



EXPERT d. o. o.

za projektiranje i geodetske usluge

Sjedište: Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1

Poslovnica: Osijek, Kalnička 42a

OIB: 89249500835; tel: (031) 638- 272

INVESTITOR :

VELIČKO d.o.o.,

(OIB: 73582986130)

Zvonimirova 1a, Velika

34 330 Velika

LOKACIJA :

Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana,

k.č.br. 2059/7, k.o. Velika

GRAĐEVINA:

POSLOVNO – PROIZVODNA ZGRADA

ZOP: **GLP – 42/2021**

RAZINA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT
VODOVODA I KANALIZACIJE**

OZNAKA MAPE: **GLP – VK – 42/2021**

REDNI BROJ MAPE: **MAPA 3/8**

GLAVNI PROJEKTANT:

Branko Urban, mag.ing.arh.

A 400

Potpis i otisak pečata

Elektronički potpis

PROJEKTANT:

Jasminka Babić, ing. građ.

G 1502

Potpis i otisak pečata

Elektronički potpis

SURADNICA: Sandra Kolarić, mag.ing.aedif.

DIREKTOR:

Andrija Mikičić, mag.ing.aedif.

MJESTO I DATUM IZRADE:

Našice, siječanj 2022. godine.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

1. POPIS DIJELOVA PROJEKTA I PROJEKTANATA

Zajednička oznaka projekta: GLP – 42/2021,
Glavni projektant: Branko Urban, dipl.ing.arh.

MAPA 1/8

GLAVNI PROJEKT - ARHITEKTONSKI PROJEKT

EXPERT d.o.o. Našice
 Broj projekta: GLP – A – 42/2021
 Projektant: Branko Urban, dipl.ing.arh.
 Suradnica: Sandra Kolarić, mag.ing.aedif.

MAPA 2/8

GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT KONSTRUKCIJE

EXPERT d.o.o. Našice
 Broj projekta: GLP – G – 42/2021
 Projektant: Filip Pavlović, mag.ing.aedif.
 Suradnik: Luka Juren, mag.ing.aedif.
 Suradnica: Petra Stilin, mag.ing.aedif.

MAPA 3/8

GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

EXPERT d.o.o. Našice
 Broj projekta: GLP – VK – 42/2021
 Projektant: Jasminka Babić, ing.građ.
 Suradnica: Sandra Kolarić, mag.ing.aedif.

MAPA 4/8

GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT TOPLINSKE ZAŠTITE

EXPERT d.o.o. Našice
 Broj projekta: GLP – TZ – 42/2021
 Projektant: Andrija Mikičić, mag.ing.aedif.
 Suradnica: Sandra Kolarić, mag.ing.aedif.

MAPA 5/8

GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT PARKIRALIŠTA I MANIPULATIVNIH POVRŠINA

EXPERT d.o.o. Našice
 Broj projekta: GLP – P – 42/2021
 Projektant: Gorana Žorić Vrekalović, mag.ing.aedif.
 Suradnica: Sandra Kolarić, mag.ing.aedif.

MAPA 6/8

GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Angenbrandt inženjering j.d.o.o.
 Broj projekta: TDE-g139/22
 Projektant: Zvonimir Krušec, dipl.ing.el.
 Suradnik: Filip Mikulić, mag.ing.el.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

MAPA 7/8

GLAVNI STROJARSKI PROJEKT

Angenbrandt inženjering j.d.o.o.
 Broj projekta: TDS-g140/22
 Projektant: Tihomir Barišić, dipl.ing.stroj.
 Suradnik: Perica Brainović, mag.ing.mech.

MAPA 8/8

GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT VATRODOJAVE

Angenbrandt inženjering j.d.o.o.
 Broj projekta: TDE-g141/22
 Projektant: Zvonimir Krušec, dipl.ing.el.
 Suradnik: Filip Mikulić, mag.ing.el.

ELABORATI KOJI SU PRETHODILI IZRADI GLAVNOG PROJEKTA:

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

Expert d.o.o. Našice
 Broj projekta: ZOP 12/2021
 Projektant: Gorana Zorić Vrekalović, mag.ing.aedif.
 Suradnik: Sandra Kolarić, mag.ing.aedif.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Expert d.o.o. Našice
 Broj projekta: ZNR 42/2021
 Projektant: Ivan Kovačić, mag.ing.aedif.

ELABORAT OPTIMALNOG TEHNIČKOG RJEŠENJA PRIKLJUČENJA GRAĐEVINE NA DISTRIBUCIJSKU ELEKTROENERGETSKU MREŽU VELIČKO D.O.O. (120 kW)

HEP d.o.o. Elektra Požega
 EOTRP broj: 4021-70077481-400000044
 Autori: Mato Vuković, univ.spec.el.
 Marko Tanjić, mag.ing.el.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

2. SADRŽAJ

1. POPIS DIJELOVA PROJEKTA I PROJEKTANATA	2
2. SADRŽAJ	4
3. IZJAVA PROJEKTANTA	5
4. POSEBNI UVJETI GRAĐENJA	6
5. TEHNIČKI OPIS.....	15
5.1. UVOD.....	15
5.2. SMJEŠTAJ I OPIS GRAĐEVINA.....	16
5.3. OPIS INSTALACIJA VODOVOD I KANALIZACIJA	16
6. POPIS PRIMJENJENIH PROPISA I NORMA.....	27
7. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJE KVALITETE.....	29
7.1. UVOD.....	29
7.2. PROVJERA KVALITETE GRAĐEVNIH I DRUGIH PROIZVODA KOJI SE UGRAĐUJU	29
7.3. GRAĐEVNI PROIZVODI ZA VODOOPSKRBU I ODVODNJU	31
7.4. UVJETI KVALITETE IZVEDBE	32
7.5. NADZOR IZVOĐENJA	38
7.6. POSEBNE MJERE OSIGURANJA KVALITETE ZA UPORABU	38
7.7. UPORABNI VIJEK.....	39
8. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM	42
9. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA.....	43
10. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU.....	44
11. HIDRAULIČKI PRORAČUN	45
12. PRORAČUN SUSTAVA ODVODNJE	49
12.1. ODVODNJA OTPADNIH VODA.....	49
12.2. USPRAVNI RAZVOD	50
12.3. VODORAVNI RAZVOD.....	51
12.4. MASTOLOV	Error! Bookmark not defined.
12.5. PRORAČUN SABIRNE JAME za sanitarno fekalnu odvodnju	52
12.6. ODVODNJA OBORINSKIH VODA S KROVA	53
13. ISKAZ PROCJENE TROŠKOVA GRAĐENJA.....	54
14. NACRTI.....	55

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

3. IZJAVA PROJEKTANTA

Na temelju članka 51. stavak 2. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) daje se

I Z J A V A, br. I-VK-42/2021

projektanta o usklađenosti PROJEKTA broj GLP – 42/2021 s odredbama posebnih zakona i propisa.

Projektant: Jasminka Babić, ing. građ.

Rješenje: KLASA: UP/I-360-01/99-01/1502

URBROJ.: 314-01-99-1

Zagreb, 25. rujna 1999.

INVESTITOR : **VELIČKO d.o.o.,**
 (OIB: 73582986130)
 Zvonimirova 1a, Velika
 34 330 Velika

LOKACIJA : **Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana,**
k.č.br. 2059/7, k.o. Velika

GRAĐEVINA: **POSLOVNO – PROIZVODNA ZGRADA**

OZNAKA PROJEKTA: **GLP-VK-42/2021**

DATUM: Našice, siječanj 2022.

Ovaj projekt usklađen je s *Prostornim planom uređenja Općine Velika ('Službeno glasilo' Općine Velika broj 04/05, 02/10, 01/11, 03/13, 01/15), Urbanističkim planom uređenja Općine Velika ('Službeno glasilo' Općine Velika broj 5/11),* posebnim zakonima i propisima, te posebnim uvjetima.

Našice, siječanj 2022.

Projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Jasminka Babić
 ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva

 G 1502

Jasminka Babić, ing. građ.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021
INVESTITOR : VELIČKO d.o.o.
GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA
LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana,
k.č.br. 2059/7, k.o. Velika

EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge
Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1
Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275
Ured Osijek: Kalnička 42a
Tel: 031/303-780

4. POSEBNI UVJETI GRAĐENJA



HRVATSKE VODE

VODNOGOSPODARSKI ODJEL

ZA SREDNJI I DONJU SAVU

35000 Slavonski Brod, Šetalište braće Radića 22

Telefon: 035 / 386 307

Telefax: 035 / 225 521

Klasa: 325-01/21-18/0011113

Ur. broj: 374-3103-1-22-4

Datum: 17. siječnja 2022. godine

REPUBLIKA HRVATSKA

POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA

Upravni odjel za gospodarstvo i graditeljstvo

Odsjek za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša

Sjedište Požega

Predmet: Građenje građevine gospodarske namjene (proizvodno-poslovna) na postojećoj građevnoj čestici 2059/7, k.o. Velika (Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana) – vodopravni uvjeti

Upravni odjel za gospodarstvo i graditeljstvo Požeško-slavonske županije, Odsjek za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Sjedište Požega, dostavio je putem elektroničkog sustava eKonferencija ponovljeni poziv Klasa: 350-05/21-28/000238, Urbroj: 2177/1-03-03/3-22-0010 od 04. siječnja 2022. godine, zaprimljen 17. siječnja 2022. godine, za izdavanje vodopravnih uvjeta za građenje građevine gospodarske namjene (proizvodno-poslovna) na postojećoj građevnoj čestici 2059/7, k.o. Velika (Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana).

Uz zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta priložena je sljedeća dokumentacija:

- Idejno rješenje-ispravak 1, oznaka idejnog rješenja: IR-42/2021 (u digitalnom obliku, izradio EXPERT d.o.o., Kalnička 42a, 31000 Osijek, listopad 2021. godine, projektant: Branko Urban, dipl.ing.arh.).

Investitor: VELIČKO d.o.o., Zvonimirova 1a, 34330 Velika, OIB: 73582986130

Predmet ovog projekta je građenje građevine gospodarske namjene (proizvodno-poslovna) na postojećoj građevnoj čestici 2059/7, k.o. Velika (Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana). Građevina je namijenjena za integrativnu radionicu koja se bavi proizvodnjom i prodajom proizvoda (topli obroci) izrađenih od osoba s invaliditetom. Zgrada se sastoji od sljedećih prostorija: otprema jela, topla kuhinja, spremište čistih posuda, pranje posuda, prostor za zimnicu i suho skladište, hladna kuhinja, dvije komore, dva sanitarna čvora sa garderobama, praonica, čajna kuhinja, kotlovnica, hodnik i 2 ureda. Vodoopskrba je riješena putem javnog sustava, a odvodnja je individualnim sustavom odvodnje dok se ne ostvare uvjeti priključenja na planirani sustav javne odvodnje (nakon završetka izgradnje kolektora). Parkiranje i zaustavljanje vozila predviđeno je na predmetnoj čestici (13 PM).

Uvidom u raspoloživu dokumentaciju utvrđeno je da planirani zahvat utječe na ciljeve iz članka 5. stavak 2. i članka 46. Zakona o vodama (Narodne novine broj 66/19 i 84/21) te temeljem članka 158. Zakona o vodama, Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu, izdaju

VODOPRAVNE UVJETE

za građenje građevine gospodarske namjene (proizvodno-poslovna)
na postojećoj građevnoj čestici 2059/7, k.o. Velika (Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana)

OPĆI DIO

1.1. Lokacija: Požeško-slavonska županija, postojeća građevna čestica 2059/7, k.o. Velika



077106913

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021

INVESTITOR : VELIČKO d.o.o.

GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA

LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana,
k.č.br. 2059/7, k.o. Velika

EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge

Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1

Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275

Ured Osijek: Kalnička 42a

Tel: 031/303-780

1.2. Vrsta i naziv zahvata u prostoru: građenje građevine gospodarske namjene (proizvodno-poslovna)

1.3. Opskrba vodom:

- način vodoopskrbe: iz sustava javne vodoopskrbe
- kvaliteta vode: voda za ljudsku potrošnju
- obveza ishođenja vodopravne dozvole za korištenje voda, koncesije ili okolišne dozvole: nije primjenjivo

1.4. Odvodnja otpadnih voda:

- sanitarne otpadne vode: individualni sustav odvodnje dok se ne ostvare uvjeti priključenja na planirani sustav javne odvodnje (nakon završetka izgradnje kolektora)
- oborinske otpadne vode: čiste oborinske vode, zauljene oborinske vode s prometnih i manipulativnih površina
- ostale otpadne vode: tehnološke otpadne vode
- vodonepropusnost sustava odvodnje, strukturalna stabilnost i funkcionalnost, obveza redovnih kontrola: primjenjivo
- obveza pražnjenja sabirne jame po ovlaštenom izvršitelju: primjenjivo
- obveza ishođenja vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda ili okolišne dozvole: nije primjenjivo

1.5. Zaštita od štetnog djelovanja voda: nije primjenjivo

1.6. Usklađenje s dokumentima o prihvatljivosti zahvata s obzirom na utjecaj na okoliš i prirodu provodi se prema propisima o zaštiti okoliša

1.7. Provjera sukladnosti glavnog projekta s ovim vodopravnim uvjetima provodi se prema odredbama Zakona o gradnji (Narodne novine broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19). Projektant je odgovoran za usklađenost glavnog projekta s vodopravnim uvjetima.

1.8. Obveza prijave početka provedbe zahvata radi uspostavljanja vodnog nadzora: nije primjenjivo

1.9. Pregledna situacija zahvata u prostoru: prikazana u dostavljanoj dokumentaciji

1.10. Uređenje imovinsko-pravnih odnosa: nije primjenjivo

1.11. Ovi će se vodopravni uvjeti izmijeniti: zbog promjene korisnika ili naziva korisnika, na zahtjev stranke ili nadležnog tijela; radi produljenja važenja vodopravnih uvjeta ako se nisu bitno promijenile okolnosti od utjecaja na ispunjenje ciljeva upravljanja vodama.

1.12. Vodopravni uvjeti važe dok važi odgovarajući akt prema propisu o prostornom uređenju i gradnji.

2. POSEBNI DIO

2.1. Projektnu dokumentaciju za izgradnju predmetne građevine treba izraditi putem ovlaštene tvrtke za projektiranje i uskladiti sa: Zakonom o vodama (Narodne novine broj 66/19 i 84/21), Zakonom o prostornom uređenju (Narodne novine broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19), Zakonom o gradnji (Narodne novine broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) i drugim važećim propisima.

2.2. Tehnička dokumentacija namjeravanog zahvata mora sadržavati:

- pregledni nacrt predmetne lokacije sa svim planiranim sadržajima, namjenom rada
- opis rješenja vodoopskrbe i odvodnje
- opis tretmana i rješenje odvodnje oborinskih voda s predmetne lokacije
- opis rješenja zbrinjavanja otpadnih tvari

2.3. Vodoopskrbu građevine riješiti priključkom na javnu vodoopskrbnu mrežu, prema uvjetima ovlaštenog distributera.

2.4. Sanitarne otpadne vode odvoditi u vodonepropusnu sabirnu jamu bez izljeva i preljeva, dok se ne steknu uvjeti za priključenje na javnu kanalizacijsku mrežu na koju će investitor biti dužan spojiti svoje sanitarne vode. Sadržaj sabirne jame zbrinjavati putem ovlaštene komunalne tvrtke. Na tehničkom pregledu građevine investitor je dužan predložiti ateste o nepropusnosti interne kanalizacije i ugovor o pražnjenju sabirne jame s ovlaštenom tvrtkom.



077106913

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021
INVESTITOR : VELIČKO d.o.o.
GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA
LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana,
k.č.br. 2059/7, k.o. Velika

EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge
Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1
Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275
Ured Osijek: Kalnička 42a
Tel: 031/303-780

- 2.5. Potencijalno zauzljene otpadne (tehnološke) vode iz prostora za spremanje jela, koje sadrže prekomjernu masnoću, ulja, krute i plivajuće ostatke hrane, kao i potencijalno onečišćene oborinske vode s prometnih, manipulativnih i parkirališnih površina moraju se prije ispuštanja očistiti uređajem za prethodno čišćenje otpadnih voda koji mora biti tako dimenzioniran da osigura pročišćavanje otpadnih voda najmanje do propisanih graničnih vrijednosti definiranih Odlukom o odvodnji i pročišćavanju otpadnih voda.
- 2.6. Čiste oborinske vode s krovnih površina ispuštati u odvodni kanal ili po površini vlastitog terena. Nije dozvoljeno ispuštanje voda putem upojnih bunara u podzemlje.
- 2.7. Izgradnjom predmetne građevine ne smije se poremetiti vodni režim površinske oborinske odvodnje u okruženju zahvata, na štetu vlasnika susjednih parcela.
- 2.8. Sustav interne odvodnje otpadnih voda s pripadajućim objektima odvodnje te uređajima za predobradu otpadnih voda planirati i izvesti vodonepropusno, redovito kontrolirati, održavati u vodonepropusnom stanju i čistiti sve objekte za transport i pročišćavanje otpadnih voda.
- 2.9. Na tehničkom pregledu građevine potrebno je predočiti:
- Ateste o vodonepropusnosti izgrađenog sustava odvodnje otpadnih voda, izrađen po tvrtki akreditiranoj za poslove ove vrste ispitivanja
 - Geodetsku snimku izvedenog stanja sustava odvodnje otpadnih voda.
- 2.10. Zbrinjavanje otpadnih tvari koje će nastati na lokaciji treba riješiti u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom (Narodne novine br. 84/21).
- 2.11. Projektom dokumentacijom predvidjeti i projektirati sve potrebne mjere, uređaje i osiguranja da izvedbom predmetnih radova za koje se utvrđuju ovi vodopravni uvjeti, ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.
- 2.12. Projektom dokumentacijom predvidjeti i projektirati sve druge objekte, uređaje i osiguranja radi zaštite vodnogospodarskih interesa, ukoliko se potreba za njihovom izgradnjom ukaže u toku projektiranja i izvedbe predmetnih radova za koje se utvrđuju ovi vodopravni uvjeti. Te uređaje, objekte i osiguranja investitor je dužan održavati u ispravnom stanju.
- 2.13. Investitor je odgovoran za sve štete koje bi mogle nastati izgradnjom ili eksploatacijom građevine za koju se daju ovi vodopravni uvjeti.
- 2.14. Vodopravnu potvrdu o usklađenosti glavnog projekta sa izdanim vodopravnim uvjetima Hrvatske vode će izdati na zahtjev nadležnog tijela graditeljstva/ili stranke, a temeljem Zakona o gradnji.

Službeni osoba

Doroteja Kostić, inž.arh.

