A.S. KOMPOZITI d.o.o.
Ulica Augusta Šenoe 23, 10000 Zagreb
mob +385 91 253 9151
mail igor.gojnik@siloueta.com
OIB: 08101400097

NARUČITELJ:	**FRANJEVAČKA PROVINCIJA PRESVETOG OTKUPITELJA - SAMOSTAN ZAGREB** Vrbanićeva 35, 10 000 Zagreb OIB: 00043727619
GRAĐEVINA:	**SVETIŠTE MAJKE BOŽJE LURDSKE** **REKONSTRUKCIJA DIJELA GRAĐEVINE I ADAPTACIJA ZA POTREBE PRIVREMENE ČUVAONICE - DEPOA**
LOKACIJA:	**k.č. br. 6766 i k.č. br. 6767, k.o. Centar** **Vrbanićeva 35, Zagreb**
FAZA PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**
BROJ MAPE:	**MAPA 3**
VRSTA PROJEKTA:	**PROJEKT VODOOPSKRBE I ODVODNJE**
TD:	**MBL 08-21**
ZOP:	**MBL**

Europska unija
Fond solidarnosti Europske unije

REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo kulture i medija

GLAVNI PROJEKTANT:	dr. sc. **Igor Gojnik**, dipl.ing.arh. A 3300
PROJEKTANT:	**Igor Bobetić**, dipl.ing.stroj., S1443
SURADNIK:	**Franjo Trstenjak**, ing.stroj.
DIREKTOR:	dr. sc. **Zorana Sokol Gojnik,** dipl.ing.arh.
MJESTO I DATUM:	Zagreb, kolovoz 2021.

dr.sc. IGOR GOJNIK
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 3300

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Igor Bobetić
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1443

A. S. KOMPOZITI d.o.o.
ZAGREB

POPIS MAPA I PROJEKTANATA GLAVNOG PROJEKTA REKONSTRUKCIJE DIJELA GRAĐEVINE I ADAPTACIJE ZA POTREBE PRIVREMENE ČUVAONICE - DEPOA

Mapa 1: **ARHITEKTONSKI PROJEKT.....MBL 08-21**
A.S. Kompoziti d.o.o., Augusta Šenoe 23, Zagreb
Projektant: **dr.sc. Igor Gojnik, dipl. ing. arh.,** A 3300

Mapa 2: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT KONSTRUKCIJE.....TD 1012-2/21**
MAX-ING d.o.o., Ivana Šibla 9, Zagreb
Projektant: **Slaven Novinc, dipl.ing.građ**., G 124

Mapa 3: **STROJARSKI PROJEKT – VODOOPSKRBA I ODVODNJA..... 08-21**
A.S. Kompoziti d.o.o., Augusta Šenoe 23, Zagreb
Projektant: **Igor Bobetić, dipl. ing. stroj.**, S 1443

Mapa 4: **STROJARSKI PROJEKT – GRIJANJE, KLIMATIZACIJA I VENTILACIJA..... 08-21**
A.S. Kompoziti d.o.o., Augusta Šenoe 23, Zagreb
Projektant: **Igor Bobetić, dipl. ing. stroj.**, S 1443

Mapa 5: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - JAKA I SLABA STRUJA 08-21**
A.S. Kompoziti d.o.o., Augusta Šenoe 23, Zagreb
Projektant: **Miroslav Turk, dipl. ing. el.**, E 118

Mapa 6: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - DOJAVA POŽARA..... 08-21**
A.S. Kompoziti d.o.o., Augusta Šenoe 23, Zagreb
Projektant: **Miroslav Turk, dipl. ing. el.**, E 118

SADRŽAJ GLAVNOG PROJEKTA VODOOPSKRBE I ODVODNJE

A. OPĆI DIO

1. Rješenje o registraciji tvrtke i upisu u sudski registar 5
2. Rješenje o imenovanju projektanta vodovoda i kanalizacije 10
3. Izjava projektanta o usklađenosti 11
4. Projektni zadatak 13

B. TEHNIČKI PRILOZI

1. Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu 15
2. Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite od požara 20
3. Tehnički opis 24
4. Tehnički proračun 28
5. Program kontrole i osiguranja kvalitete 30
6. Procjena troškova gradnje 33

C. GRAFIČKI DIO

01	Tlocrt podruma - Kanalizacija / Razvod ispod betonske ploče poda	1: 100
02	Tlocrt podruma - Kanalizacija / Razvod u podu	1: 100
03	Tlocrt podruma - Kanalizacija / Razvod pod stropom	1: 100
04	Tlocrt prizemlja - Kanalizacija	1: 100
05	Tlocrt podruma - Vodovod	1: 100
06	Tlocrt prizemlja - Vodovod	1: 100

A. OPĆI DIO

A1. Rješenje o registraciji i upisu u sudski registar

POVIJESNI IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:
060137564

OIB:
08101400097

TVRTKA:
1 A.S. KOMPOZITI d.o.o. za proizvodnju i trgovinu

1 A.S. KOMPOZITI d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
1# Split (Grad Split)
Pujanke 34
4 Zagreb (Grad Zagreb)
Augusta Šenoe 23

PRAVNI OBLIK:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

1	26.8	- Proizv. ost. nemetalnih mineralnih proizvoda
1#	45.32	- Izolacijski radovi
3#	45.32	- Izolacijski radovi
1#	51.1	- Posredovanje u trgovini (trgovina na veliko uz naknadu ili na ugovornoj osnovi)
3#	51.1	- Posredovanje u trgovini (trgovina na veliko uz naknadu ili na ugovornoj osnovi)
1#	51.2	- Trg. na veliko polj. sirovinama, živom stokom
3#	51.2	- Trg. na veliko polj. sirovinama, živom stokom
1#	51.3	- Trg. na veliko hranom, pićima, duhan. proizv.
3#	51.3	- Trg. na veliko hranom, pićima, duhan. proizv.
1#	51.41	- Trgovina na veliko tekstilom
3#	51.41	- Trgovina na veliko tekstilom
1#	51.42	- Trgovina na veliko odjećom i obućom
3#	51.42	- Trgovina na veliko odjećom i obućom
1#	51.43	- Trg. na veliko el. aparatima za kućanstvo, radio uređajima i TV uređajima
3#	51.43	- Trg. na veliko el. aparatima za kućanstvo, radio uređajima i TV uređajima
1#	51.44	- Trg. na veliko staklom, tapetama, sapunima, porculanom, deterdžentima i ostalim proizvodima za čišćenje
3#	51.44	- Trg. na veliko staklom, tapetama, sapunima, porculanom, deterdžentima i ostalim proizvodima za čišćenje
1#	51.45	- Trgovina na veliko parfemima i kozmetikom
3#	51.45	- Trgovina na veliko parfemima i kozmetikom
1#	51.47	- Trg. na veliko ostalim proizv. za kućanstvo
3#	51.47	- Trg. na veliko ostalim proizv. za kućanstvo
1#	51.5	- Trg. na veliko nepolj. poluproizv., otpacima
3#	51.5	- Trg. na veliko nepolj. poluproizv., otpacima
1#	51.6	- Trg. na veliko strojevima, opremom i priborom
3#	51.6	- Trg. na veliko strojevima, opremom i priborom

Otisnuto: 2014-07-31 08:53:35 D005
Podaci od: 2014-07-31 02:16:00 Stranica: 1 od 5

POVIJESNI IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

1#	51.7	- Ostala trgovina na veliko
3#	51.7	- Ostala trgovina na veliko
1#	52.1	- Trgovina na malo u nespecijaliziranim prod.
3#	52.1	- Trgovina na malo u nespecijaliziranim prod.
1#	52.2	- Trg. na malo živežnim nam. u spec. prod.
3#	52.2	- Trg. na malo živežnim nam. u spec. prod.
1#	52.33	- Trg. na malo kozmetičkim i toaletnim proizv.
3#	52.33	- Trg. na malo kozmetičkim i toaletnim proizv.
1#	52.41	- Trgovina na malo tekstilom
3#	52.41	- Trgovina na malo tekstilom
1#	52.42	- Trgovina na malo odjevnim predmetima
3#	52.42	- Trgovina na malo odjevnim predmetima
1#	52.43	- Trgovina na malo obućom i kožnim proizvodima
3#	52.43	- Trgovina na malo obućom i kožnim proizvodima
1#	52.44	- Trgovina na malo namještajem, opremom za rasvjetu i proizvodima za kućanstvo, d.n.
3#	52.44	- Trgovina na malo namještajem, opremom za rasvjetu i proizvodima za kućanstvo, d.n.
1#	52.45	- Trgovina na malo električnim aparatima za kućanstvo, radiouređajima i TV uređajima
3#	52.45	- Trgovina na malo električnim aparatima za kućanstvo, radiouređajima i TV uređajima
1#	52.46	- Trg. na malo željeznom robom, bojama, staklom, ostalim građevnim materijalom
3#	52.46	- Trg. na malo željeznom robom, bojama, staklom, ostalim građevnim materijalom
1#	52.47	- Trgovina na malo knjigama i papirnatom robom, novinama, časopisima i pisaćim priborom
3#	52.47	- Trgovina na malo knjigama i papirnatom robom, novinama, časopisima i pisaćim priborom
1#	52.48.1	- Trg. na malo uredskom opremom i računalima
3#	52.48.1	- Trg. na malo uredskom opremom i računalima
1#	52.48.2	- Trgovina na malo satovima
3#	52.48.2	- Trgovina na malo satovima
1#	52.48.3	- Trgovina na malo sportskom opremom
3#	52.48.3	- Trgovina na malo sportskom opremom
1#	52.48.4	- Trgovina na malo igrama i igračkama
3#	52.48.4	- Trgovina na malo igrama i igračkama
1#	52.48.5	- Trgovina na malo cvijećem
3#	52.48.5	- Trgovina na malo cvijećem
1#	52.48.6	- Trgovina na malo gorivima
3#	52.48.6	- Trgovina na malo gorivima
1#	52.5	- Trg. na malo rabljenom robom u prodavaonicama
3#	52.5	- Trg. na malo rabljenom robom u prodavaonicama
1#	52.6	- Trgovina na malo izvan prodavaonica
3#	52.6	- Trgovina na malo izvan prodavaonica
1#	52.7	- Popravak predmeta za osobnu uporabu i kuć.
3#	52.7	- Popravak predmeta za osobnu uporabu i kuć.
3	*	- Cestovni prijevoz putnika i robe
3	*	- Kupnja, prodaja i iznajmljivanje vlastitih nekretnina
3	*	- Stvaranje novih nekretnina i prodaja nekretnina
3	*	- Usluge agencije za promet nekretnina
3	*	- Kupnja i prodaja robe
3	*	- Trgovačko posredovanje na domaćem i inozemnom tržištu
3	*	- Zastupanje stranih tvrtki
3	*	- Građenje, izrada nacrta (projektiranje) građevinskih

Ispisano: 2014-07-31 08:53:35

POVIJESNI IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

objekata, nadzor nad gradnjom
3 * - Inženjerstvo, upravljanje projektima i tehničke djelatnosti
3 * - Međunarodni prijevoz robe i putnika u cestovnom prometu
3 * - Usluge rent-a-car
3 * - Računovodstvene i knjigovodstvene usluge
3 * - Pružanje usluga u nautičkom, seljačkom, zdravstvenom, kongresnom, športskom, lovnom i drugim oblicima turizma, pružanje ostalih turističkih usluga
3 * - Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pića i napitaka i pružanje usluga smještaja
3 * - Održavanje svih vrsta objekata
3 * - Proizvodnja građevinskog materijala
3 * - Promidžba (reklama i propaganda)
3 * - Iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
3 * - Usluge savjetovanja u vezi s poslovanjem i upravljanjem
3 * - Prijevoz putnika morem i priobaljem, redoviti i izvanredni, prijevoz brodovima ili čamcima za izlete, kružna putovanja i razgledavanje, iznajmljivanje brodova i čamaca sa posadom i iznajmljivanje brodova za zabavu, s posadom
3 * - Usluge iznajmljivanja i davanja u zakup plovila, kao što su čamci i brodovi za komercijalne svrhe bez rukovatelja
4 * - savjetovanje u poslovanju i upravljanju

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

1# Ante Sokol, OIB: 71797062323
Split, Pujanke 34
2# Ante Sokol, OIB: 71797062323
Split, Pujanke 34
1# - jedini osnivač d.o.o.
2# - jedini osnivač d.o.o.

2# Jakov-Mislav Sokol, OIB: 31517671615
Split, Pujanke 34
4# Jakov-Mislav Sokol, OIB: 31517671615
Split, Pujanke 34
2# - jedini osnivač d.o.o.
4# - jedini osnivač d.o.o.
4# - prestao biti osnivač

4 Zorana Sokol Gojnik, OIB: 47258219819
Zagreb, Augusta Šenoe 23
4 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

1# Ante Sokol, OIB: 71797062323
Split, Pujanke 34

Otisnuto: 2014-07-31 08:53:35
Podaci od: 2014-07-31 02:16:00

D005
Stranica: 3 od 5

POVIJESNI IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

2# Ante Sokol, OIB: 71797062323
Split, Pujanke 34
1# - član uprave
2# - član uprave
1# - direktor, zastupa pojedinačno i samostalno
2# - direktor, zastupa pojedinačno i samostalno

2# Jakov-Mislav Sokol, OIB: 31517671615
Split, Pujanke 34
4# Jakov-Mislav Sokol, OIB: 31517671615
Split, Pujanke 34
2# - član uprave
4# - član uprave
2# - direktor, zastupa pojedinačno i samostalno
4# - prestao biti član uprave - direktor odlukom od 19.04.2010. godine

4 Zorana Sokol Gojnik, OIB: 47258219819
Zagreb, Augusta Šenoe 23
4 - direktor
4 - zastupa pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

1 22.300,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

1# Izjava o usklađenju sa Zakonom o trgovačkim društvima od 04.studenog 1995.g.
2# Izjava o usklađenju sa Zakonom o trgovačkim društvima od 04.studenog 1995.g.
2# Odlukom člana društva od 31. ožujka 2006. godine, izmijenjena je Izjava o usklađenju od 04. studenog 1995. godine, u uvodu akta, u nazivu akta, u čl.1 i 2 odredbe o predmetu akta, u čl.3 odredbe o članovima društva, u čl.8 odredbe o temeljnom kapitalu, u čl. 9 odredbe o temeljnom ulogu, u čl.10 odredbe o poslovnom udjelu, u čl.29 odredbe o upravi i u čl.38 završne odredbe. Pročišćeni tekst Izjave o usklađenju od 31. ožujka 2006. godine, pohranjen je u Zbirku isprava.
3# Odlukom člana društva od 31. ožujka 2006. godine, izmijenjena je Izjava o usklađenju od 04. studenog 1995. godine, u uvodu akta, u nazivu akta, u čl.1 i 2 odredbe o predmetu akta, u čl.3 odredbe o članovima društva, u čl.8 odredbe o temeljnom kapitalu, u čl. 9 odredbe o temeljnom ulogu, u čl.10 odredbe o poslovnom udjelu, u čl.29 odredbe o upravi i u čl.38 završne odredbe. Pročišćeni tekst Izjave o usklađenju od 31. ožujka 2006. godine, pohranjen je u Zbirku isprava.
3 Odlukom člana društva do 29. siječnja 2007. godine, izmijenjena je Izjava od 31. ožujka 2006. godine, u čl. 1 i 2 uvodne odredbe i čl. 6 odredbe o predmetu poslovanja. Pročišćeni tekst Izjave od 29. siječnja 2007. godine s potvrdom javnog bilježnika dostavljen je u Zbirku isprava suda.
4 Izjava društva od 19.04.2010. godine u potpunosti se zamjenjuje novim tekstom Izjave društva od 19.04.2010. godine koja se

Otisnuto: 2014-07-31 08:53:35 D005
Podaci od: 2014-07-31 02:16:00 Stranica: 4 od 5

POVIJESNI IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:
dostavlja u zbirku isprava.

