

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

investitor: **DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL**
Hrvatskih domobrana bb, Bol

građevina: **VATROGASNI DOM**

lokacija: **č.zem. 574/3 k.o. Bol u Bolu**

ZOP: **16/2014**

TD: **16/2014-GPVK**

projekt:

GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE mapa 3

glavni projektant: **ovlaštena arhitektica**
Nataša Hrsan, dipl.ing.arh.

projektant: **ovlašteni inženjer**
Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.

direktor: **Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.**

Jelsa, svibanj 2014.

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

Sadržaj

1. OPĆI PRILOZI.....	3
1.1. Popis mapa glavnih projekata	3
1.2. Registracija tvrtke.....	4
1.3. Ugovor o poslovno tehničkoj suradnji	7
1.4. Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih arhitekata	9
1.5. Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera	11
1.6. Imenovanje glavnog projektanta (članak 52. Zakona o gradnji NN 153/2013)	13
1.7. Imenovanje projektanta glavnog projekta vodovoda i kanalizacije	14
1.8. Posebni uvjeti javnih tijela	15
1.8.1. Sanitarno tehnički i higijenski uvjeti.....	15
1.8.2. Vodopravni uvjeti	16
1.8.3. Uvjeti priključenja na vodovod i kanalizaciju	18
1.9. Izjava (Članak 108. Zakona o gradnji NN 153/2013.)	20
2. TEHNIČKI DIO.....	21
2.1. Tehnički opis instalacije vodovoda i kanalizacije	21
2.1.1. Uvod	21
2.1.2. Vodovodna instalacija sanitarne vode	21
2.1.3. Hidrantska mreža za zaštitu od požara	23
2.1.4. Kanalizacijska instalacija.....	24
2.1.5. Ventilacija	26
2.1.6. Sanitarni predmeti i armature.....	27
2.2. Prikaz mjera zaštite od požara	28
2.3. Prikaz mjera zaštite na radu	29
2.4. Uređenje okoliša i zbrinjavanje otpada.....	30
2.5. Program kontrole i osiguranja kvalitete.....	32
2.5.1. Opći uvjeti.....	32
2.5.2. Popis primijenjenih normi za osiguranje kvalitete.....	34
2.6. Tehnički proračuni.....	37
2.6.1. Hidraulički proračun sanitarne instalacije.....	37
2.6.2. Hidraulički proračun protupožarna instalacija	38

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

2.6.3.	Hidraulički proračun kanalizacije	39
2.6.4.	Dimenzioniranje separatora ulja	40
2.6.5.	Dimenzioniranje pumpe u bazenu u podrumu	40
3.	GRAFIČKI PRIKAZI.....	42
	Projektantska situacija	3.1
	VODOVODNA INSTALACIJA	
	Vodovodna instalacija suterena.....	3.2
	Vodovodna instalacija prizemlja	3.3
	Vodovodna instalacija potkrovlja	3.4
	Shema vodovodne instalacije	3.5
	DRENAŽNA INSTALACIJA PODRUMA	3.6
	BAZEN ZA SKUPLJANJE DRENAŽNE VODE I OBORINSKE VODE SA RAMPE	3.7
	KANALIZACIJSKA INSTALACIJA	
	Instalacija kanalizacije podruma	3.8
	Instalacija kanalizacije suterena	3.9
	Instalacija kanalizacije prizemlja	3.10
	Instalacija kanalizacije potkrovlja	3.11
	Shema kanalizacije, aksonometrija	3.12
	Shema kanalizacije, presjek	3.13
	HIDRANTSKA INSTALACIJA	
	Hidrantska instalacija podruma	3.14
	Hidrantska instalacija suterena.....	3.15
	Hidrantska instalacija prizemlje	3.16
	Hidrantska instalacija potkrovlja i shema hidrantske instalacije	3.17
	SEPARATOR ULJA	3.18

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

1. OPĆI PRILOZI

1.1. Popis mapa glavnih projekata

za izgradnju vatrogasnog doma, na č.zem. 574/3 k.o. Bol, u Bolu.

MAPA 1.	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT For-ing d.o.o. , Jelsa 163, 21465 Jelsa ZOP: 16/2014 broj TD: 16/2014 – GAP Projektant: ovlaštena arhitektica Nataša Hrsan, dipl.ing.arh.
MAPA 2.	GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE LISpro d.o.o. Split, Ban Mladenova 21, 21000 Split ZOP: 16/2014 broj TD: 01/2014 Projektant: ovlašteni inženjer Ivo Sikirica, dipl.ing.građ.
MAPA 3.	GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE For-ing d.o.o. , Jelsa 163, 21465 Jelsa ZOP: 16/2014 broj TD: 16/2014 – GPVK Projektant: ovlašteni inženjer Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.
MAPA 4.	GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKIH INSTALACIJA Sutvid d.o.o., Mala Duba 45, 21329 Živogošće ZOP: 16/2014 broj TD: E-01H014 projektant: ovlašteni inženjer Adem Ramadanović dipl.ing.el.
MAPA 5.	PROJEKT FIZIKE ZGRADE: ELABORAT ZAŠTITE OD BUKE I PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZASTITE Naravno d.o.o., Torbarova 13, 10000 Zagreb ZOP: 16/2014 broj TD: BP 22/14 Projektant: ovlaštena arhitektica Nataša Hrsan, dipl.ing.arh.
MAPA 6.	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA Arhitekt d.o.o. Slavonski Brod ZOP: 16/2014 broj TD: 33 801/14 osoba ovlaštena za izradu elaborata: Maja Štrumberger, dipl.ing.arh
MAPA 7.	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU ZA MJESTA RADA For-ing d.o.o. , Jelsa 163, 21465 Jelsa ZOP: 16/2014 broj TD: 16/2014 – EZNR Projektant: ovlaštena arhitektica Nataša Hrsan, dipl.ing.arh.

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

1.2. Registracija tvrtke

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
PLENKOVIĆ JADRANKA
Stari Grad, Sv. Rok bb

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

- | | | |
|---|---|---|
| 2 | * | -Gospodarski ribolov i uzgoj riba i drugih morskih organizama |
| 2 | * | -Iznajmljivanje bicikla, motocikla, automobila i brodica |
| 2 | * | -Priprema hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pića i napitaka i pružanje usluga smještaja |
| 2 | * | -Pružanje usluga u nautičkom, seljačkom, zdravstvenom, kongresnom, sportskom, lovnom i drugim oblicima turizma, pružanje ostalih turističkih usluga |

ČLANOVI DRUŠTVA / OSNIVAČI:

- | | |
|---|---|
| 1 | Ivo Bojanić, JMBG: 1203959381803
Jelsa, Pelinje bb |
| 1 | jedini osnivač d. o. o. |

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI:

- | | |
|---|---|
| 1 | Ivo Bojanić, JMBG: 1203959381803
Jelsa, Pelinje bb |
| 1 | član uprave |
| 1 | zastupa Društvo samostalno i pojedinačno |

TEMELJNI KAPITAL:

- | | |
|---|----------------------|
| 1 | 21,200.00 HRK (kuna) |
|---|----------------------|

PRAVNI ODNOSI:

- | | |
|---|---|
| 1 | Pravni oblik:
društvo s ograničenom odgovornošću |
|---|---|

Osnivački akt:

- | | |
|---|--|
| 2 | Odlukom člana Društva od 08.prosinca 2004.godine, izmjenjena je Izjava o usklađenju od 14. prosinca 1995.godine i u čl. 6. - odredbe o predmetu poslovanja i u čl. 22. - odredbe o prestanku važenja prethodnog Ugovora o usklađenju.
Čistopis Izjave o usklađenju od 08. prosinca 2004. godine, uz javnobilježničko posvjedočenje, dostavljen u Zbirku isprava suda. |
|---|--|

OSTALI PODACI:

- | | |
|---|------------|
| 1 | RUL 1-6292 |
|---|------------|

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
1	Tt-95/4420-5	30.10.1996.	Trgovački sud u Splitu
2	Tt-04/2628-4	03.01.2005.	Trgovački sud u Splitu

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
PLENKOVIĆ JADRANKA
Stari Grad, Sv.Rok bb

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt Datum Naziv suda

Pristojba: _____

Nagrada: _____

JAVNI BILJEŽNIK
PLENKOVIĆ JADRANKA
Stari Grad, Sv.Rok bb

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
JADRANKA PLENKOVIĆ
STARI GRAD

Br.Ov.4848/06

Ja, javni bilježnik JADRANKA PLENKOVIĆ, sa službenim sjedištem u Starom Gradu -----

Temeljem čl. 5 ZSR (NN br. 1/95, 57/96, 45/99, 54/05) po uvidu u Sudski registar Republike Hrvatske kojeg sam današnjeg dana obavila elektroničkim putem, -----

i z d a j e m

Izvadak iz Sudskog registra za trgovačko društvo

FOR-ING d.o.o. sa sjedištem u Jelsi
MBS: 0600024433

Izvadak se sastoji od 3 (tri) lista.-----

Javnobilježnička pristojba po tar.br. 11 st. 1. ZJP naplaćena i poništena u iznosu od 10,00 kn na primjerku koji ostaje za arhiv.-----

Javnobilježnička nagrada po 17/3 PPJT zaplaćena u iznosu od 90,00 kn i trošak od po čl. 37/2 u iznosu od 5,00 kn i PDV u iznosu od 20,90 kn.---

Broj: Ov.4848/06

U Starom Gradu, 22. 11. 2006.g.

(dvadeset i drugog studenog dvadesete

šeste godine)

JAVNI BILJEŽNIK:
Jadranka Plenković



Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

1.3. Ugovor o poslovno tehničkoj suradnji

UGOVOR o poslovno - tehničkoj suradnji

FOR-ING d.o.o, Jelsa, zastupan po direktoru Ivi Bojaniću dipl.ing.građ., s jedne strane
i NARAVNO d.o.o. Torbarova 13., Zagreb, Dinarska 39,
zastupano po prokuristi Nataši Hrsan dipl.ing.arh, s druge strane zaključili su ovaj

UGOVOR o poslovno - tehničkoj suradnji

Članak 1.

FOR-ING d.o.o. i NARAVNO d.o.o. u daljnjem tekstu: Ugovorene strane, suglasne su da ovim Ugovorom utvrde dugoročnu poslovno suradnju i da se o pitanjima od značaja za njihov rad i poslovanje utvrđenim ovim Ugovorom dogovaraju, te da se ugovorenog obavezno pridržavaju.

Članak 2.

Poslovno - tehnička suradnja po ovom Ugovoru obuhvaća slijedeće:

- tehničku podršku i savjetovanje,
- izrada projektne dokumentacije,
- suradnju pri izradi projektne dokumentacije,
- izrada dokumenata prostornog uređenja,
- suradnja pri izradi dokumenata prostornog uređenja,
- izradu urbanističkih rješenja,
- te ostale usluge od zajedničkog interesa.

Članak 3.

Podjela rada u okviru poslovno - tehničke suradnje iz ovog Ugovora razvijat će se po djelatnostima koje ugovorne strane već obavljaju i za koje su u cijelosti kadrovski i tehnički osposobljene, za stručno i kvalitetno izvršavanje.

Članak 4.

Ovaj je ugovor zaključen na neodređeni rok, a ugovorne strane ga mogu otkazati u otkaznom roku od mjesec dana.

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

UGOVOR o poslovno - tehničkoj suradnji

Članak 5.

Ostvarivanje ovoga ugovora nadziru ovlašteni predstavnici ugovornih strana. Ovlašteni predstavnik trgovačkog društva FOR-ING d.o.o. je, Ivo Bojanić dipl.ing.građ., a ovlašteni predstavnik trgovačkog društva NARAVNO d.o.o. je Nataša Hrsan dipl.ing.arh.

Članak 6.

Sve promjene i dopune ovog ugovora dobivaju pravnu snagu ako su pismeno utvrđene i od stranaka potpisane.

Članak 7.

Međusobne sporove proistekle iz ovog Ugovora, ugovorne strane rješavati će sporazumno. U slučaju da se spor ne može riješiti, ugovorne strane suglasne su da odlučuje nadležni sud u Zagrebu.

Članak 8.

Ovaj ugovor je sastavljen u 4 istovjetnih primjeraka od kojih se po 2 primjerka uručuju svakoj ugovornoj strani i stupa na snagu kad ga potpišu obje ugovorne strane.

U Zagrebu, 12. listopada 2009.

Za NARAVNO d.o.o.:
Prokurist:

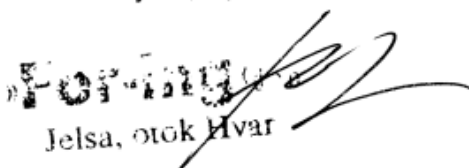
Nataša Hrsan, dipl.ing.arh.



NARAVNO d.o.o.
POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI
ZAGREB

Za FOR-ING d.o.o.:
Direktor:

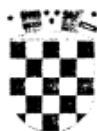
Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.



Jelsa, otok Hvar

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

1.4. Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih arhitekata



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-350-07/01-01/ 2729
Urbroj: 314-01-01-1
Zagreb, 11. srpnja 2001.

Na temelju članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99 i 112/99) i Pravilnika o upisima u strukovne razrede Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a na temelju Odluke Odbora za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata od 06.07.2001. godine, koji je rješavao po Zahtjevu za upis HRSAN NATAŠA, dipl.ing.arh., ZAGREB, TORBAROVA 13, predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu donosi

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih arhitekata** upisuje se **HRSAN NATAŠA**, (JMBG 2109968345019), dipl.ing.arh., ZAGREB, u stručni smjer **ovlašteni arhitekt**, pod rednim brojem **2729**, s danom upisa **06.07.2001.** godine.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih arhitekata**, HRSAN NATAŠA, dipl.ing.arh., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni arhitekt**" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni arhitekt stječe pravo na "**arhitektonsku iskaznicu**" i "**pečat**".
4. Ovlašteni arhitekt poslove iz točke 2. ovoga rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno.
5. Ovlašteni arhitekt dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore i Razreda.

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.



Obrazloženje

HRSAN NATAŠA, dipl.ing.arh., podnijela je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata.

Odbor za upise Razreda arhitekata proveo je na sjednici održanoj 06.07.2001. godine postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 5. stavkom 4. i člankom 18. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99 i 112/99), donio Odluku o upisu imenovanog u Imenik ovlaštenih arhitekata. Predmetna Odluka dostavljena je stručnoj službi Komore na dovršetak postupka i na potpis predsjedniku Komore.

Ovlašteni arhitekt može obavljati poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora u samostalnom uredu ili u projektantskom društvu, odnosno u drugoj pravnoj osobi registriranoj za poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora.

Ovlašteni arhitekt dužan je poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora obavljati stvarno i stalno sukladno članku 25. stavku 2. Zakona o gradnji "Narodne novine", br. 52/99).

Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata imenovana je stekla pravo na "pečat" i "arhitektonsku iskaznicu" koje mu izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu.

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

Pouka o pravnom lijeku

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



Dostaviti:

1. NATAŠA HRSAN, 10000 ZAGREB, TORBAROVA 13
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

1.5. Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-360-01/99-01/ 1663
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 8. listopada 1999.

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 BOJANIĆ IVO dipl.ing.građ., JELSA, PELINJE BB, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva** upisuje se **BOJANIĆ IVO**, (JMBG 1203959381803), dipl.ing.građ., JELSA, pod rednim brojem **1663**, s danom upisa **30.09.1999**.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva**, BOJANIĆ IVO, 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

BOJANIĆ IVO dipl.ing.građ., podnio je Zahtjev za upisu Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

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 40/99), 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 "arhitektonske iskaznice".

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

Pouka o pravnom lijeku

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



Dostaviti:

1. BOJANIĆ IVO
JELSA, PELINJE BB
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

1.6. Imenovanje glavnog projektanta (članak 52. Zakona o gradnji NN 153/2013)

FOR- ING d.o.o.

Jelsa 163, 21465 JELSA
IBAN: HR3423300031100113242
tel: 021 761 039, fax: 021 717 784
OIB 48994497458, e-mail: foring@inet.hr

Jelsa, 15.05.2014.

Temeljem članka 52. stavak 4. Zakona o gradnji (NN 153/2013) imenujem

ovlaštenu arhitekticu Natašu Hrsan, dipl.ing.arh.

za glavnog projektanta poslovne zgrade – vatrogasni dom u Bolu na č.zem. 574/3 k.o. Bolu.

Zajednička oznaka projekta je 16/2014.

»For-ing« d.o.o.
Jelsa, otok Hvar

Direktor


Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

1.7. Imenovanje projektanta glavnog projekta vodovoda i kanalizacije

Na temelju članka 51. Zakona o gradnji (NN 153/13)

imenuje se

Ivo Bojanić, dipl.ing.građ. - ovlaštenu inženjer za:

PROJEKTANTA GLAVNOG PROJEKTA VODOVODA I KANALIZACIJE

Potvrda o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera pod rednim brojem 1163

Klasa: UP/I-360-01/99-01/1663

Urbroj: 314-01-99-1

Zagreb, 8. listopada 1999.

TD: 16/2014-GPVK

INVESTITOR: DVD BOL, Hrvatskih domobrana bb, Bol

GRAĐEVINA : VATROGASNI DOM BOL

Prema Zakonu o gradnji (NN 153/13) projektant je odgovoran za ispravnost i potpunost pojedinog projekta, u smislu ispravnosti tehničkih rješenja, računsku točnost i zadovoljenje uvjeta iz gore navedenog Zakona i posebnih propisa.

Jelsa, svibanj 2014. godine

DIREKTOR

Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

1.8. Posebni uvjeti javnih tijela

1.8.1. Sanitarno tehnički i higijenski uvjeti



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZDRAVLJA
UPRAVA ZA SANITARNU INSPEKCIJU
Sektor županijske sanitarne inspekcije i pravne podrške
Služba županijske sanitarne inspekcije
PJ- Odjel za južnu Dalmaciju
Ispostava Brač

11.6.2014
5400/1401
2100/1702/17

KLASA: 540-02/14-03/2348
UR.BROJ: 534-09-2-1-6-11/1-14-2
Supetar, 06. lipnja 2014.

Sanitarni inspektor Službe županijske sanitarne inspekcije, PJ- Odjela za južnu Dalmaciju, Ispostave Brač, Ministarstva zdravlja, u postupku utvrđivanja posebnih uvjeta za izgradnju vatrogasnog doma u Bolu, na kat. čestici zemlje 574/3 u k.o. Bol, investitoru Općini Bol, Uz pjacu 2, na temelju članka 13. Zakona o sanitarnoj inspekciji („Narodne Novine RH“ br. 113/08 i 88/10), u svezi s člankom 106. st. 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji („Narodne Novine RH“ br. 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12), utvrđuje slijedeće

SANITARNO-TEHNIČKE I HIGIJENSKJE UVJETE

IZDAJU SE SANITARNO-TEHNIČKI I HIGIJENSKI UVJETI ZA IZGRADNJU VATROGASNOG DOMA U BOLU, na kat. čestici zemlje 574/3 u k.o. Bol, investitoru Općini Bol, Uz pjacu 2, uz poštivanje slijedećih uvjeta:

- sve gore navedeno izvesti u skladu s priloženim idejnim projektom i situacijom terena, elaborat od travnja 2014. izrađen od FOR-ING d.o.o. iz Jelse;
- objekt priključiti na vodovodnu, električnu i kanalizacijsku mrežu ili adekvatnu septičku jamu;
- poštovati uvjete propisane Zakonom o zaštiti od buke
- dispoziciju krutog otpada riješiti na sanitarno propisani higijenski način
- poštivati odredbe Pravilnika za MTU uvjete za ugostiteljske objekte prema Zakonu o ugostiteljskoj i turističkoj djelatnosti.

Oslobodeno plaćanja upravne pristojbe prema članku 6. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne Novine RH“ br. 8/96, 77/96, 131/97, 76/07, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04 i 110/04).



SANITARNI INSPEKTOR
Tonči Marinković, sah. ing.

DOSTAVITI:

- 1 Općina Bol, Bol, Uz pjacu 2
- 2 Sanitarna inspekcija, ovdje,
- 3 Pismohrana, ovdje.

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

1.8.2. Vodopravni uvjeti



HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SLIVOVE JUŽNOGA JADRANA
21000 Split, Vukovarska 35

KLASA: UP/I-325-01/14-07/3343
URBROJ: 374-24-3-14-3/JB
Split, 08.07.2014.

