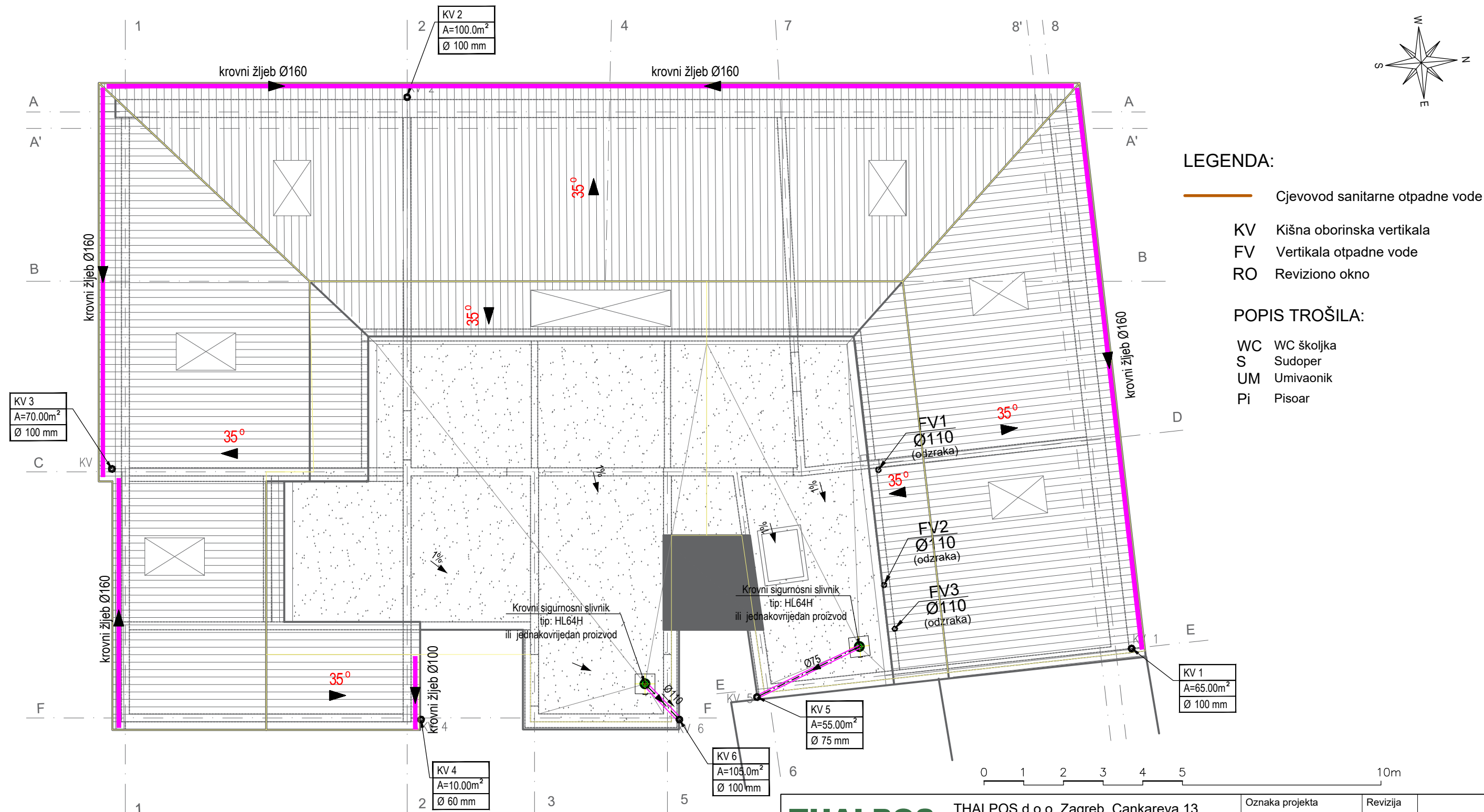
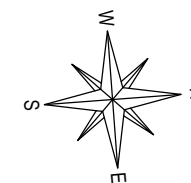
- KV Kišna oborinska vertikala
- FV Vertikala otpadne vode
- RO Reviziono okno

POPIS TROŠILA:

- WC WC školjka
- S Sudoper
- UM Umivaonik
- Pi PISOAR

THALPOS THALPOS d.o.o. Zagreb, Cankareva 13 tel:3774-488, E-mail:thalpos@zg.htnet.hr		Oznaka projekta	Revizija	
		2132-VIO		07.2021.
Investitor	Grad Sveti Ivan Zelina Trg Ante Starčevića 12, Sv. Ivan Zelina, OIB: 49654336134	Glavni projektant:	Jagoda Renuša, dipl.ing.arh.	
Građevina	Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR	Projektant:	Zrinko Pašalić, dipl.ing.grad.	
Lokacija	Sveti Ivan Zelina, Vatrogasna 1 k.č. 1582, k.o. Zelina	Pečat projektanta		
Faza	GLAVNI PROJEKT	Suradnici:	Tomislav Krizmanić, dipl.ing.stroj.	
Projekt	GRAĐEVINSKI PROJEKT- vodovod, odvodnja i hidrantska mreža			
Sadržaj	TLOCRT POTKROVLJE Temeljni i vanjski razvod cjevovoda odvodnje	Mapa br.	IV	Nacrt br. 305.
		Mjerilo	1:100	

TLOCRT KROVA



LEGENDA:

- Cjevovod sanitarne otpadne vode
- KV Kišna oborinska vertikala
- FV Vertikala otpadne vode
- RO Reviziono okno

POPIS TROŠILA:

- WC WC školjka
- S Sudoper
- UM Umivaonik
- Pi Pisoar

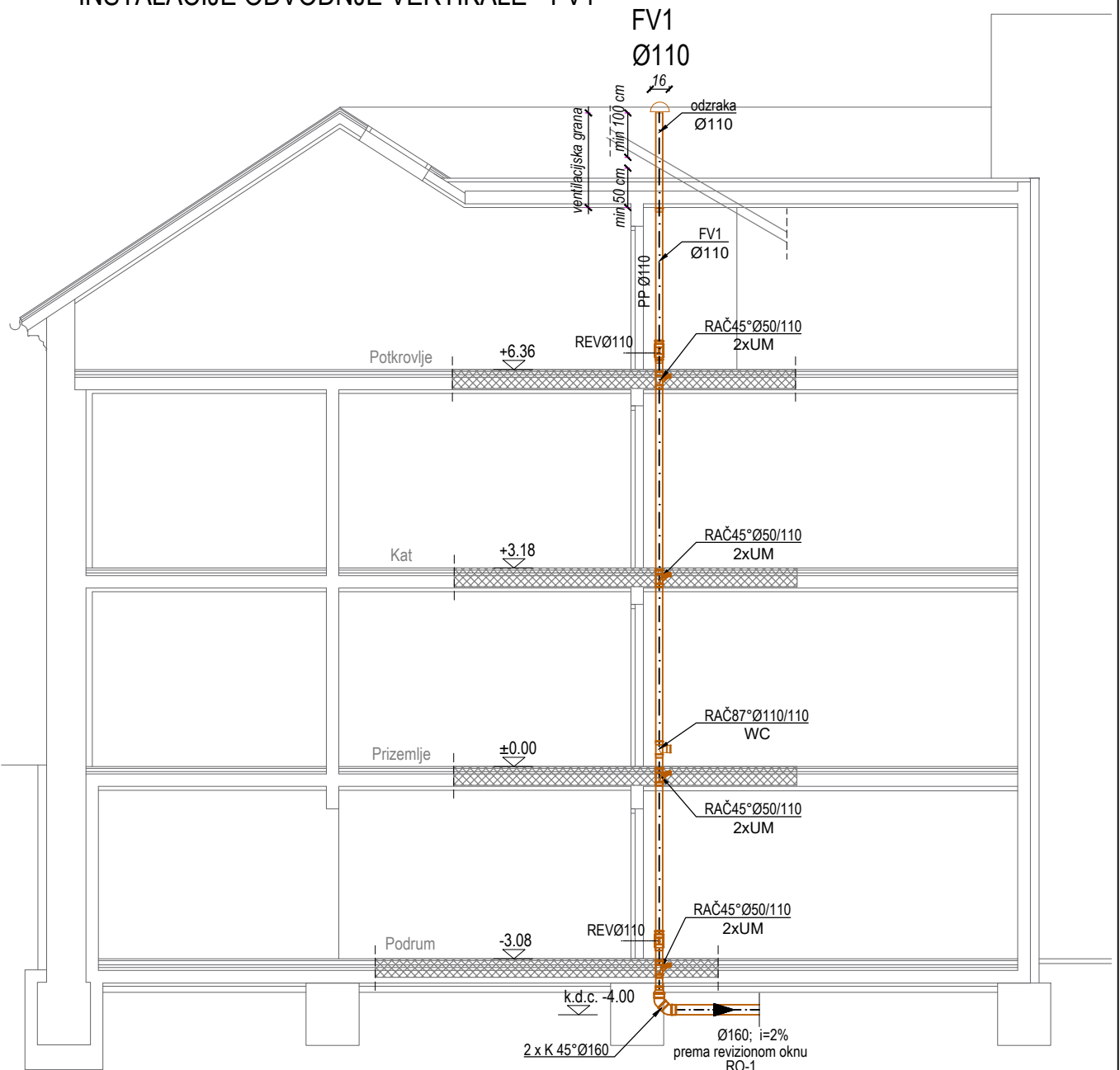
THALPOS

THALPOS d.o.o. Zagreb, Cankareva 13
tel:3774-488, E-mail:thalpos@zg.htnet.hr

Oznaka projekta	Revizija
2132-VIO	07.2021.

Investitor	Grad Sveti Ivan Zelina Trg Ante Starčevića 12, Sv. Ivan Zelina, OIB: 49654336134	Glavni projektant:	Jagoda Renuša, dipl.ing.arh.
Građevina	Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR	Projektant:	Zrinko Pašalić, dipl.ing.grad.
Lokacija	Sveti Ivan Zelina, Vatrogasna 1 k.č. 1582, k.o. Zelina	Pečat projektanta	
Faza	GLAVNI PROJEKT	Suradnici:	Tomislav Krizmanić, dipl.ing.stroj.
Projekt	GRAĐEVINSKI PROJEKT- vodovod, odvodnja i hidrantska mreža	Mapa br.	IV
Sadržaj	TLOCRT KROVA Razvod cjevovoda odvodnje i odvodnje oborinske vode	Mjerilo	1:100
		Nacrt br.	306.

SHEMATSKI PRIKAZ VERTIKALNOG RAZVODA INSTALACIJE ODVODNJE VERTIKALE "FV1"