OSTALI PODACI:
1 RUL I-32986

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	24.07.14	2010	01.01.10 - 31.12.10	GFI-POD izvještaj
eu	24.07.14	2011	01.01.11 - 31.12.11	GFI-POD izvještaj
eu	01.07.13	2012	01.01.12 - 31.12.12	GFI-POD izvještaj
eu	02.07.14	2013	01.01.13 - 31.12.13	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-95/11151-3	10.07.1998	Trgovački sud u Splitu
0002	Tt-06/971-2	26.04.2006	Trgovački sud u Splitu
0003	Tt-07/227-2	09.02.2007	Trgovački sud u Splitu
0004	Tt-10/5962-5	21.06.2010	Trgovački sud u Zagrebu
eu	/	01.07.2013	elektronički upis
eu	/	02.07.2014	elektronički upis
eu	/	24.07.2014	elektronički upis

Napomena: Podaci označeni s "#" prestali su važiti!

Otisnuto: 2014-07-31 08:53:35
Podaci od: 2014-07-31 02:16:00

D005
Stranica: 5 od 5

A2. Rješenje o imenovanju projektanta vodovoda i kanalizacije

INVESTITOR:	**FRANJEVAČKA PROVINCIJA PRESVETOG OTKUPITELJA - SAMOSTAN ZAGREB**
GRAĐEVINA (ZAHVAT):	**SVETIŠTE MAJKE BOŽJE LURDSKE, REKONSTRUKCIJA DIJELA GRAĐEVINE I ADAPTACIJA ZA POTREBE PRIVREMENE ČUVAONICE – DEPOA**
MJESTO GRADNJE:	**k.č.br. 6766 i 6767 k.o. Centar, Vrbanićeva 35, Zagreb**
BROJ TEHN. DN.:	**08-21**
ZOP:	**MBL**
DATUM:	**08.2021.**
VRSTA PROJEKTA:	**PROJEKT VODOOPSKRBE I ODVODNJE**
FAZA:	**GLAVNI PROJEKT**
PROJEKTANT:	**IGOR BOBETIĆ, dipl. ing. stroj.**
GLAVNI PROJEKTANT:	**dr.sc. IGOR GOJNIK, dipl. ing. arh.**

U skladu sa Zakonom o gradnji izdaje se:

R J E Š E N J E

O IMENOVANJU PROJEKTANTA

PROJEKT	PROJEKTANT	OZNAKA OVLAŠTENJA		
		KLASA	UR.BR.	RED.BR.
VODOVOD I KANALIZACIJA	Igor Bobetić, dipl. ing. stroj.	UP/I-310-01/05-04/1443	314-04-05-1	1443

O B R A Z L O Ž E N J E

Imenovani projektant je sklopio ugovor o poslovno - tehničkoj suradnji s tvrtkom "A.S. KOMPOZITI" d.o.o., Zagreb – pravnoj osobi registriranoj za projektiranje, te zadovoljava uvjete iz Zakona o gradnji te Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, kao posebnog propisa.

Direktor:
dr. sc. Zorana Sokol Gojnik, dipl. ing. arh.

A. S. KOMPOZITI d.o.o.
ZAGREB

U Zagrebu, 08.2021.

A3. Izjava projektanta o usklađenosti projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa

INVESTITOR:	**FRANJEVAČKA PROVINCIJA PRESVETOG OTKUPITELJA - SAMOSTAN ZAGREB**
GRAĐEVINA (ZAHVAT):	**SVETIŠTE MAJKE BOŽJE LURDSKE, REKONSTRUKCIJA DIJELA GRAĐEVINE I ADAPTACIJA ZA POTREBE PRIVREMENE ČUVAONICE – DEPOA**
MJESTO GRADNJE:	**k.č.br. 6766 i 6767 k.o. Centar, Vrbanićeva 35, Zagreb**
BROJ TEHN. DN.:	**08-21**
ZOP:	**MBL**
DATUM:	**08.2021.**
VRSTA PROJEKTA:	**PROJEKT VODOOPSKRBE I ODVODNJE**
FAZA:	**GLAVNI PROJEKT**
PROJEKTANT:	**IGOR BOBETIĆ, dipl. ing. stroj.**
GLAVNI PROJEKTANT:	**dr.sc. IGOR GOJNIK, dipl. ing. arh.**

- Sukladno Zakonu o gradnji dajem slijedeću

I Z J A V U P R O J E K T A N T A b r . 0 8 - 2 1

da je glavni projekt

usklađen sa:

- Prostorni plan Grada Zagreba (SGGZ 27/20)
- Generalni urbanistički plan grada Zagreba (SGGZ 16/07, 8/09, 7/13, 9/16)

i drugim propisima u skladu s kojima mora biti izrađen:

- Zakon o obnovi zgrada oštećenih potresom na području grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije (N.N.102/20)
- Pravilnik o sadržaju i tehničkim elementima projektne dokumentacije obnove, operacija za uklanjanje zgrade i operacija za građenje zamjenske obiteljske kuće oštećenih potresom na području grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije (N.N. 127/20)
- Odluka o donošenju Prvog programa mjera obnove zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije (N.N. 119/20)
- Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN RH br. 153/13, 65/17 114/18, 39/19 i 98/19)
- Zakon o građevinskoj inspekciji (NN RH br. 153/13)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN RH br. 78/15, 118/18 i 110/19)
- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18),
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN RH br. 29/13)
- Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme (NN br. 18/17),
- Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša (NN br. 16/16)
- Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme (NN br. 16/16)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (N.N.78/13)
- Zakon o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN RH br. 108/95 i 56/10)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN RH br. 54/99)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju

požara (NN RH br. 29/13 i 87/15)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN RH 26/03, 82/04, 110/04, 178/04, 38/09, 79/09, 49/11, 144/12 i 147/14)
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN RH 47/08)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN RH 8/06)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN RH 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)
- Zakon o zaštiti prirode (NN br. 80/13, 15/18, 14/19),
- Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18),
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN RH br. 145/04)
- Zakon o zaštiti zraka (NN br. 130/11, 47/14, 61/17, 118/18),
- Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18),
- Zakon o otpadu (NN br. 178/04, 153/05, 111/06, 110/07, 60/08, 87/09),
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN br. 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19),
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN br. 117/17),
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN RH br. 101/11 i 74/13)
- Zakon o normizaciji (NN RH br. 80/13)
- Zakon o vodama (NN RH br. 66/19)
- Zakon o predmetima opće uporabe (NN RH 39/13 i 47/14)
- Pravilnik o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN br. RH 125/13, 141/13 i 128/15)
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN RH 125/09 i 31/11)
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN RH 110/08)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN RH br. 128/15, 70/18, 73/18, 86/18 i 102/20)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN RH br. 80/13 i 14/14)
- Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (NN RH br. 1/11)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN RH br. 3/11)
- Tehnički propis za betonske konstrukcije (NN RH br.139/09, 14/10, 125/10 i 136/12)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN br. 76/13, 30/14, 130/17 i 32/19),
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN br. 35/18 i 104/19),
- Posebni uvjeti.

MJESTO I DATUM:

Zagreb, lipanj 2021.



PROJEKTANT:

Igor Bobetić. dipl. ing. stroj.

A4. Projektni zadatak

INVESTITOR:	**FRANJEVAČKA PROVINCIJA PRESVETOG OTKUPITELJA - SAMOSTAN ZAGREB**
GRAĐEVINA (ZAHVAT):	**SVETIŠTE MAJKE BOŽJE LURDSKE, REKONSTRUKCIJA DIJELA GRAĐEVINE I ADAPTACIJA ZA POTREBE PRIVREMENE ČUVAONICE – DEPOA**
MJESTO GRADNJE:	**k.č.br. 6766 i 6767 k.o. Centar, Vrbanićeva 35, Zagreb**
BROJ TEHN. DN.:	**08-21**
ZOP:	**MBL**
DATUM:	**08.2021.**
VRSTA PROJEKTA:	**PROJEKT VODOOPSKRBE I ODVODNJE**
FAZA:	**GLAVNI PROJEKT**
PROJEKTANT:	**IGOR BOBETIĆ, dipl. ing. stroj.**
GLAVNI PROJEKTANT:	**dr.sc. IGOR GOJNIK, dipl. ing. arh.**

PROJEKTNI ZADATAK

Na zahtjev naručitelja projekta potrebno je izraditi GLAVNI PROJEKT VODOOPSKRBE I ODVODNJE za preuređenje dijela prostora svetišta koji se nalazi neposredno uz kriptu u privremenu čuvaonicu - depo umjetnina i vrijednih artefakata.

Projektom obuhvatiti razvod sanitarne hladne i tople vode za potrebe sanitarnih prostora unutar zone obuhvata projekta sa spojem na postojeće instalacije, razvod unutarnje hidrantske mreže za prostore unutar zone obuhvata sa spojem na postojeći razvod hidrantske mreže te razvod sanitarne kanalizacije za potrebe sanitarnih prostora unutar zone obuhvata projekta sa spojem na postojeću instalaciju odvodnje.

Prilikom izrade projektne dokumentacije potrebno je pridržavati se uvjeta uređenja prostora i važećih propisa, standarda i smjernica za tu vrstu instalacija u R.H.

INVESTITOR:

B. TEHNIČKI DIO

INVESTITOR:	**FRANJEVAČKA PROVINCIJA PRESVETOG OTKUPITELJA - SAMOSTAN ZAGREB**
GRAĐEVINA (ZAHVAT):	**SVETIŠTE MAJKE BOŽJE LURDSKE, REKONSTRUKCIJA DIJELA GRAĐEVINE I ADAPTACIJA ZA POTREBE PRIVREMENE ČUVAONICE – DEPOA**
MJESTO GRADNJE:	**k.č.br. 6766 i 6767 k.o. Centar, Vrbanićeva 35, Zagreb**
BROJ TEHN. DN.:	**08-21**
ZOP:	**MBL**
DATUM:	**08.2021.**
VRSTA PROJEKTA:	**PROJEKT VODOOPSKRBE I ODVODNJE**
FAZA:	**GLAVNI PROJEKT**
PROJEKTANT:	**IGOR BOBETIĆ, dipl. ing. stroj.**
GLAVNI PROJEKTANT:	**dr.sc. IGOR GOJNIK, dipl. ing. arh.**

Temeljem Zakona o zaštiti na radu i Zakona o normizaciji daje se slijedeći prikaz primijenjenih pravila zaštite na radu:

E L A B O R A T

ZAŠTITE NA RADU

SA SVIM TEHNIČKIM MJERAMA ZA PRIMJENU PROPISA I PRAVILA

ZAŠTITE NA RADU

PRIMJENJENIH U PROJEKTNOJ DOKUMENTACIJI

VODOVODA I KANALIZACIJE

1.PRIMJENJENI PROPISI I PRAVILNICI

- Zakon o obnovi zgrada oštećenih potresom na području grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije (N.N.102/20)
- Pravilnik o sadržaju i tehničkim elementima projektne dokumentacije obnove, operacija za uklanjanje zgrade i operacija za građenje zamjenske obiteljske kuće oštećenih potresom na području grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije (N.N. 127/20)
- Odluka o donošenju Prvog programa mjera obnove zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije (N.N. 119/20)
- Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN RH br. 153/13, 65/17 114/18, 39/19 i 98/19)
- Zakon o građevinskoj inspekciji (NN RH br. 153/13)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN RH br. 78/15, 118/18 i 110/19)
- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18),
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN RH br. 29/13)
- Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme (NN br. 18/17),
- Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša (NN br. 16/16)
- Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme (NN br. 16/16)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (N.N.78/13)
- Zakon o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN RH br. 108/95 i 56/10)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN RH br. 54/99)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN RH br. 29/13 i 87/15)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN RH 26/03, 82/04, 110/04, 178/04, 38/09, 79/09, 49/11, 144/12 i 147/14)
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN RH 47/08)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN RH 8/06)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN RH 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)
- Zakon o zaštiti prirode (NN br. 80/13, 15/18, 14/19),
- Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18),
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN RH br. 145/04)
- Zakon o zaštiti zraka (NN br. 130/11, 47/14, 61/17, 118/18),
- Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18),
- Zakon o otpadu (NN br. 178/04, 153/05, 111/06, 110/07, 60/08, 87/09),
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN br. 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19),
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN br. 117/17),
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN RH br. 101/11 i 74/13)
- Zakon o normizaciji (NN RH br. 80/13)
- Zakon o vodama (NN RH br. 66/19)
- Zakon o predmetima opće uporabe (NN RH 39/13 i 47/14)

- Pravilnik o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN br. RH 125/13, 141/13 i 128/15)
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN RH 125/09 i 31/11)
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN RH 110/08)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN RH br. 128/15, 70/18, 73/18, 86/18 i 102/20)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN RH br. 80/13 i 14/14)
- Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (NN RH br. 1/11)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN RH br. 3/11)
- Tehnički propis za betonske konstrukcije (NN RH br.139/09, 14/10, 125/10 i 136/12)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN br. 76/13, 30/14, 130/17 i 32/19),
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN br. 35/18 i 104/19),
- Posebni uvjeti.