HRVATSKE VODE na temelju članka 143. *Zakona o vodama* (NN 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14) i članka 96. *Zakona o općem upravnom postupku* (NN 47/09), povodom zahtjeva investitora **Općina Bol**, Klasa:350-01/14-01/31, Ur.broj.2104/02-14-02/01 od 30.05.2014. zaprimljenog 03.06.2014., poradi izdavanja vodopravnih uvjeta, nakon pregleda dostavljene dokumentacije, izdaju:

VODOPRAVNE UVJETE

za izradu projektne dokumentacije za:

Vatrogasni dom - Bol na č.z. 574/3 k.o. Bol

Vodopravni uvjeti su:

- 1) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je riješiti odvodnju otpadnih voda (sanitarnih i oborinskih) razdjelnim sustavom.
- 2) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je odvodnju sanitarnih otpadnih voda riješiti priključkom na sustav javne odvodnje, prema uvjetima nadležnog komunalnog poduzeća.
- 3) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je sanitarne otpadne vode građevine spojiti na kanalizacijsko kontrolno okno javnog sustava odvodnje sanitarnih otpadnih voda.
- 4) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je prije spoja na kanalizacijsku mrežu, otpadne vode dovesti na nivo kvalitete komunalnih otpadnih voda.
- 5) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je "čiste" oborinske otpadne vode upustiti u teren (može kroz upojni bunar) bez ugrožavanja okolnih objekata ili površina.
- 6) Oborinske vode sa svih površina koje bi mogle biti zamašćene (parkirališta, manipulativne površine) investitor, odnosno korisnik građevine, je dužan propustiti kroz separator ulja i masti prije konačne dispozicije (upojni bunar).
- 7) Investitor je dužan hidrološkim i hidrauličkim proračunom dokazati kapacitet upojnosti upojnog bunara kako uslijed neodgovarajućeg kapaciteta ne bi došlo do štetnih djelovanja po predmetni objekt i okolno zemljište i objekte.
- 8) Projektom dokumentacijom potrebno je predvidjeti i druge odgovarajuće mjere da izgradnjom građevine za koju se izdaju ovi vodopravni uvjeti ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.
- 9) Investitor, odnosno korisnik građevine, dužan je projektnu dokumentaciju za predmetni zahvat u prostoru izraditi sukladno ovim vodopravnim uvjetima.
- 10) Vodopravni uvjeti izdani za potrebe postupka izdavanja lokacijske dozvole važe u razdoblju važenja lokacijske dozvole, a vodopravni uvjeti izdani za ostale potrebe važe 2 godine od dana njihove izvršnosti na temelju članka 147. *Zakona o vodama* (NN 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14).

Ovi se vodopravni uvjeti mogu izmjeniti ukoliko za to nastanu opravdani razlozi, a zainteresirana stranka podnese dokumentirani zahtjev.

OBRAZLOŽENJE

Općina Bol, Klasa:350-01/14-01/31, Ur.broj.2104/02-14-02/01 od 30.05.2014. zaprimljen 03.06.2014., podnijela je zahtjev, poradi izdavanja vodopravnih uvjeta u postupku izrade projektne dokumentacije za ishođenje građevinske dozvole za izgradnju vatrogasnog doma na č.z. 574/3 k.o. Bol, Bol.

Uz zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta dostavljena je sljedeća dokumentacija:

- Opis i prikaz građevine (FOR-ING d.o.o. Jelsa; ZOP 16/2014; travanj 2014.).

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

U provedenom postupku je utvrđeno da će se građenjem predmetne građevine uz pridržavanje vodopravnih uvjeta naređenih u izreci osigurati odgovarajući vodni režim.

Upravna pristojba se ne naplaćuje sukladno odredbi članka 6. stavak 1. *Zakona o upravnim pristojbama* (NN 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/00, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13 i 80/13).

Naputak o pravnom lijeku:

Protiv ovih vodopravnih uvjeta dopuštena je žalba, koja se u roku od 15 dana od dana dostave vodopravnih uvjeta stranci, neposredno ili preporučenom pošiljkom, podnosi Ministarstvu poljoprivrede Uprava vodnoga gospodarstva, putem HRVATSKIH VODA.

Upravna pristojba za žalbu iznosi 50,00 kn upravnih biljega.

Po ovlaštenju:

Stipe Mršo, dipl.ing.građ.

Dostaviti:
(2 primjerka vodopravnih uvjeta)

Općina Bol
Uz Pjacu 2
Bol

Obavijestiti:

- 1) Ministarstvo poljoprivrede, Uprava vodnoga gospodarstva, Zagreb, Ulica grada Vukovara 220;
- 2) Ministarstvo poljoprivrede, Odjel državne vodopravne inspekcije, Split, Vukovarska 35;
- 3) Hrvatske vode , VGO Split, 24-3;
- 4) Hrvatske vode , VGO Split, pismohran;
- 5) Hrvatske vode , VGI Split.

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

1.8.3. Uvjeti priključenja na vodovod i kanalizaciju

FROM :

PHONE NO. : 021635582

JUN. 27 2014 12:54PM P1



VODOVOD BRAČ d.o.o.

Mladena Vodanovića 23; 21400 Supetar

tel: 021/ 631-141; 631-511; fax: 021/630-621; E-mail: vodovod-brac@st.t-com.hr OIB: 45854645558

Broj: 03-1-0069/14-1 J.M.
Supetar, 20.06.2014. god.

Vodovod Brač d.o.o., Supetar; u povodu zahtjeva investitora DVD Bol iz Bola, od 10.06.2014.god., za izdavanje posebnih uvjeta, a u svrhu ishoda akta o gradnji; na temelju čl. 141, 161 i 162 Zakona o vodama, čl. 80 Zakona o gradnji, čl. 135 Zakona o prostornom uređenju i Pravilnika o općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga Vodovoda Brač, Supetar (Skupština Društva, prosinac 2013.god.) izdaje

POSEBNE UVJETE

Za građenje poslovne zgrade na čest.zem. 574/3 k.o. Bol, investitora DVD iz Bola.

Do predmetne građevine je izgrađen sustav vodoopskrbe profila 100 mm koji je smješten s južne strane građevinske čestice.

Građevina će se priključiti na postojeći cjevovod putem priključnog voda profila 5/4"

Projektom vodovodne instalacije potrebno je predvidjeti jedan vodovodni priključak profila 5/4".

Vodomjerno okno s vodomjerom treba postaviti u ogradni zid s vanjske strane građevinske čestice.

Do planirane građevine nije izgrađen sustav odvodnje otpadnih voda.

U odnosu na odvodnju otpadnih voda planirana građevina će se priključiti na budući sustav putem priključnog voda profila 160 mm.

Buduće revizijsko priključno okno odvodnje otpadnih voda treba postaviti uz regulacijsku liniju građevinske čestice.

Investitor je dužan priključiti planiranu građevinu na sustav vodoopskrbe kada se steknu uvjeti za samo priključenje. Investitor će predmetno priključenje zatražiti od ovog Društva, koje će mu izdati odluku o dozvoli priključenja i tehničko-tehnološke uvjete priključenja.

U prilogu:

- situacija vodoopskrbe
- situacija odvodnje

Dostavlja se:

- investitor
- pismobrana

Direktor
Tonči Trutina dipl.ing.

VODOVOD BRAČ d.o.o.
Supetar

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

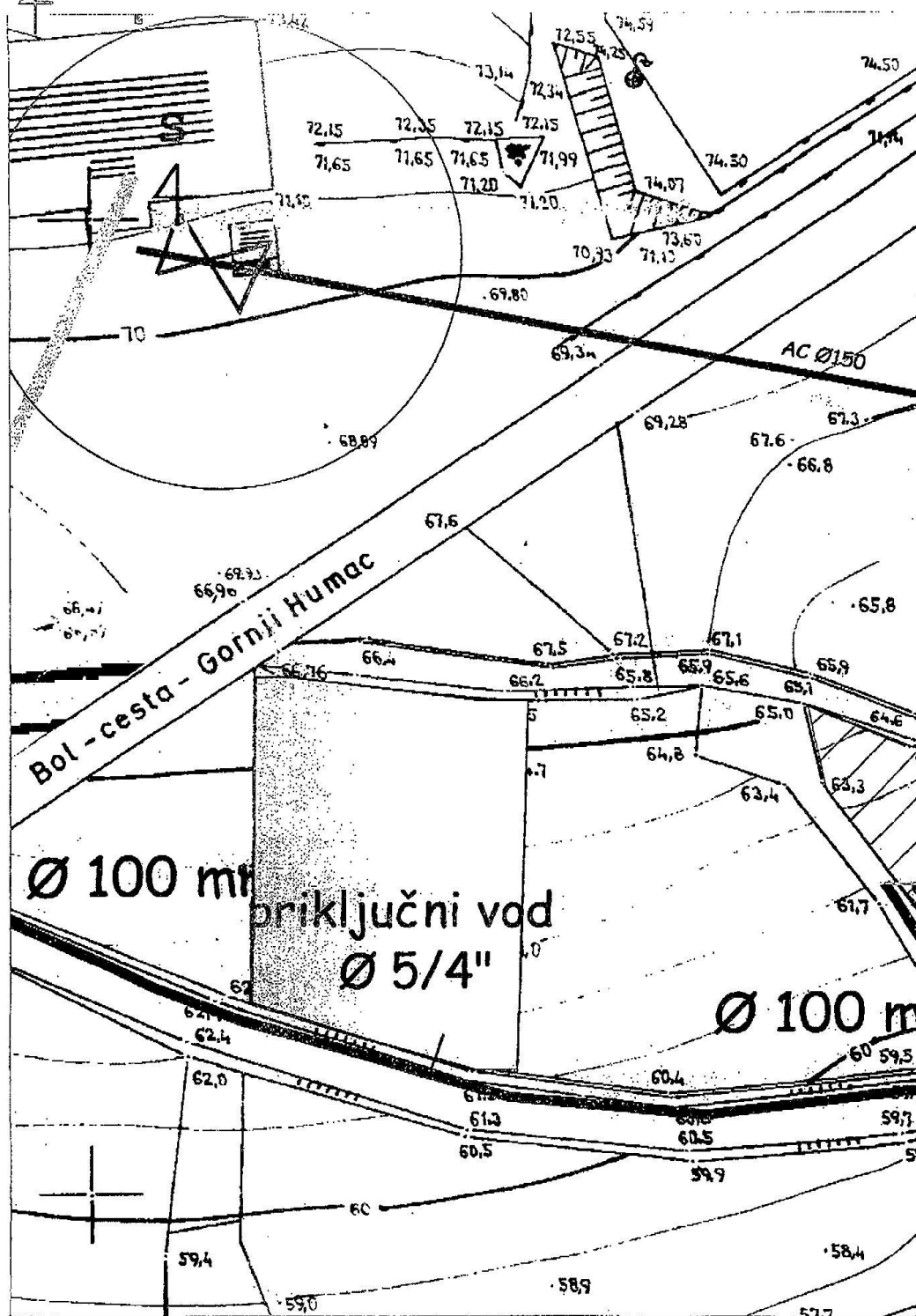
FROM :

PHONE NO. : 021635582

JUN. 27 2014 12:55PM P2

S

SITUACIJA M 1:500



Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

1.9. Izjava (Članak 108. Zakona o gradnji NN 153/2013.)

Na temelju članka 108. Zakona o gradnji (NN 153/2013.), projektant
Ivo Bojanić, dipl.ing.građ. – ovlašteni inženjer daje

I Z J A V U

Glavni projekt vodovoda i kanalizacije, oznake TD: 16/2014-GPVK za gradnju
Vatrogasnog doma u Bolu na č.zem. 574/3 k.o. Bol, je izrađen u skladu s prostornim planom i
drugim propisima u skladu s kojima mora biti izrađen, a posebno sa sljedećim prostornim
planom i Zakonima:

- Urbanističkom planu uređenja općine Bol (Sl. glasnik br. 8/2013, pod oznakom 9D)
- Zakon o gradnji (NN 153/13)
- Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 59/96, 94/96, 114/03, 86/08, 75/09, 143/12)
- Tehnički propisi za betonske konstrukcije (NN 139/09, 14/10. 125/10 i 136/12)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
- Pravilnik o MTU za ugostiteljske objekte (NN 82/07, 82/09, 75/12 i 69/13)
- Vodovodni uvjeti broj: 03-1-0069/14-1 JM , Supetar, 20.6.2014
- Vodopravni uvjeti: Klasa: Up/I-325-01/14-073343, Split, 8.7.2014.

te sa ostalim posebnim zakonima i propisima i normama koji reguliraju način izgradnje ove
vrste građevine.

Jelsa, svibanj 2014. godine

PROJEKTANT

Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

2. TEHNIČKI DIO

2.1. Tehnički opis instalacije vodovoda i kanalizacije

2.1.1. Uvod

Predviđeni zahvat u prostoru je izgradnja zgrade vatrogasnog doma, na č.zem. 574/3, k.o. Bol, u Bolu.

Objekt je vatrogasni dom visine gradnje: Po+S+P+Pt (podrum, suteran, prizemlje i potkrovlje).

Na temelju arhitektonsko–građevinske podloge projektirane su instalacije vodovoda i kanalizacije u objektu i van objekta do priključka.

Građevina se za potrebe vode priključuje na javni vodoopskrbni sustav naselja Bol prema uvjetima priključenja Vodovod Brač d.o.o..

Instalacija vodovoda obuhvaća instalacije sanitarne hladne i tople vode, te požarne vode u hidrantskoj mreži .

Objekt se priključuje na javni vodoopskrbni vodosprovodnik profila 100 mm, smješten uz južni rub građevne čestice.

Predviđena je posebno potrošnja za sanitarne potrebe, a posebno za protupožarnu vodu.

U vodomjernom oknu priključak se dijeli na dvije grane:

1. dovod vode za hidrantsku mrežu
3. dovod vode za sanitarne potrebe

Fekalne vode i otpadne vode odvođe se sustavom vertikalne i horizontalne kanalizacije u kanalizacijski sustav mjesta Bol koji se nalazi u trupu asfaltne ceste sa južne strane građevne čestice, prema uvjetima priključenja Vodovod Brač d.o.o.

Oborinske “čiste” vode sa krova upuštaju se u okolno tlo oko građevine, dok se vode s moguće zauljenih prometnih površina prethodno propuštaju kroz separator ulja, a zatim u odvodni sustav oborinske vode smješten u kolniku na pristupnoj asfaltnoj cesti.

2.1.2. Vodovodna instalacija sanitarne vode

Profil priključka sanitarne vode na javnu vodovodnu mrežu je DN 40, (5/4“).

Glavni ventil i vodomjer kojim se mjeri količina potrošene sanitarne vode smješteni su u vodomjernom oknu. Svi vodomjeri moraju biti odobreni od strane komunalnog poduzeća koje isporučuje vodu i opremljeni su armaturama kako bi se spriječio prolaz nečistoće u instalaciju objekta, te odgovarajućim ventilima i montažno-demontažnim spojnicama koje omogućuju laganu zamjenu vodomjera.

Vodovodna instalacija od vodomjera do zgrade je od cijevi PE-HD 80 SDR 11 PN 12,5 DN 40 (5/4"), i postavlja se u iskopani rov širine min 40 cm, dubine prema projektu.

Posteljicu ispod cijevi treba izraditi sa najmanje 10 cm pijeska granulacije 0-8 mm. Isti materijal se zasipa bočno i povrh tjemena cijevi 30 cm i sabijanje izvršiti ručno . Nakon što se naspe pijesak i sabije iznad tjemena dopušteno je nasipavati materijalom iz iskopa i sabijati lakim strojevima.

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

Kompletna unutrašnja vodovodna instalacija zgrade, instalacija hladne, tople vode i recirkulacije, predviđena je iz višeslojnih cijevi, tipa „Pexfit Pro Fosta“ PE-Xc/Al/PE-HD, profila DN 15 i DN 25 tvrtke „VIEGA“ s odgovarajućim fazonskim komadima - fitinzima i ventilima. Cijevi PE-AL-PEX spajaju se sa «press» spojnica.

Za projektom predviđenu vodovodnu instalaciju nije potrebna posebna antikorozivna zaštita. Cijevi se smještaju u podove i zidove, i izoliraju Armaflex "Tubolit - S" izolacijskim sustavom za toplu i hladnu vodu. Cijevi je potrebno na konstrukciju montirati preko cijevnih obujmica s gumenom oblogom, na propisanom razmaku prema vrsti cijevi.

Prolaze kroz konstruktivne elemente treba izvesti dilatirano da se ne bi proizvodila strukturna buka. Prolaze kroz protupožarne pregrade izvesti na atestiran način.

Vertikalni razvod, najvećim dijelom, predviđen je u vertikalnim instalacijskim oknima. Na mjestima gdje to nije moguće, vertikale su predviđene uz konstruktivne elemente objekta (stupovi, zidovi...). Šlicevi u zidovima se zatvaraju cementnim mortom sa armaturnom mrežicom. Učvršćuju se obujmicama i "skrivaju" arhitektonskim interijerskim rješenjima.

Na vrhu vertikale treba biti postavljena odzračno-dozračna armatura. Odvod iz posudice za prikupljanje kapi vode koja isteče pri djelovanju odzračnog ventila spaja se na najbliži vodokotlić.

Svaka vertikala mora imati propusno ispusne ventile na dnu.

Sekundarni razvod unutar sanitarnih čvorova položen je u zidne šliceve i instalacijske zidove suhe gradnje. Horizontalni razvod u sanitarnim čvorovima položen je na + 0.30 m iznad gotovog poda, u razini točecg mjesta ili po podu.

Razvod ima pad od 1 % prema vertikali. Ispred svakog točecg mjesta postavlja se ventil.

Na mjestima križanja vodovodne cijevi sa kanalizacijskom cijevi, vodovodna cijev mora biti iznad.

Priprema tople vode se odvija na jednom mjestu (u potkrovlju zgrade) , odakle se vrši opskrba do sanitarnih prostorija u građevini.

Priprema tople vode je u potkrovlju putem tipiziranog solarnog sustava koji zadovoljava predviđene potrebne količine tople vode, kao sustav proizveden od tvrtke Horvatić d.o.o. a koji se sastoji od:

- Solarni spremnik DUO 1200 l kom 1
- RAMC20 Solarni kolektor RA 2,12 m2 kom 8
- KONK02S Nosač za 2 kolekt.KK sa spojnim matrkomplet 4
- SETSEL01 Solarni set S2 Solar kom 1
- GRIE0256 Ekspanziona posuda 25l 6b kom 1
- NEXP01 Nosač za ekspanzionu posudu kom 1
- SGC26 Automatika Promatic SGC26 4PT kom 1
- SOLFLU25 Solarni fluid 25 litara kom 2
- UHV01 Set za ul.hl. vode kom 1
- SITV01 Set za termo. izl tople vode kom 1
- ELGT06T Ele.grijač 6 kW s termostatom kom 1

Temperatura pripremljene tople vode je minimalno 60 ° C, a kod centralne pripreme PTV cirkulacijski vodom omogućava se da voda pred izljevnim mjestom bude temp. maksimalno 55 ° C, tako da se eliminira opasnost od razvoja legionelle.

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

Recirkulacija sanitarne vode se vrši primjenom pumpe kao GRUNDFOS UP 20-15N

Ispitivanje vodovodne instalacije potrebno je izvršiti u vrijeme dok je instalacija dostupna i pregledna, a prije priključka sanitarnih armatura. Za postizanje potrebnog tlaka koristi se pumpa sa ugrađenim manometrom. Sve otvore potrebno je privremeno zatvoriti čepovima. Punjenje instalacije vršiti odozdo prema gore i na čepovima vršiti odzračivanje. Vodovodna se instalacija ispituje na probni tlak 1,5 veći od radnog, minimalno 10 bara. Nakon punjena sustava vodom tlak treba držati na pogonskom tlaku u trajanju 12 sati. Nakon toga tlak treba podići na ispitnu vrijednost. Tlačna proba treba trajati 12 sati. Za proveden postupak ispitivanja treba dati atest od strane ovlaštene organizacije.

U slučaju propuštanja, treba potražiti mjesto na kojem je došlo do propuštanja, te nepravilno ili loše izveden spoj, ili eventualno napuklu cijev dovesti u ispravno stanje, nakon čega treba ponoviti ispitivanje instalacije pod tlakom.

Dezinfekcija instalacije vrši se otopinom klora nakon spajanja svih sanitarnih armatura, neposredno prije puštanja u uporabu. Punjenje izvršiti na način kao za tlačnu probu. Nakon 24 sata instalaciju je potrebno isprati, a kvalitetu vode dokazati bakteriološkom analizom napravljenom od ovlaštene ustanove koja će izdati atest.

Prodori kroz konstruktivne armirano-betonske ploče predviđeni su kroz odgovarajuće elemente koji omogućuju uzdužno pomicanje cijevi neovisno o konstrukciji objekta. Istovremeno treba osiguravati vodonepropusnost između etaža.

2.1.3. Hidrantska mreža za zaštitu od požara

Za zaštitu građevine od požara predviđena je unutrašnja PP hidrantska mreža. Profil vodosprovodnika hidrantske mreže je NO 50 mm. Hidrantska mreža ima zaseban vodomjer. Zaporna armatura predviđena je u vodomjernoj šahti. Vodosprovodnik hidrantske mreže od vodomjera do građevine je PE-HD 100, SDR 17, Ø 50.

Unutrašnja PP hidrantska mreža sastoji se od 4 protupožarna zidna hidranta, koji su smješteni u limene ormariće s odgovarajućom opremom prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06) .

Za punjenje vatrogasnih vozila vodom predviđen je vanjski nadzemni hidrant tip „Barok“, ugradbene dubine do 1,0 m i služi isključivo za punjenje cisterni vatrogasnih vozila te nije u funkciji požarne zaštite građevine.

Hidrantska mreža se predviđena kao mokra, tj. stalno je napunjena sa vodom i pod pritiskom, tako da je u svakom momentu spremna za uporabu.

Cjevovod hidrantske mreže predviđa se od čeličnih pocinčanih navojnih vodovodnih cijevi NO 50 mm međusobno spajanih pocinčanim navojnim fitinzima od temper lijeva brtvljenih teflon trakom.

Cijev u tlu se štiti bitumeniziranom „dekorodal“ trakom. Traka se nanosi na cijev toplim postupkom s preklapom od 10% tijekom obmatanja cijevi, tako da nema kontakta cijevi s okolnim materijalom.

Na svim horizontalnim skretanjima i račvanjima cjevovoda, cijevi se sidre u betonska uporišta, te ispod samog vanjskog hidranta.

