

INVESTITOR:

Muzej grada Zagreba

Opatička ulica 20, 10000 Zagreb

OIB 68127446342

GRAĐEVINA:

Muzej grada Zagreba

Preuređenje sanitarija u

podrumu zgrade Muzeja

Opatička ulica 20, 10000 Zagreb

na k.č. 1458, k.o. Centar

FAZA PROJEKTA:

GLAVNI PROJEKT

hidroinstalacije

TD:

29/2025**GRAĐEVINSKI PROJEKT****HIDROINSTALACIJA**

(instalacija vodoopskrbe i odvodnje)

ZOP:

0525

MAPA:

2

IZRADIO:

ŠPREM-PROJEKT d.o.o.

za projektiranje, građenje i nadzor

10110 Zagreb, Jablanovečka 10

OIB: 74400464543

Direktor: Mihajlo Šprem

ŠPREM-PROJEKT
d.o.o. za projektiranje, građenje
i nadzor
Jablanovečka 10, ZAGREB

GLAVNI PROJEKTANT:

VEDRAN PAVLOVIĆ, d.i.a.

Br. Ovlaštenja: A 4003

PROJEKTANT:

(hidroinstalacija)

MIHAJLO ŠPREM g.t.

Br. Ovlaštenja: G 2843

Zagreb, studeni, 2025. god.

Glavni projekt: 11. 11. 2025. god.

SADRŽAJ KNJIGE GRAĐEVINSKOG PROJEKTA HIDROINSTALACIJA

(Glavni projekt: INSTALACIJE VODOOPSKRBE I ODVODNJE preuređenje sanitarija u podrumu zgrade Muzeja):

- a) Opći dokumenti
- b) Prikaz tehničkih rješenja za primjenu propisa i mjera zaštite na radu i zaštite od požara primjenjenih u glavnom projektu instalacija vodovoda i kanalizacije
- c) Program kontrole i osiguranja kvalitete
- d) Popis propisa i naznaka odredaba primjenjenih kod projektiranja inst. vodoopskrbe i odvodnje
- e) Hidraulički proračun
- f) Tehnički opis
 - Gospodarenje otpadom
 - Vijek uporabe i održavanja građevine
 - Procjena troškova
- g) Troškovnik (vidi zasebno)
- h) NACRTI:
 - 0. Geodetska situacija
 - 1. Tlocrt podruma – postojeće stanje
 - 2. Tlocrt podruma – NOVO stanje
 - 3. Presjek dijela podruma i shema vertikalne odvodnje
 - 4. Detalji bet. revizionih okana vel. Ø40 i Ø60cm

0.1 POPIS SVIH PROJEKTANATA I SURADNIKA KOJI SU SUDJELOVALI U IZRADI PROJEKTA

POPIS PROJEKTANATA

GLAVNI PROJEKTANT

VEDRAN PAVLOVIĆ, dipl.ing.arh., A 4003
OPNA d.o.o., Maksimirsko naselje IV_36, Zagreb

PROJEKTANTI

VEDRAN PAVLOVIĆ, dipl.ing.arh., A 4003
OPNA d.o.o., Maksimirsko naselje IV_36, Zagreb

TOMICA KUFRIN, struč.spec.ing.el., E 2778
OPTING d.o.o., Milana Zjalića 3a, Samobor

ANTE-MARINKO ZEČEVIĆ, dipl.ing.stroj., S 861
CITARA d.o.o., Savska cesta 141, Zagreb

MIHAJLO ŠPREM, građ.teh., G 2843
ŠPREM-PROJEKT d.o.o., Jablanovečka ulica 10, Zagreb

POPIS SURADNIKA

PRIKAZ SVIH PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

MELITA KANCELJAK MARELIĆ, dipl.ing.arh.

ARHITEKTONSKI PROJEKT

ŽELJKO GOLUBIĆ, dipl.ing.arh.

0.2 POPIS SVIH MAPA PROJEKTA

MAPA 1 ARHITEKTONSKI PROJEKT

05-25

VEDRAN PAVLOVIĆ, dipl.ing.arh., A 4003

OPNA d.o.o., Maksimirsko naselje IV_36, Zagreb

MAPA 2 GRAĐEVINSKI PROJEKT –

TD: 29/2025

PROJEKT VODOOPSKRBE I ODVODNJE

MIHAJLO ŠPREM, građ.teh., G 2843

ŠPREM-PROJEKT d.o.o., Jablanovečka ulica 10, Zagreb

MAPA 3 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT –

MGZ:

PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA

TD: E25-117

TOMICA KUFRIN, struč.spec.ing.el., E 2778

OPTING d.o.o., Milana Zjalića 3a, Samobor

MAPA 4 STROJARSKI PROJEKT –

TD 4020/25

PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA

ANTE-MARINKO ZEČEVIĆ, dipl.ing.stroj., S 861

CITARA d.o.o., Savska cesta 141, Zagreb

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080256211

OIB:

74400464543

TVRTKA:

1 ŠPREM-PROJEKT, d.o.o. za projektiranje, građenje i nadzor

1 ŠPREM-PROJEKT, d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

3 Zagreb (Grad Zagreb)
Jablanovečka 10

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

1 * - građevinarstvo, projektiranje i nadzor

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

1 Mihajlo Šprem, OIB: 58835803556
Zagreb, Milana Rešetara 29

1 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

1 Mihajlo Šprem
Zagreb, Milana Rešetara 29

1 - direktor

1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno.

TEMELJNI KAPITAL:

2 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Akt o osnivanju društva od 06. rujna 1994. godine usklađen sa ZTD-om i preimenovan u Izjavu o usklađenju od 18. prosinca 1995. godine.
- 2 Odlukom člana društva od 16.01.2006. godine izmijenjena je Izjava o usklađenju u cijelosti. Pročišćeni tekst dostavljen u zbirku isprava.
- 3 Odlukom člana društva od 12.03.2007. godine izmijenjena je Izjava o osnivanju u cijelosti i sastavljena u novom obliku kao Izjava. Pročišćeni tekst dostavljen u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

D004, 2015-09-08 09:31:23

Stranica: 1 od 2

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Promjene temeljnog kapitala:

- 1 Svote temeljnog kapitala društva povećana je odlukom o povećanju temeljnog kapitala društva od 18. prosinca 1995. godine sa svote od 6.700,00 kn za svotu od 12.300,00 kn na svotu od 19.000,00 kn.
- 2 Odlukom člana društva od 16.01.2006. godine temeljni kapital povećan je sa iznosa od 19.000,00 kn za iznos od 1.000,00 kn na iznos od 20.000,00 kn.

OSTALI PODACI:

- 1 Subjekt je bio upisan u Trgovačkom sudu u Zagrebu na reg.ul.1.-56308.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	30.06.15	2014	01.01.14 - 31.12.14	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/16551-6	23.12.1998	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-06/2167-4	06.04.2006	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-07/3477-2	30.03.2007	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	30.06.2010	elektronički upis
eu /	30.06.2011	elektronički upis
eu /	30.06.2012	elektronički upis
eu /	24.06.2013	elektronički upis
eu /	03.07.2014	elektronički upis
eu /	30.06.2015	elektronički upis

U Zagrebu, 08. rujna 2015.

Ovlaštena osoba





REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UPT-360-01/00-01/2843
Urbroj: 314-01-00-1
Zagreb, 31. ožujka 2000.

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva, rješavajući po zahtjevu koji je podnio ŠPREM MIHAJLO grad. teh., ZAGREB, MILANA REŠETARA 29, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se ŠPREM MIHAJLO (JMBG 2307951330073), grad. teh., ZAGREB, pod rednim brojem 2843, s danom upisa 27.03.2000. godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, ŠPREM MIHAJLO, grad. teh. stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašteni inženjer građevinarstva" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi sa člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru izdaje se "inženjerska iskaznica" i stječe pravo na uporabu "pečata".

Obrazloženje

ŠPREM MIHAJLO grad. teh., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

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

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

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

Ponika o pravnom lijeku

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



Dostaviti:

1. ŠPREM MIHAJLO
ZAGREB, MILANA REŠETARA 29
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

Temeljem odredbi članka 70 Zakona o gradnji NN br. 153/2013, 20/2017, 39/2019, 125/19 i 145/24, te odredbi drugih propisa (NN 98/99 i NN 67/23) dajem:

IZJAVU

da je Glavni projekt – Građevinski projekt hidroinstalacija (instalacije vodoopskrbe i odvodnje) za:

Građevina: **Muzej Grada Zagreba**
Preuređenje sanitarija
u podrumu zgrade Muzeja
Opatička ulica 20, 10000 Zagreb
na k.č. 1458, k.o. Centar

Investitor: **Muzej Grada Zagreba**
Opatička ulica 20, 10000 Zagreb
OIB 68127446342

TD: 29/2025

Faza: **GLAVNI PROJEKT**

Z.O.P. 0525

Izradio: ŠPREM-PROJEKT d.o.o.
za projektiranje, građenje i nadzor
10110 Zagreb, Jablanovečka 10
OIB: 74400464543; MB: 0841226

Projektant: MIHAJLO ŠPREM upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske
komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, klasa: UP/I-360-01/00-01/2843, ur.
broj: 314-01-00-1 od 31. ožujka 2000. pod rednim br. ovlaštenja G 2843.

usklađen s lokacijskim uvjetima i uvjetima nadležnih komunalnih organizacija, odnosno da je Izrađen u skladu s Pravilnikom o jednostavnim i drugim građevinama i radovima NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22) članak 5. Stavak 2 i to:

sukladno s lokacijskim uvjetima određenim:

1. Odluka o donošenju Prostornog plana Grada Zagreba (Sl. gl. GZ 3/18-pročišćeni tekst)
2. Odluka o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Generalnog urbanističkog plana grada Zagreba (Sl. gl. GZ 28/25 pročiš. tekst)

Te posebnim propisima, Zakonom o gradnji, tehničkim propisima i drugim propisima donesenim na temelju Zakona o gradnji, drugim propisima kojima se uređuju zahtjevi i uvjeti za građevinu te pravilima struke:

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22) članak 5. Stavak 2.