Dostaviti:

1. REPUBLIKA HRVATSKA
Požeško-slavonska županija
Upravni odjel za gospodarstvo i graditeljstvo
Odsjek za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša
Sjedište Požega (putem elektroničkog sustava eKonferencija na adresi: <https://dozvola.mgipu.hr>)
2. Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu, na ruke Direktora
(putem e-mail adrese: Davorin.Piha@voda.hr)
3. Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu
(putem e-mail adrese: Vedran.Deletis@voda.hr)
4. VGI za mali sliv Orljava – Londža Požega
5. Pismohrana, ovdje



BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021
INVESTITOR : VELIČKO d.o.o.
GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA
LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana,
k.č.br. 2059/7, k.o. Velika

EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge
Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1
Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275
Ured Osijek: Kalnička 42a
Tel: 031/303-780

"TEKIJA" d.o.o. za obavljanje vodnih usluga
Požega ,Vodovodna 1

Požega, 12.1.2021.

Tekija d.o.o. Požega sukladno čl. 82. st. 1. Zakona o gradnji (NN153/13,20/17,125/19), čl. 3. st. 1. Zakona o prostornom uređenju (NN 39/19) uvidom u idejni projekt radi izdavanja posebnih uvjeta građenja (vodovod i odvodnja), čl. 161 Zakona o vodama (NN 153/09,63/11,130/11,56/13,14/14,46/18) i Općih i tehničkih uvjeta isporuke vodnih usluga daje:

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA
br. SP – 1 / 22

Investitor: VELIČKO D.O.O., ZVONIMIROVA 1A, VELIKA
Lokacija: VELIKA, ULICA DR. FRANJE TUĐMANA, k.č.br. 2059/7, k.o. VELIKA
Naziv građevine: POSLOVNO-PROIZVODNA ZGRADA
Broj poslovnih jedinica: 1
Broj stambenih jedinica:
Broj projekta: IR-42/2021
Projektant: EXPERT d.o.o., Našice
Tip projekta: Idejno rješenje

UVJETI GRAĐENJA

Na predmetnoj lokaciji izgradnje "Tekija" d.o.o. nema podzemnih instalacija vodovoda i kanalizacije i nema posebnih uvjeta građenja.

UVJETI PRIKLJUČENJA :

A/ SUSTAV JAVNE VODOOPSKRBE

- S obzirom na zahtjeve projektiranog protupožarnog sustava, priključenje na sustav javne vodoopskrbe moguće je izvesti prema situaciji u prilogu te uz ishodovanje suglasnosti vlasnika parcele k.č.br. 2059/2 i k.č.br. 2059/3 k.o. Velika.

Mjesto priključenja: Ulični vod prema skici
Profil priključnog cjevovoda: PVC DN 110 mm
Tlak na mjestu priključenja: 4 - 5 bar
Profil priključka: PEHD DN 110 mm
Način priključenja: Odcjepni komad s ventilom
Uređaj za smanjenje/povećanje tlaka:
Mjesto izgradnje vodomjernog okna: Prema situaciji u prilogu
Minimalna veličina vodomjer.okna : 2,50 x 1,50 x 1,60 m (D x Š x V)
Broj vodomjera : 1 kom – DN 100
1 kom – DN 30

Sukladno čl. 60. Zakona o vodnim uslugama (NN 66/19) " Građevine se projektiraju i grade tako da svaki posebni dio zgrade koji predstavlja samostalnu uporabnu cjelinu u kojoj se koristi voda (stan, poslovni prostor, garaža i sl.) ima ugrađen vodomjer ", pa prema tome i zasebnu vodovodnu instalaciju ".

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021
INVESTITOR : VELIČKO d.o.o.
GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA
LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana,
k.č.br. 2059/7, k.o. Velika

EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge
Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1
Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275
Ured Osijek: Kalnička 42a
Tel: 031/303-780

B/ SUSTAV JAVNE ODVODNJE

- Septički taložnik, građevinu priključiti na planirani sustav javne odvodnje nakon završetka izgradnje kolektora a sve prema situaciji u prilogu.

Mjesto priključenja:	Planirani ulični vod prema skici u prilogu
Profil priključnog cjevovoda :	PVC DN 250 mm
Profil priključka:	PVC DN 160 mm
Način priključenja:	Spoj u revizijsko okno kanalizacije
Protupovratni ventil :	
Oborinske vode :	Nije dozvoljeno priključenje na sustav javne odvodnje
Mjesto izgradnje kontrolnog okna:	Prema potrebama Investitora i lokaciji instalacija
Minimalna veličina kontrolnog okna:	0,8x0,8xH m
Napomena:	Niveleta priključka mora biti minimalno 15 cm iznad tjemena ulične kanalizacije.

U sustav javne odvodnje dopušteno je ispuštati otpadne vode koje zadovoljavaju "Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda" (NN 80/13,43/14,27/15,3/16).

Na sustav javne odvodnje nije dozvoljeno priključenje oborinskih voda i septičkog taložnika.

Priključenje objekta na sustav javne vodoopskrbe i odvodnje se može izvršiti nakon ishođenja **Suglasnosti za priključenje na vodovodnu i kanalizacijsku mrežu** u kojoj će biti detaljno definirani tehničko-tehnološki parametri priključenja i ekonomske obveze investitora.

Dostaviti:
1. Arhiva "TEKIJA"d.o.o.

TEKIJA d.o.o.
POŽEGA, Vodo vodna 1
M.P.

Rukovoditelj sektora
razvojno – tehničkih poslova:

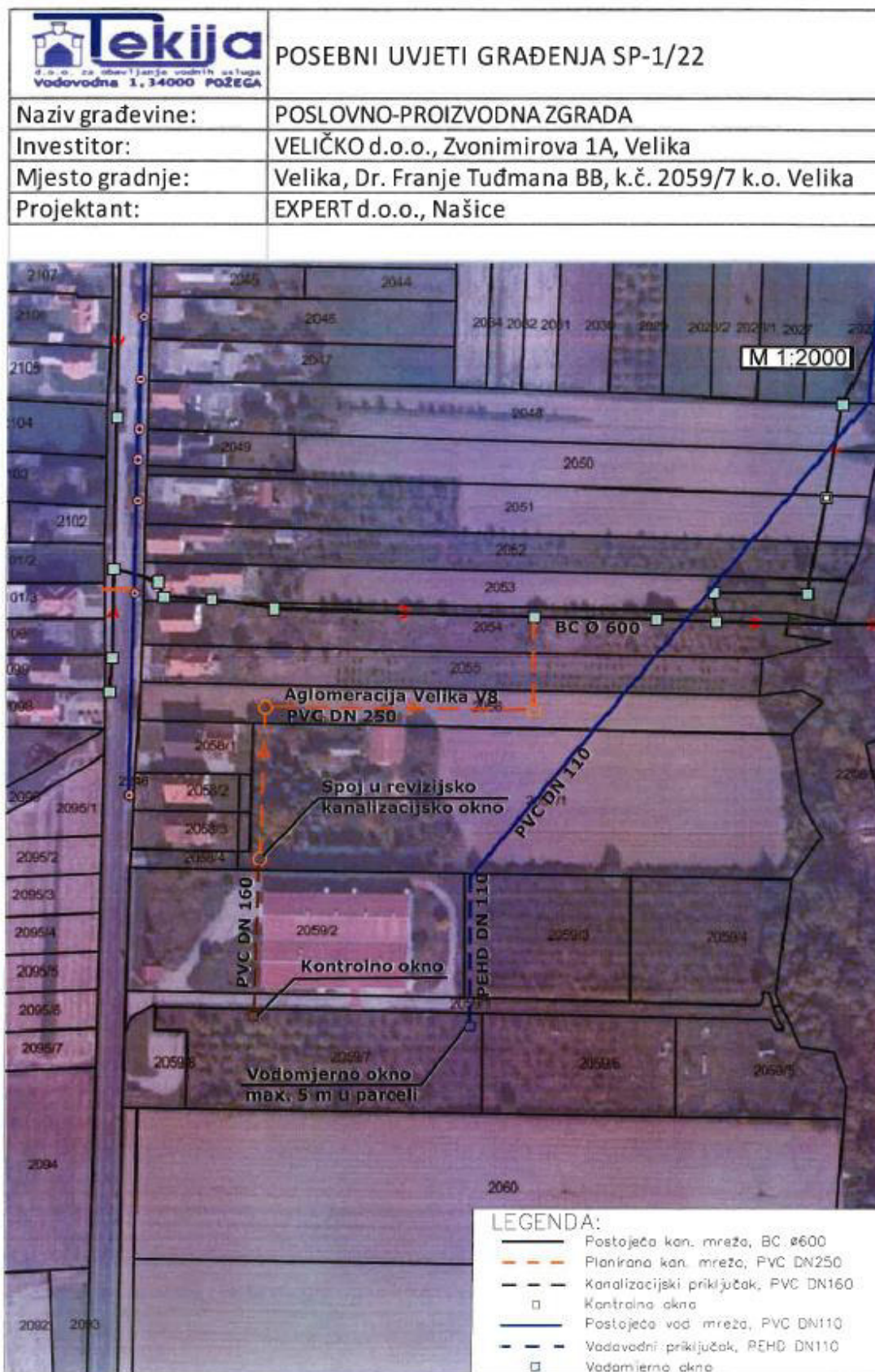
Mile Beslić, dipl. ing.

Direktor:

Anto Bekić, dipl. ing.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021
 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o.
 GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA
 LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana,
 k.č.br. 2059/7, k.o. Velika

EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge
 Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1
 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275
 Ured Osijek: Kalnička 42a
 Tel: 031/303-780



BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021
INVESTITOR : VELIČKO d.o.o.
GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA
LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana,
k.č.br. 2059/7, k.o. Velika

EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge
Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1
Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275
Ured Osijek: Kalnička 42a
Tel: 031/303-780



REPUBLIKA HRVATSKA

DRŽAVNI INSPEKTORAT

PODRUČNI URED OSIJEK
ISPOSTAVA U POŽEGI

KLASA: 540-02/22-03/120
URBROJ: 443-02-01-17-22-2
Požega, 07. siječnja 2022. godine

Viši sanitarni inspektor Državnog inspektorata, Područnog ureda Osijek, Ispostava u Požegi, u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta u postupku ishoda Lokacijske dozvole po ponovljenom zahtjevu Požeško – slavonske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, sjedište Požega, od 04. siječnja 2022. godine, zaprimljen u ovu inspekciju dana 05. siječnja 2022. godine, na temelju članka 6., stavak 3. Zakona o državnom inspektoratu („Narodne novine“, broj 115/18, 117/21), utvrđuje

SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE

Projektnu dokumentaciju za građenje građevine gospodarske namjene – integrativne radionice u Velikoj, Ulica dr. Franje Tuđmana, na k.č.br. 2059/7 k.o. Velika, investitora trgovačkog društva „VELIČKO“ d.o.o. iz Velike, Zvonimirova 1.a, locirati prema lokacijskog dozvoli nadležnog tijela graditeljstva, te sukladno Idejnom projektu zajedničke oznake IR-42/2021 od listopada 2021. godine, izrađenom od strane „EXPERT“ d.o.o. iz Našica, Trg dr. Franje Tuđmana 15./I/1 i propisanih uvjeta:

1. U predmetnoj građevini pri projektiranju predvidjeti opće mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti:
 - osiguranjem dovoljne količine zdravstveno ispravne vode za ljudsku potrošnju,
 - osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta odvodnje otpadnih voda,
 - osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta skupljanja otpadnih tvari do konačne dispozicije;
2. U predmetnoj građevini pri projektiranju i privođenju namjeni prostora primijeniti odredbe:
 - Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti („Narodne novine“, broj 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20, 143/21);
3. Pri projektiranju i izboru materijala i uređaja koji dolaze u neposredan dodir s vodom za ljudsku potrošnju (sistemi za provođenje vode za piće, cijevi, spremnici, armature), bez obzira radi li se o metalnim ili polimernim materijalima primijeniti odredbe:
 - Zakona o predmetima opće uporabe („Narodne novine“, broj 39/13, 47/14, 114/18);
 - Zakona o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom („Narodne novine“, broj 25/13, 41/14, 114/18), a u svezi s Uredbom (EZ) br. 1935/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća od 27. listopada 2004. o materijalima i predmetima namijenjenim neposrednom dodiru s hranom (SL L 338, 13. 11. 2004.);
4. Zakona o vodi za ljudsku potrošnju („Narodne novine“, broj 56/13, 64/15, 104/17, 115/18, 16/20);
5. Zakona o Vodama („Narodne novine“, broj 66/19);
6. Zakona o hrani („Narodne novine“, broj 81/13, 14/14, 115/18);

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

- Zakona o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima za hranu ("Narodne novine", broj 81/13, 115/18), a u svezi s Uredbom (EZ) broj 852/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o higijeni hrane (SL L 139, 30. 4. 2004.);
- Uredbom (EZ) broj 852/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o higijeni hrane (SL L 139, 30. 4. 2004.);
- 7. Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju, te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe ("Narodne novine", broj 125/17, 39/20);
- 8. Zakona o zaštiti od buke ("Narodne novine", broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21);
- Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka ("Narodne novine", broj 143/21);
- 9. Projektirati i izvesti učinkovito provjetravanje svih prostorija i prostora u građevini putem otvorenih prozora u obimnim (fasadnim) zidovima i / ili u skladu s Tehničkim propisom o sustavima ventilacije. Djelomične klimatizacije zgrada („Narodne novine“ broj 03/07), te drugim važećim propisima;
- 10. Sanitarne čvorove fizički odvojiti od skupnih soba i ulaza u skupne sobe na način da ne dolazi do križanja putova.

Oslobodeno od plaćanja upravne pristojbe prema članku 8. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i odredbi Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 92/21, 93/21, 95/21).



DOSTAVITI:

1. Putem elektroničkog sustava eKonferencija na adresi: <https://dozvola.mgipu.hr>.
2. Pismohrana, ovdje.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021
INVESTITOR : VELIČKO d.o.o.
GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA
LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana,
k.č.br. 2059/7, k.o. Velika

EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge
Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1
Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275
Ured Osijek: Kalnička 42a
Tel: 031/303-780



REPUBLIKA HRVATSKA
POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA
OPĆINA VELIKA

Zvonimirova 1A, p.p. 27, 34330 Velika
Tel: 034-233-033, fax: 034-313-033

KLASA: 363-01/22-01/09
URBROJ: 2177/08-06-22-2
Velika, 08.02.2022

Temeljem članka 82. Zakona o gradnji ("Narodne novine", br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), Jedinstveni Upravni odjel Općine Velika, postupajući po službenoj dužnosti u postupku izdavanja posebnih uvjeta donio je sljedeće

Sukladno prema vašem idejnom rješenju oznake IR-42/2021 od 10/2021 izrađen od strane Expert d.o.o. Poslovno-proizvodna zgrada Ulica Dr. F. Tuđmana, Velika k.č.br. 2059/7, k.o. Velika dostavlja sljedeće posebne uvjete:

-Osigurati oborinsku odvodnju sa prometno kolničkih površina i parkirališta u separator sa pročišćivačem od ulja i maziva te riješiti odvodnju u vlastitoj parceli.

-Oborinsku odvodnju sa krova poslovno-proizvodne zgrade osigurati unutar vlastite parcele.

-Prilikom izrade projekta prometnih površina i parkirališta voditi brigu da ulaz u kompleks zgrade bude dovoljne širine s obzirom da je pristup na prometnicu manje ranga samim time i suženog prostora za manevar većih vozila.

-Osigurati dovoljan broj parkirnih mjesta sukladno potrebama tvrtke. Ukoliko nije moguće osigurati potreban broj parkirnih mjesta unutar parcele k.č. br. 2059/7 k.o. Velika, molimo ishodovati potvrdu nadležnog tijela o mogućnosti korištenja parkirališta u blizini ukoliko postoje.

Općina Velika

Stručni suradnik za
komunalne poslove
Stjepan Mindum

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

5. TEHNIČKI OPIS

5.1. UVOD

Na zahtjev investitora Veličko d.o.o. izrađen je Glavni projekt za izgradnju poslovno proizvodne zgrade za obavljanje integrativne radionice u Velikoj na građevnoj čestici k.č.br. 2059/7, k.o. Velika.

Ovaj projekt izrađen je na temelju odredbi članaka 68. i 69. Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) kao obavezan sadržaj glavnog projekta građevine, te u skladu sa dobivenim posebnim uvjetima.

Ovaj Glavni projekt daje tehničko rješenje instalacija vodoopskrbe i odvodnje poslovno proizvodne zgrade.

Poslovno proizvodna zgrada oprema se novim instalacijama:

- instalacijom sanitarne vodoopskrbe
- instalacijom hidrantske mreže
- instalacijom odvodnje
- odvodnje oborinskih voda s krova

Ovim projektom dokazuje se osiguravanje temeljnog zahtjeva za građevinu

- higijena, zdravlje i zaštita okoliša tako da ga posebice ne ugrožava:
- onečišćenje voda i tla,
- neodgovarajuće odvođenje otpadnih i oborinskih voda te tekućeg otpada.

U projektu se primjenjuju sljedeće opće mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti:

- osiguravanje dovoljne količine zdravstveno ispravne vode za ljudsku potrošnju
- osiguravanje sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta odvodnje otpadnih voda
- osiguravanje sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta skupljanja otpadnih tvari do konačne dispozicije

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

5.2. SMJEŠTAJ I OPIS GRAĐEVINA

Građevna čestica k.č.br. 2059/7, k.o. Velika, nepravilnog je tlocrtnog oblika, te se na istoj planira gradnja poslovno proizvodne zgrade.

Poslovno proizvodna zgrada biti će smještena:

- 13,05 m od regulacijskog pravca, tj. sjeverne međe,
- 20,0 m od zapadne međe,
- 7,00 m od južne međe.

Zgrada poslovno proizvodne namjene je pravokutnog tlocrtnog oblika, maksimalnih vanjskih dimenzija 25,90 x 22,00 m.

Broj etaža: jedna (1), prizemlje.

5.3. OPIS INSTALACIJA VODOVOD I KANALIZACIJA

VODOVOD

Instalacija vodovoda obuhvaća rješenje dobave zdravstveno ispravne vode za potrebe POSLOVNO PROIZVODNE ZGRADE.

Previđa se izvedba dvije nezavisne vodovodne mreže i to: sanitarna vodovodna mreža i hidrantska mreža.

TEHNIČKI UVJETI

Građevina će se priključiti na sustav javne vodoopskrbe, koji se nalazi na sjevernoj strani građevinske čestice, a sve u skladu s uvjetima lokalnog vodoopskrbnog distributera, Tekija d.o.o., br. SP – 1/22, Požega, 12.01.2022., kao što je prikazano na situaciji u grafičkom dijelu ovog projekta, uz suglasnost vlasnika k.č. br. 2059/2 i 2059/3 k.o. Velika.