2. OPĆENITO

Izvedbi radova ne može se pristupiti bez ishođenja akata za građenje i definiranja sudionika građenja (investitor, nadzor, izvođač), a koji se donose rješenjima i ugovorima.

Na gradilištu pored navedenih dokumenata mora se nalaziti i DNEVNIK RADOVA koji je potrebno voditi prema zakonom propisanim pravilima.

3. PRAVILA ZAŠTITE NA RADU KOD IZVOĐENJA INSTALACIJA

Kod izgradnje instalacija moraju se primjenjivati pravila zaštite na radu, a posebno:

- Radnici moraju biti upoznati s pravilima zaštite na radu, i moraju koristiti osobna zaštitna sredstva
- Gradilište mora biti organizirano u skladu s pravilima zaštite na radu (posebno se odnosi na radove koji se obavljaju na većim visinama)
- Razmak između uređaja i zidova omogućuje nesmetan prolaz, tako da se može obavljati rad bez opasnosti za život i zdravlje radnika
- Nakon pravilne ugradnje, pravilnim rukovanjem i održavanjem instalacija, isključuje se mogućnost povreda
- Svi uređaji moraju posjedovati važeći atest ili certifikat preveden na hrvatski jezik s uputama za rad i rukovanje

4. OPASNOSTI KOJE PROIZLAZE IZ PROCESA RADA I NAČIN NA KOJI SE TE OPASNOSTI UKLANJAJU

Projektom obuhvaćene instalacije sastoje se od:

- vodovoda u građevini,
- vanjske sanitarno-fekalne i oborinske kanalizacije,
- sanitarno-fekalne kanalizacije u građevini.

Sve projektirane instalacije, izvedene uz štovanje normativa za njihovu ugradnju, ne predstavljaju opasnost u toku uobičajene eksploatacije, stručnog rukovanja (prema uputama proizvođača), te redovnog održavanja, uz zakonski predviđene provjere, preglede, kontrole i ispitivanja.

5. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

Vanjske instalacije položene u rovovima u zemlji

- Iskop rovova, organizacija gradilišta i pristup moraju biti u skladu sa za tu vrstu radova propisanim pravilnicima i propisima o zaštiti na radu
- Dozvoljena je ugradnja instalacija sa odgovarajućim atestom pri čemu se spajanje instalacija vrši, ovisno o vrsti materijala, propisanim metodama
- Polaganje cjevovoda izvodi se na pripremljenu podlogu u rovovima
- Međurazmak cjevovoda u zemlji mora odgovarati propisima za određenu vrstu medija
- Iznad cjevovoda postavlja se električni kabel zbog detekcije trase (krajevi kabela moraju biti propisno označeni)
- Zatrpavanje instalacija vrši se pješčanom ovojnicom ili sipkim materijalom od iskopa
- Odgovorna osoba mora uz ovu dokumentaciju na gradilištu imati i sve eventualne izmjene, kao i plan gradilišta
- Plitko položeni cjevovodi, kao i cjevovodi ispod prometnica izvode se u cijevnoj zaštiti
- Propisana je tlačna proba za instalaciju vodovoda, dok je kod instalacije kanalizacije potreban dokaz o nepropusnosti i protočnosti

Instalacije u građevini

- Projektirane instalacije transportiraju medije ili energente koji ne ugrožavaju niti povećavaju požarno opterećenje građevine
- Sva instalacija u građevini vodi se horizontalno i vertikalno, a polaže se u kanale u zidovima, podovima ili nadžbukno u slobodnom prostoru ili instalacionim kanalima
- Instalacija kod koje se transportiranjem medija može pojaviti rošenje ili toplinski gubici mora biti i toplinski izolirana
- Primijenjeni izolacioni materijali nisu zapaljivi, odnosno imaju svojstvo samogasivosti
- Zaštita od opekotina je izvedena adekvatnom izolacijom cjevovoda i uređaja
- Sva instalacija se učvršćuje u zidu, podu, zemlji ili u slobodnom prostoru sidrenim elementima, konzolama, osloncima ovjesima i sl.
- Mehanička oštećenja elemenata instalacije izbjeći postavljanjem opreme u kućišta, van dohvata rukom, montažom mehaničkih prepreka ili zaštitnih cijevi
- Instalacija je projektirana tako da svojim promjerom i dimenzijama osigurava potrebne parametre medija, a prema zahtjevima tehnologije
- Kod medija podložnog smrzavanju projektirane su potrebne mjere zaštite instalacija
- Izljevna ili priključna mjesta imaju ugrađene predventile
- Kanalizacija unutar objekta izvodi se sa ventilacijskim vertikalama pa tako otpadne vode ne ispuštaju tvari koje bi mogle tvoriti zapaljive ili eksplozivne smjese
- Predviđena je tlačna proba instalacija, a za kanalizaciju dokaz o protočnosti i nepropusnost
- Na svim metalnim masama (oprema, armature, instalacija) sprovesti izjednačavanje potencijala
- Svi uređaji moraju posjedovati važeći atest ili certifikat preveden na hrvatski jezik s uputama za rad i rukovanje, pismenu potvrdu da je ugrađene uređaje u pogon pustio ovlašteni serviser

6. PREDVIDIVI BROJ RADNIKA

Rukovanje izvedenim instalacijama prepušta se korisniku, koji nadzire rad cjelokupnog postrojenja, uz pridržavanje svih uputa proizvođača ugrađene opreme. Servisiranje i remont gore izvedenih instalacija može se povjeriti samo ovlaštenim poduzećima.

7. ČIMBENICI ERGONOMSKE PRILAGODBE

Pozicija ugradnje opreme i sanitarija te cjelokupna izvedba hidroinstalacija nema utjecaja na eventualno predviđeni rad ili boravak invalidnih osoba u građevini.

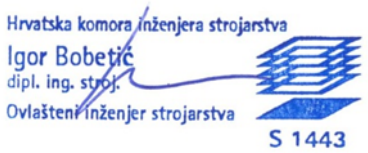
8. UTJECAJ RADNIH POSTUPAKA NA STANJE U RADNOM I ŽIVOTNOM OKOLIŠU

Proces opskrbe pitkom vodom i odvodnje otpadnih voda nema negativnih utjecaja na stanje u okolišu.

9. POPIS OPASNIH RADNIH TVARI

U procesu opskrbe pitkom vodom i odvodnje otpadnih voda, uz normalno održavanu i redovno odzračivanu instalaciju nema nastajanja opasnih tvari niti se iste koriste.

projektant:
Igor Bobetić, dipl. ing. stroj.



INVESTITOR:	**FRANJEVAČKA PROVINCIJA PRESVETOG OTKUPITELJA - SAMOSTAN ZAGREB**
GRAĐEVINA (ZAHVAT):	**SVETIŠTE MAJKE BOŽJE LURDSKE, REKONSTRUKCIJA DIJELA GRAĐEVINE I ADAPTACIJA ZA POTREBE PRIVREMENE ČUVAONICE – DEPOA**
MJESTO GRADNJE:	**k.č.br. 6766 i 6767 k.o. Centar, Vrbanićeva 35, Zagreb**
BROJ TEHN. DN.:	**08-21**
ZOP:	**MBL**
DATUM:	**08.2021.**
VRSTA PROJEKTA:	**PROJEKT VODOOPSKRBE I ODVODNJE**
FAZA:	**GLAVNI PROJEKT**
PROJEKTANT:	**IGOR BOBETIĆ, dipl. ing. stroj.**
GLAVNI PROJEKTANT:	**dr.sc. IGOR GOJNIK, dipl. ing. arh.**

P R I K A Z

SVIH TEHNIČKIH MJERA ZA PRIMJENU PROPISA I PRAVILA

ZAŠTITE OD POŽARA

PRIMJENJENIH U PROJEKTNOJ DOKUMENTACIJI

VODOVODA I KANALIZACIJE

1.PRIMJENJENI PROPISI I PRAVILNICI

- Zakon o obnovi zgrada oštećenih potresom na području grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije (N.N.102/20)
- Pravilnik o sadržaju i tehničkim elementima projektne dokumentacije obnove, operacija za uklanjanje zgrade i operacija za građenje zamjenske obiteljske kuće oštećenih potresom na području grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije (N.N. 127/20)
- Odluka o donošenju Prvog programa mjera obnove zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije (N.N. 119/20)
- Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN RH br. 153/13, 65/17 114/18, 39/19 i 98/19)
- Zakon o građevinskoj inspekciji (NN RH br. 153/13)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN RH br. 78/15, 118/18 i 110/19)
- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18),
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN RH br. 29/13)
- Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme (NN br. 18/17),
- Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša (NN br. 16/16)
- Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme (NN br. 16/16)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
- Zakon o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN RH br. 108/95 i 56/10)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN RH br. 54/99)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN RH br. 29/13 i 87/15)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 26/03, 82/04, 110/04, 178/04, 38/09, 79/09, 49/11, 144/12, 147/14)
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN RH 47/08)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN RH 8/06)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN RH 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)
- Zakon o zaštiti prirode (NN br. 80/13, 15/18, 14/19),
- Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18),
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN RH br. 145/04)
- Zakon o zaštiti zraka (NN br. 130/11, 47/14, 61/17, 118/18),
- Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18),
- Zakon o otpadu (NN br. 178/04, 153/05, 111/06, 110/07, 60/08, 87/09),
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN br. 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19),
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN br. 117/17),
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN RH br. 101/11 i 74/13)
- Zakon o normizaciji (NN RH br. 80/13)
- Zakon o vodama (NN RH br. 66/19)
- Zakon o predmetima opće uporabe (NN RH 39/13 i 47/14)
- Pravilnik o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN br. RH 125/13, 141/13 i 128/15)
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN RH 125/09 i 31/11)
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN RH 110/08)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN RH br. 128/15, 70/18, 73/18, 86/18 i 102/20)

- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN RH br. 80/13 i 14/14)
- Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (NN RH br. 1/11)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN RH br. 3/11)
- Tehnički propis za betonske konstrukcije (NN RH br.139/09, 14/10, 125/10 i 136/12)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN br. 76/13, 30/14, 130/17 i 32/19),
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN br. 35/18 i 104/19),
- Posebni uvjeti.

2. ANALIZA TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE

Projektom obuhvaćene instalacije sastoje se od:

- vodovoda u građevini,
- vanjske sanitarno-fekalne i oborinske kanalizacije,
- sanitarno-fekalne kanalizacije u građevini.

Namjena projektiranih instalacija je opskrba građevine pitkom vodom te odvodnja otpadnih voda. Analizirajući mogućnosti nastanka požara, vezano za projektirane instalacije može doći do stvaranja metana u sanitarno-fekalnoj kanalizaciji uslijed truljenja fekalija, ali je zbog sprečavanja te mogućnosti izvedena ventilacija sanitarno-fekalne kanalizacije. Sve projektirane instalacije, izvedene uz štovanje normativa za njihovu ugradnju, ne predstavljaju opasnost u toku uobičajene eksploatacije, stručnog rukovanja (prema uputama proizvođača), te redovnog održavanja, uz zakonski predviđene provjere, preglede, kontrole i ispitivanja.

3. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

Vanjske instalacije položene u rovovima u zemlji

- Iskop rovova, organizacija gradilišta i pristup moraju biti u skladu sa za tu vrstu radova propisanim pravilnicima i propisima o zaštiti na radu
- Dozvoljena je ugradnja instalacija sa odgovarajućim atestom pri čemu se spajanje instalacija vrši, ovisno o vrsti materijala, propisanim metodama
- Polaganje cjevovoda izvodi se na pripremljenu podlogu u rovovima
- Međurazmak cjevovoda u zemlji mora odgovarati propisima za određenu vrstu medija
- Iznad cjevovoda postavlja se električni kabel zbog detekcije trase (krajevi kabela moraju biti propisno označeni)
- Zatrpavanje instalacija vrši se pješčanom ovojnicom ili sipkim materijalom od iskopa
- Odgovorna osoba mora uz ovu dokumentaciju na gradilištu imati i sve eventualne izmjene, kao i plan gradilišta
- Plitko položeni cjevovodi, kao i cjevovodi ispod prometnica izvode se u cijevnoj zaštiti
- Propisana je tlačna proba za instalaciju vodovoda, dok je kod instalacije kanalizacije potreban dokaz o nepropusnosti i protočnosti

Instalacije u građevini

- Projektirane instalacije transportiraju medije ili energente koji ne ugrožavaju niti povećavaju požarno opterećenje građevine
- Sva instalacija u građevini vodi se horizontalno i vertikalno, a polaže se u kanale u zidovima, podovima ili nadžbukno u slobodnom prostoru ili instalacionim kanalima
- Instalacija kod koje se transportiranjem medija može pojaviti rošenje ili toplinski gubici mora biti i toplinski izolirana
- Primijenjeni izolacioni materijali nisu zapaljivi, odnosno imaju svojstvo samogasivosti

- Zaštita od opekotina je izvedena adekvatnom izolacijom cjevovoda i uređaja
- Sva instalacija se učvršćuje u zidu, podu, zemlji ili u slobodnom prostoru sidrenim elementima, konzolama, osloncima ovjesima i sl.
- Mehanička oštećenja elemenata instalacije izbjeći postavljanjem opreme u kućišta, van dohvata rukom, montažom mehaničkih prepreka ili zaštitnih cijevi
- Instalacija je projektirana tako da svojim promjerom i dimenzijama osigurava potrebne parametre medija, a prema zahtjevima tehnologije
- Kod medija podložnog smrzavanju projektirane su potrebne mjere zaštite instalacija
- Izljevna ili priključna mjesta imaju ugrađene predventile
- Kanalizacija unutar objekta izvodi se sa ventilacijskim vertikalama pa tako otpadne vode ne ispuštaju tvari koje bi mogle tvoriti zapaljive ili eksplozivne smjese
- Predviđena je tlačna proba instalacija, a za kanalizaciju dokaz o protočnosti i nepropusnost
- Na svim metalnim masama (oprema, armature, instalacija) sprovesti izjednačavanje potencijala
- Svi uređaji moraju posjedovati važeći atest ili certifikat preveden na hrvatski jezik s uputama za rad i rukovanje, pismenu potvrdu da je ugrađene uređaje u pogon pustio ovlašteni serviser

4. OPIS INSTALACIJA I UREĐAJA NAMJENJENIH ZA GAŠENJE POŽARA

Za represivnu zaštitu prostora unutar zone obuhvata ovog projekta, shodno Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara i požarnom elaboratu, predviđena je vanjska i unutarnja hidrantska mreža.