Građevinski projekt hidroinstalacija dio je međusobno usklađenih projekata s ostalim dijelovima glavnog projekta kojima se daje tehničko rješenje građevine, kojima se dokazuje ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu, te drugih propisanih i određenih zahtjeva i uvjeta sukladno članku 68 Zakona o gradnji NN.br. **153/13, 20/17, 39/19, 125/19** i 145/24, te Zakona o prostornom uređenju NN 67/23.

Projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Mihajlo Šprem
grad. inž.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 2843

U Zagrebu, studeni, 2025. god.

b) PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PROPISA I MJERA ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA PRIMJENJENIH U GRAĐEVINSKOM PROJEKTU HIDROINSTALACIJA

Prema **Zakonu o zaštiti na radu** NN br. 71/2014, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18 u glavnom projektu hidroinstalacija (instalacija **vodoopskrbe i odvodnje**) **Muzeja grada Zagreba za dio zgrade** - Preuređenje **postojećeg** sanitarnog prostora u podrumu muzeja, Opatička ulica 20, 10000 Zagreb, predviđene su mjere zaštite na radu, koje se odnose na period izgradnje i eksploatacije predmetnog prostora u funkciji muzejskog prostora.

Opskrba postojeće zgrade MGZ sanitarnom vodom predviđena je iz javne vodovodne mreže, u kojoj je voda pod stalnom sanitarnom kontrolom. Odvodnja objekta (sanitarno-fekalnih i oborinskih voda) riješena je preko postojećeg priključka na javnu kanalizacionu mrežu.

Svi materijali predviđeni projektom odgovaraju standardima, a međusobna udaljenost od električnih instalacija na propisnoj su udaljenosti.

Rekonstruirani-uređeni postojeći sanitarni čvor ima odgovarajuću odvodnju i potrebnu zaštitnu galanteriju. Opskrba zgrade i novouređenog sanitarnog čvora toplom sanitarnom vodom riješena iz postojeće centralne pripreme cijelog objekta MGZ.

Sve vertikale imaju odgovarajuće ventile i revizije za slučaj popravaka i održavanja pojedinih dijelova instalacije.

Za vrijeme izvođenja i eksploatacije vodovodne i kanalizacione mreže objekta i infrastrukture potrebno je sve poklopce na zasunskim komorama i revizionim oknima držati zatvorene. Poklopci moraju fino nalijegati u okvir, ne smiju se pod opterećenjem pomicati, a gornja površina mora biti izvedena u niveleti prometnice, pješačke plohe ili zelene površine.

Otvaranje poklopaca i silazak u reviziona okna i zasunske komore dozvoljen je samo ovlaštenim i obučanim osobama. Prije dizanja poklopca potrebno je osigurati zaštitu za vozila i pješačke, ogradama, prometnim znakovima, svjetlosnim signalima i sl. Osobe koje ulaze u reviziona okna i zasunske komore moraju imati propisnu zaštitnu odjeću i opremu.

Svi metalni dijelovi vodovodne instalacije moraju biti uzemljeni kao i metalni dijelovi sanitarija (kada, vind. i slično).

Ulazi u reviziona okna, zasunske komore i druge građevine u funkciji vodoopskrbe i odvodnje, predviđeno je preko odgovarajućih poklopaca i penjalica na razmaku od 30cm.

Opasnosti koje mogu nastupiti u toku realizacije na uređenju postojećeg sanitarnog prostora izvođač radova dužan je riješiti sam, u sklopu organizacije gradilišta i tehnologije gradnje.

U tu svrhu potrebno je (po potrebi) osigurati sva potrebna razupiranja i podupiranja rovova, osigurati zaštitne ograde, prijelaze, te opremu za rad u oknima ili na visinama i sl. sukladno Zakonu o zaštiti na radu NN br. 71/2014, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18. Pristup gradilištu, opremi i stajevima dozvoljen je samo ovlaštenim osobama.

Postojeća hidrantska požarna mreža u objektu MGZ uređenjem sanitarnog prostora se ne mijenja tj. ostaje u postojećem stanju.

Za primjenu svih pravila zaštite na radu i građevinskih propisa investitor je dužan osigurati redoviti i stručni nadzor nad izvođenjem instalacija **vodoopskrbe i odvodnje**. Tokom gradnje potrebno je kontrolirati kvalitetu ugrađenih materijala i atestima dokazati odgovarajuću valjanost.

Prije zatvaranja rovova i šliceva potrebno je vodovod ispitati na probni tlak, provesti dezinficiranje i ispiranje cjevovoda, te isto zapisnički utvrditi.

Atest o ispravnosti sanitarne vode, kao i atesti o ispitivanju i funkcionalnosti svih novoizvedenih instalacija građevine moraju biti provedeni sukladno zakonskim normama.

Sve građevine u funkciji odvodnje (reviziona okna i sl.) moraju biti pregledani od nadzora, a kvaliteta izvedenog stanja upisana u građevinski dnevnik.

Ispitivanje odvodnog sistema s pripadajućim građevinama na vodonepropusnost i funkcionalnost mora biti provedeno sukladno zakonskim normama (Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11).

Neispravno (i neuredno) izvedeni cjevovodi i građevine u funkciji odvodnje bez atesta o vodonepropusnosti i funkcionalnosti i reviziona okna bez uredno izvedenih kineta na točno određenoj niveleti, te neispravno ugrađeni poklopci, ne smiju se pustiti u funkciju.

Izvođač radova dužan je pridržavati se svih uvjeta iz ovog projekta, kao i važećih građevinskih propisa i normi na izvođenju instalacija **vodoopskrbe i odvodnje**.

Popis propisa i naznaka odredaba prema Zakonu o zaštiti na radu koji su primjenjeni u ovoj tehničkoj dokumentaciji glavnog projekta instalacija **vodoopskrbe i odvodnje**, dati u poglavlju "d" ovog projekta, obvezni su za izvođača i investitora objekta.

Projektant:



c) PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Tehnički uvjeti izvođenja hidroinstalacija (instalacija vodoopskrbe i odvodnje), atesti, mjerenja i ispitivanja instalacija:

Prema Zakonu o gradnji NN. br. 153/13, NN br. 20/17, NN br. 39/19, NN br. 125/19 i NN br. 145/24 propisuje se slijedeće:

I. OPĆI UVJETI:

1. Ovi tehnički uvjeti su dopuna i objašnjenja za ovu vrstu instalacija, i kao takvi, sastavni su dio projekta, pa prema tome obvezni za investitora i izvođača.
2. Instalacije se moraju izvesti prema nacrtima (tlocrti, detalji i sheme), tehničkom opisu, te važećim Zakonima, propisima i tehničkim pravilima struke. Projekt za izvođenje (izvedbeni projekt) mora biti ovjeren, odnosno usklađen s glavnim projektom na kojeg je izdana „Građevinska dozvola“.
3. Sve promjene i odstupanja od ovog projekta, moraju biti odobrene od investitora, te usuglađene s uvjetima nadležnim komunalnim organizacijama, odnosno eventualno ishoditi dopunu glavnog projekta, a sve u okviru zakonskih normi.
4. Izvođač radova dužan je prije izvođenja objekta-instalacija, proučiti projekt, te provjeriti postojeće stanje na terenu. Za sva eventualna odstupanja od tehničke dokumentacije, na koju je ishođena potvrda glavnog projekta (Građevinska dozvola) u okviru zakonskih normi, potrebno je konzultirati projektanta i investitora. Samovoljno mijenjanje projekta od strane izvođača ili investitora, bez dopune tehničke dokumentacije i ishođenja valjanih suglasnosti, isključuje odgovornost projektanta za zakonsku i tehničku ispravnost. Zakonske posljedice u takvoj situaciji snosi isključivo investitor, odnosno onaj tko je odobrio promjene bez valjanih zakonskih dopuna tehničke dokumentacije.
5. Prije izvođenja vodomjernog okna, mikrolokaciju i dimenzije okna u konačnoj varijanti odrediti-utvrditi sa službenim predstavnikom javnog vodovoda na licu mjesta (pozivom na gradilište), upisom u građevinski dnevnik.
6. Instalacije vodoopskrbe i odvodnje mogu izvoditi samo ovlaštene osobe i firme, uz obavezan stručni nadzor. U protivnom svu nastalu štetu snosi onaj tko je angažirao nestručnog izvođača.
7. **Preporuča se izvoditelju radova da u redosljedu izvođenja svih instalacija objekta instalacije vodoopskrbe i odvodnje izvodi prve.**