Hidrantski ormarići su standardnog oblika veličine 540 x 540 mm. Opremljeni su hidrantskim ventilom 2", trevira crijevom Ø 52 mm i mlaznicom sa zasunom. Postaviti će se na visinu 1,10 m i to na vidljivo i dostupno mjesto. Hidrantski ormarići će biti ugrađeni u zid ili na zid.

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

Zrak u cjevovodu eliminira se preko hidranta i zračnog ventila.

Ukopane cijevi hidrantske mreže koje vode od priključka na vodomjer do građevine su PE-HD 100, SDR 17, NP 10 cijevi. Cijevi se polažu u zemlju na posteljicu od pijeska debljine 10 cm, te ih se također zasipava do 30 cm iznad tjemena cijevi pijeskom. Cijevi u tlu se polažu na dubinu od minimalno 60 cm.

Unutrašnja hidrantska mreža sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži, predviđena je za minimalni protok od 40 l/min i min. tlakom na najvišem hidrantu od 2,5 bara (0,25 MPa)

Na vanjskom hidrantskom vodu predviđeni su fazonski komadi od lijevanog željeza i segmentni komadi od PE-HD-a.

Od hidromehaničke oprema na cjevovodu predviđeni su zasuni radnog tlaka 10 bara.

Za izvedenu unutrašnju PP hidrantsku mrežu potrebno je ishoditi atest o ispravnosti hidrantske instalacije od ovlaštene firme.

2.1.4. Kanalizacijska instalacija

Kanalizacijska instalacija zgrade je razdjelna: sanitarna kanalizacija i odvodnja oborinske vode.

2.1.4.1. Sanitarna kanalizacija

Horizontalna sanitarna kanalizacija

Vanjska horizontalna sanitarna kanalizacija

Vanjska horizontalna sanitarna kanalizacija se radi od tvrdih kanalizacijskih PVC cijevi SN8 (SN klasificirane prema ÖNORM EN ISO 9969) prema DIN 19534 ili ONORM B5184, i postavlja se u kanalu širine 60 cm, visine prema potrebnom padu odnosno projektu.

Tijekom iskopa kanala i postavljanja posteljice za postavljanje vanjske kanalizacije potrebno je vršiti geodetsku kontrolu kako bi se kanali izveli prema projektu. Kod dubine iskopa veće od 1 m, a i kod manjih dubina ako je to potrebno, potrebno je osigurati stranice rova da ne bi došlo do urušavanja. Dno iskopa treba ravnati u padu prema projektu. Iskop zemlje, strojno i ručno iskopavanje rova s pravilnim odsijecanjem stranica iskopa, te odbacivanje zemlje iz iskopa vršit će se prema jednoj strani rova, tako da je druga strana slobodna.

Sve iskope treba vršiti prema uzdužnim profilima i nagibima prema projektu.

Višak materijal iz iskopa treba ukrcati u kamion i odvesti na deponij planiran za to.

Najprije se radi poravnanje dna rova, a potom se pristupa izradi posteljice koja se, izvodi u dva sloja. U cilju postizanja uzdužnog pada najprije se nasipava donji ili temeljni sloj s veličinom zrna do 22 mm za DN≤200, odnosno s veličinom zrna do 40 mm za DN≥250. Za izvedbu temeljnog sloja mogu se, uz šljunak i krupnozrni pijesak, koristiti i reciklirani građevinski materijali, ako odgovaraju zahtjevima ÖNORM EN 1610, toč. 5.3.

Ne smije se koristiti sitni (fini) pijesak ili sličan materijal koji bi se uslijed utjecaja podzemne vode u zoni cjevovoda mogao isprati. Za zaštitu od ispiranja čitava se zona cjevovoda mora obložiti odgovarajućim geotekstilom, ukoliko to procjeni nadzorni inženjer.

Materijal koji bi mogao oštetiti cijev (npr. troska, lomljeni kamen) ne smiju se koristiti kod izvedbe posteljice.

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

Temeljni sloj se u normalnim uvjetima izvodi debljine najmanje 10 cm u zbijenom stanju, a kod rova u stjenovitom materijalu ili podvodnom tlu najmanje 15 cm. Na temeljni se sloj potom od istog materijal (uz lagano ručno zbijanje) nasipava gornji ili izravnavajući sloj u kojem cijev prilikom ugradnje sama oblikuje ležište. Potrebna debljina izravnavajućeg sloja proizlazi iz potrebnog kuta nalijeganja cijevi, 2 α , a koje se prema statičkim zahtjevima kreće između 120 [°] i 180 [°]. Minimalna debljina gornjeg sloja iznosi 5 [cm]. Temeljni i izravnavajući sloj čine posteljicu. Posteljica je dio ležaja cijevi, te stoga mora omogućiti što ravnomjernije nalijeganje cijevi kako ne bi došlo ni do linijskog ni do točkastog oslanjanja. Zbog toga je prilikom polaganja cijevi na posteljicu potrebno u zoni kolčaka ručno formirati udubljenje. Nakon ispitivanja vodonepropusnosti pristupa se bočnom zasipavanje ugradnjom odgovarajućeg materijala istodobno s obje strane cijevi uz ručno zbijanje. Nakon bočnog zasipavanja, iznad tjemena cijevi se izvodi zasip najmanje debljine 30 cm u zbijenom stanju. nabijanje vršiti ručno. Ostatak rova do razine terena zatrpava se nasipnim materijalom uz nabijanje lakim strojevima. Eventualno premještanje instalacija koje bi se mogle naći na gradilištu izvest će se prema uputama nadzornog inženjera.

Za savladavanje visinskih razlika i međusobno spajanje kanalizacijskih horizontala na trasi vanjske kanalizacije izvodi se potreban broj revizijskih šahti. Revizijska okna (šahte) su PE okna 625 mm prema normi HRN EN 13598-2:2009 (kao „ZAGOŽEN“, PE , DN 625 i sl.)

Prikupljene fekalne vode odvođe se kanalizacijski sustav naselja Bol.

Ispitivanje vodonepropusnosti kanala u uvjetima tečenja sa slobodnim vodnim licem obavlja se ispitnim tlakom od 0.5 [bara] (50 [kPa]) na najdubljem dijelu dna kanala. Pri tome ispitni tlak niti na jednom mjestu dna kanala ne smije iznasti manje od 0.3 [bara] (30 [kPa]). Kad su cjevovod i okno ispunjeni vodom, a potrebni ispitni tlak dosegnut, potrebno je držati se pripremnog vremena od jednog sata. Ispitivanje traje 30 minuta. Za to vrijeme potrebno je održavati ispitni tlak unutar 0.01 [bar] (1 [kPa]) dodavanjem vode. Ukupno dodani volumen vode se zabilježi. Ispitivana dionica cjevovoda se smatra vodonepropusnom ako je za vrijeme ispitivanja dodana količina vode manja od 0.06 [l/m²] omočene unutarne površine. Granica pogreške je 4% ukupno dopuštenog dodavanja vode (ÖNORM B2503, toč. 6.3.4.).

Unutarnja horizontalna sanitarna kanalizacija

Unutarnja horizontalna (temeljena) kanalizacija na koju se spajaju vertikale i vanjska horizontalna kanalizacija predviđen je od PVC SN4 (SN klasificirane prema ÖNORM EN ISO 9969) cijevi i fazonskih komada prema DIN 19534 ili ONORM B 1584.

Cijevi je potrebno na konstrukciju montirati preko cijevnih obujmica s gumenom oblogom, na propisanom razmaku prema vrsti cijevi. Spojna mjesta osiguravaju se fiksni obujmicama dok se na ostalom dijelu postavljaju klizne obujmice.

Prolaze kroz konstruktivne elemente treba izvesti dilatirano da se ne bi proizvodila strukturna buka. Prolaze kroz protupožarne pregrade izvesti na atestiran način.

Horizontalna kanalizacija koja nije u tlu i u sanitarnim prostorijama izvodi se od cijevi niske šumnosti kao „PHONO LINE, promjera Φ 50, Φ 75, Φ 110 prema DIN-u 4109. Cijevi se međusobna spajaju naglancima s gumenom brtvom.

Unutarnja vertikalna sanitarna kanalizacija

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

Fekalne vertikale smještene su u okna. Odvodne vertikale izvode se od cijevi niske šumnosti međusobno spojenih naglancima, s gumenom brtvom tip kao „PHONO LINE“ i sl., promjera DN 110. Fekalne vertikale završavaju 0,5 m iznad krova kao odušak zaštićene su zaštitnom kapom. Svaka vertikala ima na vrhu i dnu revizijski fazonski komad za čišćenje.

Sekundarna kanalizacija, kojom se neposredno spajaju sanitarni uređaji na osnovni razvod, položena je unutar sanitarnih čvorova u slojeve poda, zidne šliceve ili instalacijske zidove suhe gradnje, odnosno ovješena o stropnu konstrukciju.

Za prikupljanje vode s podova sanitarnih prostora, predviđeni su podni slivnici sa zatvaračem zadaha i prirubnicom za uklještenje hidroizolacije unutar slojeva podne konstrukcije.

Ovisno o položaju kanalizacije sifon može imati bočni ili vertikalni odvod.

Na oborinske i fekalne vertikale predviđen i odvod kondenzata nastalog u sustavu grijanja i hlađenja.

2.1.4.2. Odvodnja oborinske i procjedne vode

Procjedna voda oko objekta skuplja se sustavom drenažnih cijevi i odvodi u bazen smješten ispod podne ploče podruma. U isti se bazen odvodi i oborinska voda s pristupne rampe prema podrumu.

Skupljena voda u bazenu se pumpom prepumpava i odvodi u separator ulja i dalje u odvod oborinske vode koji je smješten u kolniku ceste sa južne strane građevne čestice.

Oborinske vode se s krovnih ploha, pomoću kišnih oluka prikupljaju, i odvođe u okolni teren.

Vode sa zauljenih površina (otvoreno parkiralište) odvođe se na separator ulja kao tip „OLEOPATOR K NG 6 “ tvrtke „ACO“. Separator lakih tekućina i naftnih derivata je s integriranim taložnikom i koalescentnim promjenjivim uloškom za pročišćavanje vode i zadovoljava uvjete propisane odgovarajućim pravilnikom, koji obrađuje kvalitet otpadne vode, koja se upušta u javnu kanalizaciju. Nakon prolaska kroz separator otpadna voda se upušta u tlo kroz upojni bunar smješten na parceli.

Za odvodnju terasa, predviđeni su lijevanoželjezni slivnici za terase, s prirubnicom za uklještenje hidroizolacije unutar slojeva podne konstrukcije i odgovarajućom pravokutnom rešetkom.

Za odvodnju krova, predviđene su lijevanoželjezni slivnici za krovove, s prirubnicom za uklještenje hidroizolacije unutar slojeva krovne konstrukcije.

Za odvodnju oborinske vode na tlu, u suterenu, izvan objekta, predviđeni su linijski kanali od polymerbetona.

2.1.5. Ventilacija

Ventilacija prostora koji nemaju mogućnost provjetravanja kroz otvore prozore izvest će se prinudno putem ventilatora, odnosno sustava za ventilaciju. Ventilacione cijevi su bešumne PVC cijevi, DN 110 mm, te su smještene u odgovarajući arhitektonski šaht. Cijevi je potrebno na konstrukciju montirati preko cijevnih obujmica s gumenom oblogom, na propisanom razmaku. Spojna mjesta osiguravaju se fiksnim obujmicama dok se na ostalom dijelu postavljaju klizne obujmice.

Prolaze kroz konstruktivne elemente treba izvesti dilatirano da se ne bi proizvodila strukturna buka. Prolaze kroz protupožarne pregrade izvesti na atestiran način.

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

2.1.6. Sanitarni predmeti i armature

Svi sanitarni uređaji, oprema i armatura predviđeni su od materijala prve klase prema izboru arhitekta koji odlučuje o tipu boji i svim ostalim elementima sanitarnih predmeta. Sva oprema se postavlja u suglasnosti s investitorom.

Prije izvedbe instalacija vodovoda i kanalizacije po sanitarnim čvorovima potrebno je poznavati dispoziciju priključaka sve sanitarne opreme.

Nikakve izmjene nisu moguće bez pismenog odobrenja investitora, kako u pogledu tipa, materijala, boja, obrade, količine i sl.

Ugradba sanitarnih uređaja mora se izvesti uredno, čisto i precizno, vodeći računa o estetskom izgledu. Sanitarni se predmeti pričvršćuju za zid pomoću čeličnih vijaka u plastičnim ili metalnim uglavcima – tipli. Konzolno postavljeni predmeti moraju izdržati opterećenje od 100 N na najnepovoljnijem mjestu. Za nenosive zidove koriste se pribori za ugradnju sanitarija.

Svi sanitarni uređaji se spajaju na odvod preko vodenih zatvarača (sifona), a na vodovod preko zapornih ventila, ravnih ili kutnih, ovisno o uređaju.

Svako izljevno mjesto mora imati propusni ventil. Položaj propusnih ventila treba biti lijevo i desno od osi. Razmak od osi treba biti jednak. Izvodi tople i hladne vode za točeće mjesto izvode se tako da topla voda bude s lijeve, a hladna voda s desne strane vertikalne osi.

Visina izljeva vode iznad ruba sanitarnog uređaja ne smije biti manji od 2 cm.

Vodovodna armatura mora se prije ugradnje pregledati i tek potom ugraditi. Ugrađivanje armature mora se izvesti precizno, vodeći računa o kvalitetnom i lakom rukovanju, te o estetskom izgledu.

Za objekte koji se povremeno koriste predviđa se da se u vremenu kada se objekt ne koristi vrši povremeno ispiranje WC-a.

Jelsa, svibanj 2014.

Projektant:

Ivo Bojanić, dipl.ing.građ

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

2.2. Prikaz mjera zaštite od požara

U glavnom projektu vodovoda i kanalizacije za izgradnju zgrade Vatrogasnog doma u Bolu na č.zem. 574/3 k.o. Bol primijenjeni su slijedeći propisi i pravila zaštite od požara.

- Zakon o zaštiti od požara(NN 92/10)
- Zakon o normizaciji(NN 80/13)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
- Ispitivanje vatrootpornosti materijal u konstrukcijama HRN EN 13501 -1/5.
- Požarno opterećenje TRVB A 126

U skladu s gore navedenim propisima predviđeno je slijedeće:

Odabrani su nezapaljivi materijali, tekućine koje prolaze cjevovodima su nezapaljive, a u donosu na gorivost su negorive.

Predviđene mjere za gašenje požara: sukladno Pravilniku , predviđena je ugradnja unutrašnje PP hidrantske mreže i postavljanje protupožarnih aparati za početno gašenje požara.

Hidranti se u građevini raspoređuju prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06). Predviđeni su zidni hidranti, koji su smješteni u limene ormariće na visini od poda 1,50 m.

Unutrašnja hidrantska mreža predviđena je minimalnog kapaciteta 40 l/min i max. tlaka na najvišem hidrantu od 2,5 bara (0,25 MPa).

Hidrantska mreža predviđena je kao mokra, tj. instalacija je pod tlakom i spremna je za uporabu u svakom trenutku.

Jelsa, svibanj 2014.

Projektant:

Ivo Bojanić, dipl.ing.građ

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

2.3. Prikaz mjera zaštite na radu

U glavnom projektu vodovoda i kanalizacije za izgradnju zgrade Vatrogasnog doma u Bolu na č.zem. 574/3 k.o. Bol primijenjeni su slijedeći propisi i pravila zaštite na radu

- Zakon o zaštiti na radu(NN 59/96,94/96,114/03,86/08, 75/09, 143/12)
- Zakon o normizaciji(NN 80/13)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama (NN 94/08)
- Odredbe pravilnika za MTU za ugostiteljske objekte (NN 82/07, 82/09, 75/12 i 69/13)

Primjenom navedenih propisa u projektu je ostvareno slijedeće:

Mjere za ograničavanje buke i vibracija:

Nivo buke u radnim prostorijama i izvan zgrade je u granicama dozvoljenog,

Mjere za otklanjanje opasnosti:

Smještaj opreme, pristupi radi održavanja osigurani su sigurnosnim udaljenostima i visinama.

Mjere zaštite od požara prikazane su u posebnom prikazu.

Posebne mjere zaštite:

Načini na koji se mogu izvoditi određeni poslovi i radne operacije u okviru rukovanja instalacijom bit će opisane u uputstvu za uporabu, čiji je prilog izvedena instalacija. Uputstvo izrađuje izvođač i prilikom primopredaje daje investitoru. Uz uputstvo biti će predani i atesti ugrađene opreme i materijala.

Jelsa, svibanj 2014.

Projektant:

Ivo Bojanić, dipl.ing.građ

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

2.4. Uređenje okoliša i zbrinjavanje otpada

Zbrinjavanje otpada propisano je :

- Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
- Pravilnik o vrstama otpada (NN 27/96)
- Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97, 112/01)

Zaštita okoliša propisana je Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13)

Tijekom izgradnje predmetne građevine javit će se građevinski otpad , koji prema navedenom Zakonu o otpadu spada u inertni otpad koji ne podliježe značajnim fizikalnim kemijskim i/ili biološkim promjenama te stoga ne ugrožava okoliš.

Proizvođač otpada dužan je Prema pravilniku o vrstama otpada, otpad razvrstati na mjestu nastanka, odvojeno skupljati po vrstama i osigurati uvjete za skladištenje u cilju ponovne obrade.

Pravilnik predviđa slijede moguće postupke s otpadom:

- kemijsko-fizikalna obrada
- biološka obrada
- termička obrada
- odlaganje otpada
- kondicioniranje otpada

Kemijsko-fizikalna obrada otpada je obrada kemijsko-fizikalnim metodama s ciljem mijenjanja njegovih kemijsko-fizikalnih, odnosno bioloških svojstava, a može biti: neutralizacija, taloženje, ekstrakcija, redukcija, oksidacija, dezinfekcija, centrifugiranje, filtracija, sedimentacija ili rezervna osmoza.

Biološka obrada je obrada biološkim metodama s ciljem mijenjanja kemijskih, fizikalnih, odnosno bioloških svojstava, a može biti: aerobna i anaerobna razgradnja.

Termička obrada je obrada termičkim postupkom. Provodi se s ciljem mijenjanja kemijskih, fizikalnih, odnosno bioloških svojstava, a može biti: spaljivanje, piroliza, isparavanje, destilacija, sinteriranje, žarenje, taljenje, zataljivanje u staklo.

Kondicioniranje otpada je priprema za određeni način obrade ili odlaganja, a može biti: usitnjavanje, ovlaživanje, pakiranje, odvodnjavanje, otprašivanje, te postupci kojima se smanjuje utjecaj štetnih tvari koje sadrži otpad.

Prema Pravilniku, s građevnim otpadom treba postupiti na način:

1. Termička obrada za slijedeće materijale:
 - Drvo,
 - Plastiku
 - Proizvode koji sadrže katran
2. Slijedeći materijali se mogu obraditi kondicioniranjem:
 - Građevinski materijali na bazi azbesta
 - Asfalt koji sadrži katran
 - Asfalt bez katrana
 - Izolacijski materijali koji sadrže azbest
 - Miješani građevni otpad

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

Najveći dio građevnog otpada je takve prirode da se može odvesti na javno odlagalište otpada, čini ga uglavnom:

- Beton
- Opekarski proizvodi, cigla, blok opeka
- Proizvodi od keramike, pločice i sl.
- Drvo,
- Staklo,
- Plastika,
- Željezo i čelik,
- Kablovi, zemlja i kamen,
- Izolacijski materijali
- Razne vrste obojenih metala

Izolacijske materijale od polistirena je zabranjeno termički uništavati, jer se oni mogu mehanički reciklirati.

Po završetku radova gradilište treba očistiti od otpadaka, suvišnog materijala , a s istim treba postupiti kako je gore navedeno.

Ukloniti privremene građevine koje se bile u službi gradilišta.

Prema Zakonu o zaštiti okoliša predviđeni zahvat u prostoru ne predstavlja opasnost po okoliš jer se tijekom izgradnje, a i tijekom uporabe građevine ne događaju opasne djelatnosti koje bi predstavljale rizik za okoliš i za ljudsko zdravlje.

Jelsa, svibanj 2014.

Projektant:

Ivo Bojanić, dipl.ing.građ

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

2.5. Program kontrole i osiguranja kvalitete

2.5.1. Opći uvjeti

Program kontrole i osiguranja kvalitete je sastavni dio Ugovora o izvođenju radova.

Izvođač je odgovoran za kvalitetu izvođenja radova i uredno poslovanje.

Izvođač ne smije odstupiti od projekta ni u pojedinostima bez pismene suglasnosti nadzornog inženjera, a uz prethodnu suglasnost projektanta.

Izvoditelj je naročito dužan:

- radove izvoditi prema odobrenim projektima,
- radove izvoditi sukladno tehničkim propisima i standardima,

preuzeti sve mjere sigurnosti zaposlenih radnika, javnog prometa, kao i susjednih parcela pored kojih se izvodi.

Materijal za izvedbu predmetnih instalacija izviđač je dužan dobaviti prema specifikaciji iz projektne dokumentacije. Ako izvoditelj ugrađuje materijal primljen od investitora, dužan je taj materijal kontrolirati i neispravan materijal odbaciti. Za sav materijal i opremu moraju se dostaviti atesti i certifikati kojima se dokazuje kvaliteta materijala. Investitor radova je obavezan osigurati stalan stručni nadzor nad izvedbom ugovorenih radova. Izvođač ne smije odstupiti od projekta ni u pojedinostima bez pismene suglasnosti nadzornog inženjera, a uz prethodnu suglasnost projektanta. Izvođač radova obavezan je imenovati ovlaštenog rukovoditelja radova prije početka radova i o tome pismeno izvijestiti investitora. Izvođač radova će u građevni dnevnik redovno upisivati potrebne podatke, koje je obavezan upisivati, a koje će dati na uvid ovlaštenoj osobi koja vrši nadzor. Svi radovi na predmetnoj instalaciji moraju biti stručno i kvalitetno izvedeni prema projektnoj dokumentaciji.