Poznati podaci o vodovodnoj mreži na mjestu priključka:

- profil priključnog cjevovoda: PVC DN 110 m
- tlak na mjestu priključenja: 4 – 5 bara
- način priključenja: odcjepni komad s ventilom
- minimalna veličina VO: 2,5 x 1,5 x 1,6 m
- broj vodomjera: 1 kom – DN 100
1 kom – DN 30

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

PRIKLJUČAK NA VODOOPSKRBNU MREŽU I VODOMJER

Ovim projektnim rješenjem predviđen je novi priključak na tlačni vod javne vodovodne mreže i novo vodomjerno okno.

Vodomjerno okno nalazit će se unutar građevinske čestice, na sjevernoj strani čestice.

U vodomjernom oknu će se smjestiti dva zasebna vodomjera, i to za očitavanje potrošnje sanitarne vode i potrošnje hidrantske vode.

Promjer cijevi novog priključnog voda sanitarne vode biti će **DN 32**.

Promjer cijevi novog priključnog voda hidrantske vode biti će **DN 110**.

Priključenje na vodoopskrbni sustav vrši se preko vodovodnog priključka koji se sastoji od spojnog cjevovoda, ventila na spoju sa vodoopskrbnim cjevovodom, vodomjera i ventila prije vodomjera u pravcu individualne mreže korisnika, nepovratnog ventila i drugih armatura koje se ugrađuju prije vodomjera radi pravilnog i trajnog rada vodomjera.

Novo vodomjerno okno smješteno je unutar građevinske čestice, 1,00 m od regulacijske linije, svijetle veličine LxBxh = 250 x 150 x 160 cm.

Okno se betonira na izravnavajućem sloju tampona šljunka debljine 15 cm, betonom razreda tlačne čvrstoće C25/30 s dodatkom aditiva za postizanje vodonepropusnosti. Debljina gornje ploče, dna i stjenki zidova iznosi 15 cm.

Vodomjerno okno opremljeno je lijevano željeznim poklopcem i penjalicama.

Veličinu vodomjernog okna određuje Isporučitelj vodne usluge, sukladno tehničkim mogućnostima sustava javne vodoopskrbe.

Vodomjerni sklop se sastoji od horizontalnog vodomjera s dvije kuglaste slavine i nepovratnog zasuna.

Ispred i iza vodomjera ugrađuju se ventili za zatvaranje instalacije ukoliko bi došlo do bilo kakvog kvara na instalaciji te do potrebne intervencije.

Unutar vodomjernog okna, mjerno čvorište treba biti postavljeno na oslonce od opeke ili blok-opeke, a ne na pod okna.

Za prolaz cijevi kroz zidove vodomjernog okna ugrađuje se zaštitna PVC cijev odgovarajućeg promjera s brtvama radi zaštite od prodora vode.

Cjevovod sanitarne vode od vodomjernog okna do ulaska u zgradu izvodi se od polietilena visoke gustoće PE-100, d=25 mm, u zemlji.

Rovove treba izvesti širine potrebne za nesmetano polaganje cijevi, s vertikalnim stranama i isplaniranim dnom potrebnog pada dna.

Za izradu priključka na gradsku vodovodnu mrežu potrebno je podnijeti zahtjev za izradu vodovodnog priključka lokalnom distributeru.

Kompletnu instalaciju vodovoda treba izvesti prema projektu i u skladu s važećim tehničkim propisima od visokotlačnih plastičnih cijevi.

Razvod pitke vode se izvodi od PEHD cijevima u skladu s pojedinostima u crtanom dijelu ovog projekta.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

UNUTARNJI CIJEVNI RAZVOD VODE

Unutarnja instalacija sanitarne vode predviđena je od troslojnih aluminijsko-plastičnih (PE-X/Al) vodovodnih cijevi sa svim potrebnim spojnim i fazonskim komadima.

Po ulasku unutar objekta, na vertikalnom dijelu vodovodne instalacije ugrađuje se prijelazni komad na PEHD/PE-X/Al cijevi, koje se vode do krajnjih potrošača i to spojnim vodom kompletiranim s mjernom garniturom.

Razvod instalacije hladne i tople vode planiran je skriveno u podovima, zidovima od kuda se grana do pojedinih sanitarnih predmeta i uređaja. Na mjestima gdje nije moguć prolaz cijevi u zidu trasu cijevi voditi u podu i ispod stropa, prema shemi instalacije.

Na svakom ogranku (dionici) koja opskrbljuje pojedini sanitarni čvor ugrađuje se zaporni ventil s ispuštom, za zatvaranje u slučaju kvara na instalaciji.

Otvori za prolaz cijevi kroz zidove trebaju biti dovoljno veliki, a prostor između cijevi i zida ispunjen plastičnim materijalom, kako bi se spriječilo oštećenje cijevi.

Spoj cijevi i spojnih komada izvesti spajanjem pomoću "press" spojnice, prema točnim uputama proizvođača. Spojevi i cijevi moraju biti vodonepropusni.

Cijevi za hladnu vodu (slobodno postavljene, postavljene u otvore instalacijskih kanala itd.) moraju se zaštititi od rošenja.

Priprema tople u cijeloj zgradi je pomoću električnih bojlera različite zapremnine.

Cjevovod za toplu vodu mora se toplinski izolirati radi sprječavanja gubitka topline i toplinskog rastezanja u skladu sa zahtjevima važećih standarda. Debljinu izolacijskog sloja izvesti prema važećim normama i uredbama. Za izolaciju koristiti materijale poput spužvastog polistirena, mineralnih staklenih vlakana ili se može koristiti izolacija koja se temelji na PE, PP ili PUR pjenu. Debljinu izolacijskog sloja izvesti prema važećim normama i uredbama.

Sve cijevi koje prolaze kroz granicu požarnog sektora potrebno je zaštititi požarnim obujmicama.

ISPITIVANJE INSTALACIJE VODOOPSKRBE

Nakon montaže cjevovoda, a prije nego što se izvrši zatvaranje šliceva i zatrpavanje potrebno je izvršiti ispitivanje vodoopskrbne mreže vodenom tlačnom probom.

Svi spojevi trebaju biti izvedeni propisno i vodonepropusno, a o uspješnosti tlačne vodene probe napraviti zapisnik s nadzornim inženjerom.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

Ispituje se cjelokupan vodovod pomoću tlaka koji je veći od radnog tlaka, i to prije nego cijevi dođu u zidove.

- Najprije se čitava mreža napuni vodom, svi otvori se začepe, a točila (slavine) zatvore.
- Na pogodnom mjestu (obično na ventilu kod vodomjera) postavi se uređaj s manometrom za ispitivanje vodovoda.
- Kada je priprema gotova, uređajem se podigne tlak u cjevovodu na dvostruko veću vrijednost od radnog tlaka i ostavi tako stajati najmanje 1 sat. Ako kazaljka manometra zadrži istu vrijednost, cjevovod je ispravan.

Konačno zatvaranje žlijebova izvršiti nakon uspješne tlačne vodene probe.

Nakon ispitivanja i dezinficiranja uzima se uzorak vode i daje ispitati kod ovlaštenog laboratorija koji izdaje ispravu o obavljenom ispitivanju.

O svim izvršenim ispitivanjima i kontrolama potrebno je voditi dokumentaciju koju je izvođač dužan dati na uvid komisiji za tehnički pregled.

PROTUPOŽARNA ZAŠTITA (Hidrantska mreža)

Prema Elaboratu zaštite od požara i sukladno Pravilniku o zaštiti od požara za predmetnu zgradu je potrebno štititi unutarnjom i vanjskom hidrantskom mrežom, te aparatima za početno gašenje požara.

Vatrogasni aparati

Prostor poslovno proizvodne zgrade potrebno je opremiti vatrogasnim aparatima, u skladu s Pravilnikom o Vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11, 74/13).

Vatrogasni aparati postavljaju se na uočljivim i lako dostupnim mjestima, a ručka za nošenje ne smije biti na visini većoj od 1,5 m od tla.

Mjesta postavljanja vatrogasnih aparata potrebno je vidno označiti naljepnicom sukladno hrvatskoj normi HRN ISO 6309, naljepnica mora biti obojena pretežito bojom RAL 3000, i mora biti postavljena dovoljno visoko da njenu uočljivost ne ometa sadržaj prostora.

Potreban je slijedeći broj vatrogasnih aparata, prema Pravilniku o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, NN 74/13):

BROJ ODJELJKA	NAMJENA	POVRŠINA (m2)	POŽARNA OPASNOST	BROJ POTREBNIH JG	VATROGASNI APARATI
PS1	Poslovno-proizvodni dio	570 m2	srednja	48	4 x S6 (12JG)
PS2	Vatrododjavni ormar	-	-	-	-
PS3	Tavan	570 m2	mala	24	2 x S6 (12JG)

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

*Moguća je bilo koja druga kombinacija vatrogasnih aparata. Bitno je samo da njihov zbroj jedinica gašenja (JG) zadovolji potrebnih JG navedenih u tablici.

Vanjska hidrantska mreža

Građevina će se štititi vanjskom hidrantskom mrežom. Hidranti će se nalaziti na udaljenosti manjoj od 80 m te većoj od 5 m od objekta. Potrebna količina vode prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara iznosi 600 l/min. pri tlaku ne manjem od 0,25 MPa (sukladno tablici 2 Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara) za požarno opterećenje do 1000 MJ/m² i površinu požarnog sektora do 1000 m².

Navedena količina vode mora biti osigurana za 120 minuta gašenja.

Tablica 2.

Specifično požarno opterećenje u MJ/m ² , do	Potrebna količina vode u l/min, ovisno o površini objekta koji se štiti u m ²							
	do 100	101 do 300	301 do 500	501 do 1000	1001 do 3000	3001 do 5000	5001 do 10000	više od 10000
200	600	600	600	600	600	600	600	900
500	600	600	600	600	900	1200	1200	1500
1000	600	600	600	900	1200	1200	1500	1800
2000	600	600	900	1200	1500	1800	2100	*
>2000	600	900	1200	1800	1800	2100	*	*

Izvesti će se jedan podzemni vanjski hidrant.

Unutarnja hidrantska mreža

Građevina se mora štititi unutarnjom hidrantskom mrežom.

Potrebna količina vode pri tlaku ne manjem od 0,25 Mpa (sukladno tablici 1 Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara) iznosi 150 l/min (požarno opterećenje do 1000 MJ/m²). Navedena količina vode mora biti osigurana za 60 minuta gašenja. Sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži zidni hidranti moraju biti u skladu s normom HRN EN 671-1 ili HRN EN 671-2 te označeni simbolom prema normi HRN ISO 6309.

Specifično požarno opterećenje u MJ/m ² , do	300	400	500	600	700	800	1000	2000	>2000
Najmanja protočna količina vode kroz mlaznicu/mlaznice l/min	25	30	40	50	60	100	150	300	450

Za požarno opterećenje od 1000MJ/m², potrebna količina vode za unutarnji hidrant je 150l/min. U zgradu će se postaviti dva unutarnja zidna hidranta.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

Prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06) unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara mora imati siguran izvor vode takvog kapaciteta da omogući opskrbu minimalno propisanom protočnom količinom vode koja je potrebna za zaštitu požarnog sektora s najvećim specifičnim požarnim opterećenjem građevine koja se štiti, uz tlak na mlaznici koji nije manji od 0,25 MPa i u trajanju od najmanje 60 minuta.

Osnovni horizontalni razvod unutarnje hidrantske mreže vodi se ispod poda prizemlja. Nakon prolaza u zgradu ugradit će se prijelazni komad s plastičnih cijevi na čelične pocinčane cijevi PC25, a do krajnjeg unutarnjeg hidranta vode se vertikalne uz zid. Cijevi se učvršćuju za zid tipskim limenim obujmicama.

Spajanje cijevi unutarnje hidrantske mreže izvesti kudelnim ili specijalnim kitom. Spojeve u prolazima kroz zidove, konstrukciju ili strop potrebno je izbjeći.

Treba obratiti posebnu pažnju na zaštitu cjevne mreže i unutarnjeg hidranta od smrzavanja u zimskom periodu.

Točan položaj i profil cijevi, vidljiv je u tlocrtu i shemi unutarnje hidrantske mreže. Zidni hidrant zajedno s pripadajućom opremom smješta se u hidrantski ormarić od čeličnog lima obojenog crvenom bojom i označenog simbolom prema normi HRN ISO 6309 na visini od 1,20 m od gotovog poda.

Zidni hidranti (HRN EN 671-2) su tipski sa sljedećom opremom:

- tlačnom cijevi \varnothing 25 mm duljine 15,0 m sa spojnicama;
- kutnim ventilom 1" (Ms) sa stabilnom spojnicom (Al);
- okretnim nastavkom 1" (Ms);
- univerzalnom mlaznicom \varnothing 25 mm

Hidrantski ormarić biti će samostojeći na nosivoj podkonstrukciji. Svojim položajem potpuno pokriva prostor, lako je uočljiv i dostupan.

Položaj hidranta prikazan je na tlocrtu i u shemi spajanja unutarnjeg hidranta, a isti može svojim mlazom od 15,0 + 5,0 m pokriti sve dijelove predmetnog objekta.

Prije izvođenja radova, obaveza Investitora i izvođača radova je da provjere stvarni tlak vode na mjestu priključka.

ISPITIVANJE INSTALACIJE HIDRANTSKE MREŽE

Po dovršenju protupožarne instalacije vodovoda, a prije zatvaranja zidnih usjeka potrebno je izvršiti tlapnu probu tlakom od 6 bara. Po uspješno izvršenoj probi izvršiti izolaciju cijevovoda i zatvaranje zidnih usjeka.

Prije predaje instalacije korisniku na upotrebu izvršiti funkcionalno ispitivanje hidrantske mreže sukladno "Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara" (NN 8/06) i Zakonu o zaštiti od požara NN 92/10. Po uspješno izvršenom ispitivanju izdati odgovarajući atest.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

ODVODNJA

ODVODNJA SANITARNO FEKALNIH VODA

TEHNIČKI UVJETI

Prema uvjetima nadležnog distributera sanitarne i fekalne vode odvodit će se PVC kanalizacijskim cijevima u sabirnu jamu na vlastitoj čestici do završetka izgradnje kolektora nakon čega će se građevina priključiti na planirani sustav javne odvodnje.

Priključak na uličnu **kanalizacijsku mrežu**, izvest će se sukladno važećim zakonskim propisima i dobivenim posebnim uvjetima.

Sabirna jama smjestit će se 1,0 m od regulacijske linije na sjevernoj strani čestice k.č.br. 2059/7, k.o. Velika.

Sve kako je prikazano na situacijskom nacrtu, u grafičkom dijelu ovog projekta.

VANJSKI RAZVOD

Sanitarna otpadna voda iz zgrade odvodi se u kontrolna okna (deset okna) koja se nalaze na izlazu temeljne kanalizacije oko zgrade, zatim se PVC kanalizacijskim cijevima iz kontrolnog okna gravitacijski odvođe u sabirnu jamu.

Kontrolna okna (deset okna) predviđena su od armiranog betona razreda tlačne čvrstoće C30/37, s dodatkom aditiva za postizanje vodonepropusnosti.

Svijetli otvor okna je 0,8 m × 0,8 m, debljina dna i stjenki 15 cm, s kinetom izvedenom na dnu okna od betona prilagođena profilu prolaznih cjevovoda. Otvor za silazak u okno pokriveno je lijevano-željeznim poklopcem veličine 60x60 cm. Kontrolna okna mogu se zamijeniti i s prefabriciranim oknima PP ili PVC segmentnog tipa, dimenzije Ø80cm.

Položaj kontrolnih okana i vanjskog razvoda vidljiv je iz situacije.

SEPARATOR ULJA I MASTI

U poslovno proizvodnoj zgradi je predviđena profesionalna kuhinja za pripremu toplih obroka te je shodno tome potrebno izvesti separator u koji se ispuštaju otpadne vode iz kuhinje. Separator služi kao predtretman za odvajanje masti i ulja iz otpadne vode, prije ispuštanja u sanitarno-fekalnu kanalizaciju, koja u ovom slučaju završava u sabirnoj jami. Stoga će na predmetnoj čestici biti izveden vodonepropustan separator ulja i masti od rebrastog polietilena, unutarnjeg promjera 150 cm, na posteljici od pijeska. Separator ulja i masti će zadovoljavati uvjete konstruktivne stabilnosti, trajnosti, vodonepropusnosti i otpornosti na koroziju. S gornje strane separatora nalaze se otvori za održavanje (promjer 40 cm) i uzimanje uzoraka (promjer 20 cm).

Položaj separatora ulja i masti i spoj na sanitarno-fekalnu kanalizaciju prikazan je na situaciji i nacrtima.

Separator ulja i masti je moguće zamijeniti i drugim tipom, tj. drugim materijalom izvedbe nego što je naveden u projektu, ali uz zadovoljenje svih zahtijevanih karakteristika i potrebne veličine.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

SABIRNA JAMA

Na čestici će biti izvedena vodonepropusna sabirna jama (30 m³) od armiranog betona razreda tlačne čvrstoće C30/37, s dodatkom aditiva za postizanje vodonepropusnosti. Vanjskih dimenzija 4,50 m × 4,25 m, debljine dna i stijenki 25 cm. Predviđena je sabirna jama bez preljeva i ispusta, s jednom komorom. Otvor za silazak u okno pokriven je lijevano-željeznim poklopcem veličine 60x60 cm. Razred nosivosti poklopaca dan je u nacrtima.

Pražnjenje sabirne jame predviđeno je putem pravne osobe registrirane za obavljanje te djelatnosti.

Sabirna jama može se zamijeniti i s prefabriciranim oknima PP ili PVC segmentnog tipa. Položaj sabirne jame vidljiv je iz situacije.

Odvodnja sanitarne otpadne vode građevine riješena je gravitacijski, te je predviđena termoplastičnim cijevima i fazonskim komadima za kanalizacijsku otpadnu vodu.

Uzdužne padove vanjskog internog cjevovoda prilagoditi stvarnom stanju na terenu i visini priključka.

Vanjski razvod kanalizacije izvodi se cijevima od neomekšanog polivinil klorida (PVC-U) DN 110 - DN 150 sa svim potrebnim spojnim i fazonskim komadima.

Cjevovodi se vode u zemlji u rovu na posteljici od pijeska debljine sloja 10 cm, u projektiranom padu. Cijevi se polažu u ravnoj crti s potrebnim padom zbog osiguranja otjecanja bez taloženja.