II. TEHNIČKI UVJETI IZVOĐENJA

1. Materijal i oprema instalacija **vodoopskrbe i odvodnje** moraju biti kvalitetno izvedeni, posjedovati odgovarajuće ateste prema standardima važećim u RH. Ako izvođač radova upotrijebi materijal koji ne odgovara po kvaliteti traženim tehničkim normativima i standardima, na zahtjev nadzornog inženjera mora se ukloniti.
2. Pored materijala i sam rad mora biti kvalitetno izveden. Sve što bi se u toku rada i uporabe pokazalo nekvalitetno, izvođač je dužan o svom trošku otkloniti.
3. Sva armatura, mjerni instrumenti, a naročito sigurnosni uređaji moraju besprijekorno funkcionirati.
4. Po završetku montaže instalacija, provodi se tlačna proba, odnosno ispitivanje na protoku.
5. Ispitivanje treba zapisnički utvrditi, te izdati odgovarajuće ateste o istom.
6. Instalacije trebaju biti provjerene:
 - a) rade li bez šumova i udaraca
 - b) da li je instalacija i kod radnih temperatura nepropusna
 - c) da li protoka cirkulac. i tople vode ispravno funkcionira
 - d) rade li zaporni ventili i regulacioni sklopovi ispravno, te mogu li se lako podešavati
 - e) rade li regulacioni sklopovi prema traženim projektiranim parametrima (kod hidro i prepumpne stanice)
 - f) pokazuju li svi kontrolni instrumenti ispravne podatke
 - g) da li se instalacije odvodnje ispravno odzračuju i da li su ventili, sifoni i revizije dostupni za čišćenje i održavanje
 - h) postoje li natpisne pločice na svim osnovnim elementima postrojenja sa uputama funkcioniranja i rukovanja i postoje li u tehničkim prostorima izvještene upute za posluživanje postrojenja.
7. Tehnička primopredaja instalacije nakon završetka svih radova provodi se u prisustvu nadzornog inženjera i predstavnika investitora. Ukoliko se prilikom predaje instalacija obavlja i tehnički pregled u svrhu dobivanja uporabne dozvole, prisutni su i predstavnici organa nadležnog za izdavanje uporabne dozvole.
8. Garatni rok za ispravnost uređaja i postrojenja teče od dana tehničkog prijema, odnosno od dana izdavanja uporabne dozvole. Garatni rok za kvalitetu izvršenih radova daje izvođač na rok od dvije godine, odnosno prema odredbi Ugovora, a garatni rok na opremu daje proizvođač opreme.

Namjerno prouzročene (skrивene) greške izvedenih dijelova instalacija zbog loših materijala izvan ovog projekta i troškovnika, te loše izvedenih radova, ne oslobađaju izvoditelja, nadzor (ili investitora) od odgovornosti i nakon garatnog roka od dvije godine. Zakonske posljedice u takvoj situaciji snosi isključivo onaj tko je odobrio promjene. Sve promjene moraju biti evedentirane upisom u građevinski dnevnik i jasno prikazane u elaboratu izvedenog stanja.
9. Izvođač se prilikom izvedbe hidroinstalacija, osim projektne dokumentacije, mora držati uputa i prospektnog materijala proizvođača opreme ili tehnološkog projekta.
10. Izvođač u ponudbenoj dokumentaciji mora pribaviti sve potrebne prospekte materijala, koje će ugraditi, ili dati precizne podatke o istim, kako bi se u toku izvedbe mogla pratiti kontrola ugrađenih materijala i to tako da ponudbena cijena bude fiksna.
11. Izvođač radova dužan je voditi dnevnik, kojeg ovjerava nadzorni inženjer, a sve u okviru zakonskih normi.
12. Jedinичne cijene pojedinih stavki troškovnika moraju sadržavati svu odštetu i pripomoć za obavljeni rad, osnovni i pomoćni materijal tj. dobavu i ugradnju, uključivo horizontalni i vertikalni prijenos u objektu, te pomoćne skele i zaštitu, tako da se na pogođenu stavku troškovnika ne može tražiti nikakva daljnja-naknadna odšteta, osim pogođene cijene. U pojedinačnim cijenama moraju biti sadržani i svi sporedni radovi, koji se posebno ne zaračunavaju.
 - a) izmjere ugrađenog materijala potrebno za konačni obračun
 - b) sav potreban alat kao i zaštitne naprave, pod kojima se podrazumijeva postavljanje skele, zaštitne ograde, i sl.

- c) troškovi ispitivanja materijala, ali samo u slučaju ako je ispitivanjem dokazano da izvođač nije upotrijebio odgovarajući materijal
- d) odstranjenje svih otpadaka i smeća od instalacija **vodoopskrbe i odvodnje** sa gradilišta
- e) davanje potrebnih uzoraka, naročito sanitarnih uređaja i pribora na uvid i odobrenje investitoru
- f) popravak šteta počinjenih nepažnjom na tuđim i vlastitim radovima
- 12a. **Ponuđene cijene po svim stavkama troškovnika hidroinstalacija (vodoopskrbe i odvodnje) moraju biti izrađene tako da sadrže nabavu kompletnog materijala i opreme sa svim montažnim i spojnim materijalom, te sve Transporte i ugradnju do finalnog proizvoda, i to tako da ponuđena (ugovorena) cijena bude konačna i fiksna.**
Za slučaj nejasnoće u projektnoj dokumentaciji i ovom projektu i troškovniku, obavezno konsultirati projektanta (ili investitora) sa ciljem eliminiranja bilo kakvog (naknadnog) nesporazuma.
Potencijalni izvoditelj mora prilikom izrade ponude pregledati kompletnu tehničku dokumentaciju sa svim pripadajućim grafičkim i tekstualnim dijelovima i ako ima primjedbi obavezno konsultirati projektanta (ili investitora), kako bi cijene po stavkama bile konačne i fiksne bez mogućnosti naknadnog mijenjanja.
13. Izvođač se ima brinuti da se sav rad kao i gotovi i ugrađeni predmeti i cjevovodi zaštite do primopredaje građevine.
14. Izvođač je dužan čuvati kompletni ugrađeni materijal od krađe.
15. Različite vrste materijala koje se uslijed elektrolitskih pojava međusobno zavaruju, ne smiju se direktno dodirivati, već se za spoj moraju upotrijebiti međukomadi sa neutralnim djelovanjem.
16. Sva učvršćenja i međusobna spajanja imaju biti solidno i točno izvedena.
17. Zatvaranju rovova, usjeka i šliceva, pristupiti nakon uspješno provedene tlačne probe i potrebnog ispitivanja.
- Atest o ispravnosti sanitarne vode, kao i atesti o ispitivanosti i funkcionalnosti svih instalacija građevine i infrastrukture obavezan je i mora biti proveden sukladno zakonskim normama.**
Sve građevine u funkciji odvodnje (reviziona okna, slivnici, separatori, prepumpne stanice i sl.) moraju biti pregledani od nadzora, a kvaliteta izvedenog stanja upisana u građevinski dnevnik.
Ispitivanje odvodnog sistema s pripadajućim građevinama na vodonepropusnost i funkcionalnost mora biti provedeno sukladno zakonskim normama (Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda NN 3/11.
Neispravno izvedeni cjevovodi i građevine u funkciji odvodnje bez atesta o vodonepropusnosti i funkcionalnosti i reviziona okna bez uredno izvedenih kineta na točno određenoj niveleti, te neispravno ugrađeni poklopci, ne smiju se pustiti u funkciju.
18. Sanitarne predmete i uređaje dobaviti i montirati prema opisu u troškovniku i prospektnom materijalu proizvođača, odnosno odabiru investitora i projektanta, što treba biti određeno već prilikom sklapanja ugovora o izvedbi.
19. Svako izljevno mjesto mora imati dostupni zaporni ventil radi mogućeg isključenja izljeva prilikom reparatura ili popravka, te ispravan odvod i dostupan sifonon radi čišćenja-održavanja.
20. Sva reviziona mjesta predviđena na kanalizacionim horizontalama i vertikalama, moraju biti tako ugrađena da su dostupna radi održavanja i čišćenja odvodnog sistema objekta.
21. Sve kanalizacione vertikale moraju biti ispravno odzračene na krov.
22. Prije montaže sanitarnih predmeta i armature, izvođač radova treba uzorke dati na uvid investitoru-arhitektu-nadzoru, te nakon dobivanja suglasnosti iste ugraditi.
23. Za sve ostalo pridržati se propisa i normi na izvođenju hidroinstalacija (instalacija vodoopskrbe i odvodnje) sukladno Zakonskim normama i uvjetima nadležnih komunalnih organizacija.
24. Investitor je dužan na tehničkom pregledu građevine Povjerenstvu predložiti sve zapisnike i ateste ispitivanja hidroinstalacija i pripadajućih građevina, te elaborat izvedenog stanja (vidi poglavlje "Tehničkog opisa).
25. Skreće se pažnja izvođaču radova da za vrijeme realizacije objekta ne upušta otpadne vode od pranja u kanalizaciju (kao što su pranje četki, isplake cem. mlijeka, boje i sl.), jer će troškove sanacije i popravak snositi sam.
26. Izvođač radova dužan je pridržavati se svih zaštitnih mjera na radu i s tim u vezi osigurati potrebna razupiranja rovova, zaštitne ograde i sl.
27. Prije montaže opreme (sanitaruije) isporučilac opreme treba pregledati priključke na instalacije, te pismeno potvrditi da mu isto odgovara.
28. Razni odvodi (kao što su odvodi kondenzata iz ventilokonvektora ili neke duge opreme izvan ovog projekta), ne mogu se direktno spajati na fekalne kanalizacione odvode-vertikale. Odvode kondenzata provoditi ispuštima na "žive podne sifone" sukladno strojarskom projektu.