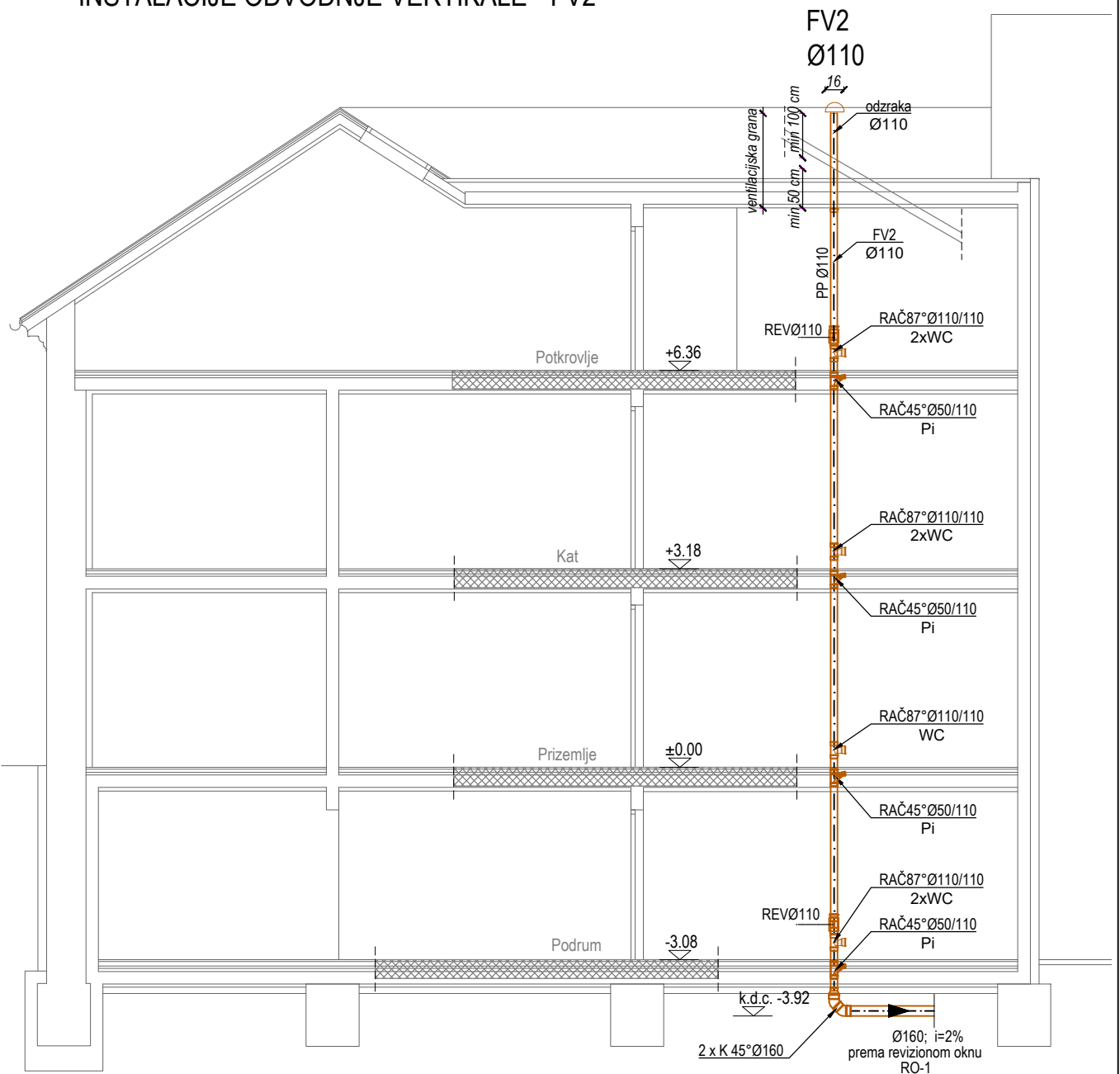


THALPOS

THALPOS d.o.o. Zagreb, Cankareva 13
tel:3774-488, E-mail:thalpos@zg.htnet.hr

	Oznaka projekta	Revizija	
	2132-VIO		07.2021.
Investitor	Grad Sveti Ivan Zelina Trg Ante Starčevića 12, Sv. Ivan Zelina, OIB: 49654336134	Glavni projektant:	Jagoda Renuša, dipl.ing.arh.
		Projektant:	Zrinko Pašalić, dipl.ing.građ.
Građevina	Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR	Pečat projektanta	
Lokacija	Sveti Ivan Zelina, Vatrogasna 1 k.č. 1582, k.o. Zelina	Suradnici:	Tomislav Krizmanić, dipl.ing.stroj.
Faza	GLAVNI PROJEKT		
Projekt	GRAĐEVINSKI PROJEKT- vodovod, odvodnja i hidrantska mreža		
Sadržaj	VERTIKALNA SHEMA SPAJANJA PO VERTIKALI OZNAKE FV1	Mapa br.	IV
		Mjerilo	1:100
			Nacrtni broj 307.



SHEMATSKI PRIKAZ VERTIKALNOG RAZVODA
 INSTALACIJE ODVODNJE VERTIKALE "FV2"