Sve garantne listove, ateste i certifikate ugrađenog materijala i opreme, zajedno sa svim potrebnim uputama za rukovanje i održavanje izvedene instalacije, izvođač je obavezan dostaviti investitoru prije izvršenog tehničkog pregleda.

Izvođač radova ne odgovara za kvarove nastale nestručnom uporabom izvedene instalacije.

Osigurati kontrolu instalacije od strane ovlaštene firme jednom godišnje koja će dati atest o ispravnom funkcioniranju instalacije.

U specifikaciji su navedeni proizvođači čija oprema je predviđena u projektu. Moguća je ugradnja opreme drugih proizvođača uz uvjet da je iste ili približne kvalitete, te sadrži druge osobine vidljive iz priloženih nacrti, proračuna, tehničkog opisa, specifikacije i programa kontrole.

Uz opremu proizvođač treba isporučiti:

- ateste, kojima se garantiraju tehničke karakteristike opreme i kvalitete ugrađenog materijala
- garantni list
- uputstvo za rukovanje i održavanje opreme
- popis ovlaštenih servisa
- popis rezervnih dijelova

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

Elementi koji se ugrađuju i trebaju češći pregled, trebaju biti lako dostupni, te mora biti omogućena laka demontaža i ponovna montaža.

Oprema s rotirajućim dijelovima treba biti statički i dinamički izbalansirana.

Uporabljene materijali trebaju biti otporni na koroziju ili premazani zaštitnom bojom i također trebaju biti otporni na agresivne tvari. Materijali za toplinsku i zvučnu izolaciju, primijenjeni u konstrukciji opreme, trebaju biti negorivi. Za svu ugrađenu opremu, izvođač mora pribaviti tvorničke ateste kojima se garantira deklarirana karakteristika i kvaliteta uporabljenog materijala.

S materijalom treba rukovati pažljivo, posebno pri utovaru i istovaru, transportu cijevi i fazonskih komada, s kojima se treba rukovati na način da ne dođe do njihovog oštećenja

Cijena dobave i montaže sadrži slijedeće stavke:

- dobava cijevi, fazonskih komada i armature, brtvila i spojnog materijala
- prijenos materijala od mjesta skladištenja do mjesta ugradnje
- kontrolu iskopa rovova za polaganje cijevi i izvedbu podloge
- polaganje cijevi u rov
- spajanje prirubnica, fazonskih komada i armature
- zaštita spojnih elemenata zaštitnim premazom

Nakon montaže cjevovoda iste je potrebno ispitati tlačnom probom.

Ispitivanje se vrši na montiranim ali nezatrpanim cjevovodima pri čemu treba voditi računa da su cijevi na svim horizontalnim i vertikalnim skretanjima i račvama dobro učvršćeni, ne smije doći do pomicanja niti do popuštanja spojeva u tijeku ispitivanja, kao i u kasnijoj uporabi.

Cijevi se pune čistom vodom i iz njih se ispušta sav zrak.

Pumpa kojom se podiže tlak u cjevovodu postavlja se u najnižoj točki cjevovoda i na mjesto na kojem se lako može izbjeći eventualna nezgoda.

Ako se na istim dionicama pojave mjesta koja popuštaju (na spojevima ili eventualnim puknućima cijevi) ispitivanje se prekida , a dionica koja se ispituje mora se isprazniti.

Po otklanjanju kvara može se nastaviti ispitivanje

Izvođenje radova u rovu u kojem je položena cijev nije dozvoljeno.

Tijekom vršenja tlačnog ispitivanja cjevovoda potrebno je voditi zapisnik u koji se unose slijedeći podaci: način i trajanje ispitivanja, veličina tlaka na koji se ispituje cjevovod, te rezultati ispitivanja.

Cjevovodi za sanitarnu potrošnju vode se prije puštanja u rad trebaju dezinficirati.

Dezinfekcija se vrši klorom, 30 mg /1m³ vode. Klorirana voda ostaje u cjevovodu 24 sata.

Prije tehničkog pregleda a po završetku montaže vodovodne instalacije potrebno je izvršiti analizu bakteriološke kvalitete vode za piće od strane ovlaštenog laboratorija za javno zdravstvo i dobiti potrebni atest.

Za unutrašnju hidrantsku mrežu potrebno je nakon montaže i završetka radova pribaviti atest ovlaštene tvrtke o ispravnosti iste.

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

Za kanalizacijsku instalaciju potreban je atest ovlaštene tvrtke o vodonepropusnosti iste.

Atesti koje izvođač radova prilaže uz zahtjev za tehnički pregled

- Atesti ugrađenog materijala i opreme,
- Zapisnik o izvršenoj tlačnoj probi za vodovodnu instalaciju,
- Atest o higijenskoj ispravnosti sanitarne vode,
- Atest o ispravnosti hidrantske mreže,
- Zapisnik o provedenom ispitivanju vodonepropusnosti ugrađene kanalizacijske instalacije.

2.5.2. Popis primijenjenih normi za osiguranje kvalitete

Norme koje se odnose na cijevi:

HRN EN 12666-1:2011

Plastične cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) --

1. Dio specifikacija za cijevi, spojnice i sustav (EN 12666-1:2005+A1:2011)

HRS CEN/TS 12666-2:2012

Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) -- 2.

dio: Smjernice za ocjenjivanje sukladnosti (CEN/TS 12666-2:2012)

HRN EN 12201-1:2011

Plastični tlačni cijevni sustavi za opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) --

1. dio: Općenito (EN 12201-1:2011)

HRN EN 12201-2:2013

Plastični tlačni cijevni sustavi za opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) --

2. dio: Cijevi (EN 12201-2:2011+A1:2013)

HRN EN 14364:2013

Plastični cijevni sustavi za tlačnu i netlačnu odvodnju i kanalizaciju -- Staklom ojačani duromeri (GRP) na osnovi nezasićenih poliesterskih smola (UP) -- Specifikacije za cijevi, spojnice i brtve (EN 14364:2013)

HRN EN ISO 15784-1:2013

Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 1.

dio: Općenito (ISO 15784-1:2013; EN ISO 15784-1:2013)

HRN EN ISO 15784-2:2013

Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 2.

dio: Cijevi (ISO 15784-2:2013; EN ISO 15784-2:2013)

HRN EN ISO 21003-1:2008

Višeslojni cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom u zgradama -- 1. dio:

Općenito (ISO 21003-1:2008; EN ISO 21003-1:2008)

HRN EN ISO 21003-2:2008

Višeslojni cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom u zgradama -- 2. dio:

Cijevi (ISO 21003-2:2008; EN ISO 21003-2:2008)

HRN EN ISO 21003-3:2008

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

Višeslojni cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom u zgradama -- 3. dio:
Spojnice (ISO 21003-3:2008; EN ISO 21003-3:2008)

HRN ISO 4427-1:2012

Plastični cijevni sustavi -- Polietilenske (PE) cijevi i spojnice za opskrbu vodom -- 1. dio:
Općenito (ISO 4427-1:2007)

HRN ISO 4427-2:2012

Plastični cijevni sustavi -- Polietilenske (PE) cijevi i spojnice za opskrbu vodom -- 2. dio:
Cijevi (ISO 4427-2:2007)

HRN ISO 4427-3:2012

Plastični cijevni sustavi -- Polietilenske (PE) cijevi i spojnice za opskrbu vodom -- 3. dio:
Spojnice (ISO 4427-3:2007)

HRN EN 1401-1:2009

Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani
poli(vinil-klorid) (PVC-U) -- 1. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (EN 1401-1:2009)

HRN EN 13467-1:2007

Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Cijevni sustavi sa
struktuiranom stijenkom od neomekšanog poli(vinil-klorid) (PVC-U), Polipropilena (PP) i
Polietilen (PE) -- 1. dio: Opći dio i svojstva (EN 13467-1:2007)

HRN EN 13467-2:2007

Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Cijevni sustavi sa
struktuiranom stijenkom od neomekšanog poli(vinil-klorid) (PVC-U), Polipropilena (PP) i
Polietilen (PE) -- 2. dio: Specifikacije za cijevi, spojnice s glatkom unutarnjom i vanjskom
površinom i sustav, tip A (EN 13467-2:2007)

HRN EN 13598-2:2009

Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Neomekšani
poli(vinil-klorid) (PVC-U), Polipropilen (PP) i Polietilen (PE) -- 2. dio: Specifikacije za
kontrolna okna i kontrolne komore u području prometnica i duboko ukopane komore (EN
13598-2:2009)

HRN EN 545:2010

Duktilne željezne cijevi, spojni dijelovi, pribor i njihovi spojevi za cjevovode za vodu --
Zahtjevi i metode ispitivanja (EN 545:2010)

Norme koje se odnose na fazonske komade i armaturu:

HRN EN 12201-3:2012

Plastični tlačni cijevni sustavi za opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) --
3. dio: Spojnice (EN 12201-3:2011+A1:2012)

HRN EN 12201-4:2012

Plastični tlačni cijevni sustavi za opskrbu vodom, odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE) --
4. dio: Ventili (EN 12201-4:2012)

HRN EN ISO 15874-3:2013

Plastični cijevni sustavi za instalacije s toplom i hladnom vodom -- Polipropilen (PP) -- 3.
dio: Spojnice (ISO 15874-3:2013; EN ISO 15874-3:2013)

HRN EN 558:2012

Industrijski zaporni uređaji -- Ugradbene mjere između krajeva i osi i kraja kod metalnih
zapornih uređaja za primjenu u cijevnim sustavima s prirubničkim spojevima -- Zaporni
uređaji s oznakama PN-a i razreda (EN 558:2008+A1:2011)

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

Norme koje se odnose na hidrante:

HRN EN 14384:2007 Nadzemni proptupožarni hidranti (EN 14384:2007)

HRN EN 14339:2007 Pozemni proptupožarni hidranti (EN 14339:2007)

Norme koje se odnose na ostale materijala

Bitumenske ljepenke i premazi:

HRN EN 13969:2005 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Bitumenske trake za zaštitu od vlage i vode iz tla -- Definicije i značajke (EN 13969:2004)

HRN EN 13969:2005/A1:2008 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Bitumenske trake za zaštitu od vlage i vode iz tla -- Definicije i značajke (EN 13969:2004/A1:2006)

HRN EN 13970:2005 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Bitumenske paronepropusne trake -- Definicije i značajke (EN 13970:2004)

HRN EN 13970:2005/A1:2008 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Bitumenske paronepropusne trake -- Definicije i značajke (EN 13970:2004/A1:2006)

HRN EN 13984:2005 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Plastične i elastomerne paronepropusne trake -- Definicije i značajke (EN 13984:2004)

HRN EN 13984:2005/A1:2008 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Plastične i elastomerne paronepropusne trake -- Definicije i značajke (EN 13984:2004/A1:2006)

Beton: HRN EN 206-1

Jelsa, svibanj 2014.

Projektant:

Ivo Bojanić, dipl.ing.građ

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

2.6. Tehnički proračuni

2.6.1. Hidraulički proračun sanitarne instalacije

Sanitarno opterećenje :

SUTEREN

SANITARNI PREDMETI	BROJ SANITARNIH PREDMETA	JO	ΣJO
Tuš kada	4	1,5	6
Umivaonik	8	0,5	4
WC	4	0,25	1
Pisoar	2	0,25	0,5
Sudoper	1	1,5	1,5
Perilica za suđe	1	1,5	1,5
ΣJO			14,50= 0,95 l/s

PRIZEMLJE

SANITARNI PREDMETI	BROJ SANITARNIH PREDMETA	JO	ΣJO
Tuš kada	4	1,5	6
Umivaonik	9	0,5	4,5
WC	7	0,25	1,75
Pisoar	1	0,25	0,25
Sudoper	1	1	1,0
Perilica za suđe	1	1,5	1,5
ΣJO			15,00= 0,967 l/s

POTKROVLJE

SANITARNI PREDMETI	BROJ SANITARNIH PREDMETA	JO	ΣJO
Umivaonik	1	1	1
Perilica za rublje	2	1,5	3
ΣJO			4,00= 0,50 l/s

UKUPNO Q_{hl} = 14,50 OJ+15,0 OJ +4 OJ= 34,00 OJ = 1,45 l/s

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

DIMENZIONIRANJE SANITARNE VODE S OBZIROM NA NAJVIŠE I NAJUDALJENIJE IZLJEVNO MJESTO

DIONICA	BROJ JO	PROTOK l/s	PROFIL DN mm	GUBITAK po m/m	DUŽINA DIONICE	UKUPNI GUBITAK m
1-2	1,5	0,306	15	0,371	1,2	0,445
2-3	3,0	0,433	15	0,430	1,89	0,813
3-4	3,5	0,468	25	0,142	9,79	1,390
4-5	18,5	1,075	25	0,191	6,91	1,320
5-6	18,75	1,083	25	0,194	0,51	0,099
6-7	19,25	1,097	25	0,198	4,27	0,845
7-8	19,75	1,111	25	0,203	0,57	0,116
8-9	22,25	1,152	25	0,216	0,43	0,093
9-10	23,25	1,179	25	0,226	0,46	0,104
10-11	24,75	1,218	25	0,239	0,70	0,167
11-12	25,00	1,225	25	0,242	10,74	2,259
12-13	25,50	1,250	25	0,251	8,56	2,149
13-14	25,75	1,262	25	0,255	7,26	1,851
14-15	26,00	1,269	25	0,257	2,27	0,451
15-16	31,25	1,386	25	0,306	1,41	0,431
16-UL. U ZGR.	32,75	1,430	25	0,317	7,77	2,46
UL. U ZGR-VODMER	32,75	1,430	40	0,07	11,89	0,830
UKUPNO:						13,70

Gubitak na geodetskoj visini: 10,00 m
Gubitak u mreži: 13,70 m
Gubitak na vodomjeru 3,00 m
Minimalno potreban tlak na najvišem izljevnom mjestu 5,00 m

Ukupni gubitci: 31,70 m ~ 3,2 bara

Potreban tlak na mjestu priključka sanitarne vode: 3,2 bara

2.6.2. Hidraulički proračun protupožarna instalacija

Požarno opterećenje

Potrebna količina vode za gašenje požara unutrašnjom hidrantskom mrežom (prema članku 12. Pravilnika).

Specifično požarno opterećenje 500 MJ/m²
Potrebna količina vode za gašenje požara 40 l/min = 0,67 l/s

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

Hidrantska mreža dimenzionirana je s jednom strujom od 2,5 l/s i minimalnim tlakom na najvišem izljevju od 2,5 bara (0,25MPa)

PRORAČUN GUBITKA TLAKA NA UNUTRAŠNJOJ HIDRANTSKOJ MREŽI								
Dionica		JO	Količina vode [l/s]	Promjer ČPC cijevi [mm]	Promjer PE-HD cijevi [mm]	Jedinični Gubitak [m/m]	Duljina cijevi [m]	Ukupni Gubitak m
od	do							
HP4	C	100	2,5	50		0,08	11,65	0,93
C	vodomjer	100	2,5		50	0,0658	39,22	2,58
					Ukupni gubici			3,51

Gubitak u mreži 3,51 m

Gubitak na geodetskoj visini 9,70 m

Gubitak na vodomjeru 3,00 m

Minimalni tlak na hidrantu 25,00 m

Ukupni gubici: 41,21 m ~ 4,5 bara

Potreban tlak na mjestu priključenja na vodomjer 4,5 bara

Zaključak

Za sanitarne potrebne osigurano je 1,42 l/s s minimalnim tlakom od 3,2 bara

Za potrebe unutrašnje PP hidrantske mreže osigurano je 2,5 l/s minimalnim tlakom od 4,5 bara

Kako bi se osigurala nesmetana opskrba zgrade vodom, tlak na priključku za zgradu treba biti min. 4,5 bara, s potrebnom količinom vode od 2,5 l/s.

2.6.3. Hidraulički proračun kanalizacije

SANITARNI PREDMETI	N	P [%]	Qo l/s	Qf l/s
WC niski vodokotlić	11	13,6	2,00	2,99
Tuš kada	8	14,3	0,22	0,25
Umivaonik veliki	11	13,6	0,17	0,25
Umivaonik mali	7	14,3	0,08	0,08
Pisoar	3	14,3	0,17	0,07
Kuh. sudoper	2	14,3	0,67	0,19
Perilica suđa	2	14,3	0,22	0,06
Perilica rublja	2	14,3	0,22	0,06
SVEUKUPNO l/s:				3,95

Usvojen profil cijevi DN 150 položen uz 2% pada za punjenje od 0,5 d.

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

2.6.4. Dimenzioniranje separatora ulja

Opterećenje separatora ulja oborinskom vodom dana je izrazom:

$$Q = A \times \phi \times L / 10000 \text{ [l/s]}$$

A – slivna površina [m²]

φ – koeficijent otjecanja

L – max. intenzitet padavina [l/s/ha]

- veličina slivne površine: A = 180 m²

- koeficijent otjecanja za betonsku površinu φ = 0,9

- kiša povratnog perioda 5.god. u trajanju 5 min. i intenziteta 315 l/s/ha

$$Q = 180 \times 0,9 \times 315 / 10000 = 5,1 \text{ l/s}$$

$$Q = 5,1 \text{ l/s}$$

Za izračunati protok vode odabran je separator ulja tvrtke «ACO» tip OLEOPATOR K , NG6 (6 l/s)

2.6.5. Dimenzioniranje pumpe u bazenu u podrumu

Opterećenje oborinskom vodom dano je izrazom:

$$Q = A \times \phi \times L / 10000 \text{ [l/s]}$$

A – slivna površina [m²]

φ – koeficijent otjecanja

L – max. intenzitet padalina [l/s/ha]

- Veličina slivne površine: A = 37,8 m²

- koeficijent otjecanja za betonsku površinu φ = 0,9

- kiša povratnog perioda 5.god. u trajanju 5 min. i intenziteta 315 l/s/ha

$$Q = 37,8 \times 0,9 \times 315 / 10000 = 1,07 \text{ l/s}$$

$$Q = 1,07 \text{ l/s}$$

Pretpostavljeni dotok od drenažne vode 3,5 l/s

$$\Sigma Q = 4,57 \text{ l/s}$$

Zadržavanje vode u bazenu prije nego pumpa počinje s prepumpavanjem vode 10 min.

$$\text{Obujam bazena: } 4,57 \times 10 \times 60 = 2742 \text{ l} = 2,742 \text{ m}^3 < 4 \times 1,15 \times 1,45 = 6,67 \text{ m}^3$$

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

Za izračunati dotok vode odabrana je potopna pumpa kao tip SAM 316-200, tvrtke „SEMPERONI“, s protokom od 600 l/min = 10 l/s za visinu pumpanja od 5,4 m. Od pumpe do linijske rešetke za prihvat oborinskih voda u suterenu se ugrađuje propisani cjevovod ovisno o pumpi.

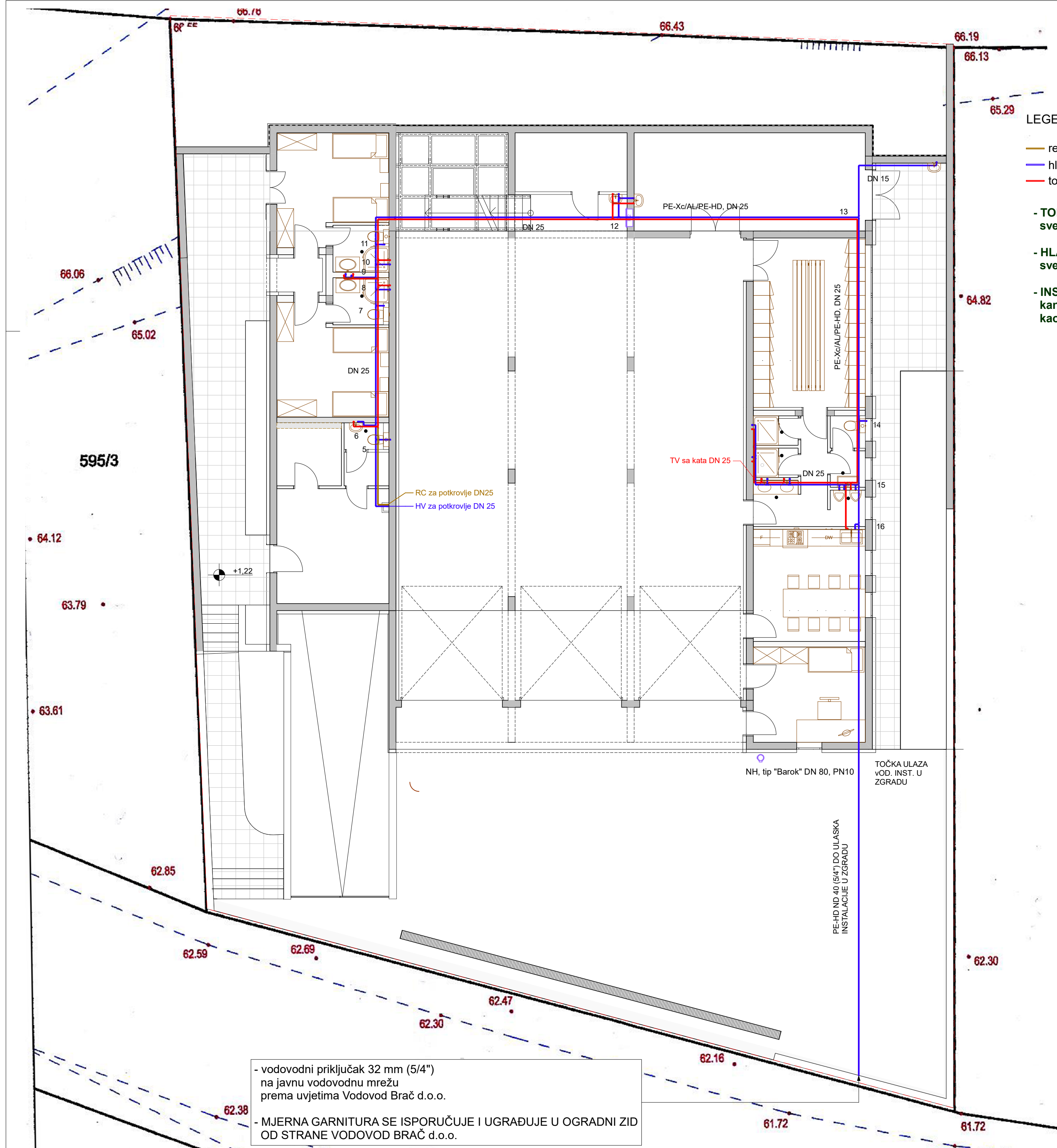
Jelsa, svibanj 2014.