Projektant:



d) POPIS PROPISA I NAZNAKA ODREDAKA PRIMJENJENIH KOD PROJEKTIRANJA INSTALACIJA VODOOPSKRBE I ODVODNJE

Popis primjenjenih propisa i naznaka su slijedeći:

1. **Opći i tehnički uvjeti isporuke vodnih usluga**, Službeni glasnik Grada Zagreba br. 17 od 23. 07. 2013. god. kao i Odluci o izmjenama i dopunama Općih i tehničkih uvjeta isporuke vodnih usluga od 12. 12. 2014. god. te uvjeti propisani od strane javnih komunalnih organizacija za vodoopskrbu i odvodnju
2. Zakon o gradnji NN. br. 153/2013, 20/2017, 39/19, 125/19 i 145/24
3. Zakonu o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o prostornom uređenju NN br. 67/2023
4. Pravilnik o tehničkom pregledu građevine NN br. 46/18 i 98/19
5. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN br. 8/2006
6. Zakon o zaštiti od požara NN br. 92/10 i 114/22
7. Pravilnik o tehničkim i drugim uvjetima koje moraju ispunjavati pravne osobe ovlaštene za ocjenu ispravnosti podobnosti proizvoda za zaštitu od požara NN br. 119/11
8. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara, NN br. 29/13 i 87/15
9. Zakon o vodama NN br. 66/19, 84/21 i 47/23
10. Zakon o vodi za ljudsku potrošnju NN br. 30/23
11. Pravilnik o parametima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju, te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe NN br. 125/17 i 39/20
12. Zakon o Državnom inspektoratu NN br. 115/18 i 117/21
13. Zakon o zaštiti na radu NN br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18
14. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada NN br. 105/20
15. Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu Sl. list br. 42/68
16. Zakon o komunalnom gospodarstvu NN br. 68/18 (Članak 30, 32 i 81), NN br. 110/18, 32/20 i 145/24 i Zakon o vodnim uslugama NN br. 66/19 (IX Poglavlje, članak 60)
17. Zakon o vodnim uslugama NN br. 66/19 (IX Poglavlje članak 60)
18. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće NN 47/08 i Uredba o standardu kakvoće voda NN 96/19
19. Tehnički propisi za betonske konstrukcije NN br. 139/09 i 14/10
20. Tehnički propis o građevnim proizvodima NN br. 35/18, 104/19 i 103/24
21. Zakon o građevnim proizvodima NN br. 76/13, 30/14, 130/17, 39/19 i 118/20
22. Zakon o mjeriteljstvu NN br. 74/14, 111/18, 114/22, Zakon o normizaciji NN 80/13 i Pravilnik o mjernim jedinicama NN 85/15 i 16/20.
23. Pravilnik o gospodarenju građevinskim otpadom NN br. 38/2008 i NN br. 69/16
24. Uredba o gospodarenju komunalnim otpadom NN 50/17, 84/19, 14/20, 31/21, 84/21 i 106/22
25. Zakon o gospodarenju otpadom NN br. 84/21 i 142/23 i Pravilnik o gospodarenju otpadom NN br. 106/22
26. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevinama osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti NN br. 78/13
27. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda NN br. 26/20
28. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina NN br. 118/19
29. Zakon o zaštiti prirode NN 80/13, 15/18 i 14/19
30. Pravilnik o geodetskom projektu NN 12/14 i 56/14
31. Pravilnik o kontroli projekata NN 72/20 i 32/14
32. Zakon o elektroničkim komunikacijama NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17 i 76/22
33. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti NN 126/21
34. Zakon o predmetima opće uporabe NN br. 39/13, 47/14, 114/18 i 53/22
35. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti predmeta široke potrošnje NN br. 125/09 i 23/13
36. Pravilnik o vatrogastvu NN br. 101/11 i 74/13, te Zakon o vatrogastvu NN 139/04, 174/04, 38/09
37. Naputak o obimu ispitivanja vode za piće (sanitarna voda) prilikom obavljanja tehničkog pregleda građevina (RH - Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi).
38. Zakon o zaštiti od buke NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21

Projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miroslav Šprem
grad. inž.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 2843

e) HIDRAULIČKI PRORAČUN

Postojeći sanitarni prostor u podrumu MGZ zbog dotrajalosti predviđa se za rekonstrukciju-uređenje na način izvedbe novih instalacija i sanitarija.

S tim u vezi ne povećava se potrošnja sanitarne vode niti količina sanitarno-fekalnih otpadnih voda, pa se postojeće instalacije izvan gabarita sanitarnog čvora ne trebaju mijenjati. Mijenjaju se samo dovodne i odvodne instalacije unutar prostora sanitarnog prostora, tj vodovodne cijevi u spušenom stropu i kompletan temeljni razvod kanalizacije do šahta RO3.

Odzačivanje temeljne kanalizacije provesti preko postojeće odzrake u spušenom stropu (vertikala br. 1).

VODOVOD:

Sanitarna potrošnja vode za novouređeni sanitarni čvor u podrumu muzeja:

- WC	kom	= 5 x 0,25 = 1,25 J.O.
- Umivaonik	kom	= 6 x 0,50 = 3,00 J.O.
- Tuš-kada	kom	= 0 x 1,00 = 0,00 J.O.
- Sudoper	kom	= 0 x 1,00 = 0,00 J.O.
- Pisoar	kom	= 3 x 0,25 = 0,75 J.O.
- Perilica	kom	= 0 x 0,25 = 0,00 J.O.
Ukupno:		5,00 J.O.

Za 5,00 J.O. sanitarna potrošnja vode za **novouređeni sanitarni čvor** iznosi $Q = 0,55$ l/sek. Zadovoljava postojeći dovod sanitarne vode $\varnothing 1''$ sa $h = 0,15$ mVS/m' i $v = 1,0$ m/sek.

KANALIZACIJA:

Odvodnja sanitarno-fekalnih voda predviđa se za 5 WC-a, 6 umivaonika i 3 pisoara.

Odvodnju izvesti od PVC.Ø150mm klasa B-SN8 u padu od 1%.

Novu odvodnju geodetski izvesti na dubini postojećeg poda sukladno dubini postojećeg šahta RO3.

Šaht RO3 pregledati, očistiti od taloga i po potrebi izvesti uredne kinete u smjeru i poda postojeće odvodne cijevi.

Projektant:

Hrvatska Komora Inženjera Građevinarstva
Miroslav Šprem
grad. inž.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 2843

f) Tehnički opis:

Vodovod i kanalizacija

U Muzeju grada Zagreba - u podrumu muzeja Opatička 20 zbog dotrajalosti predviđa se za rekonstrukciju-preuređenje postojećeg prostora sanitarija na način izvedbe novih instalacija i sanitarija.

S tim u vezi ne povećava se potrošnja sanitarne vode niti količina sanitarno-fekalnih otpadnih voda, pa se postojeće instalacije izvan gabarita sanitarnog čvora ne trebaju mijenjati.

Mijenjaju se samo dovodne i odvodne instalacije unutar prostora sanitarnog prostora, tj vodovodne cijevi u spušenom stropu do post. sanitarija i kompletan temeljni razvod kanalizacije do šahta RO3.

Odzračivanje NOVE temeljne kanalizacije provesti preko postojeće odzrake u spušenom stropu (vertikala br. 1).

Rekonstrukcijom-uređenjem podrumskog sanitarnog prostora ne trebaju se mijenjati postojeće hidroinstalacije za NOVI broj točućih mjesta (5 WC_a, 6 umivaonika i 3 pisoara) pa zaključujemo da se postojeće interne instalacije izvan gabarita novog sanitarnog čvora (na koju se priključuju sanitarni elementi adaptiranog prostora) ne treba mijenjati.

Kompletna NOVA vodovodna mreža novouređenog sanitarnog prostora predviđena je od tlačnih vodovodnih cijevi (NP16) ili čelično-pocinčane vodovodne cijevi (**ili po kvaliteti jednakovrijedne cijevi sa odgovarajućim fitinzima, brtvenim i pričvrsnim materijalom, atest prije narudžbe - "obavezan" i prihvaćen po nadzoru**). Cijevi izolirati standardnom izolacijom i izolacijom prema opisu u troškovniku, sa montažom u zidnim šlicevima i šahtovima, te u sloju podova (iznad hidroizolacije, odnosno u spušenom stropu).