Vanjska hidrantska mreža je postojeća ulična hidrantska mreža podzemnih hidranata koji pokrivaju cijelu fasadu predmetnog objekta, na način da najbliži hidrant nije udaljen više od 80 metara od objekta niti bliže od 5 metara od bilo koje vanjske točke građevine. Količina vode potrebna za vanjsku hidrantsku mrežu za predmetne prostore iznosi 600 l/min (10 l/s) pri tlaku ne manjem od 0,25 MPa za požarno opterećenje do 500 MJ/m^2 i površinu požarnog sektora do 1000 m^2.

Za predmetne prostore izvesti će se unutarnja hidrantska mreža. Potrebna količina vode za unutarnju hidrantsku mrežu, pri tlaku ne manjem od 0,25 MPa, iznosi:

7. Depoi (500 MJ/m^2) : 40 l/min (0,67 l/s)

Protupožarna zaštita predmetnih prostora unutarnjom hidrantskom mrežom riješena je sa potrebnim brojem zidnih hidranata za gašenje požara vodom, prema HRN EN 671-2.

Zidni hidrantski ventil DN50 mm će se montirati u limenom hidrantskom ormariću vel. 500x500x150 mm, predviđenom za montažu na/u zid.

U zidni hidrantski ormarić smjestiti će se vatrogasni pribor i to:

- vatrogasno tlačno crijevo - trevira tip "C" DN 52 mm, dužine 15m
- mlaznica sa zasunom tip "C"
- kutni vatrogasni ventil sa stabilnom spojkom tip "C" DN 52 mm

Protupožarne vodovodne instalacije unutar građevine izvesti će se čeličnim vodovodnim cijevima prema HRN C.B5.225 s pripadajućim fitinzima i adekvatnom armaturom, te odgovarajućim spojnim i brtvenim materijalom.

Osim vanjskih i unutarnjih hidranata za gašenje požara vodom, unutar građevine postavit će se i ručni vatrogasni aparati za gašenje požara prahom. Raspored aparata vidljiv je u Elaboratu zaštite od požara.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Igor Bobetić
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1443

projektant:
Igor Bobetić, dipl.ing.stroj.

INVESTITOR:	**FRANJEVAČKA PROVINCIJA PRESVETOG OTKUPITELJA - SAMOSTAN ZAGREB**
GRAĐEVINA (ZAHVAT):	**SVETIŠTE MAJKE BOŽJE LURDSKE, REKONSTRUKCIJA DIJELA GRAĐEVINE I ADAPTACIJA ZA POTREBE PRIVREMENE ČUVAONICE – DEPOA**
MJESTO GRADNJE:	**k.č.br. 6766 i 6767 k.o. Centar, Vrbanićeva 35, Zagreb**
BROJ TEHN. DN.:	**08-21**
ZOP:	**MBL**
DATUM:	**08.2021.**
VRSTA PROJEKTA:	**PROJEKT VODOOPSKRBE I ODVODNJE**
FAZA:	**GLAVNI PROJEKT**
PROJEKTANT:	**IGOR BOBETIĆ, dipl. ing. stroj.**
GLAVNI PROJEKTANT:	**dr.sc. IGOR GOJNIK, dipl. ing. arh.**

TEHNIČKI OPIS

- OPĆENITO

Potres koji je 22.03.2020. zahvatio Zagreb, s epicentrom u zagrebačkom Markuševcu, oštetio je između ostalog i Svetište Majke Božje Lurdske u zagrebačkom donjogradskom bloku Zvonimirova / Fišerova / Vrbanićeva. Kripta arhitekta Jože Plečnika u sklopu kompleksa, koja je zaštićeno kulturno dobro, oštećena je u potresu i predstavlja opasnost za mnoge umjetnine i remek djela koje se tamo nalaze.
Kako u radovima cjelovite konstruktivne obnove svetišta te umjetnine ne bi bile ugrožene, potrebno ih je za trajanja obnove privremeno deponirati. Za tu svrhu planira se dio prostora svetišta koji se nalazi neposredno uz kriptu preurediti u privremenu čuvaonicu - depo umjetnina i vrijednih artefakata, što je predmet ovog glavnog projekta.
Postojeća građevina svetišta u sklopu koje se uređuje Privremena čuvaonica - Depo je kompleks sastavljen iz nekoliko zahvata koji su djelo više autora.
Kripta ima građevinsku dozvolu izdanu od Gradskog poglavarstva u Zagrebu br. 119616 - XVI - 1936. od 27.07.1936. godine, a izvedena je prema projektima arhitekta Jože Plečnika.
Nakon toga je izvedena dogradnja kripte i to prema građevinskoj dozvoli br. 05/3-7685/3-65 od 10.08.1965. prema projektu prof. Zvonimira Vrkljana.
Za trenutno postojeće stanje izdana je potvrda glavnog projekta kl: UP/I-361-03/17-001/54, ur.br: 251-13-22/136-2014-16 od 09.05.2017. prema projektu arhitekta Igora Gojnika.

- POSTOJEĆE STANJE

U podrumskoj etaži svetišta nalazi se veliko ulazno stubište kojim se s razine međuetaže glavnog ulaza iz Zvonimirove ulice spušta u podrumsku etažu u kojoj je narteks - predvorje ulaza u kriptu (podzemnu crkvu). Iz narteksa pristupa se jednoj prostoriji s južne strane i više prostorija spremišta sa sjeverne strane. Također se na južnoj strani preko rampe pristupa stubištu koje povezuje gornje etaže iznad narteksa u kojima su smješteni između ostalog stan časnih sestara i vicepostulatura.

- PLANIRANO STANJE

Radi prevencije šteta koje bi mogle nastati uslijed potresa, projektira se i izvodi cjelovita obnova konstrukcije zgrade. U tu svrhu potrebno je izvesti roštilj temeljnih greda koji će zajedno s armirano betonskom pločom povezati soliterne temeljne stope stupova, što će doprinijeti potresnoj otpornosti konstrukcije zgrade.

Zbog toga se uklanjaju postojeći slojevi poda i izvode kompletno novi slojevi poda, zajedno s hidroizolacijom, injektiranjem temeljnih zidova i temelja stupova, gornja armirano betonska ploča, toplinska izolacija, podna obloga od estriha i završni sloj opločenja kamenom u narteksu.
U prostorima spremišta ispod stepenica formiraju se nove prostorije depoa, te jedan sanitarni čvor. Na južnoj strani narteksa formira se jedna prostorija depoa u podrumskoj etaži, te jedna odmah iznad nje na etaži prizemlja sa pripadajućim sanitarnim čvorom.
Za sve prostore u zoni obuhvata ovog projekta izvesti će se instalacije vodoopskrbe i odvodnje sa spajanjem na postojeće razvode instalacije unutar građevine.

- VODOVODNA INSTALACIJA

Sanitarna voda

Opskrba projektiranih sanitarnih čvorova potrebnim količinama hladne vode za sanitarne potrebe vršiti će se iz postojećeg cijevnog razvoda unutar građevine, koji se opskrbljuje potrebnim količinama sanitarno ispravne hladne vode iz postojećeg javnog vodoopskrbnog cjevovoda.
Kompletan razvod sanitarne vode u građevini izvodi se sanitarnim PE-Xc/Alu cijevima (proizvod kao VIEGA Pexfit PRO FOSTA) i odgovarajućim fitinzima iz PPSU/bronce. Međusobna spajanja cijevi i fitinga izvode se prešanjem, a spajanje armature izvodi se ugradnjom fitinga sa navojnim priključcima. Razvod u građevini izvesti prema priloženim nacrtima.
Topla voda za potrebe sanitarnog čvora u podrumu priprema se putem električne akumulacijske grijalice vode zapremine 80 litara. Električna grijalica je opremljena sa termostatom za podešavanje temperature sa funkcijom zaštite od smrzavanja, sustavom protiv pregrijavanja, anti-legionella funkcijom, magnezijskom anodom za zaštitu od korozije, sigurnosnim ventilom sa funkcijom zaštite od prekomjernog povećanja tlaka te kompletom cijevnih veza za spoj na vodovodnu mrežu. Topla voda za potrebe sanitarnog čvora u prizemlju građevine će se osigurati spojem na postojeći razvod tople vode na katu. Kompletan cijevni razvod hladne i tople vode potrebno je toplinski izolirati slojem polietilenske izolacije kao ARMAFLEX tip TUBOLIT S, debljine 9-19 mm.
Ispred svakog izljevnog mjesta ugrađuju se odgovarajući kutni ili ravni uzidni ventili sa ukrasnom kapom i rozetom. Kompletan razvod je dimenzioniran prema protoku i brzini strujanja vode (izvesti prema nacrtu). Nakon završene montaže instalacija potrebno je izvršiti tlačnu probu cjevovoda sa tlakom vode od 6 i 10 bara (probno i glavno ispitivanje). Prije puštanja instalacija u funkciju potrebno je kompletnu cijevnu mrežu dobro isprati vodom te dezinficirati. Uspješnost dezinfekcije utvrditi će se bakteriološkom analizom uzoraka vode iz mreže, koju će izvršiti nadležna zdravstvena ustanova te o tome izdati nalaz. Kod izvođenja instalacija potrebno je ugrađivati materijale (cijevi, armaturu, fazonske komade i pomoćni materijal za ugradnju) za koje postoje analitička izvješća ovlaštenog laboratorija o zdravstvenoj ispravnosti.

Hidrantska mreža

Za represivnu zaštitu prostora unutar zone obuhvata ovog projekta, shodno Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara i požarnom elaboratu, predviđena je vanjska i unutarnja hidrantska mreža.
Vanjska hidrantska mreža je postojeća ulična hidrantska mreža podzemnih hidranata koji pokrivaju cijelu fasadu predmetnog objekta, na način da najbliži hidrant nije udaljen više od 80 metara od objekta niti bliže od 5 metara od bilo koje vanjske točke građevine. Količina vode potrebna za vanjsku hidrantsku mrežu za predmetne prostore iznosi 600 l/min (10 l/s) pri tlaku ne manjem od 0,25 MPa za požarno opterećenje do 500 MJ/m2 i površinu požarnog sektora do 1000 m2.
Za predmetne prostore izvesti će se unutarnja hidrantska mreža. Potrebna količina vode za unutarnju hidrantsku mrežu, pri tlaku ne manjem od 0,25 MPa, iznosi:
Depoi (500 MJ/m2) : 40 l/min (0,67 l/s)

Protupožarna zaštita predmetnih prostora unutarnjom hidrantskom mrežom riješena je sa potrebnim brojem zidnih hidranata za gašenje požara vodom, prema HRN EN 671-2.
Zidni hidrantski ventil DN50 mm će se montirati u limenom hidrantskom ormariću vel. 500x500x150 mm, predviđenom za montažu na/u zid.
U zidni hidrantski ormarić smjestiti će se vatrogasni pribor i to:
- vatrogasno tlačno crijevo - trevira tip "C" DN 52 mm, dužine 15m
- mlaznica sa zasunom tip "C"
- kutni vatrogasni ventil sa stabilnom spojkom tip "C" DN 52 mm

Protupožarne vodovodne instalacije unutar građevine izvesti će se čeličnim vodovodnim cijevima prema HRN C.B5.225 s pripadajućim fitinzima i adekvatnom armaturom, te odgovarajućim spojnim i brtvenim materijalom.
Osim vanjskih i unutarnjih hidranata za gašenje požara vodom, unutar građevine postavit će se i ručni vatrogasni aparati za gašenje požara prahom. Raspored aparata vidljiv je u Elaboratu zaštite od požara.

- SANITARNA KANALIZACIJA

Odvodnja otpadnih voda sa sanitarnih pribora u etaži prizemlja vrši se kanalizacijskim cijevima položenim u kanalima u podu i u zidovima, spojenim na postojeću kanalizacijsku vertikalu.
Odvodnja otpadnih voda sa sanitarnih pribora u etaži podruma vrši se kanalizacijskim cijevima položenim u kanalima u podu i u zidovima, spojenim na kanalizacijsku vertikalu, koje se zatim putem temeljnog kanalizacijskog razvoda spaja u postojeće revizijsko okno kanalizacije.
Za zaštitu od povrata otpadnih voda iz sustava javne kanalizacije prilikom pojave uspora predviđen je nepovratni ventil na temeljnom cjevovodu interne kanalizacije sa dvije nepovratne zaklopke od kojih je jedna opremljena a elektromotornim pogonom a druga je ručna za slučaj nužde.
Kompletan kanalizacijski razvod u građevini izvesti će se kanalizacijskim PP cijevima i pripadajućim fazonskim komadima, u padu od minimalno 2 % (Ø50), odnosno 1,5 % (Ø75 i Ø110). Spajanje cijevi vrši se pomoću natičnih naglavaka te standardiziranih gumenih brtvi koje se montiraju u utor naglavka, radi brtvljenja spojeva. Kanalizacijske vertikale sanitarne kanalizacije, a time i kompletna kanalizacija građevine, odzračuju se izvan krova građevine preko ventilacijskih vertikala, koje završavaju na krovu građevine sa ugrađenim tipskim ventilacijskim kapama u boji pokrova. Razvod kanalizacije izvesti prema priloženim nacrtima. Sanitarni predmeti su izrađeni od sanitarne keramike I klase, u boji prema izboru investitora. Na svim mjestima gdje je moguće polijevanje podnih površina predviđeni su podni sifoni sa zaporom mirisa, koji ujedno omogućavaju jednostavno čišćenje. Izljevna mjesta se obavezno priključuju na kanalizaciju putem sifonskih uređaja.
Temeljni razvod kanalizacije ispod betonske ploče poda izvesti će se tvrdim PVC cijevima za uličnu kanalizaciju klase SN4, u padu nivelete 1,0 - 15 %. U vanjskom razvodu cijevi se polažu na pripremljenu pješčanu posteljicu, debljine 10 cm, te se nakon postavljanja zatrpavaju pijeskom ili sitnim rastresitim materijalom iz iskopa u sloju do 30 centimetara iznad tjemena cijevi, te potom materijalom iz iskopa u slojevima do 30 cm uz močenje i nabijanje slojeva. Svi prodori kanalizacijskih cijevi kroz betonske stjenke okana izvode sa tipskim provodnicama odgovarajućih dimenzija. Spajanje PVC cijevi vrši se pomoću natičnih naglavaka te standardiziranih gumenih brtvi koje se montiraju u utor naglavka.
Nakon montaže kompletna kanalizacijska mreža ispitati će se na protočnost i vodonepropusnost prema normi HRN EN 1610.

- PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE

Procjena uporabe projektiranih instalacija u građevini iznosi:
- oprema 20-30 godina,
- instalacije 50 godina.

- UVJETI ZA ODRŽAVANJE PROJEKTIRANIH INSTALACIJA

Projektirane instalacije moraju se uporabljati i održavati za projektom određenu namjenu.
Održavanje treba omogućiti sigurnu uporabu i projektirani vijek uporabe opreme i instalacija.
Za sigurnu uporabu opreme i instalacija u toku predviđenog vijeka uporabe potrebno je:

- Tijekom uporabe opreme i instalacija pridržavati se uputa za rukovanje istima.
- Vršiti redovito održavanje i servisiranje opreme i instalacije od strane ovlaštenih servisa.
- Za održavanje opreme i instalacija (osim servisa) potrebno je zadužiti osobu koja je za to obučena.
- U slučaju nestručnog i neovlaštenog rukovanja opremom, te u slučaju neispunjavanja osnovnih uputa za uporabu i održavanje, korisnik gubi pravo na jamstva.



projektant:
Igor Bobetić, dipl.ing.stroj.

INVESTITOR:	**FRANJEVAČKA PROVINCIJA PRESVETOG OTKUPITELJA - SAMOSTAN ZAGREB**
GRAĐEVINA (ZAHVAT):	**SVETIŠTE MAJKE BOŽJE LURDSKE, REKONSTRUKCIJA DIJELA GRAĐEVINE I ADAPTACIJA ZA POTREBE PRIVREMENE ČUVAONICE – DEPOA**
MJESTO GRADNJE:	**k.č.br. 6766 i 6767 k.o. Centar, Vrbanićeva 35, Zagreb**
BROJ TEHN. DN.:	**08-21**
ZOP:	**MBL**
DATUM:	**08.2021.**
VRSTA PROJEKTA:	**PROJEKT VODOOPSKRBE I ODVODNJE**
FAZA:	**GLAVNI PROJEKT**
PROJEKTANT:	**IGOR BOBETIĆ, dipl. ing. stroj.**
GLAVNI PROJEKTANT:	**dr.sc. IGOR GOJNIK, dipl. ing. arh.**

TEHNIČKI PRORAČUN

PRORAČUN POTROŠNJE VODE ZA SANITARNE PROSTORE

S obzirom na opremljenost sanitarnih prostora sa sanitarno tehničkim uređajima koji koriste vodu, maksimalne potrebe u hladnoj sanitarnoj vodi proračunate su prema ukupnom broju jedinica opterećenja (J.O.) svih izljevnih mjesta i iznose:

RED BR.	SANITARNI UREĐAJI	J.O.	KOM	UKUPNO J. O.
1.	WC	0,25	2	0,50
2.	UMIVAONIK	0,50	2	1,00
	UKUPNO:			**1,50**

B = ukupan broj jedinica opterećenja (J.O.)
Q_{Suk} = protok (l/s) ;

$Q_{Suk} = 0,25 \times B^{1/2}$
$Q_{Suk} = 0,25 \times 1,50^{1/2}$
$Q_{Suk} = 0,31$ l/s

ODREĐIVANJE PROMJERA OPSKRBNOG CJEVOVODA

Proračunska količina vode iznosi:

$Q = Q_{Suk} = 0,31$ l/s

Za opskrbu predmetnih sanitarnih prostora odabrana je dovodna cijev hladne vode DN25 – PE-Xc d32x3,2, koja pri protoku od 1,67 l/s ima brzinu strujanja vode od 0,6 m/s.

PRORAČUN HIDRANTSKE MREŽE

UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA - NAJNEPOVOLJNIJI SLUČAJ (HIDRANT H3)

DIONICA	KOLIČINA VODE q (l/s)	PROFIL CIJEVI (mm)	PAD TLAKA (bar/m')	DUŽINA DIONICE (m)	PAD TLAKA (bar)
Ulaz u građevinu – HIDRANT H3	0,67	DN50	0,001	15,0	0,015
Gumirano crijevo	0,67	∅52 mm	0,0015	15,0	0,023

1. Pad tlaka zbog otpora mreže Pr= 0,038 bar
2. Pad tlaka zbog visinske razlike Pg= 0,6 bar

Ukupni pad tlaka Pu Pu= 0,638 bar

Budući da je na hidrantu H3 potrebno osigurati minimalni tlak od 2,50 bar, da bi se zadovoljio navedeni uvjet minimalni tlak za unutrašnju hidrantsku mrežu u uličnom vodu, na mjestu priključka, mora iznositi:

$$P_{min}= 2,50 + 0,638 = 3,138 \text{ bar}$$

kod protoka vode od 0,67 l/s.

KOLIČINA OTPADNIH VODA IZ SANITARNIH ČVOROVA:

Obzirom na opremljenost sanitarnih prostora sa sanitarno tehničkim uređajima koji koriste vodu, maksimalne količine otpadnih voda proračunate su prema ukupnom broju jedinica priključnih vrijednosti (AW_S) svih izljevnih mjesta i iznose:

RED BR.	SANITARNI UREĐAJI	AW_S	KOM	UKUPNO AW_S
1.	WC	2,50	2	5,00
2.	UMIVAONIK	0,50	2	1,00
	UKUPNO:			**6,00**

Q_s = protok (l/s) ;
$Q_s = 0,50 \times (\Sigma AW_S)^{1/2}$
$Q_s = 0,50 \times 6,00^{1/2}$
Q_s = 1,2 l/s

HIDRAULIČKI PRORAČUN SANITARNO-FEKALNE KANALIZACIJE

NAJOPTEREĆENIJA DIONICA: GRAĐEVINA – RO

Ukupna količina otpadnih voda:

$Q_{uk} = Q_s = 1,2$ l/s

Predviđen je glavni kanalizacijski odvodnik promjera Ø160, koji pri padu kanalizacije od 1,0% i pri popunjenosti profila 0,5 D cijevi, uz koeficijent hrapavosti k=1, ima maksimalni protok otpadne vode od 8,2 l/s.

projektant:
Igor Bobetić, dipl. ing. stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Igor Bobetić
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1443

INVESTITOR:	**FRANJEVAČKA PROVINCIJA PRESVETOG OTKUPITELJA - SAMOSTAN ZAGREB**
GRAĐEVINA (ZAHVAT):	**SVETIŠTE MAJKE BOŽJE LURDSKE, REKONSTRUKCIJA DIJELA GRAĐEVINE I ADAPTACIJA ZA POTREBE PRIVREMENE ČUVAONICE – DEPOA**
MJESTO GRADNJE:	**k.č.br. 6766 i 6767 k.o. Centar, Vrbanićeva 35, Zagreb**
BROJ TEHN. DN.:	**08-21**
ZOP:	**MBL**
DATUM:	**08.2021.**
VRSTA PROJEKTA:	**PROJEKT VODOOPSKRBE I ODVODNJE**
FAZA:	**GLAVNI PROJEKT**
PROJEKTANT:	**IGOR BOBETIĆ, dipl. ing. stroj.**
GLAVNI PROJEKTANT:	**dr.sc. IGOR GOJNIK, dipl. ing. arh.**

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Prema Zakonu o gradnji izvođač radova je dužan graditi u skladu s građevnom dozvolom i pri tome:
- povjeriti izvođenje građevinskih radova i drugih poslova osobama koje ispunjavaju propisane uvjete za izvođenje tih radova, odnosno obavljanje poslova
- radove izvoditi tako da se ispune bitni zahtjevi i drugi uvjeti za građevinu
- ugrađivati građevne proizvode i opremu u skladu s Zakonom o gradnji, osigurati dokaze o uporabljivosti ugrađenih građevnih proizvoda, dokaze o sukladnosti ugrađene opreme prema posebnom zakonu, isprave o sukladnosti određenih dijelova građevine bitnim zahtjevima za građevinu i od ovlaštenih tijela izdane dokaze kvalitete (rezultati ispitivanja, zapisi o provedenim procedurama kontrole kvalitete i dr.) a za koje je obveza prikupljanja tijekom izvođenja građevinskih i drugih radova za sve izvedene dijelove građevine i za radove koji su u tijeku određena Zakonom o gradnji, posebnim propisom ili projektom,
- propisno zbrinuti građevinski otpad nastao tijekom građenja na gradilištu,
- sastaviti pisanu izjavu o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine

Stoga je Izvoditelj dužan osigurati ateste zavarivača, svih ugrađenih materijala i uređaja, te zapisnike o tlačnim probama i drugim potrebnim ispitivanjima. Svi ugrađeni materijali moraju svojim karakteristikama odgovarati, a kvalitetom zadovoljavati ispitivanjima prema zahtjevima važećih propisa i smjernica.

OPĆI, TEHNIČKI I POGODBENI UVJETI
- Ugovor za izvedbu instalacija sklapa se na temelju troškovnika, a u skladu s važećim propisima. Cijenom pojedine stavke troškovnika izvođač je dužan obuhvatiti izvedbu kompletne instalacije prema opisu troškovnika, tehničkom opisu, nacrtima i ovim uvjetima. U cijenu svake stavke izvođač je dužan uračunati cijenu rada i cijenu svog potrebnog materijala za izradu instalacija, transportne troškove, troškove uskladištenja, dnevnica, terenskih dodataka, osiguranja i sl., potrebne hladne i tople probe, te upućivanje u rad rukovaoca instalacijama kroz vrijeme od tri dana. Kvaliteta ugrađenog materijala treba zadovoljiti uvjete važećih hrvatskih normi, odnosno inozemnih, ako ne postoje domaće.
- Prije sklapanja ugovora izvođač radova je dužan proučiti projektnu dokumentaciju te provjeriti rokove i mogućnosti nabavke opreme i materijala, mogućnosti transporta, unošenja i montaže opreme. U slučaju bilo kakvih primjedbi ili nejasnoća izvođač radova je dužan iste prije sklapanja ugovora razriješiti s projektantom ili investitorom te se o tome se pismeno izjasniti investitoru. U protivnom se smatra da nema primjedbi niti bilo kakvih naknadnih potraživanja s relevantnih naslova. Svaka izmjena ili nadopuna opsega radova iz ugovora nakon stupanja na snagu istog, sporazumno se utvrđuje u pismenom obliku u pogledu cijena i rokova, te potpisuje od strane investitora i izvođača radova.
- Ukoliko izvoditelj kod pregleda projekta ustanovi da dio projekta ne odgovara ili smatra da projekt funkcionalno neće zadovoljiti, dužan je o tome pismeno upozoriti investitora.
- Pri pregledu projektne dokumentacije ili u toku izvedbe izvoditelj je dužan obavijestiti investitora o eventualnim nedostacima. Nije dozvoljena izmjena tehničke dokumentacije ili izvođenje radova mimo rješenja danih projektom, a bez pismenog odobrenja projektanta ili nadzornog inženjera. U