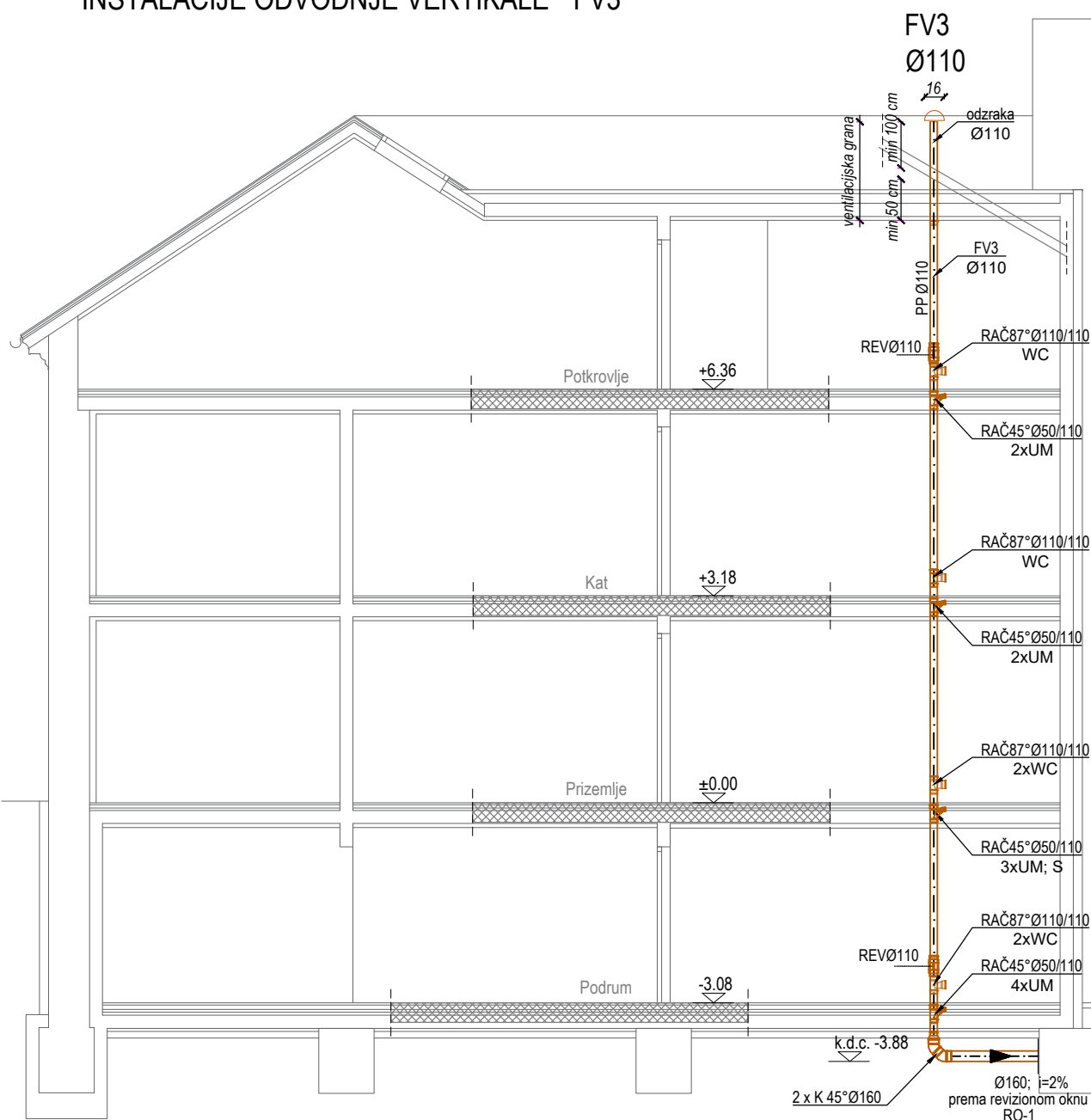
THALPOS

THALPOS d.o.o. Zagreb, Cankareva 13
 tel:3774-488, E-mail:thalpos@zg.htnet.hr

Oznaka projekta	Revizija
2132-VIO	07.2021.

Investitor	Grad Sveti Ivan Zelina Trg Ante Starčevića 12, Sv. Ivan Zelina, OIB: 49654336134	Glavni projektant:	Jagoda Renuša, dip.ing.arh.
		Projektant:	Zrinko Pašalić, dipl.ing.građ. 
Građevina	Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR	Pečat projektanta	
Lokacija	Sveti Ivan Zelina, Vatrogasna 1 k.č. 1582, k.o. Zelina	Suradnici:	Tomislav Krizmanić, dipl.ing.stroj.
Faza	GLAVNI PROJEKT		
Projekt	GRAĐEVINSKI PROJEKT- vodovod, odvodnja i hidrantska mreža		
Sadržaj	VERTIKALNA SHEMA SPAJANJA PO VERTIKALI OZNAKE FV2	Mapa br.	IV
		Mjerilo	1:100
		Nacrtni broj: 308.	



SHEMATSKI PRIKAZ VERTIKALNOG RAZVODA INSTALACIJE ODVODNJE VERTIKALE "FV3"



THALPOS

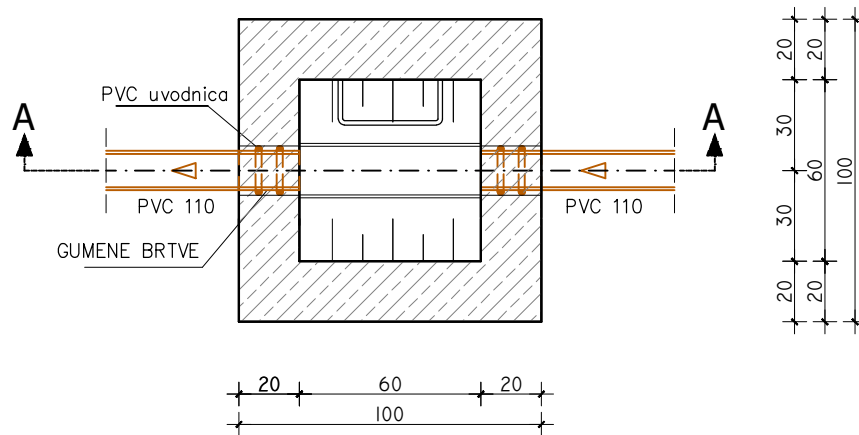
THALPOS d.o.o. Zagreb, Cankareva 13
tel:3774-488, E-mail:thalpos@zg.htnet.hr

Oznaka projekta	Revizija
2132-VIO	07.2021.