Postojeća vodovodna mreža u zoni sanitarnog čvora izvedena je od čelično-pocinčanih vodovodnih cijevi.

Zatečena hidrantska požarna mreža u objektu MGZ uređenjem sanitarnog prostora se ne mijenja tj. ostaje u postojećem stanju.

Križanja cijevi vođenih kroz slojeve podova, potrebno je izvoditi odgovarajućim zaobilaznicama. Posebno je važno, da su sve instalacije vođene po podovima (iznad hidroizolacije) zaštićene od oštećenja za vrijeme građevinskih radova.

Cijevi ne smiju biti izgažene prilikom izvedbe slojeva podova.

Na svim mjestima predviđeno projektom, kao i kod svih sanitarija ugraditi mjedene ventile za zatvaranje u slučaju popravaka.

Opskrba zgrade i novouređenog sanitarnog čvora toplom sanitarnom vodom riješena iz postojeće centralne pripreme cijelog objekta MGZ.

Prije puštanja uređenog sanitarnog čvora u pogon potrebno je kompletnu instalaciju vodovoda ispitati na probni tlak, mrežu dezinficirati i isprati, te pribaviti atest o ispravnosti sanitarne vode sukladno "Zakonskim normama".

Kanalizaciona mreža adaptiranog - uređenog sanitarnog čvora predviđa se od kvalitetnih plastičnih **debelostijenih-niskošumnih** kanalizacionih cijevi - tip za kućnu kanalizaciju DIN 4102-B2 (za razvod po zidovima) a temeljni razvod kanalizacije min. klase SN8 - atest prije izvedbe "obavezan".

Na svim mjestima predviđeno projektom izvesti vodonepropusna arm. bet. revizionna okna vel. Ø40-60cm prema detalju u projekta u odgovarajućoj oplati. Okna moraju imati kvalitetno izvedene kinete, a poklopci nivelirani sa završnom obradom terena i poda.

Isto tako spoj kanalizacionih cijevi i betonske stijenke okna mora biti izveden vodonepropusno, ugradnjom priključnog komada za vodonepropusni spoj odvodnih kanalizacionih cijevi i bet. stijenke šahta. Priključni komadi moraju odgovarati profilu i standardu ugrađenih odvodnih cijevi klase B – SN8.

Kompletna nova kanalizaciona mreža sa pripadajućim građevinama u funkciji odvodnje, mora biti u vodonepropusnoj izvedbi, kvalitetno izvedena, sa propisnim padovima prema ovom projektu.

Kanalizacione cijevi u terenu (rovu) ne smiju biti zatrpane otpadnim betonom, šutom i sl.

Prije puštanja rekonstruiranog sanitarnog čvora u pogon potrebno je kompletnu NOVU kanalizaciju sa pripadajućim građevinama ispitati na funkcionalnost i vodonepropusnost i o istom izdati odgovarajuće ateste.

Svi radovi na odvodnji moraju biti izvođeni uz geodetsku kontrolu visina uključivo i kontrolu visine postojećeg šahta RO3. Eventualne izmjene unesti u projekt izvedenog stanja.

Sanitarije:

Sve sanitarije uređenog sanitarnog prostora muzeja (MGZ) moraju imati odgovarajuće dostupne ventile i sifone za održavanje sa kvalitetnim jednoručnim mješalicama za regulaciju hladne i tople sanitarne vode.

Isto tako sanitarije moraju biti odobrene i prihvaćene od investitora, te ugrađene na standardnu uporabnu visinu.

Za potrebe uštede vode, sanitarije u zgradama javnih namjena moraju imati ugrađene armature-slavine za vodu slijedećih max. karakteristika:

- a) slavine za umivaonike i kuhinjske slavine-sudopere, moraju imati max. protok vode od 6,0 litara/min.
- b) tuševi moraju imati maksimalni protok vode od 8,0 litara/min.
- c) WC školjke-vodokotlići moraju imati puni volumen ispiranja od najviše 6 litara i max. prosječni volumen ispiranja od 3,5 litara
- d) pisoari moraju imati najviše korisne zapremine vode od 2 litre (zdjelu/sat) odnosno pisoari za ispiranje mogu imati max. puni volumen ispiranja od 1 litre

Gospodarenje otpadom:

Zbrinjavanje otpada za predmetni zahvat mora se obavljati sukladno Zakonskim normama i to:

- Sukladno Pravilniku o gospodarenju građevinskim otpadom NN br. 38/2008 i NN br. 69/16

- Sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom NN br. 106/22 i Zakon o gospodarenju otpadom NN br. 84/21

Tijekom procesa izgradnje sanitarnog čvora i upotrebe, nastaje građevinski otpad, kruti ambalažni otpad i mješani komunalni otpad.

Navedeni otpad odvojeno se prikuplja i privremeno skladišti, a odvoz i konačno zbrinjavanje otpada obavljaju ovlaštene osobe ili komunalne organizacije.

Projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miroslav Šprem
grad. inž.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 2843

PROJEKTNII VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA NJEZINO ODRŽAVANJE

UVOD:

Projekt je izrađen u skladu sa Zakonom o gradnji NN. br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24, čime se osiguravaju tehnička svojstva bitna za građevinu - mehanička otpornost i stabilnost, sigurnost u slučaju požara, zaštita od ugrožavanja zdravlja ljudi, zaštita korisnika od povreda, zaštita od vibracija i buke, te zaštitu od korozije i sl.

PROJEKTNII VIJEK UPORABE GRAĐEVINE:

Projektirani vijek trajanja cijevne mreže instalacija vodoopskrbe i odvodnje je min. 50 godina, zaporne armature i brojila 20 godina.

Uz redovito stručno i kvalitetno održavanje i servisiranje, projektirani vijek trajanja opreme, mjerne, zaporne armature instalacija **vodoopskrbe i odvodnje** je minimalno 20 godina.

KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE GRAĐEVINE:

Hidroinstalacije se moraju održavati sukladno projektnom rješenju sa predviđenim mjerama redovite kontrole i servisiranja, a sve u cilju ispravnog funkcioniranja sustava vodoopskrbe i odvodnje, kako ne bi došlo do poplavlivanja i moguće štete uzrokovane lošim održavanjem.

Najmanje jedanput godišnje treba provesti kontrolu i funkcionalno ispitivanje svih uređaja.

Kontrolu uređaja i opreme kao što su podni sifoni-rešetke i sifoni sanitarija i slično, provoditi više puta u godini, prema potrebi i tehničkim zahtjevima.

Sve uređaje i opremu koja ima posebnu namjenu i posebne tehničke zahtjeve treba kontrolirati i servisirati prema posebnim tehničkim uputama koje su date uz navedene uređaje.

Preventivno održavanje, kontrolu i servis mogu provoditi samo osobe koje su za to tehnički osposobljene i ovlaštene za takvu vrstu radova.

Za održavanje i gospodarenje instalacijama **vodoopskrbe i odvodnje** mora biti organizirana interna Služba po odabiru investitora, odnosno korisnika.

Građevina se može koristiti samo na način sukladan njezinoj namjeni.

Projektant:



Investitor: **Muzej grada Zagreba**
Opatička ulica 20, 10000 Zagreb
OIB 68127446342

Građevina: **Muzej grada Zagreba**
Preuređenje sanitarija u
podrumu zgrade Muzeja
Opatička ulica 20, 10000 Zagreb
na k.č. 1458, k.o. Centar

TD: 29/2025

Faza projekta: GLAVNI PROJEKT
hidroinstalacija

Z.O.P: 0525

PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE
instalacija vodoopskrbe i odvodnje

Prema Zakonu o gradnji NN. br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24 procjenjuje se investicijska vrijednost radova za gore navedeni objekt, a iz ovog projekta u iznosu od cca:

20.000,00 €

Projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA
Mihajlo Šprem
grad. inž.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 2843

Zagreb, studeni, 2025. god.