slučaju da investitor u dogovoru s izvođačem izvrši izmjenu ili radove ne izvede prema projektnoj dokumentaciji, projektant se ne smatra odgovornim za funkcionalnost izvedene instalacije.
- Prije početka radova izvoditelj je dužan izvršiti pregled građevine, te upozoriti investitora na eventualna odstupanja projekta od stvarnog stanja.
- Investitor je dužan da tijekom realizacije građevine osigurati stručni nadzor nad izvođenjem radova. Tijekom izvođenja radova na instalacijama i montaže opreme izvođač je dužan voditi građevinski dnevnik. U dnevnik treba unositi podatke u skladu s važećim propisima, a posebno: početak i kraj radnog vremena, broj radnika na gradilištu, opis izvršenih radova u toku dana, specifikacije primljenih količina materijala po stavkama troškovnika u toku dana, sve dopune i izmjene nastale tokom radova ovjerene od strane projektanta i nadzornog organa, opis eventualnih nezgoda i sl.. U građevni dnevnik nadzorni inženjer i investitor upisuju sve primjedbe na izvedbi instalacije, te sve eventualne promjene i odstupanja od projekta.
- Izvođač radova je dužan prilikom izvođenja radova voditi i građevinsku knjigu u koju unosi sve izvedene radove, isporučenu opremu i materijal. Građevinska knjiga služi kao baza za sastavljanje situacije za isplatu, kao dokument pri tehničkom pregledu i konačnom obračunu. Ista se potpisana od njega i nadzorne službe predaje investitoru.
- Investitor je dužan prije početka izvođenja radova osigurati izvođaču projektnu dokumentaciju za izvođenje istih u dva primjerka, izvesti sve potrebne građevinske predradnje, osigurati slobodan prostor za smještaj opreme, materijala i alata, čuvarsku službu, vatrogasnu službu na mjestima gdje može doći do požara, te priključak električne energije i vode, bez naknade.
- Kompletnu opremu i materijal neophodan za izvođenje predmetnih instalacija, osim materijala koji je dužan nabaviti i dopremiti investitor, izvođač radova treba dopremiti na mjesto ugradnje. Kod zaprimanja materijala i opreme obavlja se vizualna kontrola istih. O uočenim nedostacima sastavlja se zapisnik koji potpisuje izvođač radova i prijevoznik, a o tome se obavještava investitor i isporučitelj opreme.
- Svi radovi moraju se izvesti prema nacrtima i opisu, a po uputama projektanta i nadzornog inženjera. Radove treba izvoditi pod stručnom kontrolom rukovoditelja gradilišta koji će zastupati izvođača radova, obavljati svu potrebnu koordinaciju s investitorom, te rješavati aktualnu tehničku problematiku na građevini. Sve instalacije trebaju biti stručno i solidno izvedene. Sve instalacije se moraju zaštititi protiv korozije kako je opisom i troškovnikom predviđeno.
- Ukoliko izvođač radova ne izvodi radove solidno i sukladno pravilima struke investitor ima pravo radove prekinuti i provjeriti ih drugom izvođaču radova, a na teret izvođača radova potpisnika ugovora, neovisno o opsegu neizvedenih radova i cijeni koju će potpisati s drugim izvođačem radova.
- Za izvođenje naknadnih radova koji nisu obuhvaćeni ugovorom izvođač radova je dužan investitoru podnijeti pismeni zahtjev, uz koji prilaže odgovarajuću dokumentaciju kojom se ti radovi specificiraju.
- Izvođač radova dužan je izraditi upute za rukovanje postrojenjem ili instalacijama u dva primjerka. Upute su sastoje od tekstualnog i grafičkog dijela te zasebne ostakljene i uokvirene funkcijske sheme. Izvoditelj radova dužan je prije tehničkog pregleda predati investitoru projekt stvarno izvedenog stanja sa unesenim svim potrebnim izmjenama i dopunama koje su nastupile tijekom izvođenja, a za koje postoji suglasnost nadzornog inženjera i investitora, te svu atestnu dokumentaciju, upute za upotrebu i garancijske listove za svu ugrađenu opremu.
- Izvođač jamči za kvalitetu izvedenih radova i ispravno djelovanje instalacije u roku kojeg ugovori s investitorom. Garantni rok počinje teći od dana tehničkog prijema građevine ili postrojenja, odnosno od dana predaje građevine ili postrojenja na uporabu investitoru, ukoliko je zatražen prijem istog prije tehničkog pregleda. Od garancije su isključeni dijelovi podložni trošenju, kao brtvila, ležajevi i slično.
- Za vrijeme trajanja garantnog roka izvođač je obvezan po pozivu investitora u najkraćem roku otkloniti svaki kvar na instalaciji, a koji je prouzrokovan nekvalitetno ugrađenim materijalom ili nesolidno izvedenim radovima. Ukoliko se izvoditelj ne odazove pozivu i ne otkloni nedostatke, investitor ima pravo iste otkloniti po trećem licu, a na teret izvoditelja.

PREGLEDI, ISPITIVANJA I ATESTI
- Kod izvođenja vodovodnih instalacija izvođač je dužan ugrađivati isključivo materijale za koje posjeduje analitička izvješća ovlaštenog laboratorija o zdravstvenoj ispravnosti, ne starija od šest mjeseci.
- Po završetku montaže izvođač treba izvršiti detaljan pregled i čišćenje ugrađene opreme i instalacija. Prilikom pregleda potrebno je osigurati pristup i osvijetljenost svih dijelova opreme koja se ispituje te dodatno izvršiti provjeru svih propisanih padova i uspona cjevovoda, brtvljenja na svim vodovima i armaturama te provjeriti učvršćenje svih elemenata. Predmetno ispitivanje se vrši

prije postavljanja izolacije, slojeva poda ili drugih građevinskih materijala kojima bi se zatvorio bilo koji dio instalacije.

- Po dovršenju vizualnog pregleda i čišćenja potrebno je izvršiti ispitivanje uređaja i instalacija na protočnost i nepropusnost te tlačnu probu tlakom prema standardu, mjereno na najnižoj točci instalacije. Ukoliko se primijeti propuštanje na uređajima ili instalacijama izvođač je dužan prekinuti tlačnu probu i pristupiti saniranju mjesta propuštanja. Ispitivanja izvršiti uz prisutnost nadzornog inženjera koji potpisuje zapisnik o izvršenim ispitivanjima i tlačnim probama.
- Nakon izvršenih ispitivanja instalacije treba očistiti od nečistoća izvana te pristupiti antikorozivnoj zaštititi i izoliranju instalacija, a potom ispitati funkcionalnost uređaja i instalacija te njihov rad pod normalnim uvjetima koji vladaju tijekom uporabe građevine te izvršiti obuku osobe koja će upravljati postrojenjem nakon primopredaje.
- Prije puštanja instalacije vodovoda u funkciju potrebno je kompletnu cijevnu mrežu dobro isprati vodom te dezinficirati. Uspješnost dezinfekcije utvrditi će se bakteriološkom analizom uzoraka vode iz mreže, koju će izvršiti nadležna zdravstvena ustanova te o tome izdati nalaz.
- Potrebnu vodu za vršenje ispitivanja kao i električnu energiju daje investitor.
- Sav materijal koji se upotrebljava kod izvođenja instalacija u pogledu kvalitete mora odgovarati trenutno važećim propisima za ovu struku kao i opisu u troškovniku. Svi materijali, uređaji i strojevi koji se ugrađuju u sklopu instalacije moraju imati ateste proizvođača, odnosno njihova kvaliteta mora biti dokazana certifikatom ili dobavljačevom izjavom o sukladnosti, sukladno posebnom zakonu. Dakle, sva oprema koja se ugrađuje mora imati ispravnu atestnu dokumentaciju iz koje je vidljivo da tehničke karakteristike kao i kvaliteta izrade odgovaraju zahtjevima iz projekta. Oprema koja nema odgovarajuće certifikate ne smije se ugrađivati. Ukoliko se ugrađuje postojeća oprema, ona se mora ispitati po ovlaštenoj organizaciji koja je registrirana za ispitivanje i kontrolu kvalitete uz priloženi ispitni protokol.

ZAHTJEVI ZA GRAĐEVNE PROIZVODE

Građevni proizvod može staviti na tržište, distribuirati i rabiti samo ako je dokazana njegova uporabljivost te ako je označen i popraćen tehničkim uputama u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima i propisima donesenim na temelju tog Zakona. Građevni proizvod je uporabljiv ako su njegova tehnička svojstva sukladna tehničkoj specifikaciji što se dokazuje ispravom o sukladnosti (potvrda o sukladnosti i izjava o sukladnosti), koja se izdaje nakon provedbe postupka ocjenjivanja sukladnosti tehničkih svojstava građevnog proizvoda s tehničkom specifikacijom ili tehničkim propisom

projektant:
Igor Bobetić, dipl.ing.stroj.



INVESTITOR:	**FRANJEVAČKA PROVINCIJA PRESVETOG OTKUPITELJA - SAMOSTAN ZAGREB**
GRAĐEVINA (ZAHVAT):	**SVETIŠTE MAJKE BOŽJE LURDSKE, REKONSTRUKCIJA DIJELA GRAĐEVINE I ADAPTACIJA ZA POTREBE PRIVREMENE ČUVAONICE – DEPOA**
MJESTO GRADNJE:	**k.č.br. 6766 i 6767 k.o. Centar, Vrbanićeva 35, Zagreb**
BROJ TEHN. DN.:	**08-21**
ZOP:	**MBL**
DATUM:	**08.2021.**
VRSTA PROJEKTA:	**PROJEKT VODOOPSKRBE I ODVODNJE**
FAZA:	**GLAVNI PROJEKT**
PROJEKTANT:	**IGOR BOBETIĆ, dipl. ing. stroj.**
GLAVNI PROJEKTANT:	**dr.sc. IGOR GOJNIK, dipl. ing. arh.**

PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

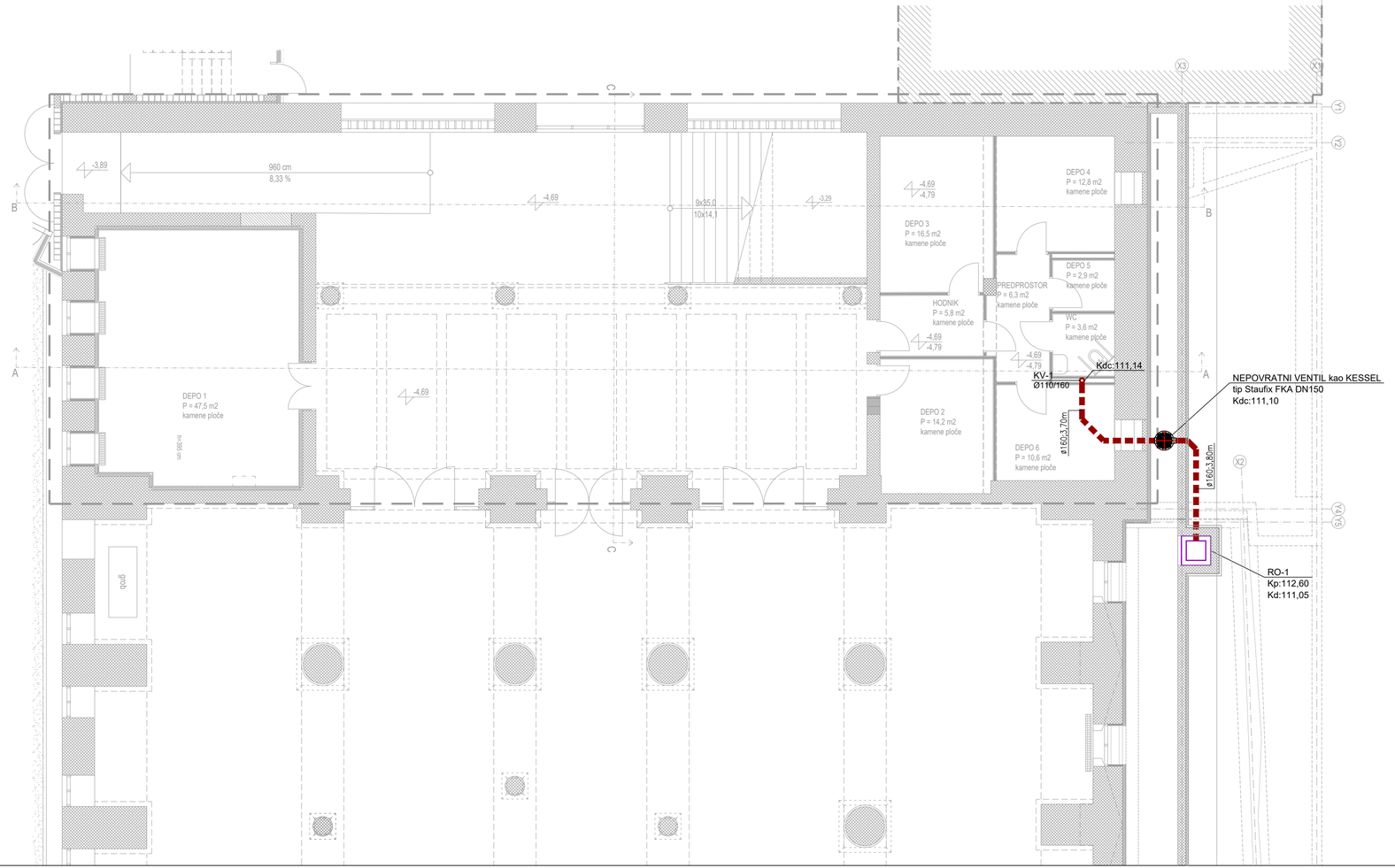
Procijenjena vrijednost opreme i radova za izvođenje instalacija vodovoda i kanalizacije iznosi 116.000,00 Kn (bez uračunatog PDV-a).

projektant:
Igor Bobetić, dipl. ing. stroj.



INVESTITOR:	**FRANJEVAČKA PROVINCIJA PRESVETOG OTKUPITELJA - SAMOSTAN ZAGREB**
GRAĐEVINA (ZAHVAT):	**SVETIŠTE MAJKE BOŽJE LURDSKE, REKONSTRUKCIJA DIJELA GRAĐEVINE I ADAPTACIJA ZA POTREBE PRIVREMENE ČUVAONICE – DEPOA**
MJESTO GRADNJE:	**k.č.br. 6766 i 6767 k.o. Centar, Vrbanićeva 35, Zagreb**
BROJ TEHN. DN.:	**08-21**
ZOP:	**MBL**
DATUM:	**08.2021.**
VRSTA PROJEKTA:	**PROJEKT VODOOPSKRBE I ODVODNJE**
FAZA:	**GLAVNI PROJEKT**
PROJEKTANT:	**IGOR BOBETIĆ, dipl. ing. stroj.**
GLAVNI PROJEKTANT:	**dr.sc. IGOR GOJNIK, dipl. ing. arh.**

C. GRAFIČKI DIO



LEGENDA:

KV-* - KANALIZACIJSKA VERTIKALA

OV-* - OBORINSKA VERTIKALA

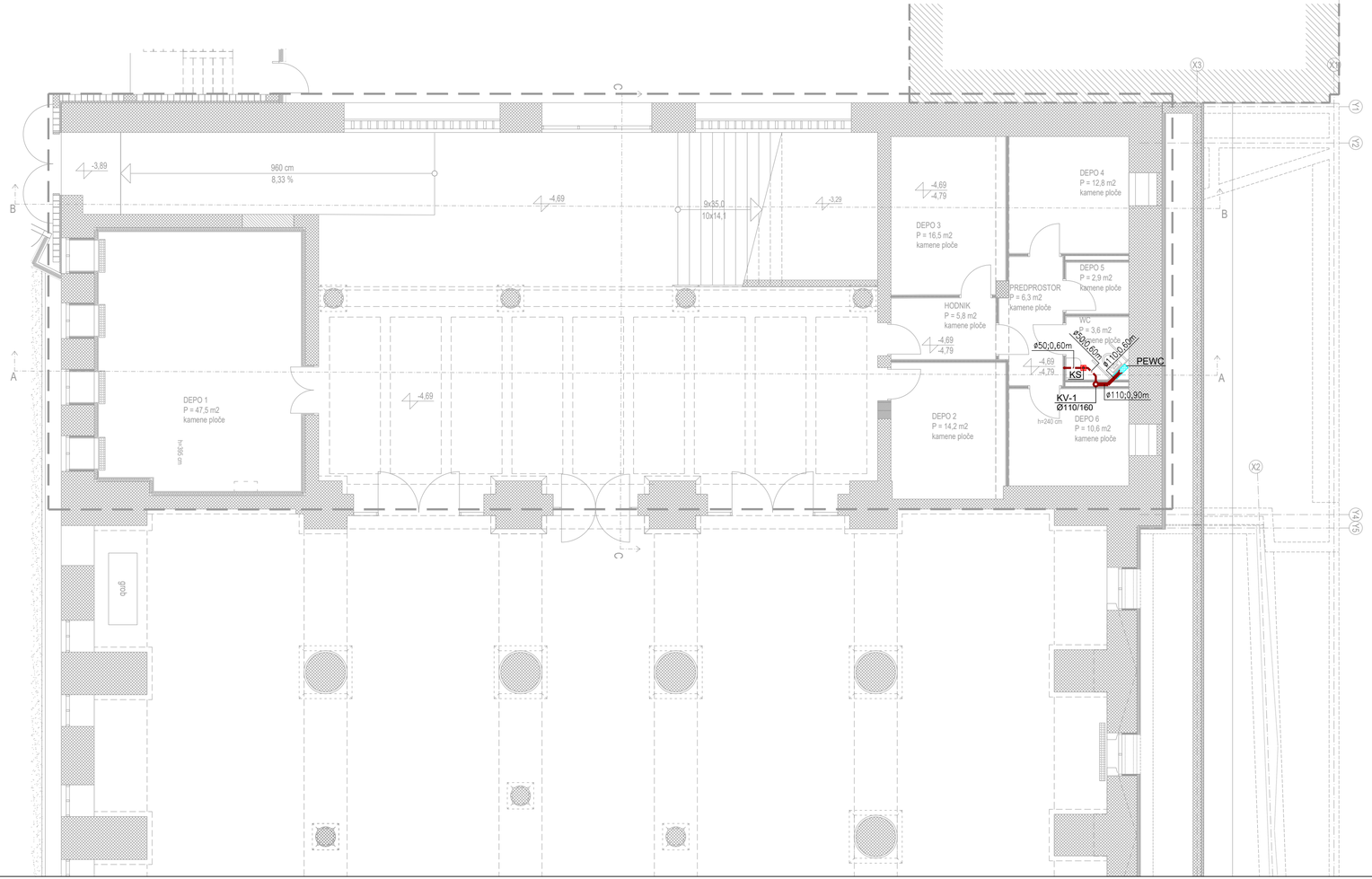
RO-* - REVIZIJSKO OKNO KANLIZACIJE

NAPOMENA:

- kompletan razvod temeljne kanalizacije izvodi se kanalizacijskim PVC cijevima za uličnu kanalizaciju sa spojnim dijelovima sa naglavkom i brtvom, klase SN4

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Igor Bobetić
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1443

Projektant:	IGOR BOBETIĆ, dipl. ing. stroj.	Građevina: SVETIŠTE MAJKE BOŽJE LURDSKE REKONSTRUKCIJA DIJELA GRAĐEVINE I ADAPTACIJA ZA POTREBE PRIVREMENE ČUVAONICE - DEPOA		**A.S. KOMPOZITI d.o.o.** Ulica Augusta Šenoe 23 10000 Zagreb	
Glavni projektant:	mr. sc. IGOR GOJNIK, dipl. ing. arh.				
Suradnik:				Broj projekta: 08-21	
Projekt :	VODOOPSKRBA I ODVODNJA	Lokacija: k.č.br. 6766, 6767, k.o. Centar Vrbanićeva 35, Zagreb			
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT				
Sadržaj nacrta:	TLOCRT PODRUMA - KANALIZACIJA / RAZVOD ISPOD BETONSKE PLOČE PODA/	Investitor: FRANJEVAČKA PROVINCIJA PRESVETOG OTKUPITELJA - SAMOSTAN ZAGREB		Z.O.P.: MBL	Mapa/knjiga: 3
		Mjerilo: 1:100	Datum: 08.2021.	List br.:	Nacrt br.: 1



LEGENDA:

KV-* - KANALIZACIJSKA VERTIKALA

KS - KUPAONSKI SLIVNIK SA SIGURNOSNIM ZAPOROM MIRISA, OKRETNO I VISINSKI PRILAGODLJIV, NISKA VISINA UGRADNJE, kao VIEGA ADVANTIX, KAPACITETA ODVODNJE 0,40 l/s

PEWC - PREDZIDNI ELEMENT ZA VISEĆI WC SA DVOKOLIČINSKIM ISPIRANJEM

OZNAKA CJEVOVODA:

RAZVOD SANITARNE KANALIZACIJE U PODU

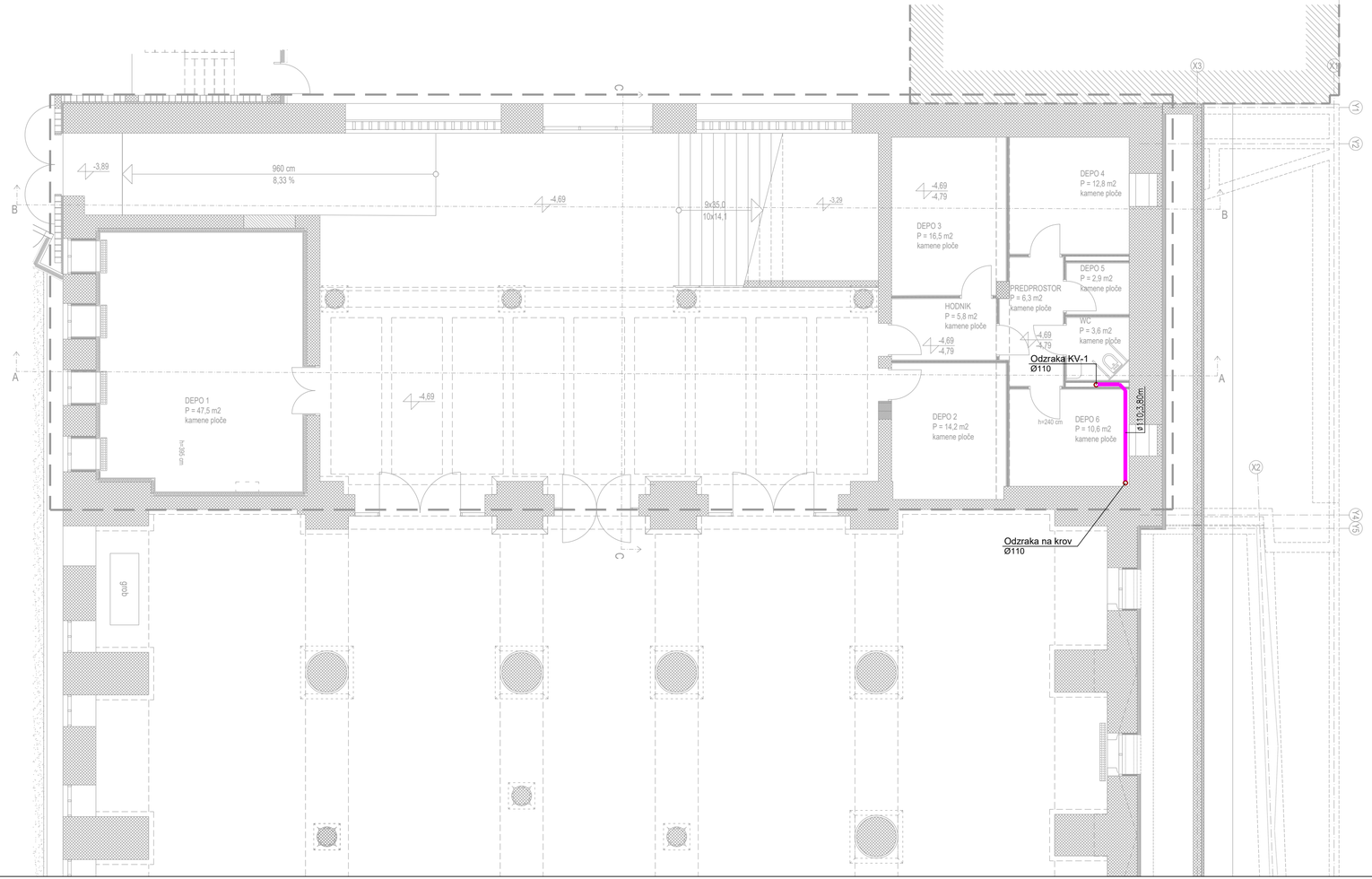
RAZVOD SANITARNE KANALIZACIJE U ZIDU

NAPOMENA:

- razvod sanitarne kanalizacije izvodi se kanalizacijskim PP cijevima za kućnu kanalizaciju sa spojnim dijelovima sa naglavkom i brtvom
- razvod kanalizacije u građevini voditi u padu minimalno 2% (cijevi Ø50) odnosno 1,5% (cijevi Ø75 i Ø110) prema kanalizacijskim vertikalama

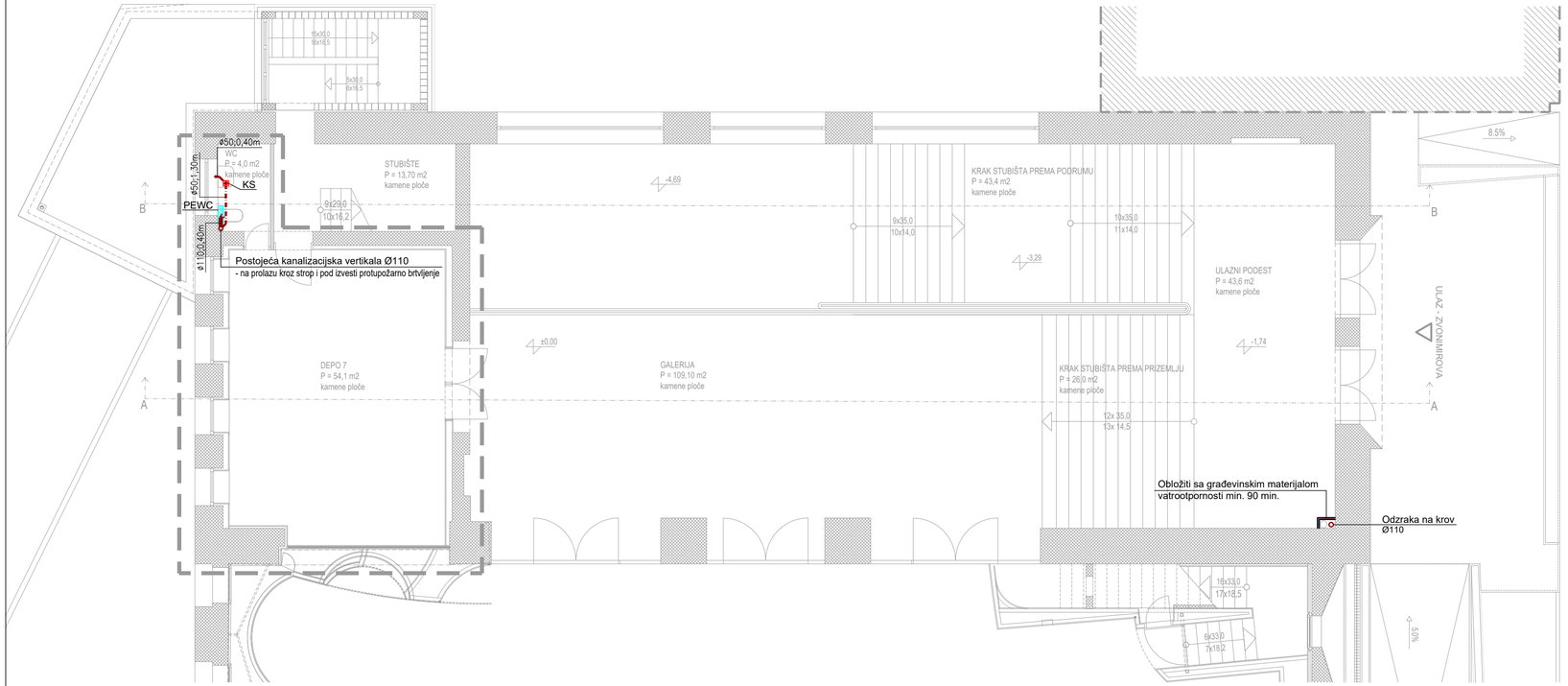
Hrvatska komora inženjera strojarstva
Igor Bobetić
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1443

Projektant:	IGOR BOBETIĆ, dipl. ing. stroj.	Građevina: SVETIŠTE MAJKE BOŽJE LURDSKE REKONSTRUKCIJA DIJELA GRAĐEVINE I ADAPTACIJA ZA POTREBE PRIVREMENE ČUVAONICE - DEPOA		**A.S. KOMPOZITI d.o.o.** Ulica Augusta Šenoe 23 10000 Zagreb	
Glavni projektant:	mr. sc. IGOR GOJNIK, dipl. ing. arh.				
Suradnik:				Broj projekta: 08-21	
Projekt :	VODOOPSKRBA I ODVODNJA	Lokacija: k.č.br. 6766, 6767, k.o. Centar Vrbanićeva 35, Zagreb			
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT				
Sadržaj nacrta:	TLOCRT PODRUMA - KANALIZACIJA / RAZVOD U PODU/	Investitor: FRANJEVAČKA PROVINCIJA PRESVETOG OTKUPITELJA - SAMOSTAN ZAGREB		Z.O.P.: MBL	Mapa/knjiga: 3
		Mjerilo: 1:100	Datum: 08.2021.	List br.:	Nacrt br.: 2



Hrvatska komora inženjera strojarstva
Igor Bobetić
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1443

Projektant:	IGOR BOBETIĆ, dipl. ing. stroj.	Građevina: SVETIŠTE MAJKE BOŽJE LURDSKE REKONSTRUKCIJA DIJELA GRAĐEVINE I ADAPTACIJA ZA POTREBE PRIVREMENE ČUVAONICE - DEPOA		**A.S. KOMPOZITI d.o.o.** Ulica Augusta Šenoe 23 10000 Zagreb	
Glavni projektant:	mr. sc. IGOR GOJNIK, dipl. ing. arh.				
Suradnik:					
Projekt :	VODOOPSKRBA I ODVODNJA	Lokacija: k.č.br. 6766, 6767, k.o. Centar Vrbanićeva 35, Zagreb		Broj projekta: 08-21	
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT				
Sadržaj nacrta:	TLOCRT PODRUMA - KANALIZACIJA / RAZVOD POD STROPOM/	Investitor: FRANJEVAČKA PROVINCIJA PRESVETOG OTKUPITELJA - SAMOSTAN ZAGREB		Z.O.P.: MBL	Mapa/knjiga: 3
		Mjerilo: 1:100	Datum: 08.2021.	List br.:	Nacrt br.: 3