Projektant:

Ivo Bojanić, dipl.ing.građ

Investitor:	DVD BOL Hrvatskih domobrana bb , Bol	Građevina:	VATROGASNI DOM	ZOP:	16/2014
		Lokacija:	č.zem. 574/3 k.o. Bol	TD:	16/2014-GPVK
MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE				Datum:	svibanj 2014.

3. GRAFIČKI PRIKAZI



LEGENDA:

- recirkulacija
- hladna voda
- topla voda

- **TOPLA VODA I RECIRKULACIJA**
sve razvode i odvojke vodovoda treba izolirati sa "cijevnom" toplinskom izolacijom
- **HLADNA VODA**
sve razvode HV treba izolirati sa "cijevnom" toplinskom izolacijom s parnom branom
- **INSTALACIJA KANALIZACIJE**
kanalizacijski sustav unutar zgrade od zvučno optimiziranih plastičnih cijevi kao Altpro-att Phono Line

- vodovodni priključak 32 mm (5/4")
na javnu vodovodnu mrežu
prema uvjetima Vodovod Brač d.o.o.
- MJERNA GARNITURA SE ISPORUČUJE I UGRAĐUJE U OGRADNI ZID
OD STRANE VODOVOD BRAČ d.o.o.

For-ing d.o.o.

21465 Jelsa
tel.: 021 761 039
fax.: 021 717 784
email: foring@inet.hr

investitor:
DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL
Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol
OIB: 22151618639

građevina:
POSLOVNA GRAĐEVINA
VATROGASNI DOM

lokacija:
Bol
č.zem. 574/3 k.o. Bol

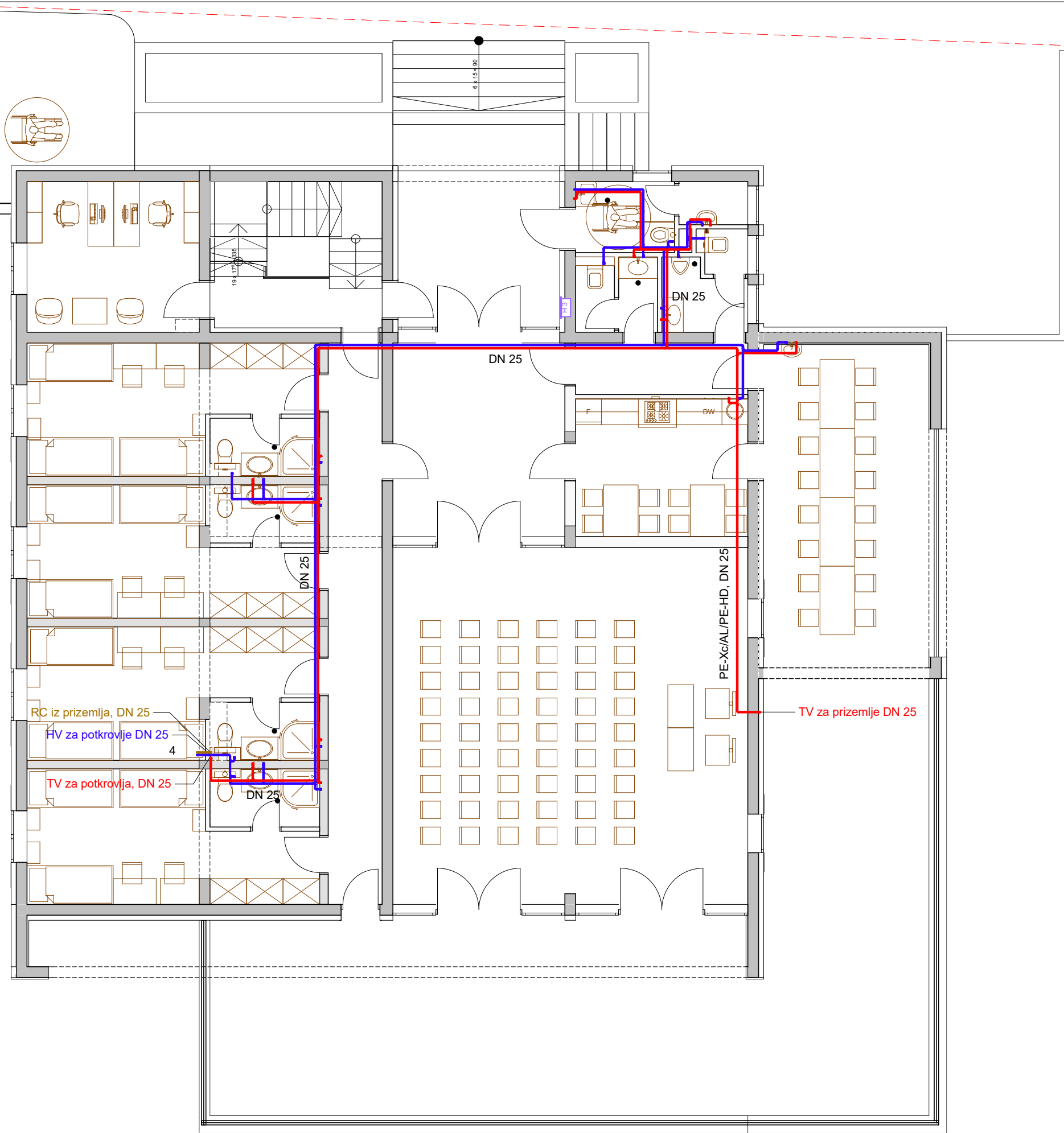
tehnička dokumentacija:
GLAVNI PROJEKT
VODOVODA I KANALIZACIJE

sadržaj:
**VODOVODNA INSTALACIJA
SUTERENA**

mjerilo:
1:100

projektant: ovlašteni inženjer
Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.

datum: svibanj 2014.16/2014
ZOP:
broj TD: 16/2014-GPVK
list: 3.2

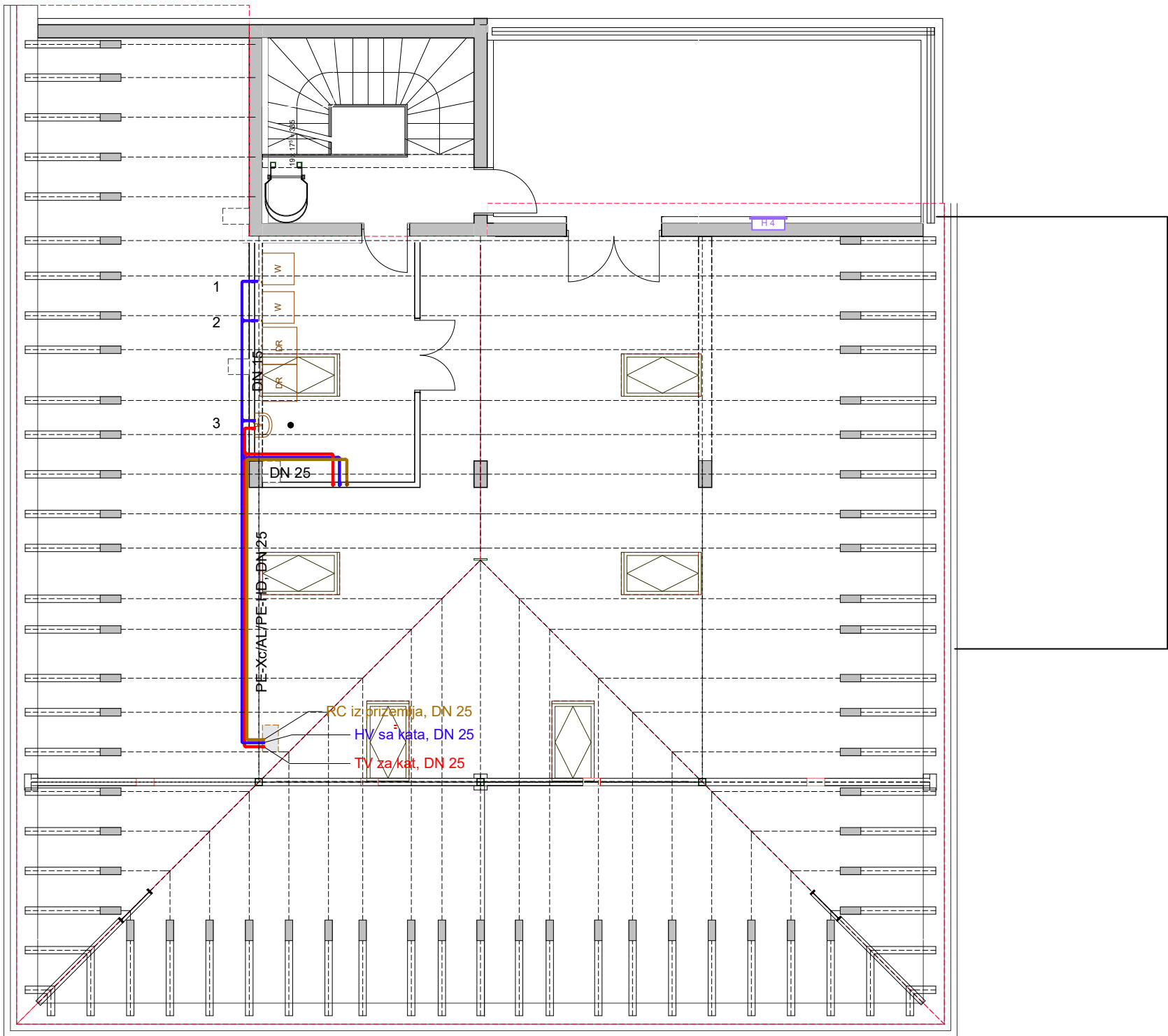


LEGENDA:

- recirkulacija
- hladna voda
- topla voda

- **TOPLA VODA I RECIRKULACIJA**
sve razvode i odvojke vodovoda treba izolirati sa "cijevnom" toplinskom izolacijom
- **HLADNA VODA**
sve razvode HV treba izolirati sa "cijevnom" toplinskom izolacijom s parnom branom
- **INSTALACIJA KANALIZACIJE**
kanalizacijski sustav unutar zgrade od zvučno optimiziranih plastičnih cijevi kao Altpro-att Phono Line

For-ing d.o.o.		21465 Jelsa tel.: 021 761 039 fax.: 021 717 784 email: foring@inet.hr	
investitor: DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol OIB: 22151618639			
građevina:		POSLOVNA GRAĐEVINA VATROGASNI DOM	
lokacija:		Bol č.zem. 574/3 k.o. Bol	
tehnička dokumentacija: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
sadržaj: VODOVODNA INSTALACIJA PRIZEMLJA		mjerilo: 1:100	
projektant: ovlaštteni inženjer Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.			
datum: svibanj 2014.	ZOP: 16/2014	broj TD: 16/2014-GPVK	list: 3.3



LEGENDA:

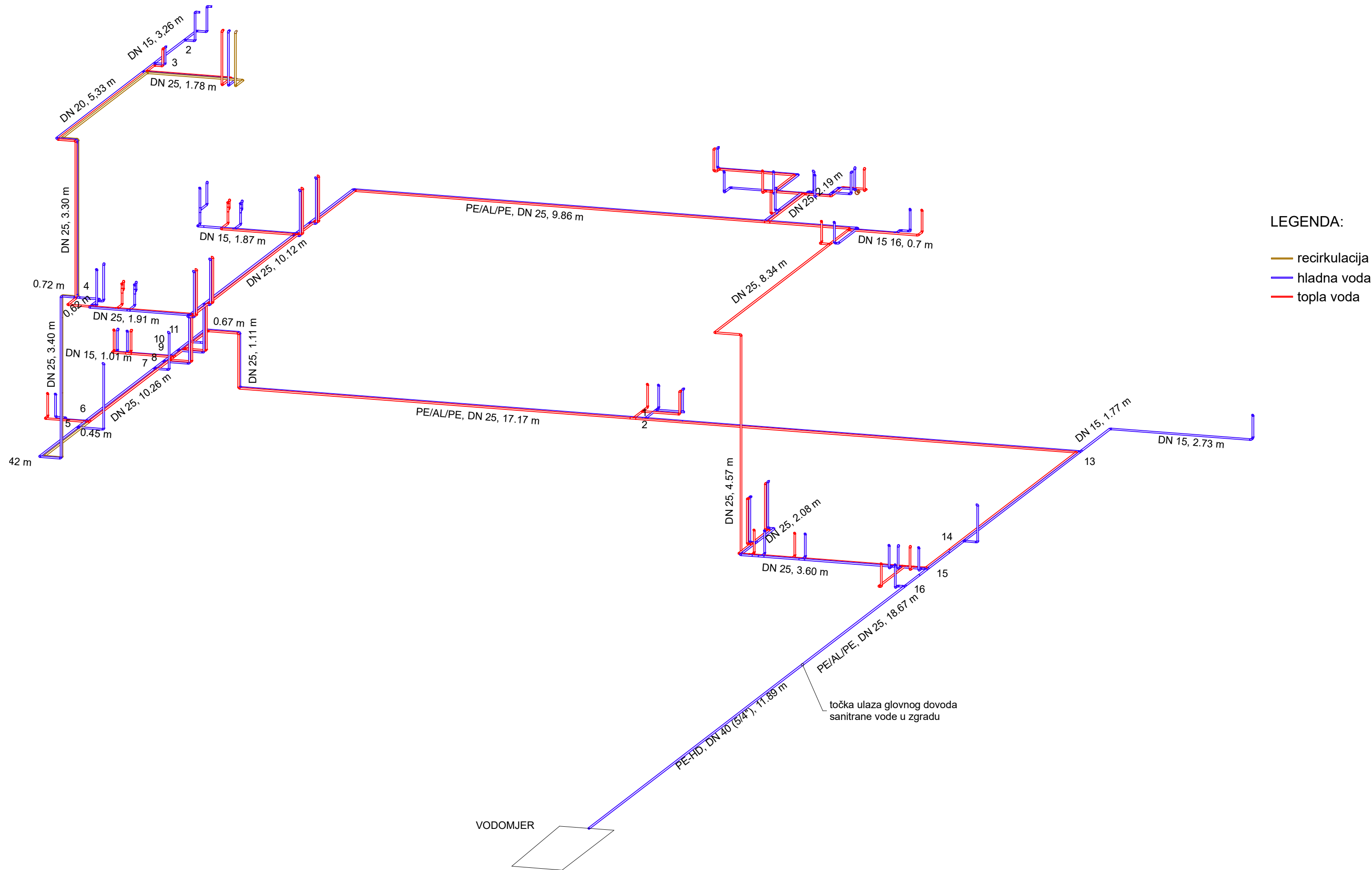
- recirkulacija
- hladna voda
- topla voda

- **TOPLA VODA I RECIRKULACIJA**
sve razvode i odvojke vodovoda treba izolirati sa "cijevnom" toplinskom izolacijom

- **HLADNA VODA**
sve razvode HV treba izolirati sa "cijevnom" toplinskom izolacijom s parnom branom

- **INSTALACIJA KANALIZACIJE**
kanalizacijski sustav unutar zgrade od zvučno optimiziranih plastičnih cijevi kao Altpro-att Phono Line

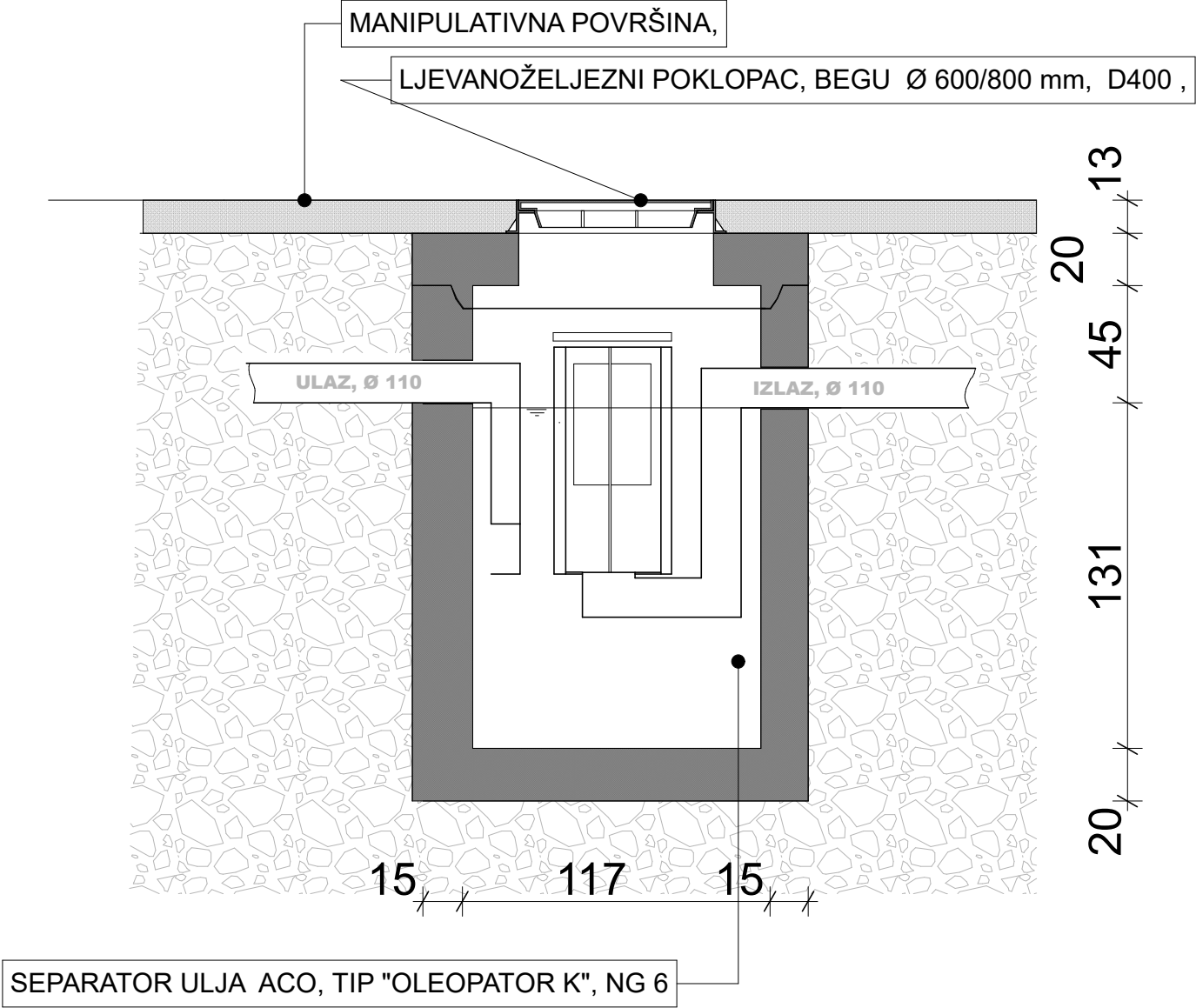
For-ing d.o.o.		21465 Jelsa tel.: 021 761 039 fax.: 021 717 784 email: foring@inet.hr	
investitor: DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol OIB: 22151618639			
građevina: POSLOVNA GRAĐEVINA VATROGASNI DOM			
lokacija: Bol č.zem. 574/3 k.o. Bol			
tehnička dokumentacija: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
sadržaj: VODOVODNA INSTALACIJA POTKROVLJE		mjerilo: 1:100	
projektant: ovlaštteni inženjer Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.			
datum: svibanj 2014.	ZOP: 16/2014	broj TD: 16/2014-GPVK	list: 3.4



LEGENDA:

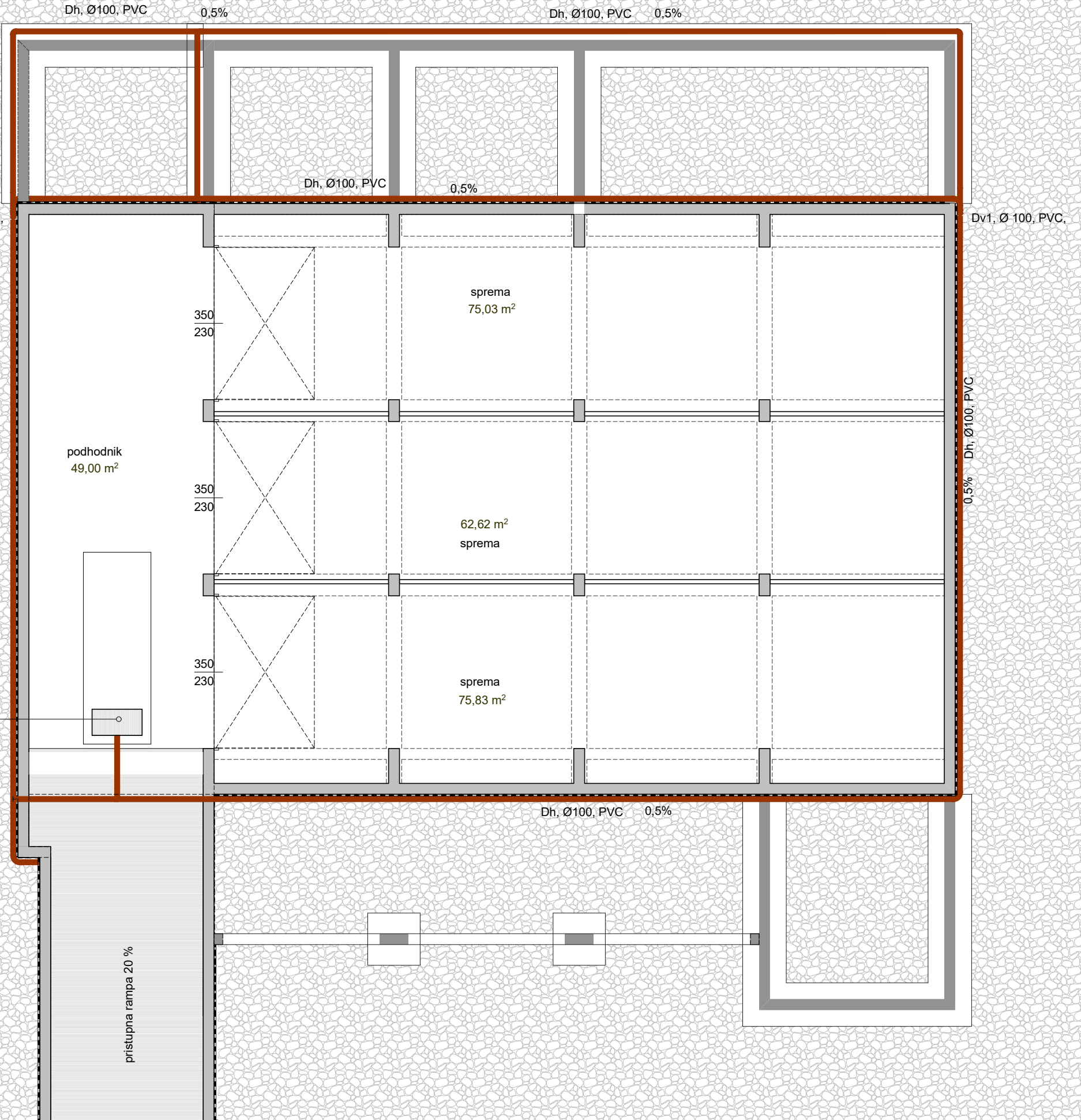
- recirkulacija
- hladna voda
- topla voda

For-ing d.o.o.		21465 Jelsa tel.: 021 761 039 fax.: 021 717 784 email: foring@inet.hr	
investitor: DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol OIB: 22151618639			
građevina: POSLOVNA GRAĐEVINA VATROGASNI DOM			
lokacija: Bol č.zem. 574/3 k.o. Bol			
tehnička dokumentacija: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
sadržaj: HEMA VODOVODNE INSTALACIJE			mjerilo: 1:100
projektant: ovlašteni inženjer Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.			
datum: svibanj 2014.	ZOP: 16/2014	broj TD: 16/2014-GPVK	list: 3.5



For-ing d.o.o.		21465 Jelsa tel.: 021 761 039 fax.: 021 717 784 email: foring@inet.hr	
investitor: DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol OIB: 22151618639			
građevina:		POSLOVNA GRAĐEVINA VATROGASNI DOM	
lokacija:		Bol č.zem. 574/3 k.o. Bol	
tehnička dokumentacija: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
sadržaj: SEPARATOR ULJA		mjerilo: 1:25	
projektant: ovlašteni inženjer Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.			
datum: svibanj 2014.		ZOP: 16/2014	broj TD: 16/2014-GPVK
			list: 3.18

- bazen sa automatskom pumpom za drenažnu vodu i oborinsku vodu sa rampe
- prepumpavanje se vrši u linijski kanal odvodnju oborinske vode u suterenu

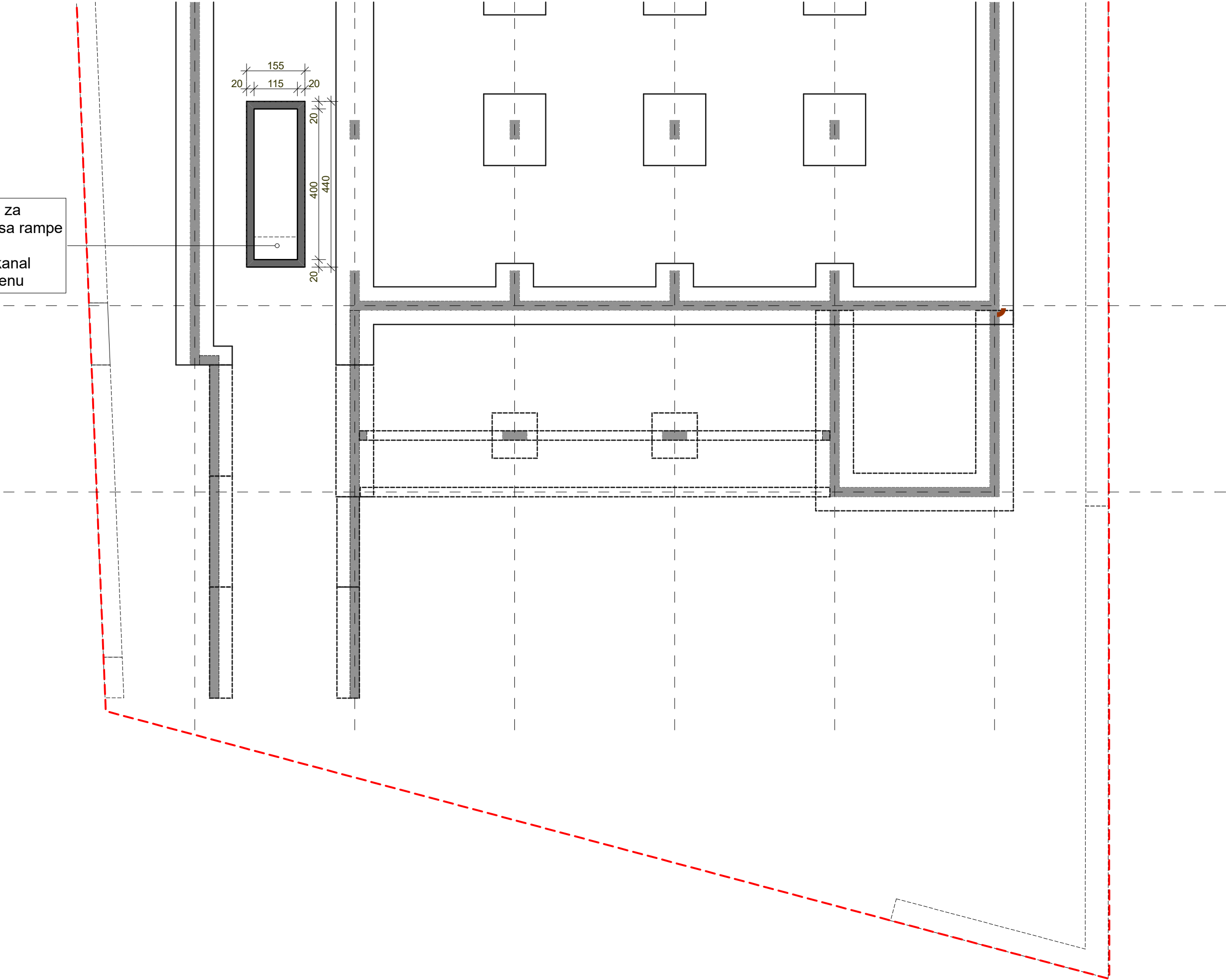


LEGENDA:

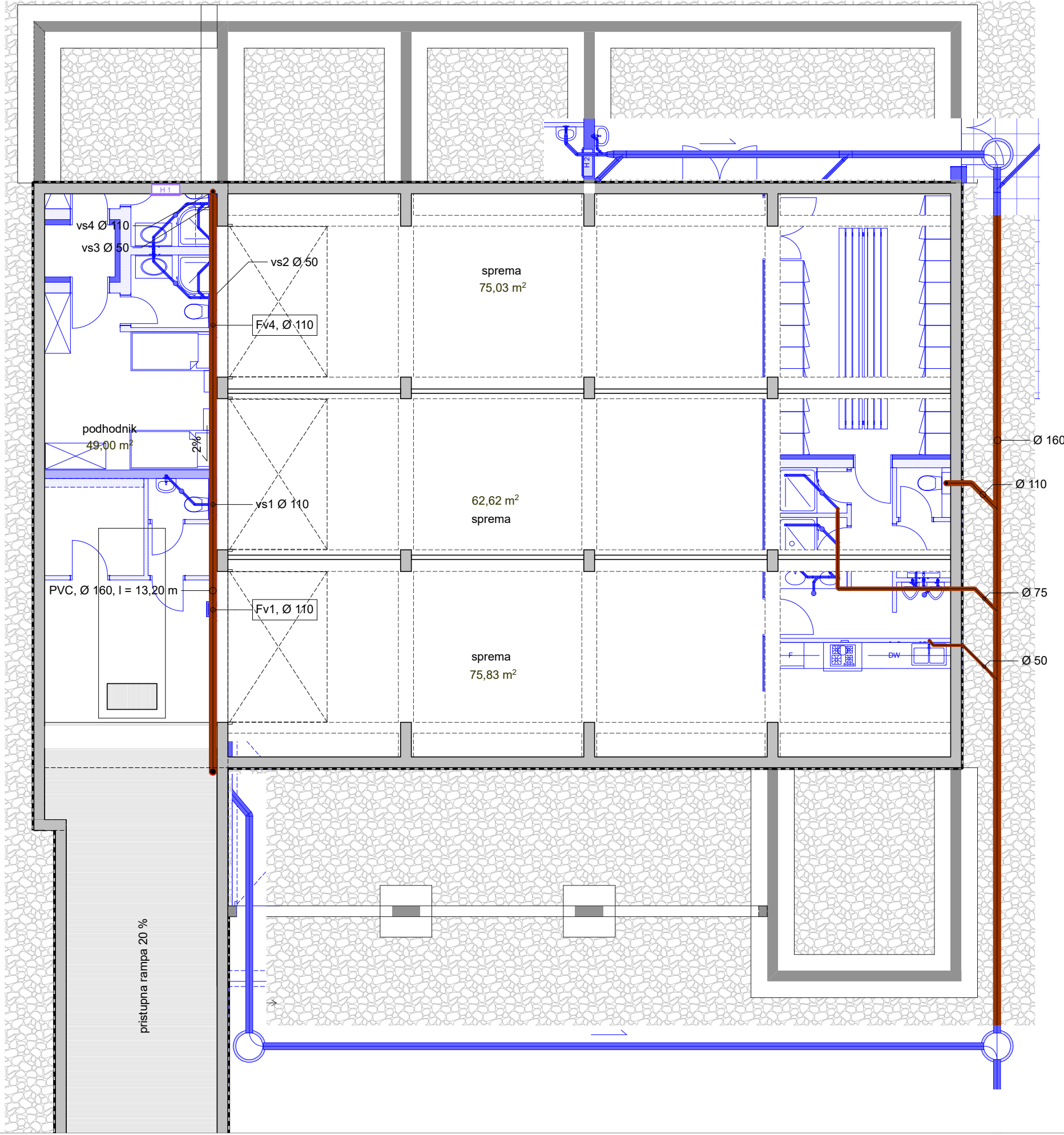
===== DRENAŽNA INSTALACIJA Ø 100 mm

For-ing d.o.o.		21465 Jelsa tel.: 021 761 039 fax.: 021 717 784 email: foring@inet.hr	
investitor: DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol OIB: 22151618639			
građevina: POSLOVNA GRAĐEVINA VATROGASNI DOM			
lokacija: Bol č.zem. 574/3 k.o. Bol			
tehnička dokumentacija: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
sadržaj: DRENAŽNA INSTALACIJA PODRUMA		mjerilo: 1:100	
projektant: ovlašteni inženjer Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.			
datum: svibanj 2014.		ZOP: 16/2014	broj TD: 16/2014-GPVK
			list: 3.6

- bazen sa automatskom pumpom za drenažnu vodu i oborinsku vodu sa rampe
- prepumpavanje se vrši u linijski kanal odvodnju oborinske vode u suterenu



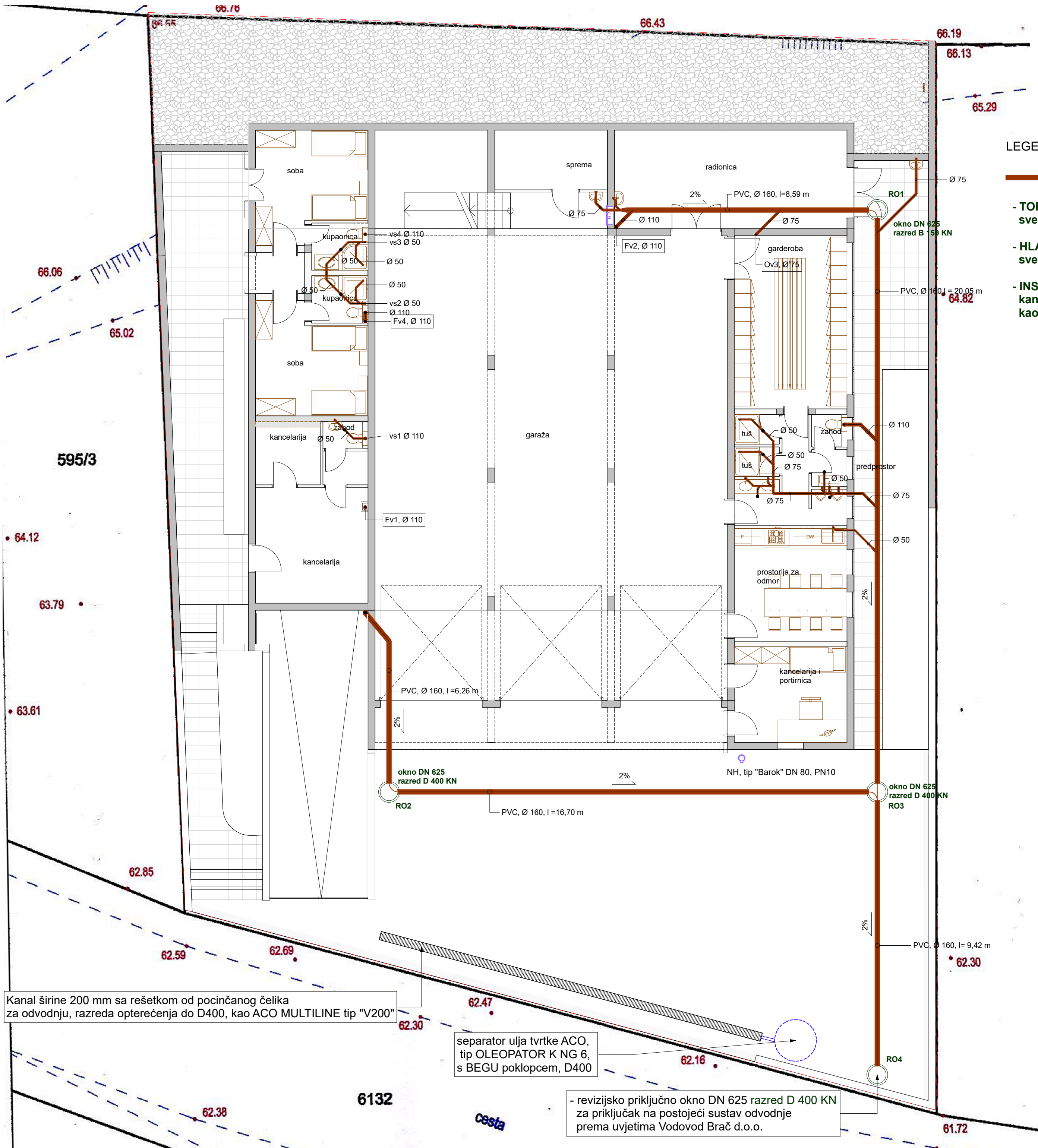
For-ing d.o.o.		21465 Jelsa tel.: 021 761 039 fax.: 021 717 784 email: foring@inet.hr	
investitor: DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol OIB: 22151618639			
građevina:		POSLOVNA GRAĐEVINA VATROGASNI DOM	
lokacija:		Bol č.zem. 574/3 k.o. Bol	
tehnička dokumentacija: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
sadržaj: BAZEN ZA SKUPLJANJE DRENAŽNE VODE I OBORINSKE VODE SA RAMPE		mjerilo: 1:100	
projektant: ovlaštteni inženjer Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.			
datum: svibanj 2014.	ZOP: 16/2014	broj TD: 16/2014-GPVK	list: 3.7



LEGENDA:

- INSTALACIJA KANALIZACIJE
- TOPLA VODA I RECIRKULACIJA
sve razvode i odvojke vodovoda treba izolirati sa "cijevnom" toplinskom izolacijom
- HLADNA VODA
sve razvode HV treba izolirati sa "cijevnom" toplinskom izolacijom s parnom branom
- INSTALACIJA KANALIZACIJE
kanalizacijski sustav vertikala unutar zgrade od zvučno optimiziranih plastičnih cijevi kao Altpro-att Phono Line

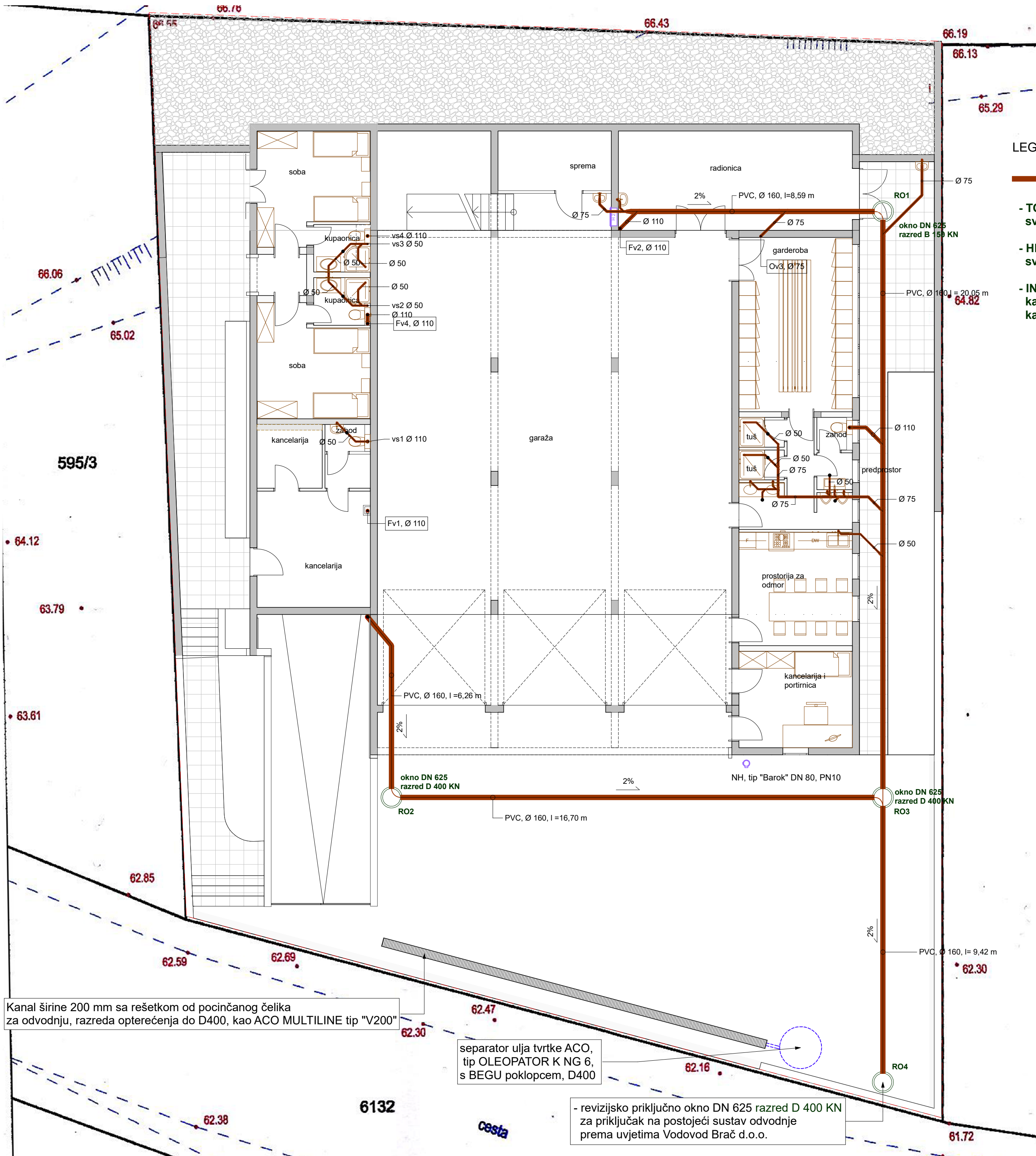
For-ing d.o.o.		21465 Jelsa tel.: 021 761 039 fax.: 021 717 784 email: foring@inet.hr	
investitor: DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol OIB: 22151618639			
građevina: POSLOVNA GRAĐEVINA VATROGASNI DOM			
lokacija: Bol č.zem. 574/3 k.o. Bol			
tehnička dokumentacija: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
sadržaj: INSTALACIJA KANALIZACIJE PODRUM		mjerilo: 1:100	
projektant: ovlašteni inženjer Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.			
datum: svibanj 2014.		ZOP: 16/2014	broj TD: 16/2014-GPVK
		list: 3.8	