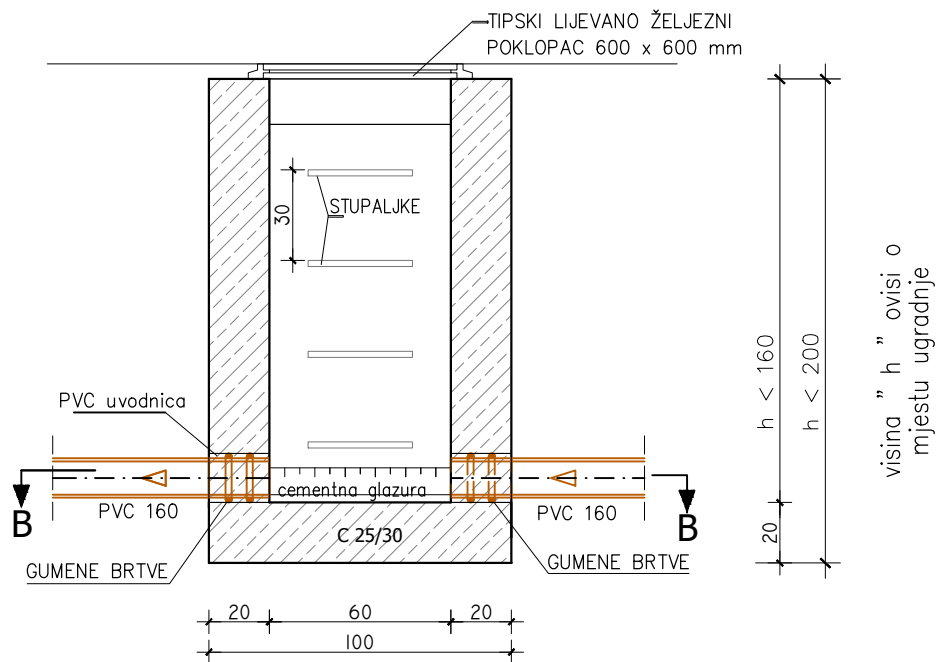
Investitor	Grad Sveti Ivan Zelina Trg Ante Starčevića 12, Sv. Ivan Zelina, OIB: 49654336134	Glavni projektant:	Jagoda Renuša, dip.ing.arh.
		Projektant:	Zrinko Pašalić, dipl.ing.građ. 
Građevina	Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR	Pečat projektanta	
Lokacija	Sveti Ivan Zelina, Vatrogasna 1 k.č. 1582, k.o. Zelina	Suradnici:	Tomislav Krizmanić, dipl.ing.stroj.
Faza	GLAVNI PROJEKT		
Projekt	GRAĐEVINSKI PROJEKT- vodovod, odvodnja i hidrantska mreža		
Sadržaj	VERTIKALNA SHEMA SPAJANJA PO VERTIKALI OZNAKE FV3	Mapa br.	IV
		Mjerilo	1:100
		Nacrtni br.	309.

Reviziono kanalizaciono okno 60 x 60 cm

TLOCRT (PRESJEK B-B)





PRESJEK A-A



THALPOS

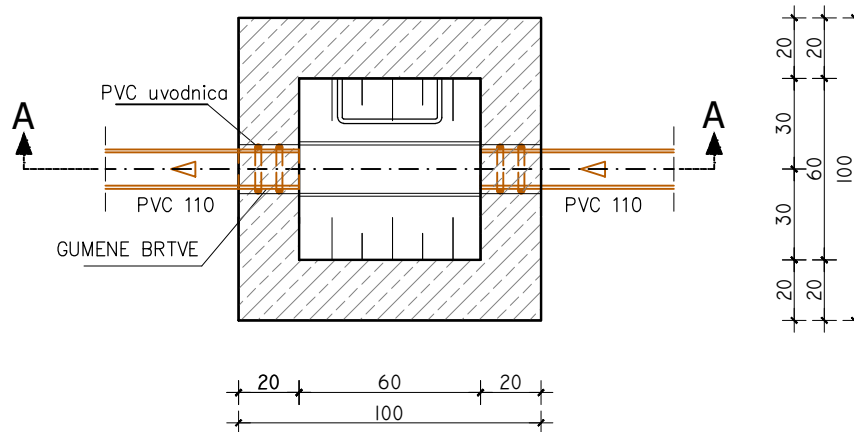
THALPOS d.o.o. Zagreb, Cankareva 13
tel:3774-488, E-mail:thalpos@zg.htnet.hr

Oznaka projekta	Revizija
2132-VIO	07.2021.