REPUBLIKA HRVATSKA
GRADSKI URED ZA KATASTAR I GEODETSKE POSLOVE

K.o. CENTAR
k.č.br.: 1458

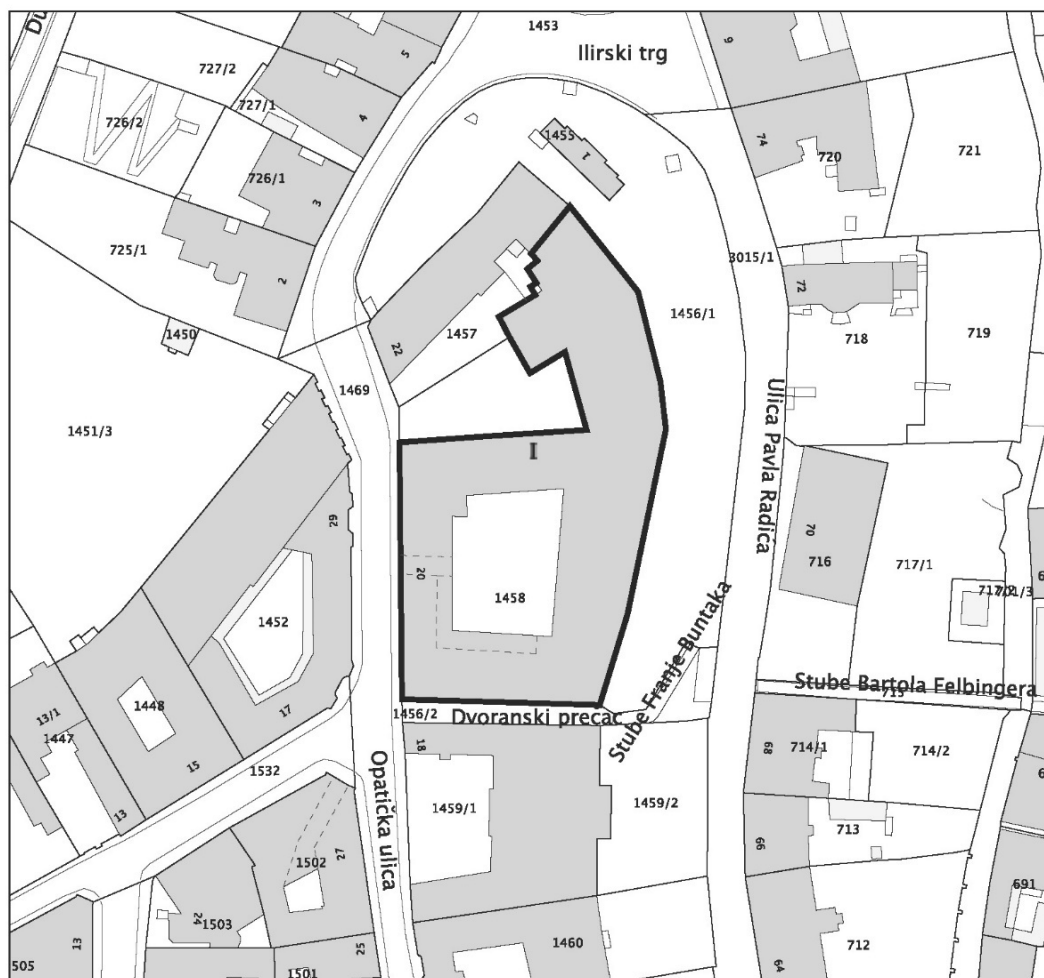
ZAGREB, 04.07.2024.

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Ovaj izvod iz katastarskog plana je prilog uvjerenju: 938-08/2024-02/1703

Mjerilo 1:1000

Izvorno mjerilo 1:1000



Službena osoba: Jasen Tvrtko Butković
Stručni referent za izradbu podloga

JASEN TVRTKO
BUTKOVIĆ

Digitally signed by JASEN TVRTKO BUTKOVIĆ
Date: 2024.07.04 10:55:56+0200

ŠP

1456/1
POSTOJEĆE STANJE - GEODETSKI SNIMAK TERENA-OBJEKTA
mj.-1:200

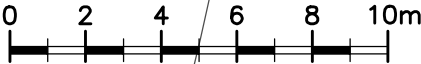
Ulica Pavla Radića

Opatička ulica

MUZEJ GRADA ZAGREBA

DVORIŠTE

Postojeći
SANITARNI PROSTOR U PODRUMU



Približna kota priz.
Obavezno provjeriti

GLAVNI PROJEKT 11. 11. 2025.
±0,00=~163,14m.n.m.

SITUACIJA mj.-1:200
POSTOJEĆE STANJE - GEODETSKI SNIMAK TERENA-OBJEKTA
Instalacije vodoopskrbe i odvodnje

Nacrt br. 0

A3-1:100

ŠP

TLOCRT PODRUMA mj.-1:100

MUZEJ GRADA ZAGREBA

Zagreb, Opatička 20

POSTOJEĆE STANJE Instalacija vodoopskrbe i odvodnje

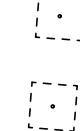
LEGENDA:

VODOOPSKRBA I ODVODNJA:

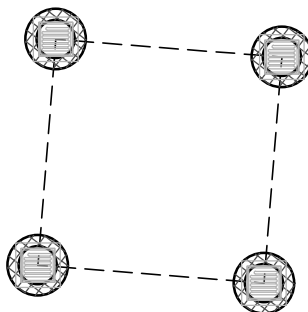
POSTOJEĆA KANALIZACIJA
NOVA KANALIZACIJA

1 Postojeća odzračna ??
VERTIKALA
PPC~Ø70mm
Fekalna kanal.
Provjeriti

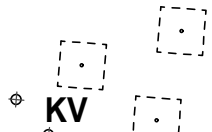
KV



ZONA OTVORENOG DVORIŠTA



ŠP



ŠP

P=0,34m2
58/58cm=1:100

ŠP

POSTOJEĆI ŠAHT
RO3~60/60cm
KP=-3,53=159,61m.n.m.
KDS=-3,97=159,17m.n.m.
h=-0,44m

162.25

POSTOJEĆI ŠAHT
RO6~60/60cm
KP=-3,46=159,68m.n.m.
KDS=-4,41=158,73m.n.m.
h=-0,95m

POSTOJEĆI ŠAHT
RO7~60/60cm
KP=-3,46=159,68m.n.m.
KDS=-4,45=158,69m.n.m.
h=-0,99m
OBAVEZNO GEODETSKI PROVERITI
KDC=-4,46=158,68
h=-1,00m

POSTOJEĆI ŠAHT
RO8~80/80cm
KP=-0,92=162,22m.n.m.
KDS=-5,10=158,04m.n.m.
h=-4,18m

1 Postojeća
VERTIKALA
HV,IV,OV-1/2"

POSTOJEĆI ŠAHT
RO5~50/50cm
KP=-3,45=159,69m.n.m.
KDS=-4,20=158,94m.n.m.
h=-0,75m

0 1 2 3 4 5m

SNIMAK POST. STANJA 04. 04. 2025.
Približno kota priz.
Obavezno provjeriti
±0,00=~163,14m.n.m.

Email: sprem-projekt@zg1-com.hr
mob: 091/510-23-31

TLOCRT PODRUMA mj.-1:100
POSTOJEĆE STANJE Instalacija vodoopskrbe i odvodnje

Zagreb, travanj, 2025. god.

Investitor: MUZEJ GRADA ZAGREBA
10000 Zagreb, Opatička 20



Faza:
GLAVNI PROJEKT
Odobrenje: PREUREĐENJE SANITARIJ
U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA
ZAGREBA, Opatička 20, k.o. Centar

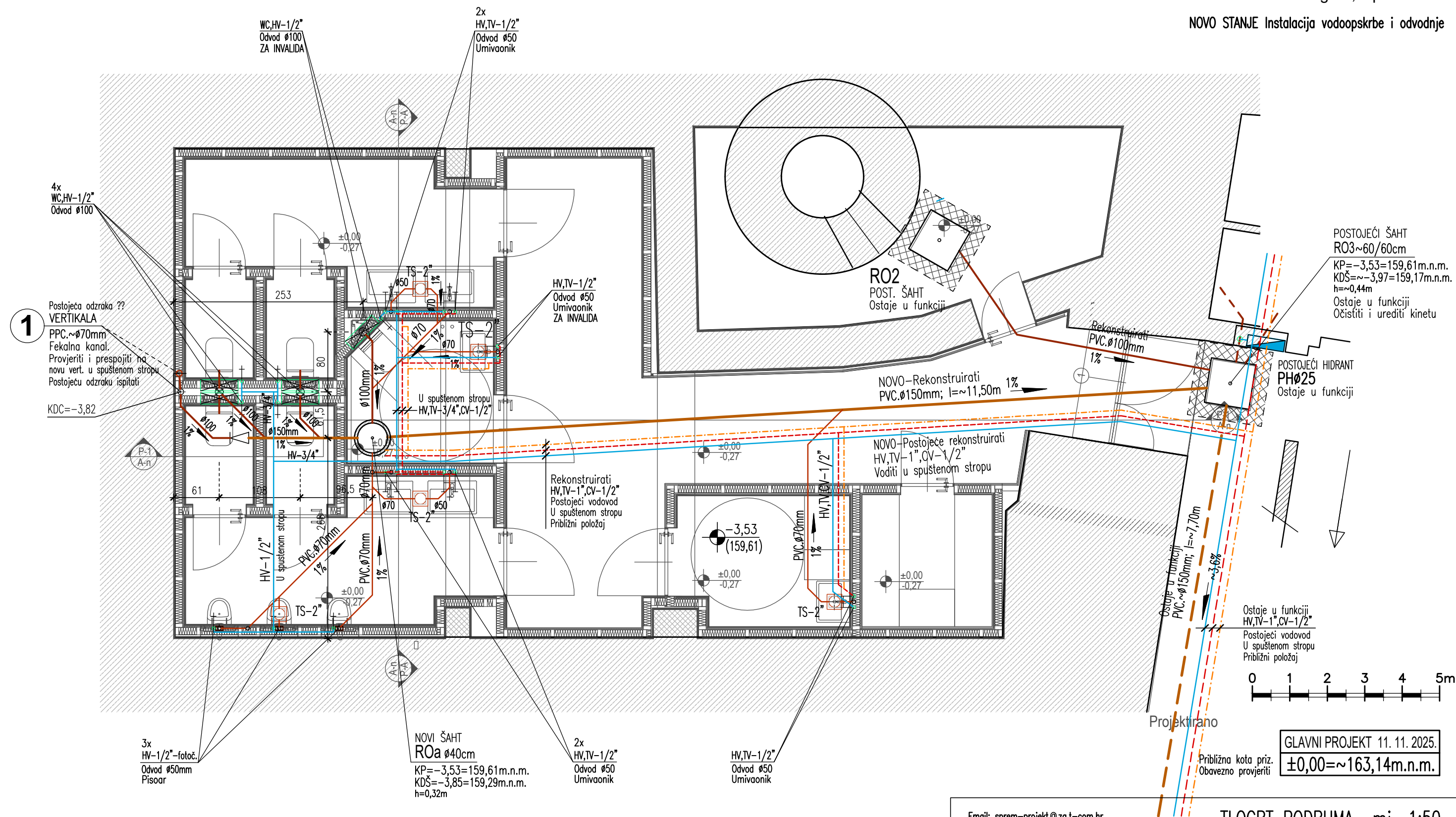
ŠPREM-PROJEKT doo. Za projektiranje, gradnju i nadzor
mj.-1:100
I.O.P.
T.D.: 29/2025
0525
Projektant:
M. ŠPREM g.t.
Nacrt br.
1