LEGENDA:

KS - KUPAONSKI SLIVNIK SA SIGURNOSNIM ZAPOROM MIRISA, OKRETNO I VISINSKI PRILAGODLJIV, NISKA VISINA UGRADNJE, kao VIEGA ADVANTIX, KAPACITETA ODVODNJE 0,40 l/s

PEWC - PREDZIDNI ELEMENT ZA VISEĆI WC SA DVOKOLIČINSKIM ISPIRANJEM

OZNAKA CJEVOVODA:

RAZVOD SANITARNE KANALIZACIJE U PODU

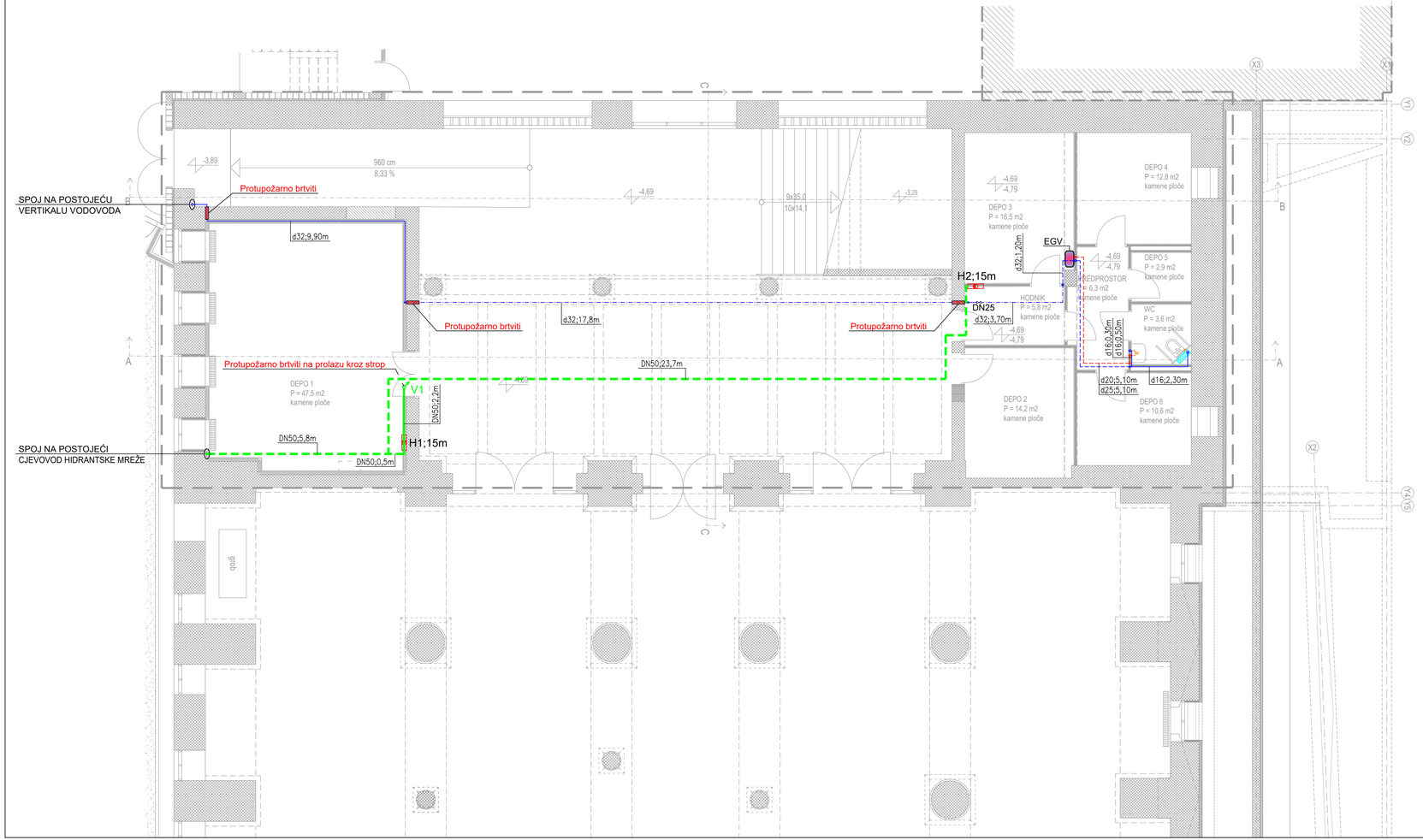
RAZVOD SANITARNE KANALIZACIJE U ZIDU

NAPOMENA:

- razvod sanitarne kanalizacije izvodi se kanalizacijskim PP cijevima za kućnu kanalizaciju sa spojnim dijelovima sa naglavkom i brtvom
- razvod kanalizacije u građevini voditi u padu minimalno 2% (cijevi Ø50) odnosno 1,5% (cijevi Ø75 i Ø110) prema kanalizacijskim vertikalama

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Igor Bobetić
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1443

Projektant:	IGOR BOBETIĆ, dipl. ing. stroj.	Građevina: SVETIŠTE MAJKE BOŽJE LURDSKE REKONSTRUKCIJA DIJELA GRAĐEVINE I ADAPTACIJA ZA POTREBE PRIVREMENE ČUVAONICE - DEPOA		**A.S. KOMPOZITI d.o.o.** Ulica Augusta Šenoe 23 10000 Zagreb	
Glavni projektant:	mr. sc. IGOR GOJNIK, dipl. ing. arh.				
Suradnik:				Broj projekta: 08-21	
Projekt :	VODOOPSKRBA I ODVODNJA	Lokacija: k.č.br. 6766, 6767, k.o. Centar Vrbanićeva 35, Zagreb			
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT				
Sadržaj nacrta:	TLOCRT PRIZEMLJA - KANALIZACIJA	Investitor: FRANJEVAČKA PROVINCIJA PRESVETOG OTKUPITELJA - SAMOSTAN ZAGREB		Z.O.P.: MBL	Mapa/knjiga: 3
		Mjerilo: 1:100	Datum: 08.2021.	List br.:	Nacrt br.: 4



L E G E N D A:

H* - HIDRANTSKI ORMARIĆ SA OPREMOM ZA GAŠENJE POŽARA; DULJINA TREVIRA CRIJEVA

EGV - ELEKTRIČNA GRIJALICA VODE
kao ARISTON tip VELIS VLS EVO PLUS 80, V=80 l
N=1500 W; 230 V; IPX4

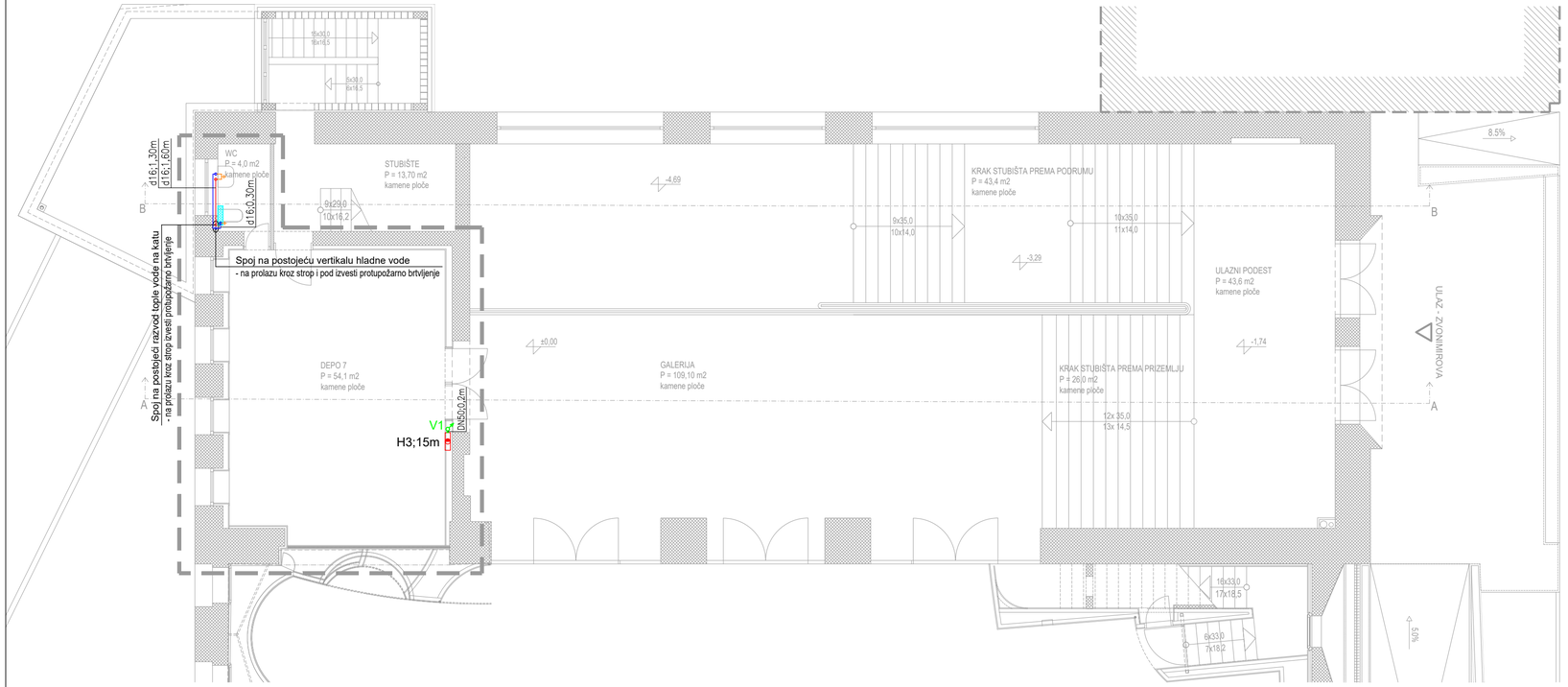
- HLADNA VODA, RAZVOD U PODU
- TOPLA VODA, RAZVOD U PODU
- HLADNA VODA, RAZVOD U ZIDU
- TOPLA VODA, RAZVOD U ZIDU
- HLADNA VODA, RAZVOD POD STROPOM
- POŽARNA VODA, RAZVOD U ZIDU
- POŽARNA VODA, RAZVOD U PODU

NAPOMENA:

- razvod vodovoda u građevini izvodi se višeslojnim PE-XC/Alu cijevima kao VIEGA tip PEXFIT PRO FOSTA osim požarnog voda koji se izvodi pocinčanim čeličnim cijevima
- kompletan razvod hladne i tople vode u građevini potrebno je toplinski izolirati slojem izolacije kao ARMAFLEX tip TUBOLIT S, debljine 9-19 mm

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Igor Bobetić
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1443

Projektant:	IGOR BOBETIĆ, dipl. ing. stroj.	Građevina: SVETIŠTE MAJKE BOŽJE LURDSKE REKONSTRUKCIJA DIJELA GRAĐEVINE I ADAPTACIJA ZA POTREBE PRIVREMENE ČUVAONICE - DEPOA	**A.S. KOMPOZITI d.o.o.** Ulica Augusta Šenoe 23 10000 Zagreb
Glavni projektant:	mr. sc. IGOR GOJNIK, dipl. ing. arh.		
Suradnik:			Broj projekta: 08-21
Projekt :	VODOOPSKRBA I ODVODNJA	Lokacija: k.č.br. 6766, 6767, k.o. Centar Vrbanićeva 35, Zagreb	
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT	Investitor: FRANJEVAČKA PROVINCIJA PRESVETOG OTKUPITELJA - SAMOSTAN ZAGREB	Z.O.P.: MBL / Mapa/knjiga: 3
Sadržaj nacrta:	TLOCRT PODRUMA - VODOVOD	Mjerilo: 1:100 / Datum: 08.2021.	List br.: / Nacrt br.: 5



L E G E N D A:

H* - HIDRANTSKI ORMARIĆ SA OPREMOM ZA GAŠENJE POŽARA; DULJINA TREVIRA CRIJEVA

- HLADNA VODA, RAZVOD U PODU
- TOPLA VODA, RAZVOD U PODU
- HLADNA VODA, RAZVOD U ZIDU
- TOPLA VODA, RAZVOD U ZIDU
- HLADNA VODA, RAZVOD POD STROPOM
- POŽARNA VODA, RAZVOD U ZIDU

NAPOMENA:

- razvod vodovoda u građevini izvodi se višeslojnim PE-XC/Alu cijevima kao VIEGA tip PEXFIT PRO FOSTA osim požarnog voda koji se izvodi pocinčanim čeličnim cijevima
- kompletan razvod hladne i tople vode u građevini potrebno je toplinski izolirati slojem izolacije kao ARMAFLEX tip TUBOLIT S, debljine 9-19 mm

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Igor Bobetić
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1443

Projektant:	IGOR BOBETIĆ, dipl. ing. stroj.	Građevina: SVETIŠTE MAJKE BOŽJE LURDSKE REKONSTRUKCIJA DIJELA GRAĐEVINE I ADAPTACIJA ZA POTREBE PRIVREMENE ČUVAONICE - DEPOA			**A.S. KOMPOZITI d.o.o.** Ulica Augusta Šenoe 23 10000 Zagreb
Glavni projektant:	mr. sc. IGOR GOJNIK, dipl. ing. arh.				
Suradnik:					Broj projekta: 08-21
Projekt :	VODOOPSKRBA I ODVODNJA	Lokacija: k.č.br. 6766, 6767, k.o. Centar Vrbanićeva 35, Zagreb			
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT				
Sadržaj nacrta:	TLOCRT PRIZEMLJA - VODOVOD	Investitor: FRANJEVAČKA PROVINCIJA PRESVETOG OTKUPITELJA - SAMOSTAN ZAGREB		Z.O.P.: MBL	Mapa/knjiga: 3
		Mjerilo: 1:100	Datum: 08.2021.	List br.:	Nacrt br.: 6