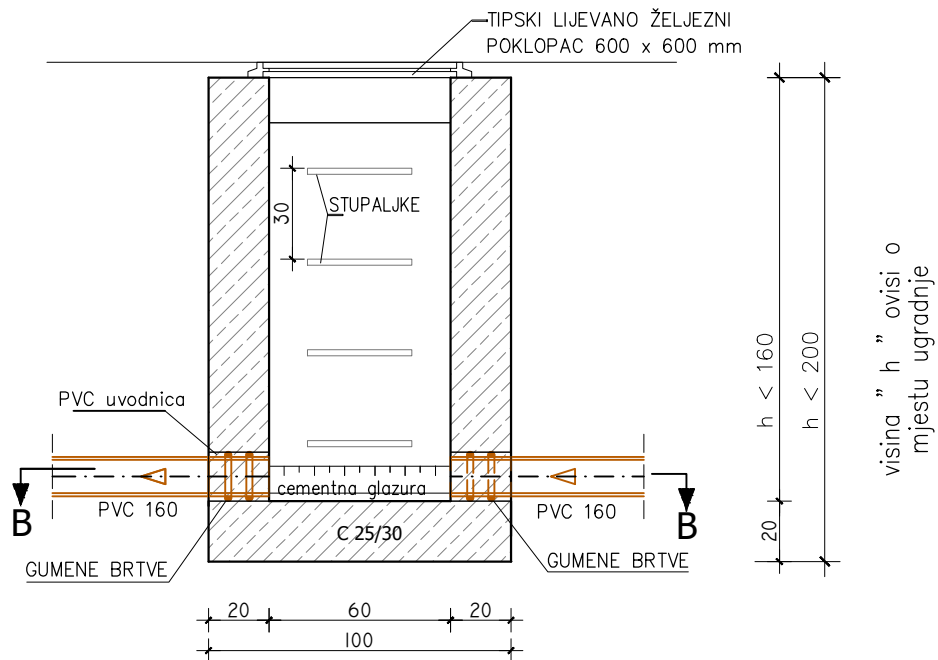
Investitor	Grad Sveti Ivan Zelina Trg Ante Starčevića 12, Sv. Ivan Zelina, OIB: 49654336134	Glavni projektant:	Jagoda Renuša, dipl.ing.arh.
		Projektant:	Zrinko Pašalić, dipl.ing.građ. 
Građevina	Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR	Pečat projektanta	
Lokacija	Sveti Ivan Zelina, Vatrogasna 1 k.č. 1582, k.o. Zelina	Suradnici:	Tomislav Krizmanić, dipl.ing.stroj.
Faza	GLAVNI PROJEKT		
Projekt	GRAĐEVINSKI PROJEKT- vodovod, odvodnja i hidrantska mreža		
Sadržaj	REVIZIJSKO OKNO 60 x 60 cm Tlocrt i presjek	Mapa br.	IV
		Mjerilo	1:25
		Nacrtni br.	310.

Reviziono kanalizaciono okno 60 x 60 cm

TLOCRT (PRESJEK B-B)