Rovove treba izvesti širine potrebne za nesmetano polaganje cijevi, s vertikalnim stranama i isplaniranim dnom potrebnog pada dna. Širina dna iskopa za kanalizacijske vodove treba biti za 60 cm veća od vanjskog promjera cijevi a najmanja dubina postavljanja treba biti 70 cm iznad tjemena cijevi. Cijevi se polažu u rov na posteljicu od pijeska debljine 10 cm i oblažu pijeskom do visine 30 cm iznad tjemena cijevi.

Dio cjevovoda koji prolazi ispod asfaltirane ceste potrebno je prije polaganja staviti u zaštinu cijev.

Zatrpavanje rova nakon polaganja cijevi izvoditi zemljom iz iskopa u slojevima debljine 20 cm, uz nabijanje do potrebne zbijenosti, uz optimalnu vlažnost materijala. Višak zemlje od iskopa i nasipa odvesti na okolni teren, te istu razastrti u tankim slojevima.

Najmanji potrebni nagibi vodoravnih kanalizacijskih vodova (DIN 1986):

Pad		
Promjer	Unutar zgrade	Izvan zgrade
≤ DN 100	1:50	1:DN
DN 125 – DN 150	1:66,7	1:DN
≥ DN 200	2:DN	1:DN

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

Spojevi cijevi i fazonskih komada se brtve prstenastim gumenim brtvama.
 Pojednosti odvodnih cjevovoda su vidljive na crtežima crtanog dijela ovog projekta.

Predmetni sustav odvodnje otpadnih voda izvodi se potpuno zatvoreno, nepropusno tako da ne dodiruje okolne vodno gospodarske sustave; otporno na pritisak i zaštićeno od smrzavanja.

ODVODI U ZGRADI

Kanalizacijski odvodi u zgradi postavljaju se u zidovima i podovima i ispod podne ploče. Postavljaju se tako da budu što dostupniji zbog kontrole i popravaka.

Temeljni vod postavlja se s takvom dubinom polaganja da bude zaštićen od udara i od smrzavanja. Najmanja dubina cijevi u zemlji je od 20 cm iznad tjemena.

Pri prodoru kroz temeljni zid i temeljne stope temeljni vod ne smije biti uzidan, da zbog širenja cijevi, a naročito zbog slijeganja zgrade, ne bi došlo do oštećenja cijevi.

Unutar objekta ogranci i spojevi, između sanitarnih pribora, koji se vode u podu izvode se u padu od 1 %. Vertikalni ogranci se vode u zidu, nevidljivo.

Unutar građevine odvodni sustav se izvodi pomoću cijevi i odgovarajućih fazonskih komada od polipropilena (PP) prema HRN EN 1451 dok je temeljna instalacija predviđena od neomekšanog polivinil klorida (PVC-U) prema normi HRN EN 1456-1, ISO 8772:1991, DIN 19537:1983.

Sav odvodni materijal mora imati odgovarajuće ateste te potvrdu o sukladnosti.

ISPITIVANJE ODVODNOG SUSTAVA

Cjevovode odvodnje kućnih otpadnih voda potrebno je nakon montaže ispitati na nepropusnost vodom pod tlakom približno 0,5 bara.

O ispitivanju je potrebno napisati zapisnik, odnosno izdati ispravu o nepropusnosti cjevovoda.

O svim izvršenim ispitivanjima i kontrolama potrebno je voditi dokumentaciju koju je izvođač dužan dati na uvid komisiji za tehnički pregled.

ODVODNJA OBORINSKIH VODA

Sustav oborinske odvodnje projektiran je kao zatvoreni sustav. Oborinska odvodnja odnosi se na odvodnju čiste vode s manipulativne površine s parkiralištem i s krovnih površina. U skladu s posebnim uvjetima izrađen je separator ulja i masti, koji pročišćava svu oborinsku odvodnju i kao takvu čistu vodu ispušta u kanal na sjeveru. Problematika i sustav instalacija riješen je u Mapi 5 – projekt parkirališta i manipulativnih površina.

Sustav odvodnje oborinskih voda s krovnih površina je gravitacijski i sastoji se od žljebova i uspravnih okruglih cijevi od pocinčanog lima.

Uspravne cijevi su okrugle promjera Ø 80 mm i izvode se po fasadama.

Dimenzioniranje odvodnje oborinskih voda s krova provedeno na kišu jačine 200 l/(s × ha).

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

SANITARNI UREĐAJI

Položaj pojedinih predmeta predviđen je na mjestima određenim arhitektonskim projektom.

Svi sanitarni predmeti i uređaji koji se ugrađuju moraju biti neoštećeni.

Prije narudžbe sanitarnih predmeta i armature uzorke treba dostaviti na uvid i odobrenje narudžbe nadzornom inženjeru investitora.

Prostorija	Sanitarni uređaji i oprema	
WC - muški	WC školjka	Vodokotlić
	Umivaonik	Jednoručna stojeća mješalica za umivaonik
	Podni slivnik	
WC - ženski	WC školjka	Vodokotlić
	Umivaonik	Jednoručna stojeća mješalica za umivaonik
	Podni slivnik	
WC - invalidi	WC školjka	Vodokotlić
	Umivaonik	Jednoručna stojeća mješalica za umivaonik
	Podni slivnik	
Garderoba muška	WC školjka	Vodokotlić
	Umivaonik x 3	Jednoručna stojeća mješalica za umivaonik
	Podni slivnik	
	Pisoar x 2	
	Tuš x 2	Jednoručna stojeća mješalica za tuš kadu
Garderoba ženska	WC školjka x 2	Vodokotlić
	Umivaonik x 3	Jednoručna stojeća mješalica za umivaonik
	Podni slivnik	
	Tuš x 2	Jednoručna stojeća mješalica za tuš kadu
Praonica	Umivaonik x1	Jednoručna stojeća mješalica za umivaonik
	Perilica rublja	
	Sušilica rublja	
Hladna kuhinja	Umivaonik	
	Sudoper x 2	
	Podni slivnik x 2	Jednoručna stojeća mješalica za tuš kadu
Topla kuhinja	Umivaonik x 4	Jednoručna stojeća mješalica za umivaonik
	Podni slivnik x 2	
	Perilica suđa	
	Sudoper x 3	
Povrat suđa	Umivaonik	Jednoručna stojeća mješalica za umivaonik
	Perilica suđa	
	Podni slivnik	

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

UZEMLJENJE

Za zaštitu od atmosferskog pražnjenja na cjelokupnoj građevini potrebno je izvesti gromobransku zaštitu što je obuhvaćeno projektom električnih instalacija.

Zaštita od previsokog statičkog naboja instalacije vodovoda i sanitarnih predmeta u samoj građevini obuhvaća izvođenje premoštenja.

Našice, siječanj 2022.

Projektant:
Jasminka Babić, ing. građ.



BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

6. POPIS PRIMJENJENIH PROPISA I NORMA

- Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19),
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19),
- Zakon o građevinskoj inspekciji (NN 153/13),
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18),
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19),
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19),
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21),
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10),
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18),
- Zakon o vodama (NN 66/19),
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15, 104/17, 115/18, 16/20)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20),
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN 30/09, 139/10, 14/14, 32/19),
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, 14/14, 32/19),
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 110/18, 32/20),
- Zakon o normizaciji (NN 80/13),
- Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19),
- Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (NN 112/18),
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19),
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18, 110/19),
- Zakon o predmetima opće uporabe (NN 39/13, 47/14, 114/18)
- Zakon o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN 25/13, 41/14, 114/18), a u svezi s Uredbom (EZ) br. 1935/2004 Europskog parlamenta i Vijeća od 27.10.2004. o materijalima i predmetima namijenjenim neposrednom dodiru s hranom (SL L 338, 13.11.2004.)
- Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20)
- Zakon o hrani (NN 81/13, 14/14, 30/15, 115/18)
- Zakon o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijama za hranu (NN 81/13, 115/18), a u svezi s Uredbom (EZ) br. 852/2004) Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004 o higijeni hrane (SL L 139, 30.4.2004.)
- Državnog pedagoškog standarda predškolskog odgoja i naobrazbe (NN 63/08, 90/10)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 31/20),
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04, 46/08),
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17, 118/19),
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 80/13),
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03),

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12, 61/12),
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94 i 32/97),
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11),
- Pravilnik o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja, odnosno lokacijske dozvole (NN 115/11),
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06),
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99),
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara pri izvođenju radova zavarivanja, rezanja, lemljenja i srodnih tehnika rada (NN 44/88),
- Pravilnik o održavanju građevina (NN 122/14),
- Pravilnik o mjernim jedinicama (NN 88/15),
- Pravilnik o katastru zemljišta (NN 84/07, 148/09),
- Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama snize, monitorinogu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju, te načinu vođenja reagira pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (NN 125/17, 39/20)
- Pravilnik o osiguravanju pristupačnosti građevinama osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20),
- Tehnički propis o sustavima ventilacije (NN 03/07)
- Pravila tehničke struke
- Hrvatske norme
- HRN U.J6.201/1989 Akustika u zgradarstvu (NN 53/91, 55/96)

Našice, siječanj 2022.

Projektant:

Jasminka Babić, ing. građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Jasminka Babić
 ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva



(Signature)

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

7. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJE KVALITETE

7.1. UVOD

Ovaj program sadrži elemente koji moraju osigurati krajnji cilj: kvalitetu građevine, njeno korištenje i održavanje. Program kontrole i osiguranja kvalitete odnosi se na projektiranje i građenje te korištenje i održavanje

Izvođač je dužan prije početka radova proučiti projektну dokumentaciju, te o svim primjedbama i eventualnim nedostacima obavijestiti investitora i projektanta. Dužan je pridržavati se svih elemenata predmetnog glavnog projekta.

Prije početka izvođenja radova izvođač je dužan izvršiti usporedbu stanja na terenu sa podacima iz projekta, te provjeriti sve geodetske točke u položajnom i visinskom smislu.

Dužnost izvođača je da prije početka radova na montaži vodova upozna projekt i građevinu, provjeriti sve visinske kote u projektu s visinama i trasom vodova u objektu i van objekta, te da izvrši obilježavanje izljevni i točecih mjesta i obilježavanje vodova.

Ukoliko se tijekom izvođenja radova ukaže potreba za određenim izmjenama u odnosu na projekt, izvođač o tome treba obavijestiti nadzornog inženjera i projektanta, a radi usklađenja tehničkog rješenja.

Obračun radova izvršiti će se prema stvarno izvršenom radu i jediničnim cijenama prihvaćene ponude izvođača, osim ako ugovorom nije drugačije određeno.

Količina izvršenog rada ne smije prijeći količinu predviđenu stavkama troškovnika, ako to nadzorni inženjer ne odobri.

Svi dodatni radovi koji nisu obuhvaćeni projektom ili troškovnikom obračunati će se naknadno prema stvarno izvršenom radu i za njih je izvođač dužan izraditi dokaznicu mjera s analizom cijena.

Na osnovi odredaba Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18) i Pravilnika o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08), izvođač radova je obavezan primijeniti mjere zaštite na radu na temelju za to pripremljenog Plana izvođenja. Plan izvođenja omogućuje da se pitanje zaštite na radu rješava organizirano i sistematski za svako gradilište a naročito pri izvođenju posebno opasnih radova.

7.2. PROVJERA KVALITETE GRAĐEVNIH I DRUGIH PROIZVODA KOJI SE UGRAĐUJU

U pogledu kontrole i osiguranja kvalitete svi materijali koji se dopremaju na gradilište moraju imati propisane certifikate, odnosno koji odgovaraju važećim normama i tehničkim propisima. Ovo se posebno odnosi na cijevi, armature i fazonske komade, te beton, betonsko željezo i opremu građevine. Nadzorni inženjer ne smije dopustiti ugradbu materijala koji ne odgovaraju važećim normama.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

Uvjeti za propisana tehnička svojstva za građevne materijale, kao i kontrola i osiguranje kvalitete istih, dani su Zakonom o gradnji (NN broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).

Svi ugrađeni građevni proizvodi moraju imati takva tehnička svojstva, da u predviđenom roku trajanja građevine uz propisanu ugradnju, sukladno namjeni građevine, uz propisano, odnosno određeno održavanje podnose sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaja okoline, tako da građevina u koju su ugrađeni ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu. Ispitivanje određenih dijelova građevine u svrhu provjere, odnosno dokazivanja temeljnih zahtjeva za građevinu, te prethodna istraživanja bitna za projektiranje, građenje ili održavanje građevina, obavljaju ovlaštene osobe.

U slučaju kada za pojedini građevni proizvod nije priložen tehnički propis, niti hrvatska norma sukladna načelima europskog usklađivanja tehničkog zakonodavstva, ili kada za isti tehnička svojstva znatno odstupaju od svojstava određenih tehničkim propisom ili takvom hrvatskom normom. Tehničkim dopuštenjem se utvrđuje i način dokazivanja uporabljivosti građevnog proizvoda, te radnje koje se provode u postupku ocjenjivanja sukladnosti tehničkih svojstava građevnog proizvoda.

Da bi se osigurala stalna kakvoća građevnih materijala, kako je već navedeno, te da bi se imao odgovarajući uvid u kakvoću sastavnih materijala potrebno je: kontrolirati kakvoću materijala, osigurati odgovarajuću dokumentaciju o kakvoći materijala, za ispitivanje građevnih materijala primjenjivati metode ispitivanja, norme i propise dane u Tehničkim propisima.

Kontrola kakvoće sastoji se od: ispitivanja pogodnosti, tekuće kontrole, kontrolnog ispitivanja i provjere kakvoće uskladištenog materijala.

Pogodnost materijala, s obzirom na njegovu namjenu utvrđuje se sa prethodnim laboratorijskim ispitivanjima. Kako je već navedeno, svojstva materijala moraju zadovoljiti zahtjeve Tehničkih propisa, a uzorkovanje i ispitivanje obavlja pravna osoba za kontrolu kakvoće.

Tekuća kontrola obavlja se radi kontrole tehnološkog procesa. Tekuća ispitivanja obavlja proizvođač u vlastitom laboratoriju ili ih o njegovom trošku obavlja pravna osoba za kontrolu kakvoće. Učestalost i vrste tekućih ispitivanja propisani su Tehničkim propisima, ovisno o vrsti i namjeni materijala.

Kontrolno ispitivanje obavlja se radi provjere usklađenosti kakvoće proizvoda sa svojstvima i karakteristikama propisanim Tehničkim propisima. Kontrolu ispitivanja može obavljati samo pravna osoba za kontrolu kakvoće, koja obavlja i uzorkovanje materijala. Učestalost i vrste ispitivanja propisani su Tehničkim propisima, ovisno o vrsti i namjeni materijala.

Provjerom kakvoće uskladištenog materijala se utvrđuje kakvoća materijala uskladištenog na deponijama, silosima, cisternama i slično, u ovim slučajevima: kada svojstva i karakteristike nisu praćeni u toku proizvodnje, i radi provjere svojstava i karakteristika, a prema posebnom zahtjevu ili potrebi. Uzorkovanje i ispitivanje obavlja pravna osoba za kontrolu kakvoće. Posebnu pozornost je potrebno obratiti na način uskladištenja i manipulacije ugradbenim materijalima, a što se mora obavljati prema uputstvima proizvođača.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

Dokaze o kakvoći ugrađenih materijala, te provedenim ispitivanjima, izvoditelj radova mora imati u svakom trenutku na gradilištu, te ih prilikom tehničkog pregleda građevine prezentirati komisiji.

Po završetku radova, izvoditelj je dužan izvršiti sva ispitivanja propisana projektnom dokumentacijom, te uz nazočnost nadzornog inženjera, zapisnički utvrditi ispravnost izvedenih radova i djelotvornost instalacije.

Isto tako, izvoditelj radova je dužan predati investitoru sve zapisnike o ispitivanju instalacije, jamčevne listove, certifikate za ugrađenu opremu, te upute za rukovanje na siguran način i održavanje građevine.

Projektnu dokumentaciju, kao i sve zapisnike i svjedodžbe o ispitivanju, investitor (vlasnik ili korisnik) je dužan čuvati za sve vrijeme dok predmetna građevina postoji.

Ako u programu kontrole i osiguranja kvalitete nije drukčije navedeno, provedba potrebnih ispitivanja i postupaka dokazivanja smatra se kontrolnim ispitivanjima odnosno kontrolnim postupcima čiju provedbu određuje nadzorni inženjer.

7.3. GRAĐEVNI PROIZVODI ZA VODOOPSKRBU I ODVODNJU

Proizvodi za vodoopskrbu

GRAĐEVNI DIO	PROJEKTNI ZAHTJEVI	NORMA
Vodovodni razvod pod zemljom	Cijevi i spojni dijelovi od polietilena visoke gustoće (PEHD) PE-100. Nazivni promjeri cijevi od DN 25, DN 20 Radni tlak 4 bar.	HRN EN 12201-2 DIN 8074
Vodovodni razvod unutar građevine	Od troslojnih aluminijsko-plastičnih (PE-X/Al) cijevi Nazivni promjeri cijevi $\varnothing 16-32$, Radni tlak 10 bar.	ÖNORM B 2531

Proizvodi za odvodnju

GRAĐEVNI DIO	PROJEKTNI ZAHTJEVI	NORMA
Gravitacijska odvodnja – razvod pod zemljom	Cijevi od polietilena visoke gustoće (PVC-U) za ne tlačnu kanalizaciju Nazivni promjeri cijevi DN 100 i DN150 Radni tlak 10 bar.	HRN ENV 1401
Razvod unutar građevine za sanitarne prostorije	Cijevi i spojeni dijelovi od polipropilena (PP) s naglavkom i ugrađenim brtvama. Nazivni promjeri cijevi od DN 50 do DN 100.	HRN EN 1451
Poklopci za kontrolna okna	Kvadratni 600 × 600 mm. Razred B125, C250.	HRN EN 124
Betonska kontrolna okna	6 kontrolnih okna	HRN EN 1917, EN 476 - Mjere okana HRN EN 13101:2007 - Stepenice za pristup čovjeka u podzemne komore HRN EN 14396 - Učvršćene ljestve za okna

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

Odvodnja krovnih voda

GRAĐEVNI DIO	PROJEKTNII ZAHTJEVI	NORMA
Cijevi i žljebovi od pocinčanog čeličnog lima	Uspravne cijevi su okrugle promjera 80 mm.	DIN 18461 ili HRN U.N9.093 ili HRN EN 612:2008

Sanitarni uređaji

GRAĐEVNI DIO	PROJEKTNII ZAHTJEVI	NORMA
WC školjke i WC garniture s ugrađenim sifonom	EN 997 – CL 2 - 6/4 - A (Razred 2, s vodokotlićem, obujam ispiranja: dugo 6 l, kratko 4 l).	HRN EN 997:2004 + A 1:2008
Umivaonici		HRN EN 14688:2008
Sanitarne armature		HRN EN 200 HRN EN 246:2008 HRN EN 816:2008 HRN EN 817:2008

7.4. UVJETI KVALITETE IZVEDBE

Tijekom izvedbe posebnu pozornost treba posvetiti zapisivanju:

- izvora i dopreme pojedinih građevnih proizvoda s ispravama o sukladnosti,
- prijedloga i odobrenja izmjena,
- nacрта izvedenog stanja uključivo i ugrađene predgotovljene dijelove,
- nesukladnosti i poduzetih popravkih mjera,
- promjena u projektnim specifikacijama,
- provjera izmjera,
- građevinskog dnevnika sa svim događajima u izvedbi,
- izvršenog nadzora radova.