TLOCRT PODRUMA mj.-1:50

MUZEJ GRADA ZAGREBA

Zagreb, Opatička 20

NOVO STANJE Instalacija vodoopskrbe i odvodnje



LEGENDA: mj.-1:50

- Crtkana linija (postojeće instalacije)
- Puna linija (nove instalacije)

KDC=Kota dna cijevi
KT=Kota terena
KP=Kota poklopca (poda)
KR=Kota vrha rešetke
KDS=Kota dna šahta (vrh kinete)

Email: sprem-projekt@zg.t-com.hr
mob: 091/510-23-31

TLOCRT PODRUMA mj.-1:50
NOVO STANJE Instalacija vodoopskrbe i odvodnje

Investitor: MUZEJ GRADA ZAGREBA
10000 Zagreb, Opatička 20

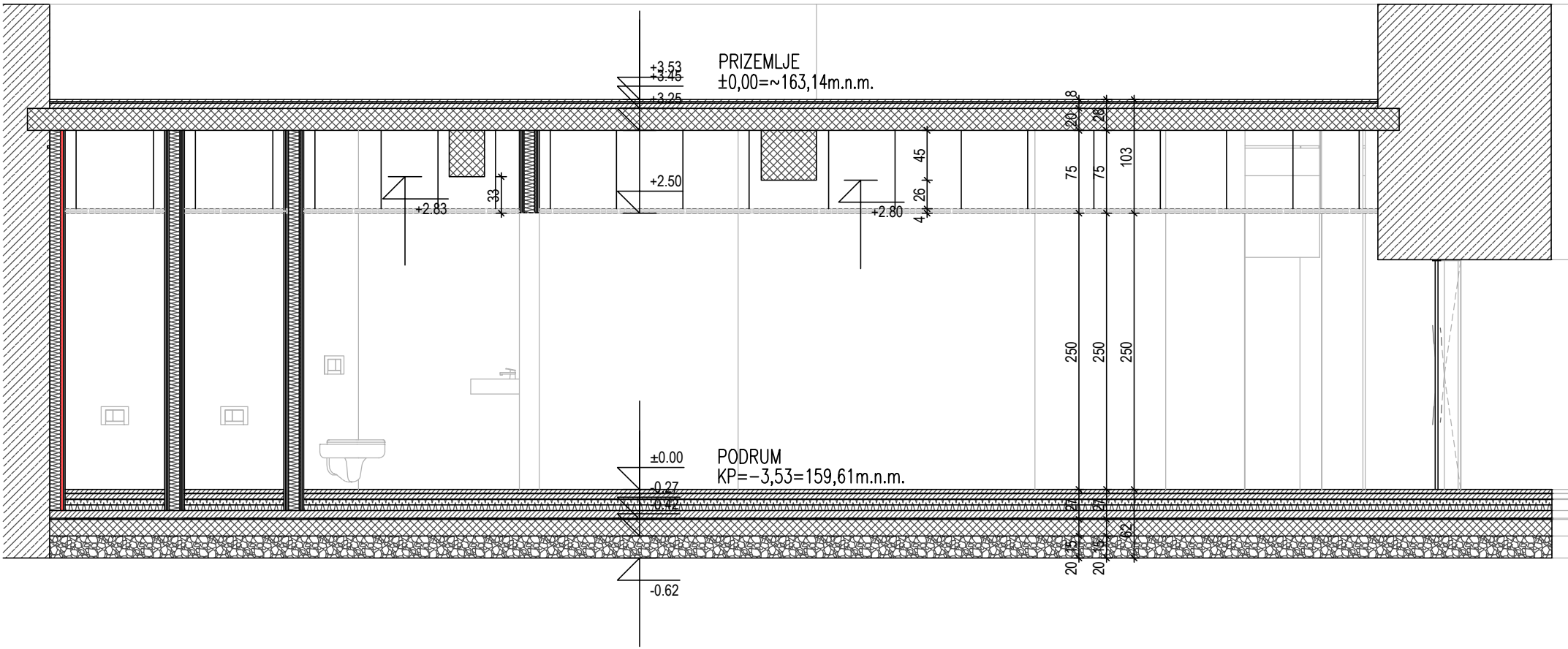
Zagreb, studeni, 2025. god.



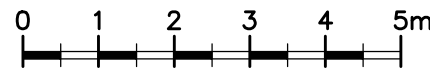
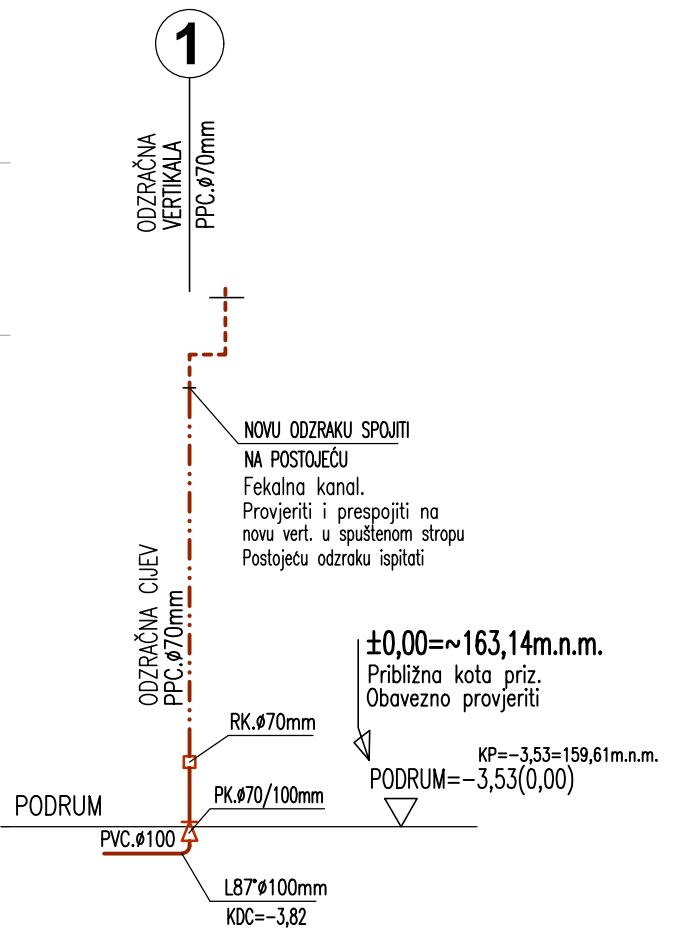
Faza:	GLAVNI PROJEKT	ŠPREM-PROJEKT doo.	Za projektiranje, građenje i nadzor	
Gradjevina:	PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA, Opatička 20, k.o. Centar	mj.-1:50	Z.O.P.	Projektant:
		TD: 29/2025	0525	M. ŠPREM g.t.
				Nacrt br.
				2



Presjek P-1



Schema vertikalne odvodnje



GLAVNI PROJEKT 11. 11. 2025.
Približna kota priz.
Obavezno provjeriti
±0,00=~163,14m.n.m.

Email: sprem-projekt@zg.t-com.hr
mob: 091/510-23-31

PRESJEK SANITARNOG PROSTORA mj.-1:100
Instalacija vodoopskrbe i odvodnje

Zagreb, studeni, 2025. god.