LEGENDA:

- INSTALACIJA KANALIZACIJE
- **TOPLA VODA I RECIRKULACIJA**
sve razvode i odvojke vodovoda treba izolirati sa "cijevnom" toplinskom izolacijom
- **HLADNA VODA**
sve razvode HV treba izolirati sa "cijevnom" toplinskom izolacijom s parnom branom
- **INSTALACIJA KANALIZACIJE**
kanalizacijski sustav vertikalno unutar zgrade od zvučno optimiziranih plastičnih cijevi kao Altpro-att Phono Line

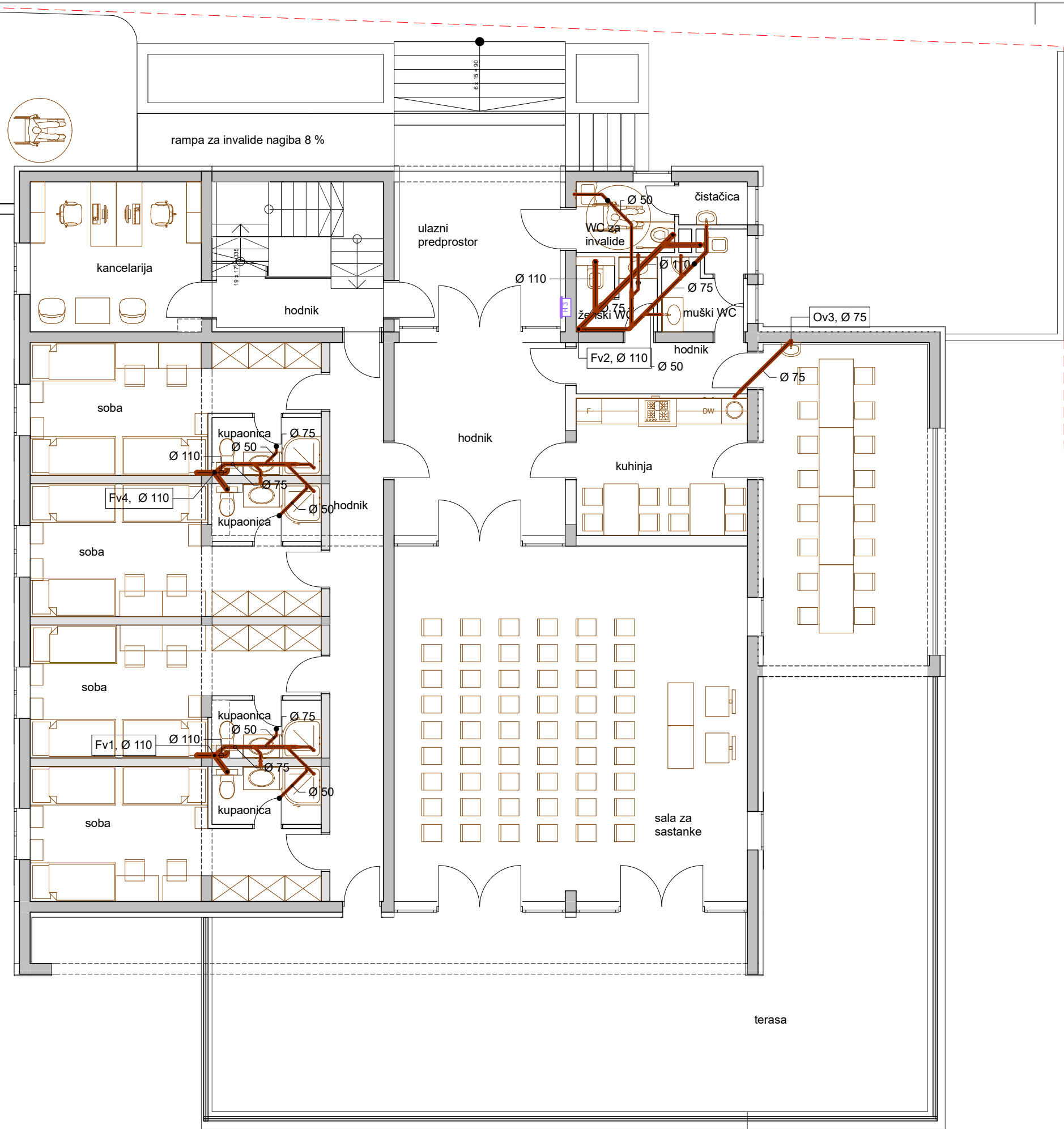
For-ing d.o.o.		21465 Jelsa tel.: 021 761 039 fax.: 021 717 784 email: foring@inet.hr	
investitor: DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOLI Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol OIB: 22151618639			
građevina: POSLOVNA GRAĐEVINA VATROGASNI DOM			
lokacija: Bol č.zem. 574/3 k.o. Bol			
tehnička dokumentacija: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
sadržaj: INSTALACIJA KANALIZACIJE SUTERENA		mjerilo: 1:100	
projektant: ovlašteni inženjer Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.			



LEGENDA:

- INSTALACIJA KANALIZACIJE
- **TOPLA VODA I RECIRKULACIJA**
sve razvode i odvojke vodovoda treba izolirati sa "cijevnom" toplinskom izolacijom
- **HLADNA VODA**
sve razvode HV treba izolirati sa "cijevnom" toplinskom izolacijom s parnom branom
- **INSTALACIJA KANALIZACIJE**
kanalizacijski sustav vertikalno unutar zgrade od zvučno optimiziranih plastičnih cijevi kao Altpro-att Phono Line

For-ing d.o.o.		21465 Jelsa tel.: 021 761 039 fax.: 021 717 784 email: foring@inet.hr	
investitor: DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol OIB: 22151618639			
građevina: POSLOVNA GRAĐEVINA VATROGASNI DOM			
lokacija: Bol č.zem. 574/3 k.o. Bol			
tehnička dokumentacija: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
sadržaj: INSTALACIJA KANALIZACIJE SUTERENA		mjerilo: 1:100	
projektant: ovlašteni inženjer Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.			

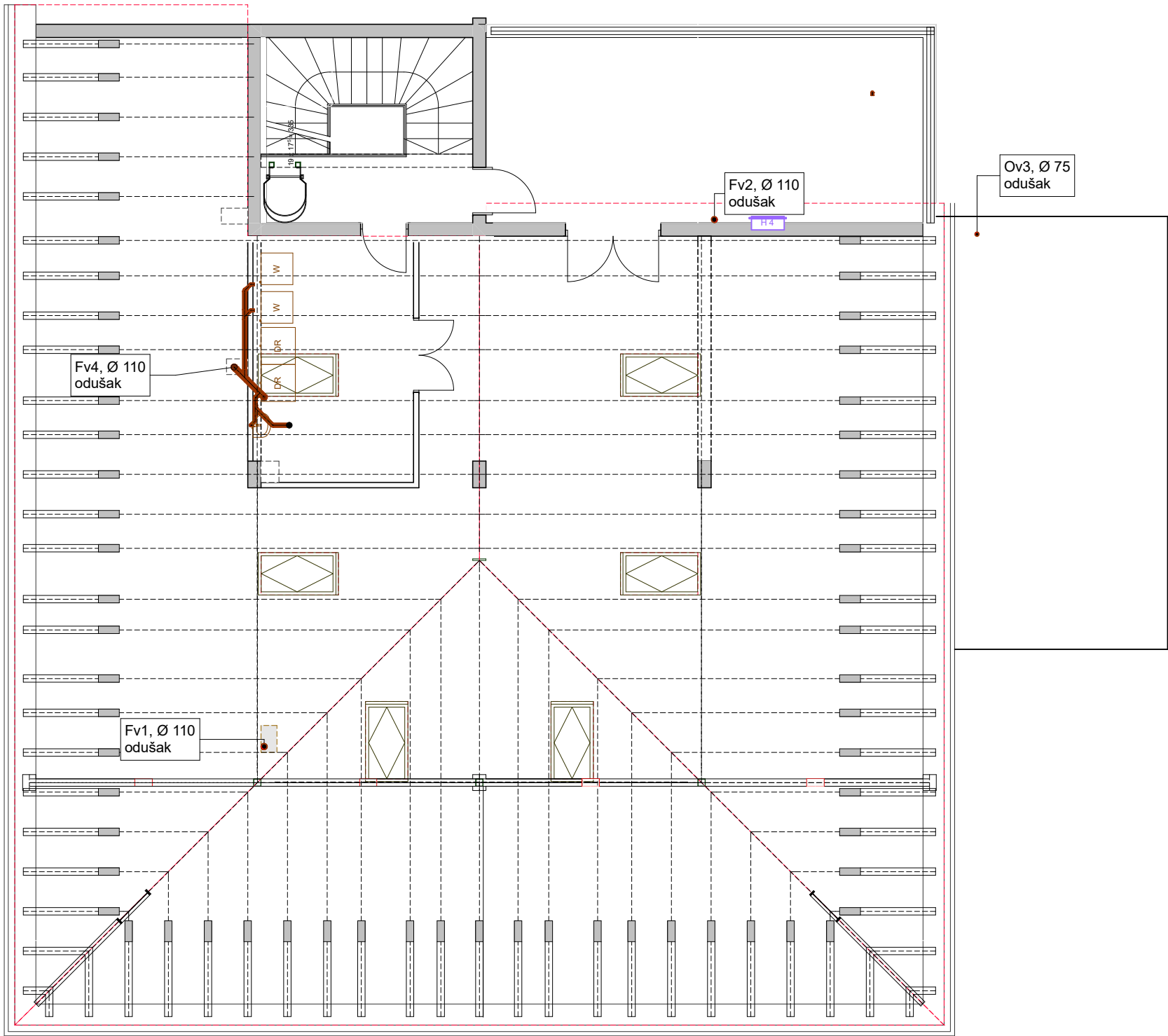


LEGENDA:

— INSTALACIJA KANALIZACIJE

- **TOPLA VODA I RECIRKULACIJA**
sve razvode i odvojke vodovoda treba izolirati sa "cijevnom" toplinskom izolacijom
- **HLADNA VODA**
sve razvode HV treba izolirati sa "cijevnom" toplinskom izolacijom s parnom branom
- **INSTALACIJA KANALIZACIJE**
kanalizacijski sustav vertikalna unutar zgrade od zvučno optimiziranih plastičnih cijevi kao Altpro-att Phono Line

For-ing d.o.o.		21465 Jelsa tel.: 021 761 039 fax.: 021 717 784 email: foring@inet.hr	
investitor: DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol OIB: 22151618639			
građevina:		POSLOVNA GRAĐEVINA VATROGASNI DOM	
lokacija:		Bol č.zem. 574/3 k.o. Bol	
tehnička dokumentacija: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
sadržaj: INSTALACIJA KANALIZACIJE PRIZEMLJA		mjerilo: 1:100	
projektant: ovlašteni inženjer Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.			
datum: svibanj 2014.		ZOP: 16/2014	broj TD: 16/2014-GPVK
			list: 3.10



LEGENDA:

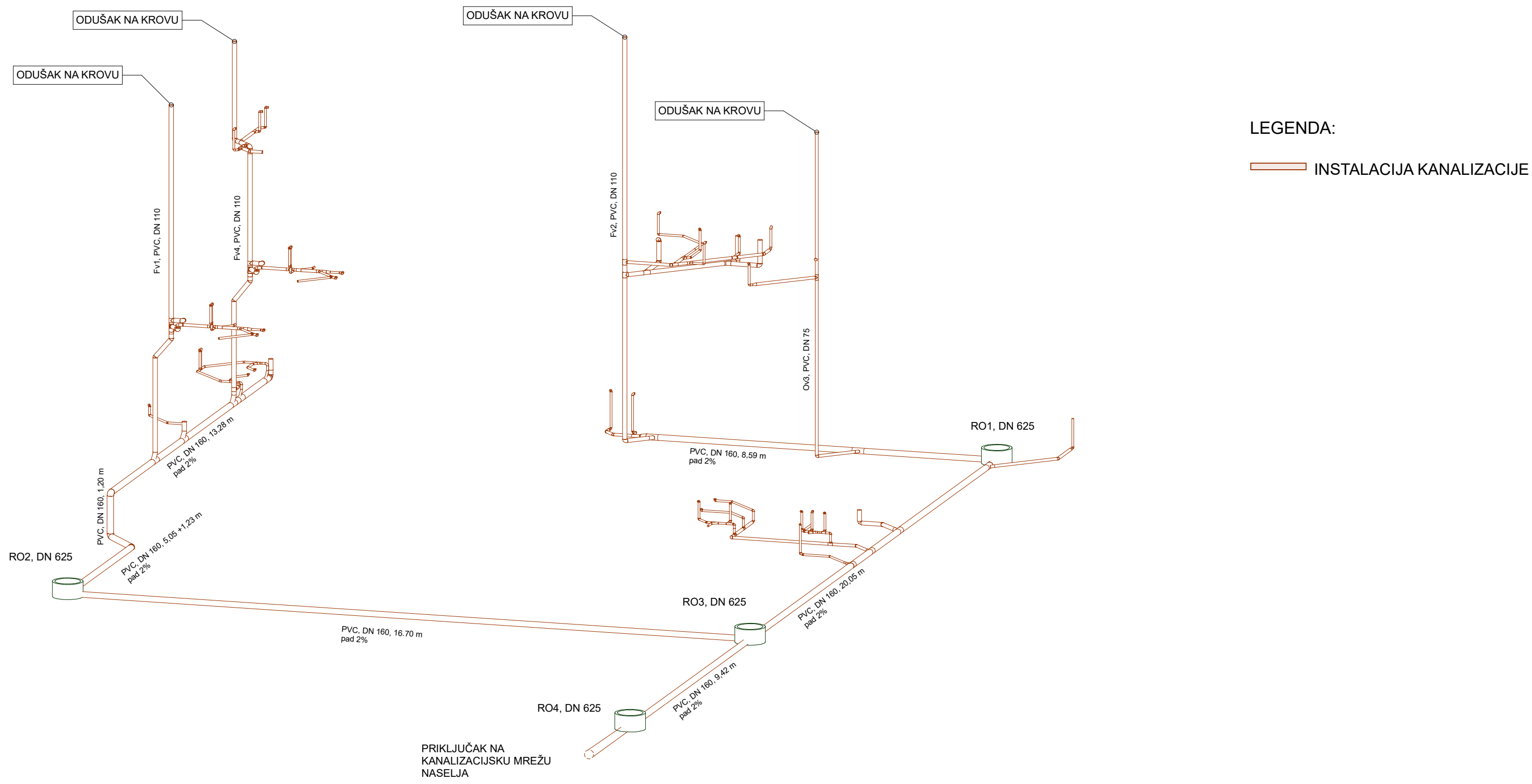
INSTALACIJA KANALIZACIJE

- TOPLA VODA I RECIRKULACIJA
sve razvode i odvojke vodovoda treba izolirati sa "cijevnom" toplinskom izolacijom

- HLADNA VODA
sve razvode HV treba izolirati sa "cijevnom" toplinskom izolacijom s parnom branom

- INSTALACIJA KANALIZACIJE
kanalizacijski sustav vertikalna unutar zgrade od zvučno optimiziranih plastičnih cijevi kao Altpro-att Phono Line

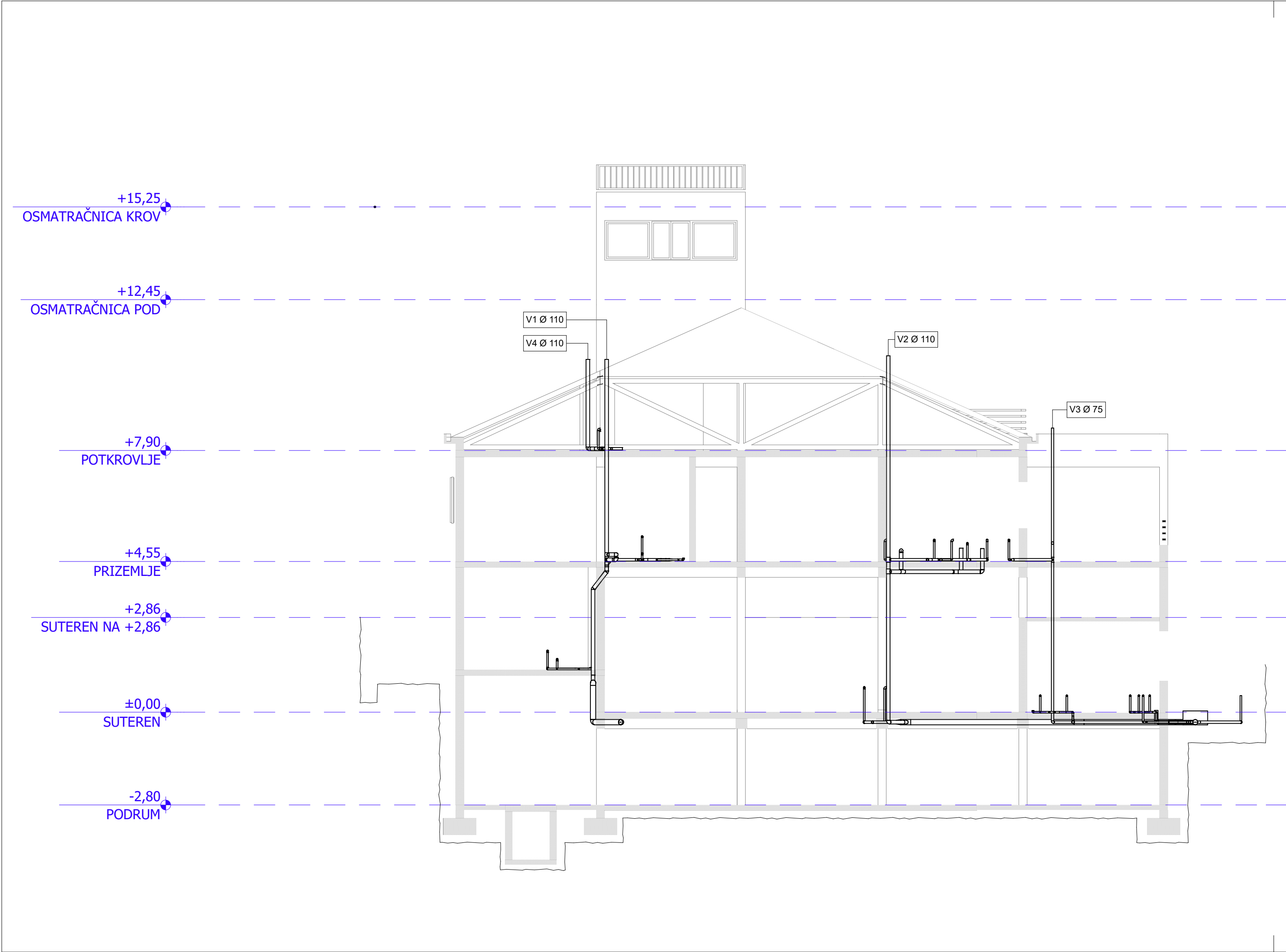
For-ing d.o.o.		21465 Jelsa tel.: 021 761 039 fax.: 021 717 784 email: foring@inet.hr	
investitor: DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol OIB: 22151618639			
građevina:		POSLOVNA GRAĐEVINA VATROGASNI DOM	
lokacija:		Bol č.zem. 574/3 k.o. Bol	
tehnička dokumentacija: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
sadržaj: INSTALACIJA KANALIZACIJE POTKROVLJE		mjerilo: 1:100	
projektant: ovlaštteni inženjer Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.			
datum: svibanj 2014.	ZOP: 16/2014	broj TD: 16/2014-GPVK	list: 3.11



LEGENDA:

— INSTALACIJA KANALIZACIJE

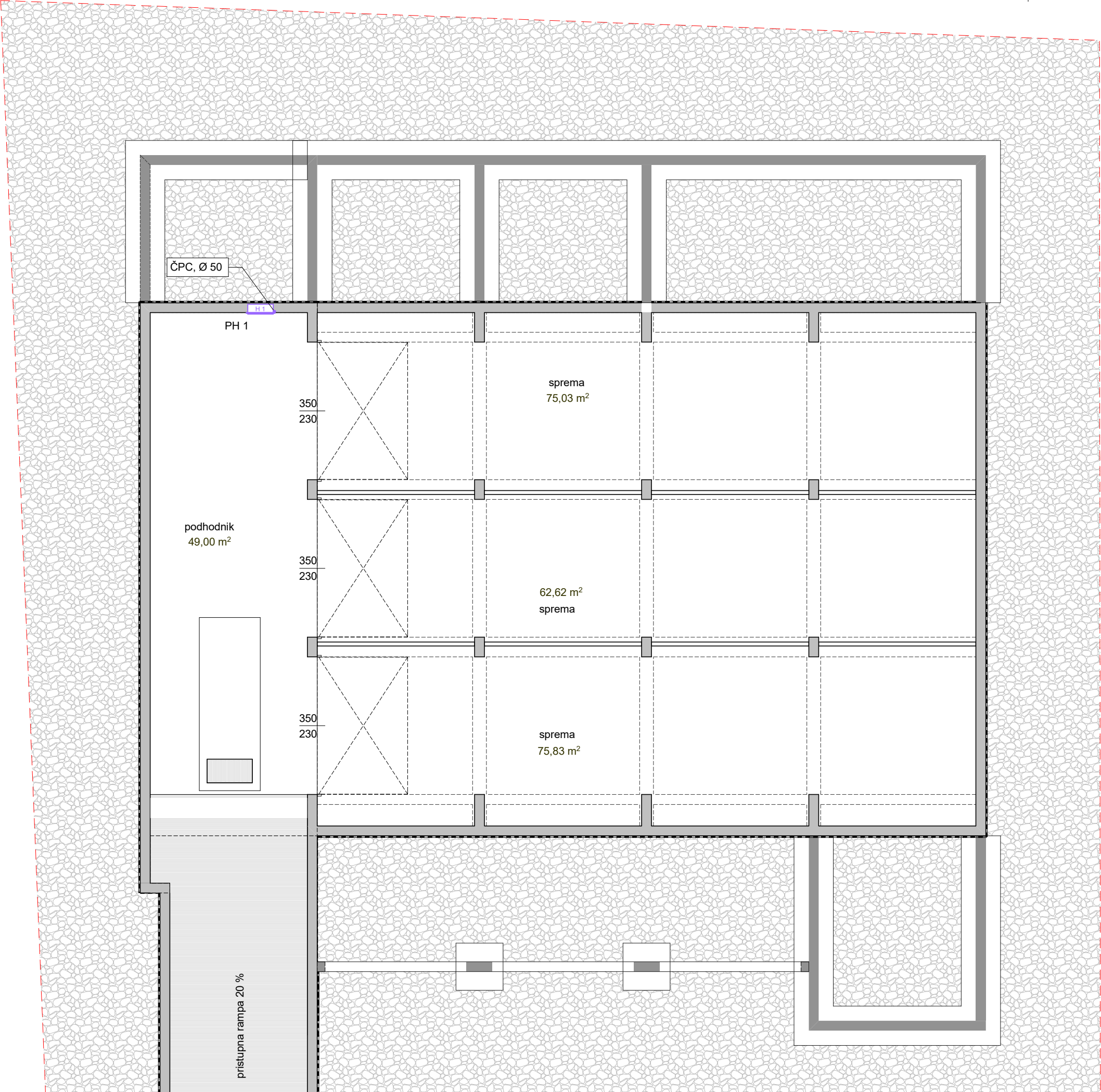
For-ing d.o.o.		21465 Jelsa tel.: 021 761 039 fax.: 021 717 784 email: foring@inet.hr	
investitor: DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol OIB: 22151618639			
građevina: POSLOVNA GRAĐEVINA VATROGASNI DOM			
lokacija: Bol č.zem. 574/3 k.o. Bol			
tehnička dokumentacija: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
sadržaj: SHEMA KANALIZACIJE AKSONOMETRIJA		mjerilo: 1:100	
projektant: ovlašteni inženjer Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.			



— INSTALLACIJA KANALIZACIJE

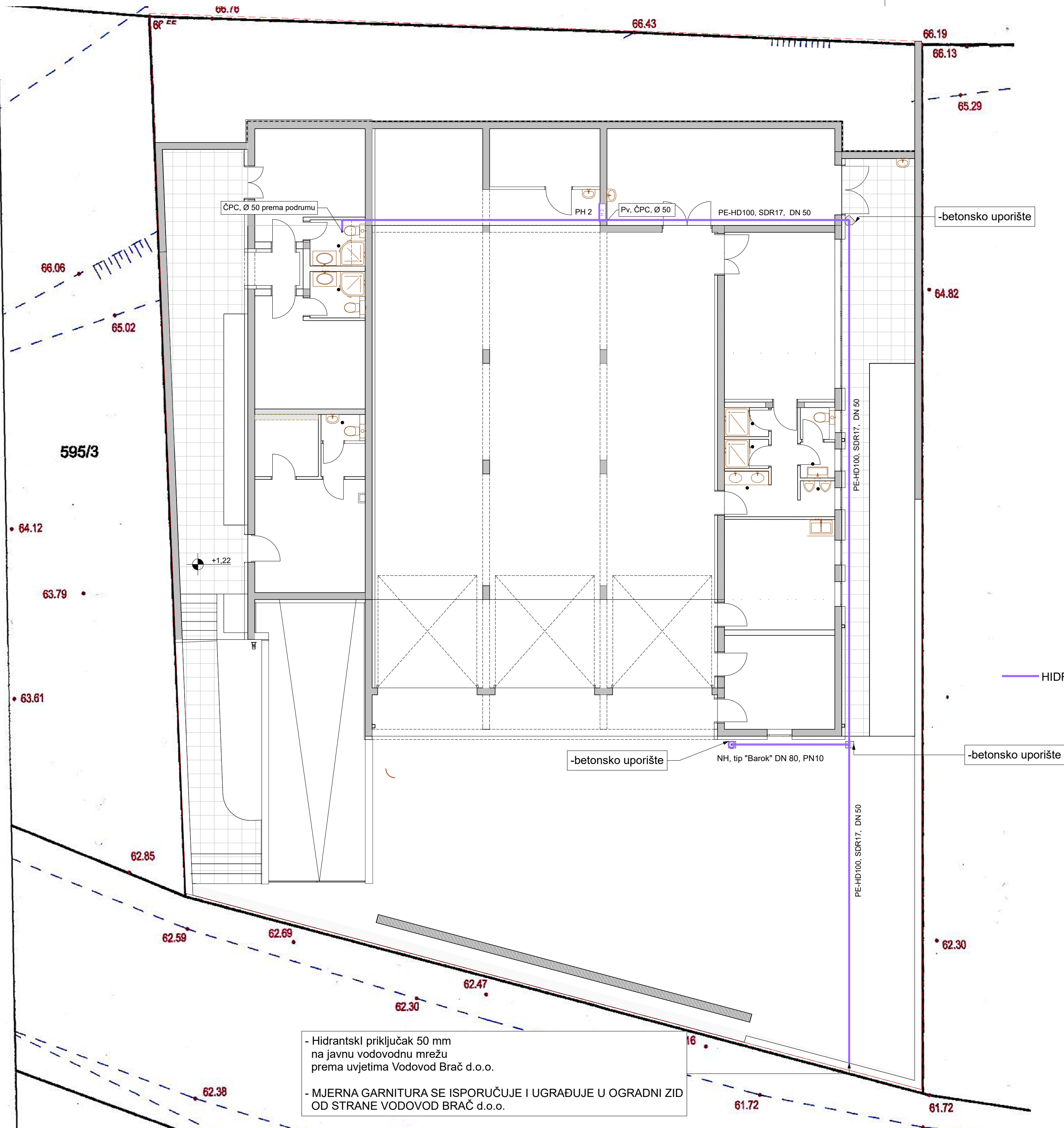
- **TOPLA VODA I RECIRKULACIJA**
sve razvode i odvojke vodovoda treba izolirati sa "cijevnom" toplinskom izolacijom
- **HLADNA VODA**
sve razvode HV treba izolirati sa "cijevnom" toplinskom izolacijom s parnom branom
- **INSTALLACIJA KANALIZACIJE**
kanalizacijski sustav vertikalna unutar zgrade od zvučno optimiziranih plastičnih cijevi kao Altpro-att Phono Line

For-ing d.o.o.		21465 Jelsa tel.: 021 761 039 fax.: 021 717 784 email: foring@inet.hr	
investitor: DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol OIB: 22151618639			
građevina: POSLOVNA GRAĐEVINA VATROGASNI DOM			
lokacija: Bol č.zem. 574/3 k.o. Bol			
tehnička dokumentacija: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
sadržaj: SHEMA KANALIZACIJE PRESJEK		mjerilo: 1:100	
projektant: ovlašteni inženjer Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.			
datum: svibanj 2014.	ZOP: 16/2014	broj TD: 16/2014-GPVK	list: 3.13

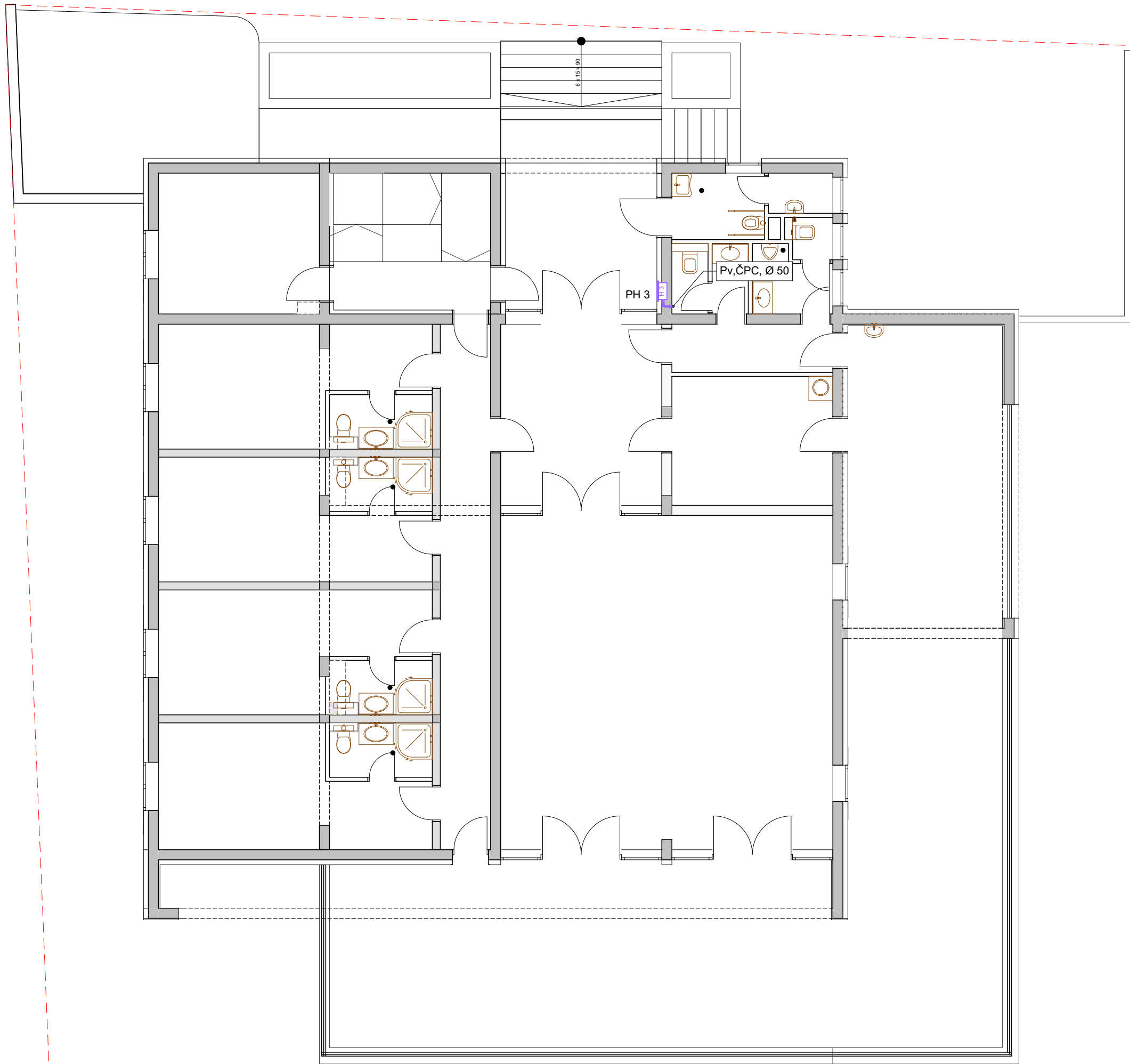


HIDRANTSKA CIJEV Ø 50 mm

For-ing d.o.o.		21465 Jelsa tel.: 021 761 039 fax.: 021 717 784 email: foring@inet.hr	
investitor: DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol OIB: 22151618639			
građevina:		POSLOVNA GRAĐEVINA VATROGASNI DOM	
lokacija:		Bol č.zem. 574/3 k.o. Bol	
tehnička dokumentacija: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
sadržaj: HIDRANTSKA INSTALACIJA PODRUMA		mjerilo: 1:100	
projektant: ovlašteni inženjer Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.			
datum: svibanj 2014.	ZOP: 16/2014	broj TD: 16/2014-GPVK	list: 3.14



For-ing d.o.o.		21465 Jelsa tel.: 021 761 039 fax.: 021 717 784 email: foring@inet.hr	
investitor: DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol OIB: 22151618639			
građevina: POSLOVNA GRAĐEVINA VATROGASNI DOM			
lokacija: Bol č.zem. 574/3 k.o. Bol			
tehnička dokumentacija: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
sadržaj: HIDRANTSKA INSTALACIJA SUTERENA		mjerilo: 1:100	
projektant: ovlašteni inženjer Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.			

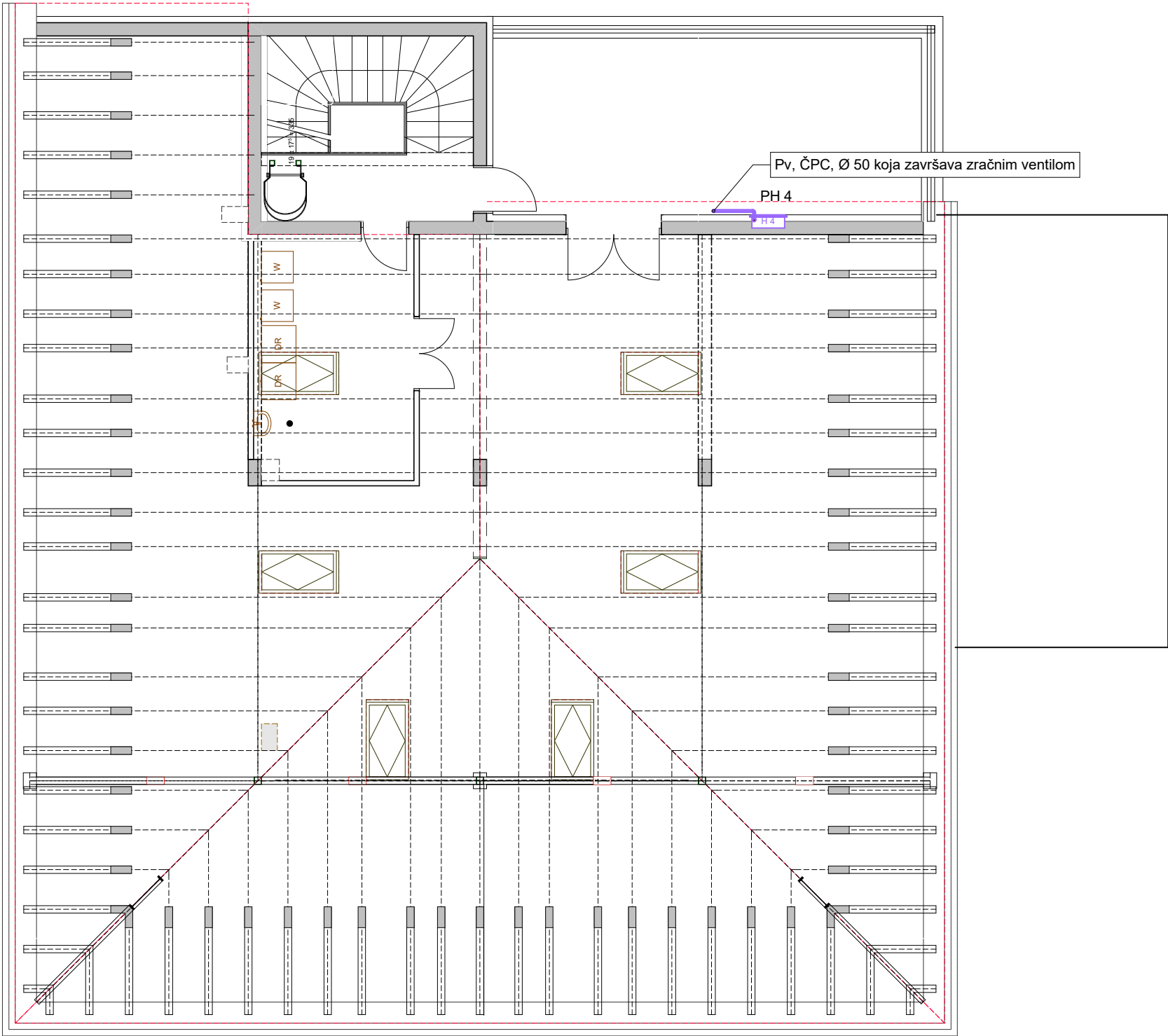


LEGENDA:

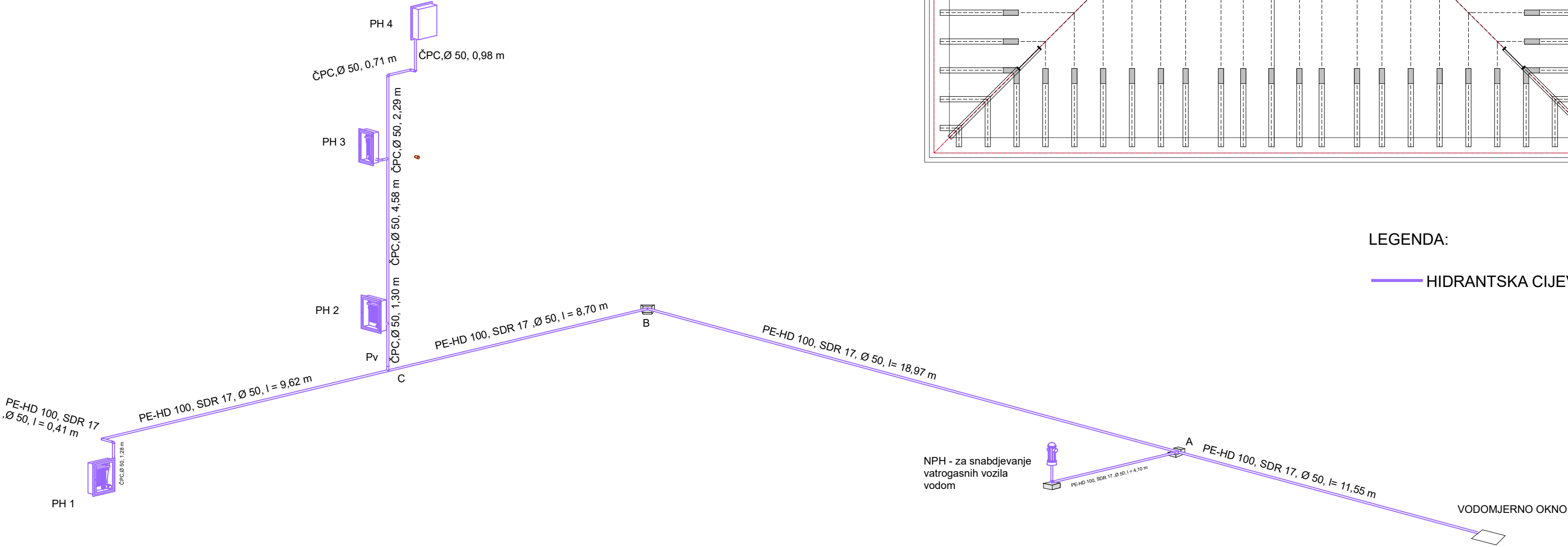
HIDRANTSKA CIJEV Ø 50 mm

For-ing d.o.o.		21465 Jelsa tel.: 021 761 039 fax.: 021 717 784 email: foring@inet.hr	
investitor: DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol OIB: 22151618639			
građevina: POSLOVNA GRAĐEVINA VATROGASNI DOM			
lokacija: Bol č.zem. 574/3 k.o. Bol			
tehnička dokumentacija: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
sadržaj: HIDRANTSKA INSTALACIJA PRIZEMLJA		mjerilo: 1:100	
projektant: ovlašteni inženjer Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.			
datum: svibanj 2014.	ZOP: 16/2014	broj TD: 16/2014-GPVK	list: 3.16

HIDRANTSKA INSTALACIJA POTKROVLJA



AKSONOMETRIJSKI PRIKAZ HIDRANTSKE INSTALACIJE



LEGENDA:
HIDRANTSKA CIJEV Ø 50 mm

For-ing d.o.o.		21465 Jelsa tel.: 021 761 039 fax.: 021 717 784 email: foring@inet.hr	
investitor: DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol OIB: 22151618639			
građevina:		POSLOVNA GRAĐEVINA VATROGASNI DOM	
lokacija:		Bol č.zem. 574/3 k.o. Bol	
tehnička dokumentacija: GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
sadržaj: HIDRANTSKA INSTALACIJA POTKROVLJA I AKSONOMETRIJA		mjerilo: 1:100	
projektant: ovlašteni inženjer Ivo Bojanić, dipl.ing.grad.			
datum: svibanj 2014.16/2014		broj TD: 16/2014-GPVK	
ZOP:		list: 3.17	