PRIPREMNI RADOVI

Prije početka radova na izgradnji moraju se obaviti pripremni radovi o kojima ovisi pravodoban početak i ispravan tijek izgradnje bez zastoja. Na radnom pojasu treba odstraniti sve kako bi ostao slobodan prostor za izvedbu. Nakon dovršenja radova izvoditelj mora o svom trošku radni pojas dovesti u prvobitno stanje i osposobiti ga za prvobitnu namjenu.

Prethodne mjere

Prije početka radova izvođač radova je dužan detaljno proučiti i provjeriti projektnu dokumentaciju, kontrolirati kompletnost dokumentacije te predložiti eventualno potrebne izmjene i dopune iz naknadnih razloga, više sile ili sl. i o tome u pisanoj formi zatražiti suglasnost projektanta i investitora.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

Izvođač radova je dužan provjeriti na građevini da li se radovi mogu izvesti prema projektnoj dokumentaciji, da li na mjestu gdje je predviđeno postavljanje projektirane instalacije već postoji neka druga instalacija koja ne dopušta da se radovi izvedu prema projektnoj dokumentaciji.

TEHNIČKI UVJETI IZVOĐENJA INSTALACIJA VODOVODA

Postavljanje vodova

Kod postavljanja glavnih vodova izvoditelj je dužan provjeriti sve visinske kote u projektu i svesti ih na stvarne kote na gradilištu. Kod postavljanja instalacija najprije se izvodi glavni horizontalni razvod u zemlji (ispod poda ili ovješeno ispod stropa objekta) a zatim se izvode vertikale s ograncima. Horizontalni vodovi se postavljaju prema ispusnom mjestu na vodovodu. Promjene pravca glavnih vodova izvoditi lukovima. Vođenje cijevi kroz zidove i temelje mora biti okomito.

Cijevi položene u zemlji (cjevovoda od PEHD-a)

- Vodoopskrbni cjevovod na lokaciji se vodi u zemlji, u rovu, na pripremljenu posteljicu od rastresitog materijala (pijesak ili sitni rahli materijal iz iskopa), debljine 10 cm, te zatrpavaju sitnim pijeskom do visine 20-30 cm iznad tjemena. U visinskom pogledu niveleta cjevovoda uglavnom prati novo projektiranu kotu terena na prosječnoj dubini od 120 cm.

Cijevi moraju ravnomjerno nalijegati čitavom duljinom po posteljici, kako se ne bi došlo do deformacije cijevi kao i oštećenja cijevi.

- Zemljani radovi trebaju biti obavljeni u skladu s projektom, programom osiguranja kakvoće i projektom organizacije građenja te u skladu s važećim tehničkim pravilima. Iskop rova za izvedbu kanala vrši se po obilježenoj trasi na kote određene uzdužnim profilom, a širina rova prema normalnim profilima, zavisno od profila cijevi. Bočne strane i dno rova mora biti pravilo odsječeno.

Na mjestima revizionih okana predviđeno je proširenje građevinske jame za oplatu.

Iskop rova na manjim dubinama (najviše 1,0 m) može se vršiti bez razupiranja, ako to čvrstoća zemljišta omogućuje.

Iskop na većim dubinama smije se vršiti samo uz istovremeno postepeno osiguranje i razupiranje bočnih strana rova mosnicama razuprtim razuporama. Da se spriječi osipavanje materijala u rov, mosnice koje osiguravaju bočne strane rova moraju nadvisiti rubove rova cca 20 cm.

Svakodnevno prije početka rada, a naročito poslije kišnog vremena, topljenja snijega i mraza, te nakon dužeg prekida rada, moraju se pregledati bočne strane iskopanog rova i poduzeti eventualno potrebne mjere.

Ukoliko je potrebno, na temelju geoloških podataka terena, mora se za cijelo vrijeme trajanja gradnje osigurati nadzor od strane specijaliziranih stručnjaka (geolog, goemehaničar).

Na potezima trase gdje se pojavljuje voda mora se vršiti isušivanje iskopanog rova prepumpavanjem muljnom pumpom na najmanje 10 m od ruba rova.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

Na mjestu križanja sa postojećim instalacijama treba iskop vršiti ručno i paziti da se iste ne oštete.

Na mjestima gdje je na cjevovodu predviđeno spajanje, ugrađivanje armatura ili fazonskih komada, rov mora biti tako iskopan da se bez smetnje može izvesti montaža i tlačna proba cjevovoda.

Sav iskopani materijal izbacuje se na jednu stranu rova i to min. 1 m od rova. Humus i materijal od iskopanog kolovoza prometnice treba odijeliti od ostalog iskopanog materijala.

Silaz u rov mora se omogućiti postavljanjem propisanih ljestvi. Pješачki prijelazi preko rova ili jame premošćuju se mosnicama dovoljno jakim, a kod jama dubljih od 2 m ograđuju se sigurnosnim ogradama. Kolni prijelazi od čeličnih ploča, sa potrebnim sidrenjem protiv klizanja, predviđeni su na mjestima gdje kanal presjeca prometnu površinu.

Oplata kojom su razuprte bočne strane rova, mora se skidati postepeno usporedno sa napredovanjem zatrpavanja, vodeći pri tome računa o stabilnosti i sigurnosti preostale oplata.

- Prije polaganja cijevi trasa rova mora biti pregledana od strane nadzornog inženjera te ako je u skladu s projektom može se pristupiti montaži cjevovoda.

Položene cijevi treba zatim zasipati pijeskom, pri čemu spojevi moraju ostati otkriveni. Cijevi se ne smiju zatrpavati kamenjem s oštrim rubovima jer bi moglo doći do oštećenja cijevi.

Nakon uspješno provedenog tlačnog ispitivanja i spojna mjesta treba zasuti, potom treba pristupiti zatrpavanju rova do vrha materijalom iz iskopa, uz nabijanje laganim ručnim nabijačima, kako bi se zasuti materijal dobro konsolidirao i tako uspostavilo veće trenje o stjenke rova.

Vođenje cijevi kroz konstrukciju

Čvrsto uzidavanje cijevi u zidove i druge konstrukcije nije dozvoljeno. Otvori za prolaz cijevi kroz zidove trebaju biti dovoljno veliki, a prostor između cijevi i zida ispunjen plastičnim materijalom, kako bi se spriječilo oštećenje cijevi. Pri prolazu cijevi kroz stjenke zidova vodovodne cijevi zaštititi pomoću zaštitne cijevi promjera za 40 mm većeg od vanjskog promjera vodovodne cijevi, a međuprostor zapuniti kudeljom u bitumenu ili trajno elastičnim kitom.

Montaža cjevovoda

Cijevi i drugi sastavni dijelovi cjevovoda moraju biti prije montaže pregledani i s unutrašnje strane očišćeni.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

Sve spojeve cijevi izvoditi pažljivo tako da unutarnji profil cijevi ne bude sužen kod rezanja dijelovima spojnog materijala, a niti deformiran savijanjem. Oštećene dijelove treba isjeći. Spojeve u prolazima kroz zidove, konstrukciju ili strop potrebno je izbjeći.

Prilikom etapnog polaganja cjevovoda treba krajnje dijelove cijevi zatvoriti odgovarajućim čepovima koji čvrsto prijanjaju uz stjenke cijevi. Njih treba ukloniti prilikom polaganja slijedeće dionice cjevovoda. Prilikom prekida rada potrebno je sve otvore zatvoriti čepovima, poklopcima ili slijepim priрубnicama.

- **PE cijevi se spajaju** metodom sučeonog zavarivanja. Spajanje i polaganje PE cijevi potrebno je povjeriti kvalificiranim montažerima.

PE cijevi treba položiti u skladu s građevinskim nacrtima i propisanim nagibima. Kod lukova, završetaka, zasuna, ogranaka, N-komada ispod hidranata i sl. treba uzeti u obzir i nastupajuće sile i te dijelove cjevovoda poduprijeti i usidriti.

Osiguranje tj. sidrenje se vrši u konačnom položaju cijevi, i to po pravilu betonom, koji se ugradi tako da obuhvati cijev i odozdo i odozgo u tolikoj mjeri da ona nikako ne može da se pomjeri.

Nabrojani elementi ne smiju svojom težinom opterećivati PE cijevi.

Fazonski komadi od PE se sa cijevima spajaju sučelnim zavarivanjem. Spajanje cijevi od PE sa armaturama i fazonima od sivog lijeva se vrši spojnicama za PE cijevi. Svi fazonski lijevano-željezni komadi moraju biti zaštićeni od korozije.

Zaštita cijevi

Vodovodna instalacija ne smije prolaziti kroz stjenke dimnjaka i ventilacijskih kanala, kroz ili ispod revizijskih okana kanalizacije, u podu ispod wc-a, pisoara i svuda gdje mogu biti izložene zagađenju, smrzavanju, zagrijavanju i koroziji.

Pri križanju ili paralelnom vođenju vodovodna cijev mora biti postavljena iznad kanalizacijske cijevi. Kod manjeg razmaka na vodovodnoj cijevi se postavlja zaštitna cijev. Na mjestima izloženim smrzavanju potrebno je cijevi toplinski izolirati:

- u zemlji izolirati omotom dekorodal trake,
- u zidnim usjecima izolirati omotom filca spiralno omotanog pocinčanom žicom,
- ovještene ispod stropa izolirati staklenom vunom u al. limu 0,5 mm ili poliuretanskim izolatorom.

Izolacija oštećena pri izvedbi mora se popraviti. Kod prekida radova cijevi i postavljeni vodovi moraju se na pogodan način privremeno začeptiti.

Zaštitna sredstva koja se upotrebljavaju kao vrući ili hladni premazi elemenata za spajanje i armatura protiv korozije, ne smiju sadržavati otapala štetna za PE.

Prilikom prolaza PE cjevovoda ispod prometnica potrebno je cijevi zaštititi zaštitnom čeličnom cijevi.

Treba obratiti posebnu pažnju za zaštitu cijevne mreže i unutarnjih hidranata od smrzavanja u zimskom periodu.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

Ispitivanje instalacija

Montirana ali ne izolirana i ne zatrpana instalacija mora se ispitati na nepropusnost i ispravno funkcioniranje.

Europskom normom EN 805 (Zahtjevi za sustave i dijelove izvan zgrada) određeni su postupci ispitivanja novoizgrađenih cjevovoda.

Tlačna proba provodi se u skladu s uputstvima proizvođača za pojedine cijevi i priloženim uputama. Položeni cjevovod treba prije tlačne probe zatrpati do dovoljne visine da bi se spriječilo pomicanje prilikom ispitivanja. Spojevi ostaju otkriveni.

Trajanje ispitivanja ovisi o vrsti cijevi (iz kojeg je materijala) i nazivnom promjeru.

Sveukupno (završno) ispitivanje provodi se na kraju, nakon što se ispita više manjih dionica. Tada se cijeli vodovod optereći nazivnim tlakom i tako ostavi najmanje 2 sata.

Vodovodnu instalaciju potrebno je isprati vodom uz dodavanje zraka, dezinficirati superkloriranom vodom, ponovo isprati, dokazati ispravnost uzimanjem uzoraka i laboratorijskim ispitivanjem, te tek nakon toga pustiti u upotrebu.

Ispitivanje se vrši u prisutnosti izvođača instalacija, nadzornog inženjera te ovlaštene osobe komunalne ustanove uz potrebno dokumentiranje.

Nakon uspješno provedene tlačne probe smije se vršiti izoliranje, premazivanje i sl. vodova, zatvaranje žljebova i zatrpavanje iskopa.

TEHNIČKI UVJETI IZVOĐENJA INSTALACIJA ODVODNJE

- Instalacije kanalizacije za fekalne i otpadne vode trebaju biti razdvojene od instalacija oborinske kanalizacije, a eventualno spajanje ovih kanalizacija je dozvoljeno samo u temeljnim sabirnim cjevovodima, po mogućnosti što bliže sabirnom kanalu.
- Instalacije kanalizacije u zgradama treba položiti tako da se izbjegne mogućnost njihovog smrzavanja ili oštećivanja, čime bi bila narušena njihova funkcionalnost. Instalacije kanalizacije izvan građevina ukopavaju se na dubinu veću od dubine smrzavanja tla koja, zavisno od klimatskih uvjeta, u našim krajevima iznosi oko 80cm.
- Elementi kanalizacijskih instalacija trebaju dobro brtviti (u odnosu na pritiske otpadnih voda koji se pojavljuju), a kanalizacijski elementi u zgradama moraju, osim nepropusnosti za vodu, posjedovati i nepropusnost za plinove i pare koji nastaju u instalacijama kanalizacije. Stoga je potrebno provoditi tlačna ispitivanja kanalizacijskih instalacija na nepropusnost, po mogućnosti promjenljivim, tlakom 0 - 0,5 bara.
- Kanalizacijski elementi moraju, osim trajne otpornosti na djelovanje otpadnih voda, posjedovati i trajnu otpornost na plinove i pare koji nastaju u instalacijama kanalizacije.
- Kanalizacijske cijevi i pripadajući fazonski komadi trebaju biti izrađeni od materijala takvih svojstava koja ne omogućavaju ili pospješuju stvaranje naslaga.

Kanalizacijske cijevi i pripadajući fazonski komadi istog nazivnog promjera, izrađeni od istog materijala, bez obzira što su ih proizveli različiti proizvođači, trebaju biti izrađeni tako da su cijevi i fazonski komadi zamjenljivi.

U instalacijama kanalizacije se upotrebljavaju cijevi i fazonski komadi nazivnog promjera DN 50, DN 70, DN 100, DN 125.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

- Svako se kanalizacijsko izljevno mjesto treba opremiti napravom za sprečavanje širenja mirisa, ali veći broj istovrsnih izljevniha mjesta koja nisu međusobno udaljena više od 4 m smije imati zajedničku napravu za sprečavanje širenja mirisa.

Tehničkim se rješenjima treba osigurati stalno obnavljanje potrebne količine tekućine u napravi za sprečavanje širenja mirisa, naročito kod zahoda i pisoara.

Sanitarni prostori u zgradama koje koristi više ljudi (hoteli, škole, i sl.) trebaju biti opremljeni podnim izljevnim mjestom s napravom za sprečavanje širenja mirisa.

- Kanalizacijske se instalacije proračunavaju za rad sa stupnjem punjenja od 0,5-0,7 pa se stoga vodoravni razvod polaže sa padom koji ne smije biti ni u kom slučaju veći od 1:20. U temeljnim vodovima se ne preporučuje upotreba dvostrukih odvojaka. Kanalizacijski cjevovod ne smije, gledajući nizvodno, biti reduciran.

Prijelaz s jedne vrste kanalizacijskih cijevi na drugu vrstu, istog nazivnog otvora, izrađenu od drugog materijala, dozvoljen je samo uz upotrebu standardnih prijelaznih komada.

- Sanitarni uređaji trebaju na instalaciju kanalizacije biti spojeni rastavljivim spojevima. Prodori kanalizacijskih cjevovoda kroz temelje i temeljne zidove trebaju biti opremljeni zaštitnim cijevima tekvalitetno i trajno zabrtvljeni.

- Nad postavljenim instalacijama kanalizacije treba napraviti ispitivanja na nepropusnost u skladu s odredbama iz ovog Projekta i u skladu s pravilima struke.

- Rad na kanalizaciji obuhvaća iskop rova za kanalizaciju, polaganje cijevi i zatrpavanje rova s nabijanjem, u svemu prema projektu. Sve cijevi moraju imati ispravu o sukladnosti, a njihovu ugradbu odobrava nadzorni inženjer.

Dno kanalskog rova mora biti uredno isplanirano i izrađeno u projektiranom nagibu. Na dno se stavlja sloj pijeska debljine 5 – 10 cm. Cijevi se spuštaju u rov, dotjeruju u pravac i spajaju. Pošto nadzorni inženjer primi ugrađene kanalizacijske cijevi može otpočeti zatrpavanje rova. Dio rova oko cijevi do širine od 30 cm iznad cijevi zatrpava se pogodnim zemljanim ili pjeskovitim materijalom. Oprezno se zbija ručno, kako ne bi došlo do oštećenja cijevi. Dio ispune, koji se vrši iznad 70 cm iznad cijevi, zbija se strojevima.

Kontrola kakvoće ispune vrši se na svakih 50 m.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

OBRAČUN RADOVA

Obračun radova izvršiti će se prema stvarno izvršenom radu upisanom u građevinskoj knjizi i ovjerenom od nadzornog inženjera po jediničnim cijenama iz prihvaćene ponude izvoditelja.

Po završetku gradnje izvršiti planiranje terena te uklanjanje svega nepotrebnog sa gradilišta. Sav iskopani materijal treba odvesti do mjesta utovara u prijevozno sredstvo radi odvoza na gradsku planirku, odnosno do mjesta odakle će se ponovo upotrijebiti za nasipavanje.

7.5. NADZOR IZVOĐENJA

Prema ZOG za predmetnu građevinu potrebno je provoditi stručni nadzor. S obzirom na složenost cijelog projekta obveza je i projektantskog nadzora.

7.6. POSEBNE MJERE OSIGURANJA KVALITETE ZA UPORABU

Prema odredbama ZOG, vlasnik građevine dužan je osigurati održavanje građevine tako da se tijekom njezina trajanja očuvaju temeljni zahtjevi za građevinu:

- mehanička otpornost i stabilnost,
- sigurnost u slučaju požara,
- higijena, zdravlje i okoliš,
- sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe,
- zaštita od buke,
- gospodarenje energijom i očuvanje topline,
- održiva uporaba prirodnih izvora.

te je održavati tako da se ne naruše svojstva građevine.

Tijekom korištenja građevine, izvedene predviđenim građevinskim proizvodima uz primjereno održavanje, neće se ugroziti njena trajnost, niti stabilnost tla na okolnom zemljištu.

Građevina koja je predmet ovog Glavnog projekta se smije prema Zakonu o gradnji rabiti na način sukladan njezinoj namjeni.

U slučaju oštećenja građevine zbog kojeg postoji opasnost za život i zdravlje ljudi, okoliš, prirodu i druge građevine i stvari ili stabilnost tla na okolnom zemljištu, vlasnik građevine dužan je poduzeti hitne mjere za otklanjanje opasnosti i na prikladan način označiti građevinu opasnom do otklanjanja oštećenja.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

7.7. UPORABNI VIJEK

Projektirani uporabni vijek građevine kao cjeline iznosi 50 godina.