Investitor: MUZEJ GRADA ZAGREBA
10000 Zagreb, Opatička 20



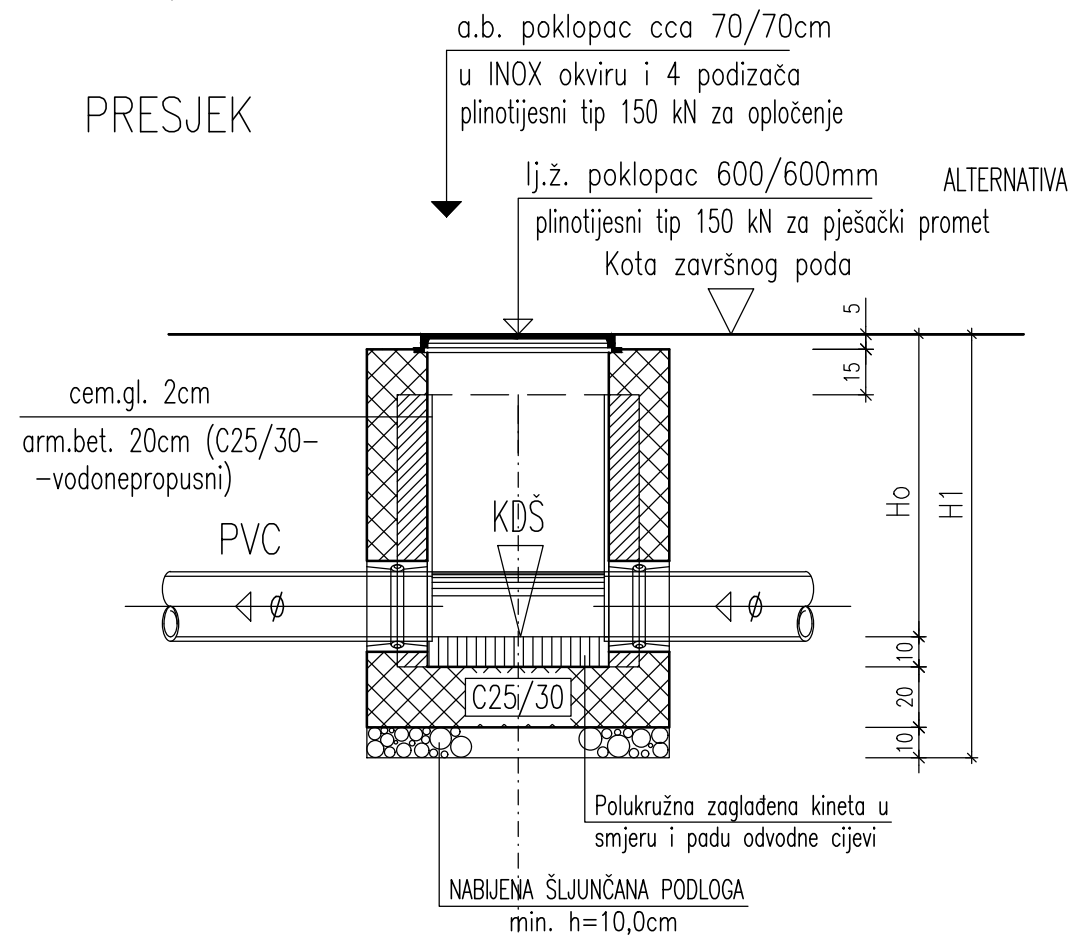
Faza: GLAVNI PROJEKT	ŠPREM-PROJEKT d.o.o. Za projektiranje, građenje i nadzor ZAGREB, Jablanovečka 10
Gradjevina: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA, Opatička 20, k.o. Centar	mj.-1:100 TD: 29/2025
Z.O.P. 0525	Projektant: M. ŠPREM g.t.
Nacrt br. 3	



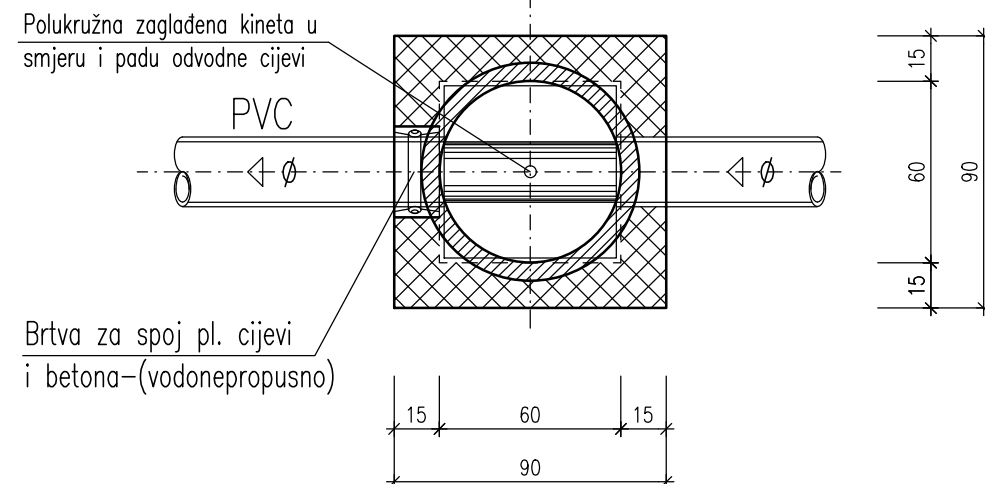
Bet. reviziono okno $\varnothing 60\text{cm}$ C25/30

mj.-1:25

PRESJEK



TLOCRT

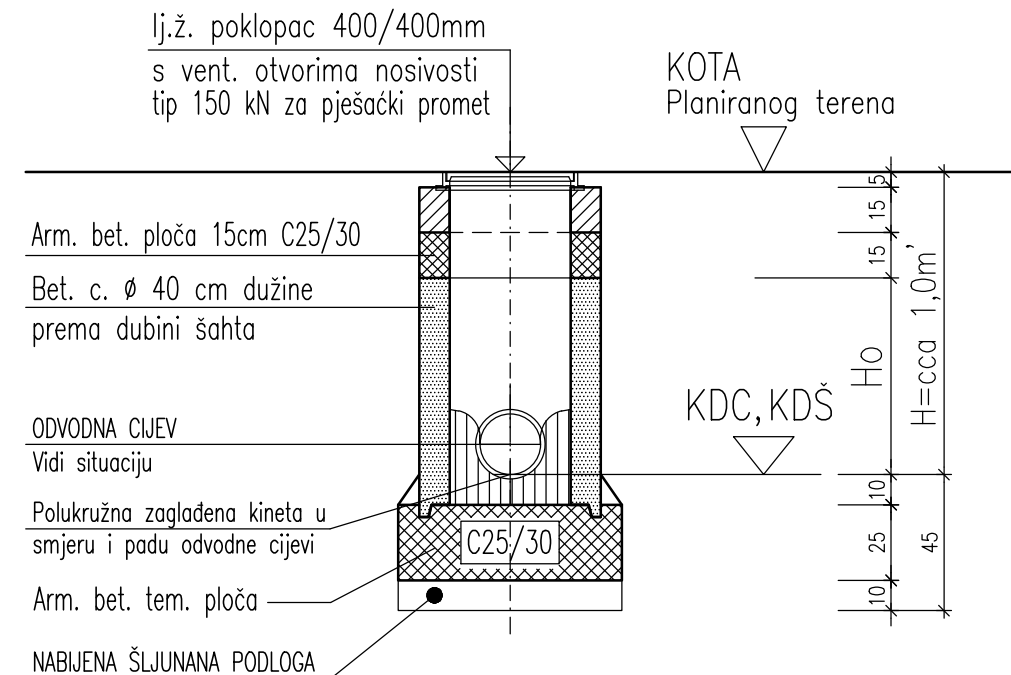


NAPOMENA:
Šantove izvoditi uz geodetsku kontrolu, a
poklopce nivelirati prema završnom terenu-podu.
Elemente šantova vidi u tlocru tem. instalacije.

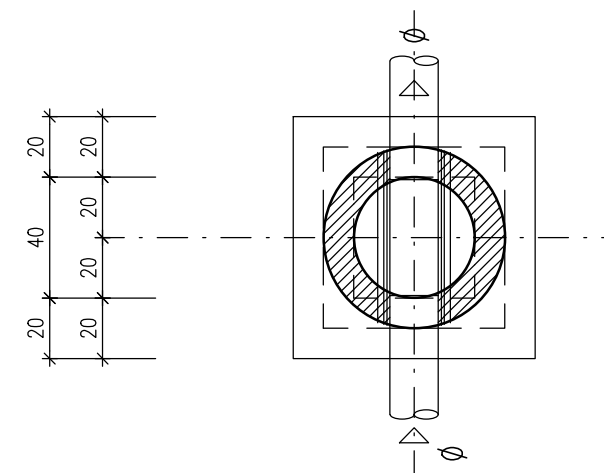
Okruglo reviziono okno $\varnothing 40\text{ cm}$

mj.-1:25
C25/30

PRESJEK



TLOCRT



Veza s nacrtima br. 1 i 2

Vodonepropusni arm.bet.-C25/30

ELEMENTI ŠAHTA:

KT=kota terena
KDC=kota dna cijevi
KDŠ=kota dna šahta (kinete)

Email: sprem-projekt@zg.t-com.hr
mob: 091/510-23-31

Instalacije vodoopskrbe i odvodnje

Investitor: MUZEJ GRADA ZAGREBA
10000 Zagreb, Opatička 20

Zagreb, studeni, 2025. god.



Faza: GLAVNI PROJEKT		ŠPREM-PROJEKT doo. Za projektiranje, građenje i nadzor ZAGREB, Jabilanovočica 10	
Građevina: PREUREĐENJE SANITARIJA U PODRUMU ZGRADE MUZEJA GRADA ZAGREBA, Opatička 20, k.o. Centar		mj.-1:25 TD: 29/2025	Z.O.P. 0525
Projektant: M. ŠPREM g.t.		Nacrt br. 4	