PRESJEK A-A



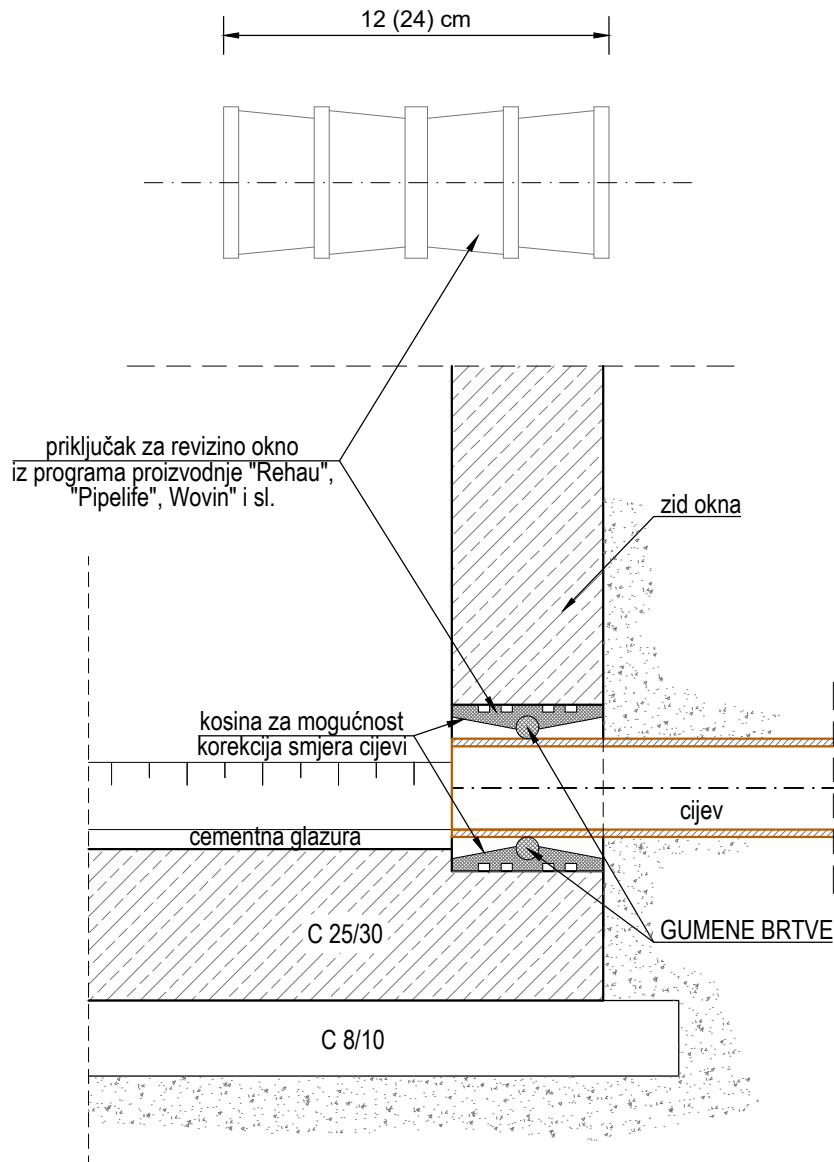
THALPOS

THALPOS d.o.o. Zagreb, Cankareva 13
tel:3774-488, E-mail:thalpos@zg.htnet.hr

Oznaka projekta	Revizija	
2132-VIO		07.2021.
Glavni projektant:	Jagoda Renuša, dip.ing.arh.	
Projektant:	Zrinko Pašalić, dipl.ing.građ.	<i>Zrinko Pašalić</i>
Pečat projektanta		
Suradnici:	Tomislav Krizmanić, dipl.ing.stroj.	
Mapa br.	IV	Nacrt br.
Mjerilo	1:25	311.

Investitor	Grad Sveti Ivan Zelina Trg Ante Starčevića 12, Sv. Ivan Zelina, OIB: 49654336134
Građevina	Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR
Lokacija	Sveti Ivan Zelina, Vatrogasna 1 k.č. 1582, k.o. Zelina
Faza	GLAVNI PROJEKT
Projekt	GRAĐEVINSKI PROJEKT- vodovod, odvodnja i hidrantska mreža
Sadržaj	NORMALNI POPREČNI PRESJEK KANALSKOG ROVA


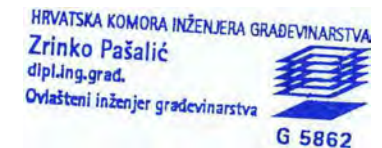
Detalj ugradnje
PVC fazonskog komada
u betonska reviziona okna
(PVC uvodnica)



THALPOS

THALPOS d.o.o. Zagreb, Cankareva 13
tel:3774-488, E-mail:thalpos@zg.htnet.hr

Oznaka projekta	Revizija
2132-VIO	07.2021.

Investitor	Grad Sveti Ivan Zelina Trg Ante Starčevića 12, Sv. Ivan Zelina, OIB: 49654336134	Glavni projektant:	Jagoda Renuša, dipl.ing.arh.
		Projektant:	Zrinko Pašalić, dipl.ing.građ. 
Građevina	Rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade starog suda u GLAZBENO EDUKACIJSKI CENTAR	Pečat projektanta	
Lokacija	Sveti Ivan Zelina, Vatrogasna 1 k.č. 1582, k.o. Zelina	Suradnici:	Tomislav Krizmanić, dipl.ing.stroj.
Faza	GLAVNI PROJEKT	Mapa br.	IV
Projekt	GRAĐEVINSKI PROJEKT- vodovod, odvodnja i hidrantska mreža	Mjerilo	1:10
Sadržaj	DETALJ UGRADNJE - PVC uvodnica	Nacr. br. 312.	