Povećani uporabni vijek poslovne zgrade uz redovita održavanja i pravodobne popravke i rekonstrukcije je 100 godina.

Uporabni vijek građevina određen je kao razdoblje tijekom kojeg ponašanje/svojstva građevine ostaju očuvana na razini na kojoj još ispunjavaju temeljni zahtjevi prema Zakonu o gradnji.

Održavanje instalacija vodoopskrbe i odvodnje

Kako je vijek trajanja dijelova koji čine sustav vodoopskrbe i odvodnje redovito kraći od projektiranog vijeka trajanja građevine potrebno je provoditi radnje i postupke za njezino održavanje.

Održavanjem građevine ili na koji drugi način ne smiju se ugroziti tehnička svojstva i ispunjavanje propisanih zahtjeva.

Održavanje građevine podrazumijeva:

- preglede i
- izvođenje radova.

Pregledi u svrhu održavanja

a) Redoviti pregledi - u razmacima i na način određen projektom građevine, propisima donesenim u skladu s odredbama Zakona o gradnji,

Učestalost redovitih pregleda: ne rjeđe od jednom u 10 godina, preporuča se jednom godišnje.

Provodi ga stručno osposobljeno osoblje pod nadzorom iskusnog inženjera. Obuhvaća vizualni pregled te moguća jednostavna ispitivanja dostupnih dijelova sustava bez upotrebe posebne opreme. Potrebno je utvrditi elemente koji zahtijevaju popravak do sljedećeg pregleda ili potrebu za dodatnim pregledima i ispitivanjima.

b) Detaljni pregledi - provoditi svakih 4 godine uz zamjenu potrošnih dijelova

Potrebno je prikupiti detaljne informacije o ukupnom stanju građevine i stanju pojedinih dijelova, ocijeniti uporabljivost sustava te dati preporuke za redovito i izvanredno održavanje. Sva se oštećenja moraju utvrditi i ocijeniti iz neposredne blizine (tip, stupanj, raširenost). Potrebno ga je provesti nakon izgradnje te prije isteka jamstvenog roka.

c) Izvanredni pregledi - nakon kakvog izvanrednog događaja ili po zahtjevu inspekcije
 Posebni (podrobni) pregled sustava provodi se ako je tijekom redovitog ili detaljnog pregleda uočeno značajnije oštećenje. Provodi se uglavnom na pojedinačnim elementima. Na osnovi opsežnijeg ispitivanja daju se preporuke za prikladnu metodu popravka i aktivnosti koje valja poduzeti. Provode se i nakon izvanrednih događaja (potresi, udari, poplave ili preopterećenje) ili ako iskustva iz ponašanja sličnih građevina u sličnim uvjetima okoliša ukazuju na potrebu detaljnog ispitivanja.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

Nakon pregleda ovlaštena osoba je dužna sastaviti izvještaj o pregledu i stanju konstrukcije s preporukama o potrebnim popravcima (ako je potrebno) i jedan primjerak pohraniti u dokumentaciju o održavanju.

Mjere pregleda i održavanja sustava

Dio sustava	Mjera	Izvedeni radovi	Učestalost
Žljebovi	Pregled	Provjeriti: - jesu li odvodi začepljeni (ili postoji prelijevanje), - ima li procurivanja, - jesu li taložnice čiste, - provjeriti grijače.	6 mjeseci
Slivnici i uspravne cijevi krovne odvodnje	Pregled	Provjeriti: - ima li procurivanja, - je li čisto, - pričvršćenja, - grijanje i zaštitu od korozije ako postoji, - očistiti rešetke.	6 mjeseci
Filterski sustavi	Pregled	Provjeriti stanje filtera	1 godišnje a)
	Održavanje	Očistiti filter	1 godišnje
Cjevovodi	Pregled	Provjera svih vidljivih vodova: - stanje, - vodo propusnost, - vanjska korozija.	1 godišnje
Jedinica za sprečavanje povrata toka	Pregled	Kako bi se provjerilo tijesnost spojeva, cjevovod prije jedinice u smjeru toka treba biti zatvoren. Utvrđuje se istječe li voda otvaranjem testnog uređaja smještenog na ulaznoj strani jedinice. Ovdje se pretpostavlja da je ulaz jedinice ispunjen vodom. Spoj je vodonepropustan ako ne istječe voda iz testnog spoja.	1 godišnje
Povratni zasuni	Pregled	Pokrenuti povratni zasun ili sigurnosni zasun ako je primjenjivo.	1 mjesečno
	Održavanje	Čišćenje, provjera vodo nepropusnosti i djelotvornosti prema ispravama proizvođača.	6 mjesečno
Zamka za mirise	Pregled	Provjera čistoće i razine vode, vodo nepropusnosti, sposobnosti zatvaranja ako je primjenjivo.	6 mjesečno

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

WC-i	Pregled	Provjera postupka ispiranja (spremnik, zasuni); prilagodba obujma vode za ispiranje ako je potrebno	1 godišnje
Natpisi	Pregled	Provjera natpisa na svim cjevovodima	1 godišnje
a) Prema mjesnim uvjetima i podacima proizvođača b) U proizvodnim građevinama c) U višestambenim zgradama d) U obiteljskim kućama			

Provjere može napraviti operater sustava. Održavanje i popravke trebaju napraviti tehničari.

Građevni proizvodi za popravak i održavanje

Građevni proizvodi mogu se rabiti za održavanje građevina samo ako je dokazana njihova uporabljivost. Građevni proizvodi su uporabljivi ako su njihova svojstva sukladna zahtjevima tehničkih specifikacija i ovog projekta, a što se dokazuje:

- certifikatom sukladnosti ili
- dobavljačevom izjavom o sukladnosti.

Građevni proizvodi za koje nisu donijeti tehnički propisi i norme ili bitno odstupaju od njih, uporabljivi su samo ako imaju:

- tehničko dopuštenje ili
- svjedodžbu o ispitivanju.

Zapisi o održavanju

Svi oblici popravaka na građevini u sklopu održavanja građevine trebaju biti popraćeni zapisima koji se zajedno pohranjuju.

Vlasnik građevine dužan je trajno čuvati sve zapise o održavanju sustava vodoopskrbe i odvodnje.

Ispunjavanje propisanih uvjeta održavanja sustava bilježi se:

- izvješćima o pregledima i ispitivanjima,
- zapisima o radovima održavanja,
- na drugi prikladan način.

Našice, siječanj 2022.

Projektant:
 Jasminka Babić, ing. građ.
 HRVATSKA KOMORA INŽENERA GRAĐEVINARSTVA
 Jasminka Babić
 ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 G 1502

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

8. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM

Građevina mora biti izgrađena na način da se u što većoj mogućoj mjeri omogući održiva uporaba prirodnih izvora, ponovna uporaba ili mogućnost reciklaže njezinih materijala i dijelova nakon uklanjanja. Uz uporabu okolišu prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala u građevinama nužno je ostvariti što dužu trajnost građevine.

Pri izvođenju radova treba se pridržavati projektnih rješenja i ne ugrožavati i onečišćivati okoliš. Pri izvođenju radova pojavljuje se građevinski otpad u malim količinama koji nije opasan i ne ugrožava okoliš.

Sav građevinski otpad nastao za vrijeme izvođenja radova i nakon gradnje izvoditelj je dužan zbrinuti prema posebnim propisima o gospodarenju građevnim otpadom i uputama mjesnog komunalnog društva.

Proizvođač građevinskog otpada mora imati Plan gospodarenja otpadom i voditi očevidnik o nastanku i tijeku otpada.

Proizvođač ili posjednik opasnog, neopasnog i inertnog otpada obavezan je uz svaku pošiljku otpada koju predaje osobi ovlaštenoj za skupljanje, prijevoz, posredovanje, obradu, uporabu ili zbrinjavanje otpada, predati ispunjeni odgovarajući obrazac Pratećeg lista.

U toku građenja treba voditi brigu o sanaciji postojeće hortikulture, provesti mjere za zaštitu prirode, te u što manjoj mjeri oštećivati prirodu.

Zbrinjavanje otpadnih voda

Sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda izvodi se nepropusno i nema dodira s vanjskim vodno gospodarskim sustavima. Otpadne vode nastale u predmetnoj građevini ispuštaju se u vodonepropusnu sabirnu jamu do izgradnje javne kanalizacijske mreže, prema uvjetima lokalnog komunalnog društva.

Sustav oborinske odvodnje projektiran je kao zatvoreni sustav. Oborinska odvodnja odnosi se na odvodnju čiste vode s manipulativne površine s parkiralištem i s krovnih površina. U skladu s posebnim uvjetima izrađen je separator ulja i masti, koji pročišćava svu oborinsku odvodnju i kao takvu čistu vodu ispušta u kanal na sjeveru.

Predmetna lokacija se nakon dovršetka gradnje mora očistiti i urediti, a građevinski otpad se mora deponirati u skladu s posebnim propisima o gospodarenju građevnim otpadom.

Našice, siječanj 2022.

Projektant:
Jasminka Babić, ing. građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Jasminka Babić
ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1502



BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

9. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Projektirani cjevovodi imaju namjenu opskrbe vodom lokacije, te skupljanja i odvodnju otpadnih voda, te njihovom ugradnjom ne postoji opasnost od izbijanja požara. Svi konstruktivni dijelovi objekata na predmetnim instalacijama predviđeni su od tvrdih i na požar otpornih materijala.

Izvođač je dužan prije izvođenja radova osigurati kroz organizaciju gradilišta, pravilno čuvanje zapaljivih i eksplozivnih materijala, te skladištenje ostalog materijala, nesmetan pristup ostalim dijelovima građevina.

Mjere zaštite od požara tijekom izvedbe projektiranih cjevovoda sastoje se u utvrđivanju položaja instalacija. U tom smislu, tijekom izvedbe, a na licu mjesta, potrebno je prilagoditi trase vodovodnog i kanalizacijskog priključka kako bi se zadovoljili posebni uvjeti glede paralelnog vođenja i križanja s plinovodom (minimalno 0,5 m vertikalnog razmaka ispod plinovoda), odnosno s elektro instalacijama (minimalni vodoravni razmak pri paralelnom polaganju vodovodne cijevi i energetskog kabela iznosi 0,5 m, na mjestima križanja energetski kabel može biti položen iznad i ispod cijevi vodovoda ovisno o visinskom položaju cijevi.

Okomiti svijetli razmak između kabela i cjevovoda mora biti najmanje 0,5 m, ukoliko je razmak manji, potrebno je energetski kabel zaštititi od mehaničkih oštećenja postavljanjem u zaštitnu cijev.

Instalacija unutarnje vodovodne mreže (hladna voda i topla voda) izrađena je od troslojnih aluminijsko-plastičnih (PE-X/Al) vodovodnih cijevi.

Instalacija kanalizacije, i vanjska i unutarnja, izrađena je od vodonepropusnih PP i PVC kanalizacijskih cijevi. Vanjske instalacije vodovoda, kanalizacije nalaze se u zemlji.

Instalacija vodovoda i kanalizacije nije goriva osim traka za izolaciju (plamaflex izolacija, dekorodal traka i pustena vrpca), a niti kroz nju ne prolaze gorive tvari.

Kontrolna okna, izvedena su od betona i položena ispod zemlje. Predviđeni materijali posjeduju nisko požarno opterećenje, odnosno, negorivi su.

Instalacija vodovoda nije ni uzročnik, niti prijenosnik požara. Instalacija kanalizacija nije ni uzročnik, niti prijenosnik požara.

ZAKLJUČAK

Ugrađeni materijali predviđeni ovim projektom nisu zapaljivi, te prema položaju nisu prenosioci požara.

Zbog svih gore navedenih činjenica nije potrebno predvidjeti posebne mjere zaštite od požara za instalacije vodovoda i kanalizacije odnosno sama instalacija pruža određenu sigurnost zaštite od požara.

Našice, siječanj 2022.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Jasminka Babić
 ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva

 G 1502

Projektant:
 Jasminka Babić, ing. građ.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

10. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

Na osnovi odredaba Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu, izvođač radova je obavezan primijeniti mjere zaštite na radu. Izrada elaborata o uređenju gradilišta i primjene mjera zaštite na radu omogućuje da se pitanje zaštite na radu rješava organizirano i sistematski za svako gradilište, a na osnovi odgovarajuće pripremljene dokumentacije, naročito za radna mjesta sa povećanim opasnostima.

Radna mjesta na kojima postoji povećana opasnost po život i zdravlje radnika na gradilištima su:

- rad na visini preko 1 m,
- rad na dubini preko 1 m,
- rad s plinom,
- rad na elektrozavarivanju,
- rad sa građevinskim alatima i opremom,
- rad sa agregatima, ispravljačima, pumpama, brusilicama itd.,
- utovar, istovar i transport materijala, oruđa i teških predmeta,
- montaža cijevnih i teških elemenata.

Obilježavanje opasnih mjesta potrebno je izvršiti pismenim upozorenjima i zabraniti pristup neovlaštenih osoba.

Radnike, koji obavljaju radove trebaju biti obučeni o mjerama zaštite na radu.

Radnici moraju biti upoznati sa svim opasnim mjestima na gradilištu i detaljno obaviješteni o svim mogućim izvorima opasnosti i mjerama zaštite na radu u vezi s tim.

Na opasnim radnim mjestima radnici su dužni obavezno je pridržavati se mjera zaštite i upotrebljavati zaštitna sredstva i naprave. Ako se radnici ne pridržavaju navedenih mjera, neposredni rukovoditelj ih je dužan udaljiti sa rada i protiv njih pokrenuti disciplinski postupak.

Građevinski materijal mora na gradilištu biti uredno složen.

Ukoliko izvoditelj na gradilištu bude koristio opasne materijale treba predvidjeti mjesto za čuvanje tog materijala. Opasna mjesta treba unaprijed odrediti i izraditi posebne upute za siguran rad (za sve vrste radova).

Elaborat treba sadržavati i druge uvjete i mjere predviđene Zakonom o zaštiti na radu i Pravilnikom o ZNR u građevinarstvu i o tome izraditi posebne upute.

Rad sa strojevima i alatima


Iz alatnice se izuzimaju samo potpuno ispravni alati (brusilice, bušilice i dr.) za koje postoje važeće isprave da su primijenjene mjere i normativi zaštite na radu.

Brusilice, bušilice i ostale električne alate potrebno je održavati u ispravnom stanju, a naročito kablove utičnice i prekidače.

Našice, siječanj 2022.

Projektant:
Jasminka Babić, ing. građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Jasminka Babić
ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1502



11. HIDRAULIČKI PRORAČUN

PRORAČUN VODOOPSKRBNOG SUSTAVA

A1/ SANITARNO OPTEREĆENJE HLADNE I TOPLE VODE ZGRADE

Opterećenje vodovodne mreže izračeno je na temelju jedinica opterećenja prema DIN 1988.

Potrebna količina sanitarne vode "Q" (uzima u obzir faktor istovremenosti uporabe sanitarnih predmeta): $Q = 0,25 \times \sqrt{\Sigma J.O.}$ (l/s)

R.BR.	UREĐAJ	KOM	po jedinici	ukupno	
			J.O.	J.O.	l/s
	HLADNA SANITARNA VODA				
PRIZEMLJE					
1.	WC sa vodokotlićem	6	0,25	1,5	
2.	Umivaonik	15	0,50	7,5	
3.	Perilica rublja	1	1,50	1,5	
4.	Tuš	4	0,50	2	
5.	Sudoper	8	1,00	8	
3.	Perilica suđa	2	1,50	3	
8.	Pisoar	2	0,25	0,5	
9.	Električni bojler	11	0,50	5,5	
	HLADNA SANITARNA VODA PRIZEMLJE			29,50	1,36
	TOPLA SANITARNA VODA				
PRIZEMLJE					
1.	Umivaonik	15	0,25	3,75	
3.	Tuš	4	0,25	1	
4.	Sudoper	8	1,00	8	
	TOPLA SANITARNA VODA PRIZEMLJE			12,75	0,89
	UKUPNO SANITARNA VODA			42,25	1,63

Količina vode koju je potrebno osigurati za stambenu zgradu za sanitarne potrebe iznosi:

$$Q = 0,25 \times \sqrt{\Sigma J.O.}$$

$$Q = 1,63 \text{ l/s} \quad 5,85 \text{ m}^3/\text{h} \quad = 51246 \text{ m}^3/\text{god}$$

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

B/ PRORAČUN GUBITKA TLAKA

VOD	DIONICA		DULJINA (m)	PROTOK		TIP CIJEVI	PROMJER CIJEVI (m)	BRZINA (m/s)	PAD TLAKA DUŽNI H _D		PAD TLAKA LOKALNI H _m		UK. PAD TLAKA (bar)	RASPOLOŽIVI TLAK (bar)
	OD	DO		IJ	I/s				(m)	(bar)	Σζ	(bar)		
	13	12	19,40	1,25	0,280	PEX DN20	0,015	1,58	0,0227	0,4399	2,0	0,026	0,465	
	12	4	2,00	3,75	0,484	PEX DN26	0,02	1,54	0,0151	0,0303	2,0	0,024	0,0545	
	17	16	7,80	2,00	0,354	PEX DN26	0,02	1,13	0,0087	0,0679	2,0	0,013	0,0808	
	EB	16	16,70	2,25	0,375	PEX DN26	0,02	1,19	0,0097	0,1612	2,0	0,015	0,176	
	16	15	3,20	2,25	0,375	PEX DN26	0,02	1,19	0,0097	0,0309	2,0	0,015	0,0454	
	WC	15	7,10	1,75	0,331	PEX DN20	0,015	1,87	0,0305	0,2165	2,0	0,036	0,252	
	15	14	11,50	5,25	0,573	PEX DN26	0,02	1,82	0,0204	0,2343	2,0	0,034	0,268	
	T	14	5,50	1,50	0,306	PEX DN20	0,015	1,73	0,0266	0,1464	2,0	0,031	0,1770	
	14	5	2,00	6,75	0,650	PEX DN32	0,026	1,22	0,0073	0,0145	2,0	0,015	0,0298	
	6	5	11,20	1,50	0,306	PEX DN20	0,015	1,73	0,0266	0,2981	2,0	0,031	0,3287	
	8	7	4,50	1,00	0,250	PEX DN20	0,015	1,41	0,0186	0,0839	2,0	0,020	0,1043	
	11	9	11,50	3,50	0,468	PEX DN26	0,02	1,49	0,0142	0,1638	2,0	0,023	0,1864	
	10	9	3,00	0,50	0,177	PEX DN16	0,0115	1,70	0,0360	0,1079	2,0	0,030	0,1374	
	9	7	6,50	4,00	0,500	PEX DN26	0,02	1,59	0,0160	0,1041	2,0	0,026	0,1300	
	7	5	8,00	5,50	0,586	PEX DN26	0,02	1,87	0,0212	0,1698	2,0	0,036	0,2053	
	5	4	10,00	7,00	0,661	PEX DN32	0,026	1,25	0,0075	0,0751	2,0	0,016	0,0909	
	4	3	18,00	19,50	1,104	PEX DN40	0,033	1,29	0,0060	0,1071	2,0	0,017	0,1241	
	U	3	3,00	0,50	0,177	PEX DN16	0,0115	1,70	0,0360	0,1079	2,0	0,030	0,1374	
	3	1	10,50	20,00	1,118	PEHD DN 32	0,028	1,82	0,0134	0,1402	2,0	0,034	0,1738	
	EB	2	4,50	1,00	0,250	PEX DN20	0,015	1,41	0,0186	0,0839	2,0	0,020	0,1043	
	1	VO	40,50	21,00	1,146	PEHD DN 32	0,028	1,86	0,0139	0,5647	2,0	0,035	0,6000	
	vo	priklj	10,00	21,00	1,146	PEHD DN 32	0,028	1,86	0,0139	0,1394	2,0	0,035	0,1747	
													1,982	0,820

Uz brzinu strujanja u cjevovodu od 1,86 m/s odgovara cijev promjera Ø32 mm.

Usvaja se priključna dimenzija internog spojnog voda hladne vode Ø32 mm, te kompaktni vodomjer s radio modulom za daljinskim očitanjem u izvedbi spoja na navoj i armatura i brojilo hladne vode Ø32 mm.

C/ PRIPREMA POTROŠNE TOPLE VODE

Priprema tople potrošne vode je preko električnih bojlera od 100l i od 8l.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

D/ HIDRANTSKA (PROTUPOŽARNA)MREŽA

UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA

Prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06) unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara mora imati siguran izvor vode takvog kapaciteta da omogući opskrbu minimalno propisanom protočnom količinom vode koja je potrebna za zaštitu požarnog sektora s najvećim specifičnim požarnim opterećenjem građevine koja se štiti, uz tlak na mlaznici koji nije manji od tlaka koji je propisan Pravilnikom u trajanju od najmanje 60 minuta.

Na najnepovoljnijem mjestu (zidni hidrant ZH2) osigurava se protočna količina vode najmanje jednaka 2,5 l/s, (ili 150 l/min – količina prema tablici 1. Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara za specifično požarno opterećenje 1000 MJ/m²) a najniži tlak na mlaznici kod minimalne protočne količine nije manji od 0,25 MPa (2,5 bar).

VOD	DIONICA		DULJINA	PROTOK		TIP CIJEVI	PROMJER CIJEVI	BRZINA	PAD TLAKA DUŽNI H _D		PAD TLAKA LOKALNI H _m		UK. PAD TLAKA
	OD	DO	(m)	IJ	l/s		(m)	(m/s)	(m)	(bar)	Σζ	(bar)	(bar)
☒	ZH2	H1	18,30	100,00	2,500	DN 50	0,05	1,27	0,0035	0,0638	5,0	0,041	0,105
	ZH1	H1	6,00	100,00	2,500	DN 50	0,05	1,27	0,0035	0,0209	1,5	0,012	0,033
	H1	H0	6,60	200,00	3,536	PEHD DN 63	0,0554	1,47	0,0040	0,0261	3,0	0,033	0,059
	VH2	H0	18,00	300,00	7,500	PEHD DN 90	0,0792	1,52	0,0027	0,0493	3,0	0,035	0,085
	H0	VH1	78,00		7,500	PEHD DN 90	0,0792	1,52	0,0027	0,2137	3,0	0,035	0,249
	VH2	VO	33,00		15,000	PEHD DN 110	0,0968	2,04	0,0036	0,1200	3,0	0,064	0,184
			81,90										0,197

VANJSKA HIDRANTSKA MREŽA

Građevinu je potrebno štititi vanjskom hidrantskom mrežom.
 Hidranti će se nalaziti na udaljenosti manjoj od 80 m te većoj od 5 m od objekta.

Potrebna količina vode prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara iznosi 900 l/min. pri tlaku ne manjem od 0,25 Mpa (sukladno tablici 2 Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara) za požarno opterećenje do 1000 MJ/m² i površinu požarnog sektora do 1000 m².

Navedena količina vode mora biti osigurana za 120 minuta gašenja.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

E/ ODABIR VODOMJERA

U vodomjerno okno smješten je sanitarni vodomjer i hidrantski vodomjer sa svim potrebnim ventilima, opremljen radijskim modulom. Ispred i iza vodomjera ugraditi će se zasuni, a nakon vodomjera iza zasuna ugrađuje se zaštitnik od povratnog toka.

Za ukupnu količinu sanitarne vode $Q_{max} = 15 \text{ l/s}$ i brzinu strujanja u cjevovodu od $2,04 \text{ m/s}$ odgovara cijev promjera PEHD DN 110 mm.

Za ukupnu količinu požarne vode $Q_{max} = 1,14 \text{ l/s}$ i brzinu strujanja u cjevovodu od $1,86 \text{ m/s}$ odgovara cijev promjera PEHD DN 32 mm.

Zadovoljava priključak **DN 110**, koji se izvodi podzemno na dubini koja sigurno osigurava zaštitu od smrzavanja, u pravilu okomito na vodovodnu mrežu.

Tip vodomjera i tehničke zahtjeve utvrditi sa lokalnim distributerom vode.

Našice, siječanj 2022.

Projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Jasminka Babić
 ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva



Jasminka Babić, ing. građ.

12. PRORAČUN SUSTAVA ODVODNJE

12.1. ODVODNJA OTPADNIH VODA

PROTOK U GRANAMA –SANITARNA ODVODNJA

a/ PROTOK U GRANAMA			DIN 1986-100		
USPRAVNI	PROSTORIJA	KOLIČINA	PROTOK	CIJEV	
VOD	UREĐAJ	kom	DU [l/s]	DN [mm]	
(VK1)	WC M/Ž	Σ VK1	4,2		
	WC školjka s kotlićem 6 l	2	0,8	100	
	Umivaonik	2	0,5	50	
	Podni slivnik 50	2	0,8	50	
(VK2)	SANITARNI ČVOR	Σ VK2	2,1		
	WC školjka s kotlićem 6 l	1	0,8	100	
	Umivaonik	1	0,5	50	
	Podni slivnik 50	1	0,8	50	
(ČK)	ČAJNA KUHINJA	Σ VK1	0,8		
	Sudoper	1	0,8	100	
(VK3)	SANITARNI ČVOR	Σ VK3	5,4		
	WC školjka s kotlićem 6 l	1	0,8	100	
	Pisoar	2	0,5	50	
	Umivaonik	4	0,5	50	
	Podni slivnik 50	2	0,8	50	
(VK4)	SANITARNI ČVOR	Σ VK4	3,3		
	WC školjka s kotlićem 6 l	1	0,8	100	
	Umivaonik	1	0,5	50	
	Podni slivnik 50	1	0,8	50	
	Tuš kada	2	0,6	50	
(VK5)	SANITARNI ČVOR	Σ VK5	4,1		
	WC školjka s kotlićem 6 l	1	0,8	100	
	Umivaonik	1	0,5	50	
	Podni slivnik 50	2	0,8	50	
	Tuš kada	2	0,6	50	

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021
 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o.
 GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA
 LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana,
 k.č.br. 2059/7, k.o. Velika

EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge
 Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1
 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275
 Ured Osijek: Kalnička 42a
 Tel: 031/303-780

(P)	PRAONICA	Σ P	2,9		
	Umivaonik	1	0,5	50	
	Podni slivnik 50	1	0,8	50	
	Perilica rublja	1	0,8	50	
	Sušilica rublja	1	0,8	50	
(PP)	POVRAT POSUĐA	Σ PP	2,9		
	Umivaonik	1	0,5	50	
	Podni slivnik 50	1	0,8	50	
	Sudoper	1	0,8	50	
	Perilica suđa	1	0,8	50	
(HK)	HLADNA KUHINJA	Σ HK	3,7		
	Umivaonik	1	0,5	50	
	Podni slivnik 50	2	0,8	50	
	Sudoper	2	0,8	50	
(TK)	TOPLA KUHINJA	Σ TK	7,6		
	Umivaonik	4	0,5	50	
	Sudoper	4	0,8	50	
	Podni slivnik 50	2	0,8	50	
	Perilica suđa	1	0,8	50	
	UKUPNI PROTOK DU [l/s]		36,2		

12.2. USPRAVNI RAZVOD

- mreža s vršnim oduškom
- koeficijent istovremenosti: $k = 0,5$

	PROTOK						
USPRAVNI	DU	Q _{ww}	Q _c	Q _p	Q _{tot}	Q _{max}	CIJEV
VOD	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	DN [mm]
(VK1)	4,2	1,1	0,0	0,0	1,1	2,0	70
(VK2)	2,1	0,8	0,0	0,0	0,8	2,0	70
(ČK)	0,8	0,5	0,0	0,0	0,5	2,0	70
(VK3)	5,4	1,2	0,0	0,0	1,2	2,0	70
(VK4)	3,3	1,0	0,0	0,0	1,0	2,0	70
(VK5)	4,1	1,1	0,0	0,0	1,1	2,0	70
(P)	2,9	0,9	0,0	0,0	0,9	2,0	70
(PP)	2,9	0,9	0,0	0,0	0,9	2,0	70
(HK)	3,7	1,0	0,0	0,0	1,0	2,0	70
(TK)	7,6	1,4	0,0	0,0	1,4	2,0	70
Σ	22,8	l/s		Σ	6,6	l/s	

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021
 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o.
 GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA
 LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana,
 k.č.br. 2059/7, k.o. Velika

EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge
 Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1
 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275
 Ured Osijek: Kalnička 42a
 Tel: 031/303-780

12.3. VODORAVNI RAZVOD

Prema HRN EN 12056-2

Stupanj punjenja		h/di =	Protočne mogućnosti prema Tablica B1					
		0,5						
DIONICA	POLOŽAJ	STUPANJ PUNJENJA	UKUPNI PROTOK		PAD	MAX. PROTO K	CIJEV	
			DU	Qtot	≥ 1:DN	Qmax	DN	
			l/s	l/s	cm/m	l/s	mm	
VK1-KO6	UNUTAR GRAĐEVINE	0,5	4,2	2,1	1	2,5	100	
VK2-VK1	UNUTAR GRAĐEVINE	0,5	2,1	1,5	1	2,5	100	
KO7-KO6	IZVAN GRAĐEVINE	0,5	0,8	0,9	1	2,5	100	
KO6-KO5	IZVAN GRAĐEVINE	0,5	7,1	2,7	1	3,9	125	
(P-KO1)	UNUTAR GRAĐEVINE	0,5	2,9	1,8	1	2,5	100	
KO1-KO2	IZVAN GRAĐEVINE	0,5	2,9	1,8	1	2,5	100	
VK3-KO2	IZVAN GRAĐEVINE	0,5	12,8	3,6	1	3,9	125	
KO2-KO3	IZVAN GRAĐEVINE	0,5	15,7	4,0	1	7,7	150	
KO3-KO4	IZVAN GRAĐEVINE	0,5	15,7	4,0	1	7,7	150	
HK-KO9	UNUTAR GRAĐEVINE	0,5	6,6	2,6	1	3,9	125	
KO9-KO8	IZVAN GRAĐEVINE	0,5	6,6	2,6	1	3,9	125	
TK-KO8	UNUTAR GRAĐEVINE	0,5	7,6	2,8	1	3,9	125	
KO8-KO4	IZVAN GRAĐEVINE	0,5	14,2	3,8	1	7,7	150	
KO4-KO5	IZVAN GRAĐEVINE	0,5	29,9	5,5	1	7,7	150	
KO5-KO10	IZVAN GRAĐEVINE	0,5	37,0	6,1	1	7,7	150	
KO10-PRIKLJUČ.	IZVAN GRAĐEVINE	0,5	37,0	6,1	1	7,7	150	

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

12.4. SEPARATOR ULJA I MASTI

Otpadne vode iz tople i hladne kuhinje prije upuštanja u sistem odvodnje sanitarnih voda prolaze kroz separator masti i ulja.

ZAMAŠĆENA SANITARNA KANALIZACIJA – PREKO SEPARATORA MASTI I ULJA

(PP)	POVRAT POSUĐA	Σ PP	2,9	
	Umivaonik	1	0,5	50
	Podni slivnik 50	1	0,8	50
	Sudoper	1	0,8	50
	Perilica suđa	1	0,8	50
(HK)	HLADNA KUHINJA	Σ HK	3,7	
	Umivaonik	1	0,5	50
	Podni slivnik 50	2	0,8	50
	Sudoper	2	0,8	50
(TK)	TOPLA KUHINJA	Σ TK	7,6	
	Umivaonik	4	0,5	50
	Sudoper	4	0,8	50
	Podni slivnik 50	2	0,8	50
	Perilica suđa	1	0,8	50
	UKUPNI PROTOK DU [l/s]		14,2	

Zamašćena kanalizacija:

$$q_s = 0,7 \sqrt{\sum AWs} = 0,7 \sqrt{14,2} = 2,63 \text{ l/s}$$

Za odvod odabrana okrugla cijev **DN 125** koja uz pad od 1,0 ‰ i punjenje 0,5D propušta količinu od 3,9 l/s .

Separator masti i ulja se može zamijeniti i s prefabriciranom PP ili PVC, koji kapacitetom odgovara proračunu.

12.5. PRORAČUN SABIRNE JAME za sanitarno fekalnu odvodnju

Specifična potrošnja vode u l/dan uzeta je s obzirom na broj zaposlenih (25 osoba, 8h dnevno) te uz pripremu toplih obroka (1000 obroka po danu):

$$25 \text{ osobe} \times 40 \text{ l} = 1000 \text{ l/vršni dan} \times 30 \text{ dana} = 30.000,0 \text{ l}$$

$$30.000,0 \text{ l} = 30,0 \text{ m}^3 \text{ mjesečno}$$

Odabrani volume sabirne jame – jedna komora:

$$30 \text{ m}^3$$

Pražnjenje sabirne jame:

$$30 \text{ m}^3 / 30 \text{ m}^3 = 1,0$$

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

Pražnjenje sabirne jame vršit će 1 puta mjesečno.

Sabirna jama se može zamijeniti i s prefabriciranom PP ili PVC sabirnom jamom, koja kapacitetom odgovara proračunu.

Napomena:

Zgradu obavezno priključiti na javni kanalizacijski sustav, nakon izgradnje istog.

12.6. ODVODNJA OBORINSKIH VODA S KROVA

Trajanje kiše		t = 20,0 min		Žljeb (EN 612):	Viseći, polukružni, s nagibom 1:350					
Razdoblje ponavljanja		P = 5,0 god		Uspravne cijevi:	Okrugle					
	m = 0,41 − 0,025 · P =		0,29	Debljina lima:	0,6 mm					
	d _t = 10,62 · t ^{−0,20} = dt		5,83							
Jačina kiše	r _{T(n)} = $\frac{2045,1 \cdot P^m}{(t + d_t)^{0,86}}$ =		200,0 l/(s·ha)	Gdje nema statističkih podataka: $Q_L = 0,9 \cdot Q_N$						
Računski protok		Q ₀ = C · r _{T(n)} · A		Dopušteni protok		Q _N = 3,48 · 10 ^{−5} · A _E ^{1,25}				
Uspravni oborinski vod	Efektivna površina krova		Faktor štete	Računski protok	Nazivna veličina žlijeba	Promjer žlijeba	Površina presjeka žlijeba	Dopušteni protok	Promjer uspravnih cijevi	Dopušteni protok
		A [m²]	C	Q ₀ [l/s]		b ₁ [mm]	A _E [×10³ mm²]	Q _L [l/s]	[mm]	Q _N [l/s]
OV1	A1	147,76	1,0	3,0	400	192	14,500	4,0	100	4,5
OV2	A2	147,76	1,0	3,0	400	192	14,500	4,0	100	4,5
OV3	A3	146,9	1,0	3,0	400	192	14,500	4,0	100	4,5
OV4	A4	146,9	1,0	3,0	400	192	14,500	4,0	100	4,5
			Σ	12,0						

Sustav odvodnje oborinskih voda s krovnih površina je gravitacijski i sastoji se od polukružnih žljebova i uspravnih okruglih cijevi od pocinčanog čeličnog lima te se odvodi na zelenu površinu.

Našice, siječanj 2022.

Projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Jasminka Babić
 ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva

 G 1502

Jasminka Babić, ing. građ.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

13. ISKAZ PROCJENE TROŠKOVA GRAĐENJA

ZA VODOVOD I KANALIZACIJU

Procijenjeni troškovi izgradnje instalacija vodovoda i kanalizacije:

= 325.000,00 kn (cijena bez PDV-a)

Našice, siječanj 2022.

Projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Jasminka Babić
 ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva

 G 1502

Jasminka Babić, ing. građ.

BROJ PROJEKTA: GLP - VK – 42/2021 INVESTITOR : VELIČKO d.o.o. GRAĐEVINA: POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA LOKACIJA: Velika, Ulica dr. Franje Tuđmana, k.č.br. 2059/7, k.o. Velika	EXPERT d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Tel/faks : 031/638-272 ; 031/638-275 Ured Osijek: Kalnička 42a Tel: 031/303-780
---	--

14. NACRTI

1. SITUACIJA

VODOVOD

2. TLOCRT PRIZEMLJA – SHEMATSKI RAZVOD VODOVODA
3. PRESJEK KROZ VODOOPSKRBNI VOD
4. VODOMJERNO OKNO

KANALIZACIJA

5. TLOCRT PRIZEMLJA – SHEMATSKI RAZVOD ODVODNJE
6. TLOCRT KROVNIH PLOHA – OBORINSKA ODVODNJA S KROVA
7. KANALIZACIJSKI ROV
8. KONTROLNO OKNO
9. SEPARATOR MASTI I ULJA
10. SABIRNA JAMA

16

217.92

17.93

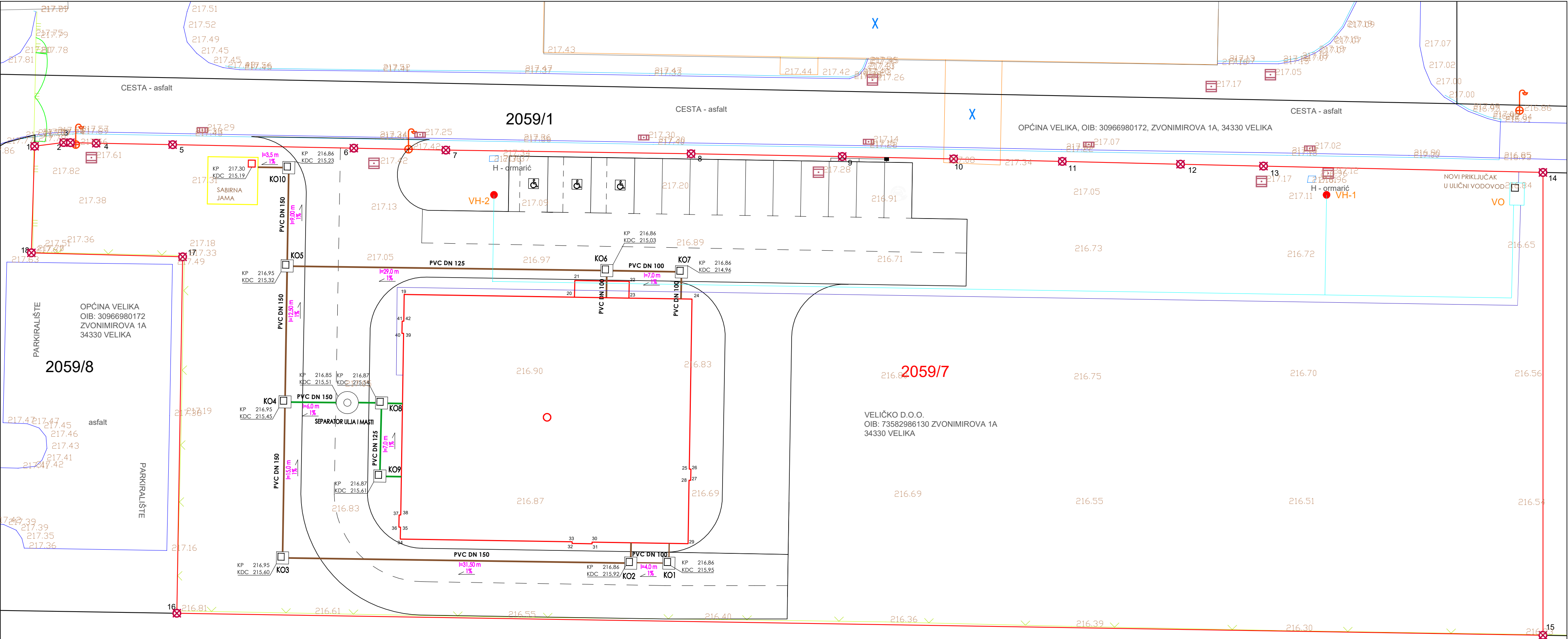
97

3

64

217.58

51



1/4 KOLUNDŽIĆ DRAŽEN, MLDB. SIN POK. ZDRAVKA, VELIKA
1/4 KOLUNDŽIĆ DAMIR, MLDB. SIN POK. ZDRAVKA, VELIKA
2/4 KOLUNDŽIĆ DRAŽEN, OIB: 05777524759, HRVATSKIH BRANITELJA 41, 34330 VELIKA

2060



EXPERT d. o. o. Trg dr.Franje Tuđmana 15, Našice; OIB: 89249500835

Naručitelj: VELIČKO d.o.o.
Zvonimirova 1a, Velika

Gradjevina: POSLOVNO PROIZVODNA ZGRADA
Lokacija: VELIKA, ULICA DR. FRANJE TUĐMANA,
k.č. 2059/7, k.o. Velika

Projektant: Jasminka Babić
Hrvatska Republika
Jasminka Babić
ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1502

Projekt: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA

Oznaka: GLP-VK-42/2021 (ZOP GLP 42/2021)

Datum: siječanj 2022.

Sadržaj: SITUACIJA NA GEODETSKOJ PODLOZI
HEMA VODOVODA I ODVODNJE

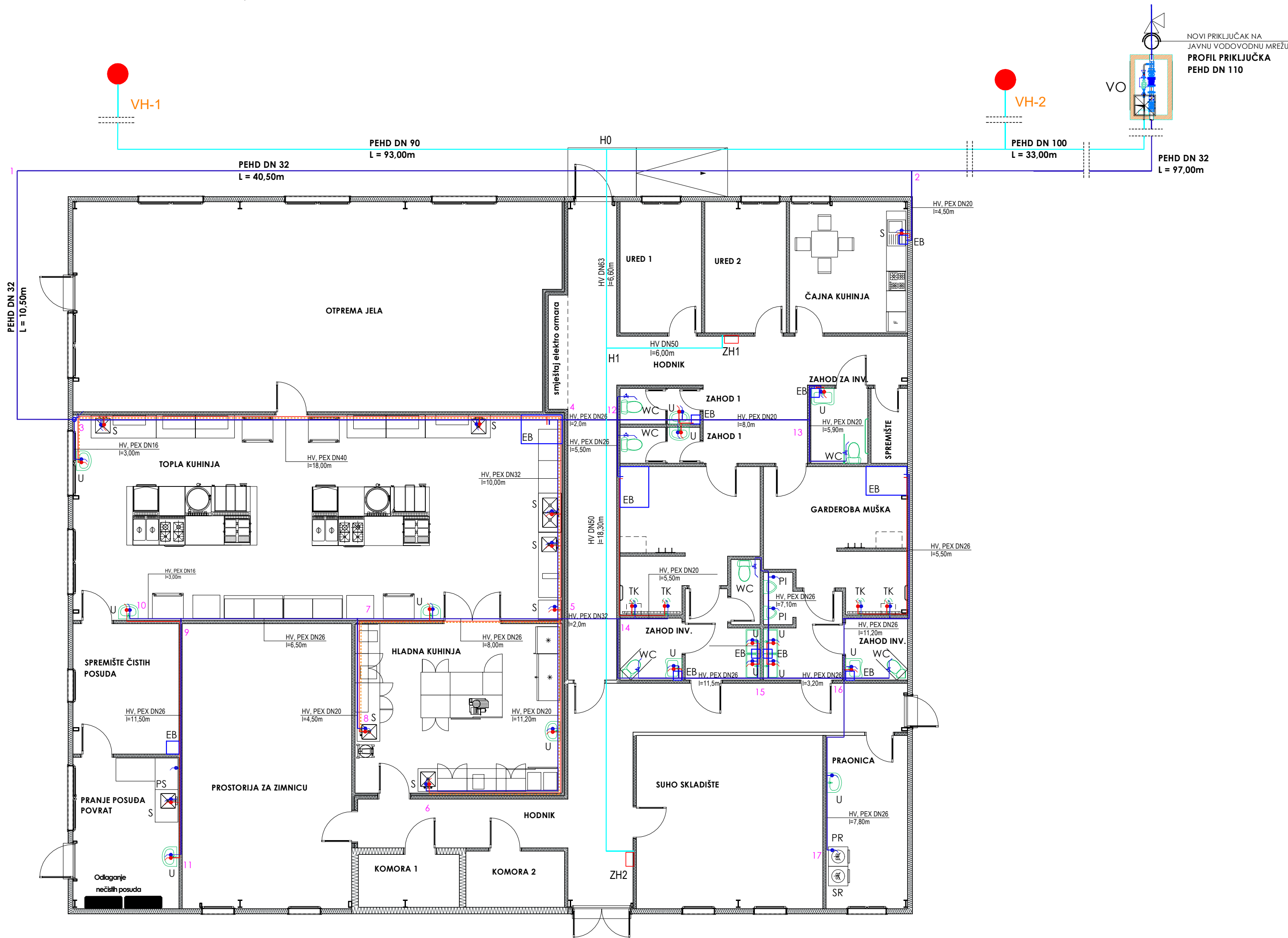
Mjerilo: 1:250

List: 1.

Suradnik: Sandra Kolarić, mag.ing.aedif.

SHEMA INSTALACIJE VODOVODA

TLOCRT PRIZEMLJA, M 1:100



LEGENDA

- VOD HLADNE VODE U PODU
..... VOD TOPLE VODE U PODU
..... CIRKULACIJSKI VOD U PODU
..... HIDRANTSKA MREŽA

MIJEŠALICA

- S sudoper
WC zahodna školjka
TK tuš kada
U umivaonik
PI pisoar
PS perilica suda
PR perilica rublja
SR sušilica rublja
EB električni bojler
ZH zidni hidrant
VH vanjski hidrant

Napomena:
Izvoditi sukladno mjerama u naravi!
Prilikom betoniranja temelja na mjestu prodora
cijevi postaviti proturnu cijev odgovarajućeg promjera.



EXPERT d. o. o. Trg dr.Franje Tuđmana 15, Našice; OIB: 89249500835

Naručitelj: VELIČKO d.o.o.

Zvonimirova 1a, Velika

Projektant: Jasminka Babić, ing.grad.

HRVATSKA KOKORANJE INŽENJERSTVA
Jasminka Babić
ing. grad.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 1502

Građevina: POSLOVNO PROIZVODNA ZGRADA

Lokacija: VELIKA, ULICA DR. FRANJE TUĐMANA,

k.č. 20597/7, k.o. Velika

Projekt: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA

Oznaka: GLP-VK-42/2021 (ZOP GLP 42/2021)

Datum: siječanj 2022.

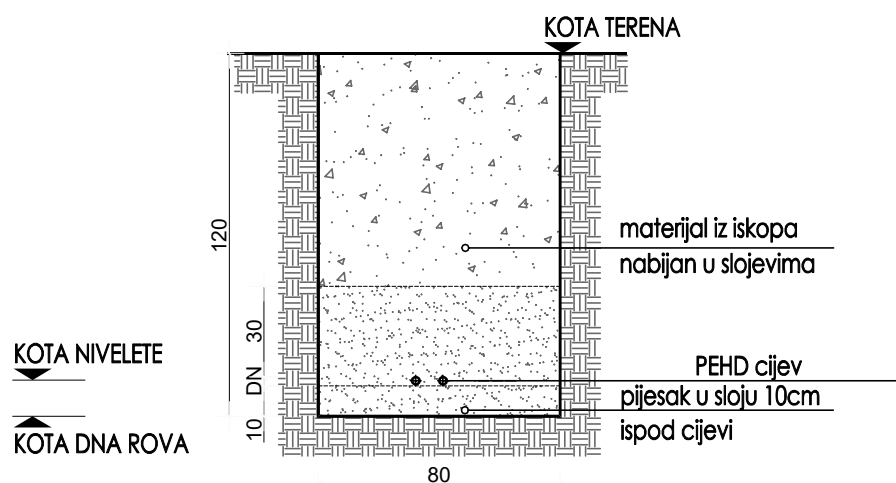
Sadržaj: SHEMA INSTALACIJE VODOVODA
TLOCRT PRIZEMLJA

Mjerilo: 1:100

List: 2.

PRESJEK KROZ VODOOPSKRBNI VOD
(rov u zelenoj površini)

M 1:25

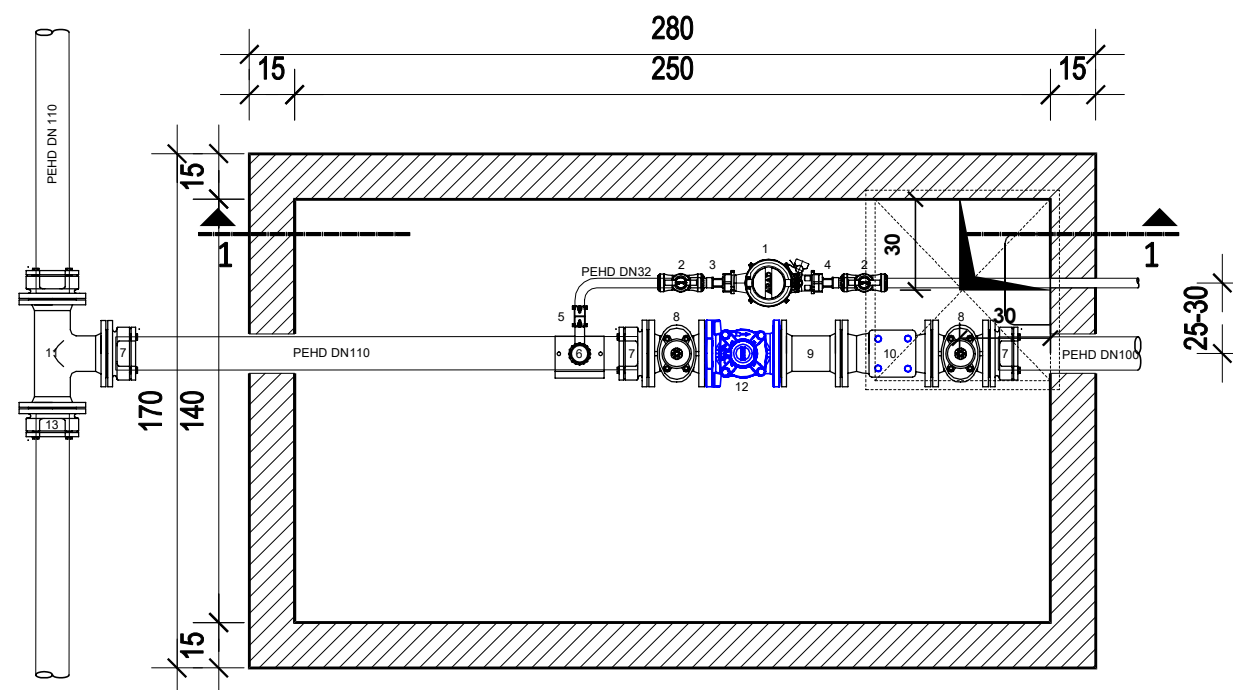


EXPERT d. o. o.

Trg dr.Franje Tuđmana 15, Našice; OIB: 89249500835

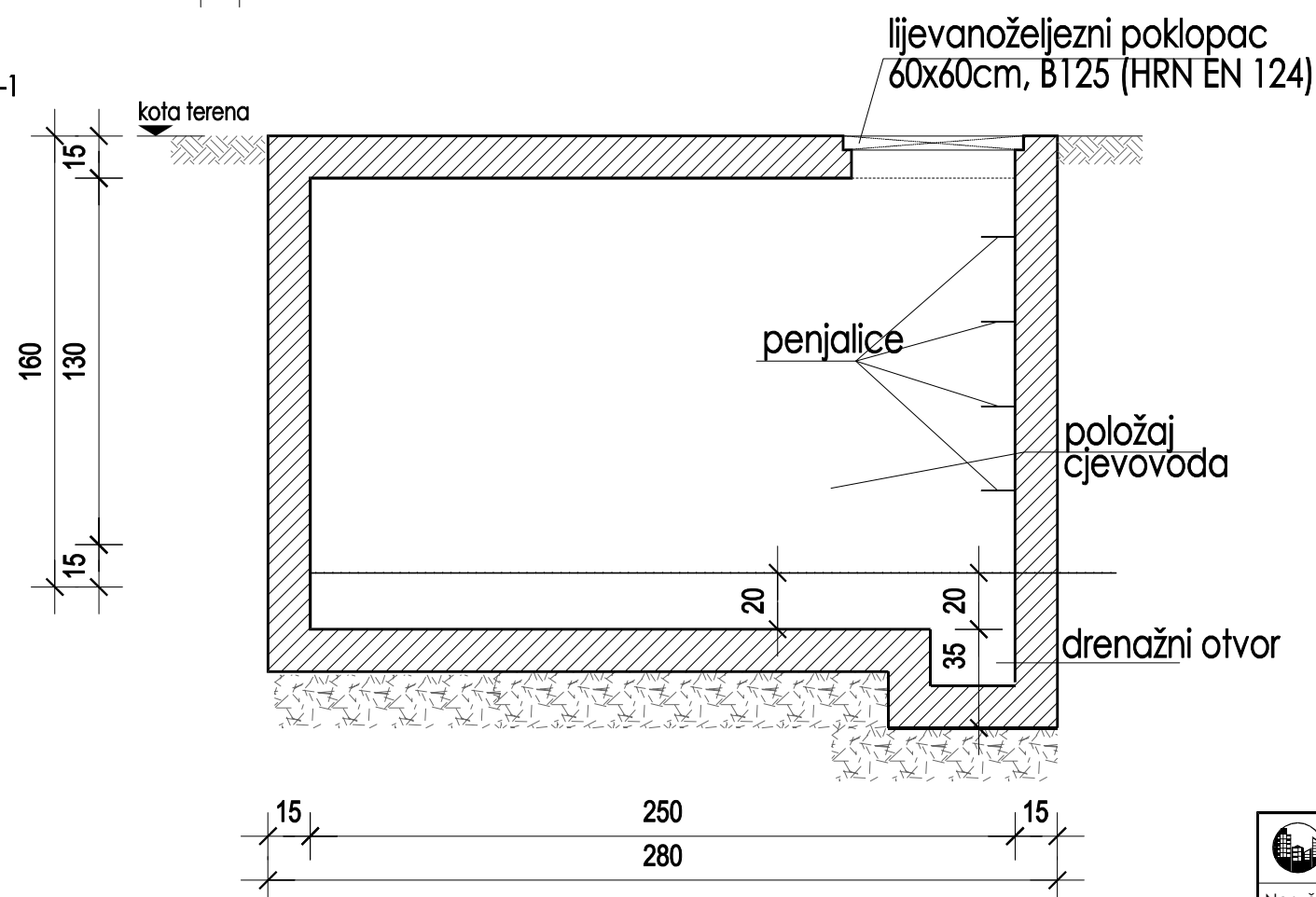
Naručitelj:	VELIČKO d.o.o. Zvonimirova 1a, Velika	Građevina:	POSLOVNO PROIZVODNA ZGRADA
Projektant:	Jasminka Babić, ing. građ. <i>HRVATSKA KOLOVA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA</i> Jasminka Babić ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva <i>(signature)</i> G 1502	Lokacija:	VELIKA, ULICA DR. FRANJE TUĐMANA, k.č. 2059/7, k.o. Velika
Suradnik:	Sandra Kolarić, mag.ing.aedif.	Projekt:	GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA
		Oznaka:	GLP-VK-42/2021 (ZOP GLP 42/2021)
		Sadržaj:	VODOOPSKRBNI VOD
		Datum:	siječanj 2022.
		Mjerilo:	1:25
		List:	3.

TLOCRT
M 1:25



- Poz Naziv**
1. Vodmjer DN32
 2. Propusni ventil d32
 3. S1 holender spojnica
 4. S1 holender spojnica s nepovratnim ventilom
 5. PE- spojnica +GF+
 6. PE - sedlo d50 - 32
 7. E-PHD spojnica DN 50/32
 8. EV - Zasun DN 50
 9. Demontažni FF-komad DN 50
 10. Nepovratni ventil DN 50
 11. Fazonski T-komad
 12. Vodmjer DN 50
 13. E-PHD spojnica DN

PRESJEK 1-1
M 1:25

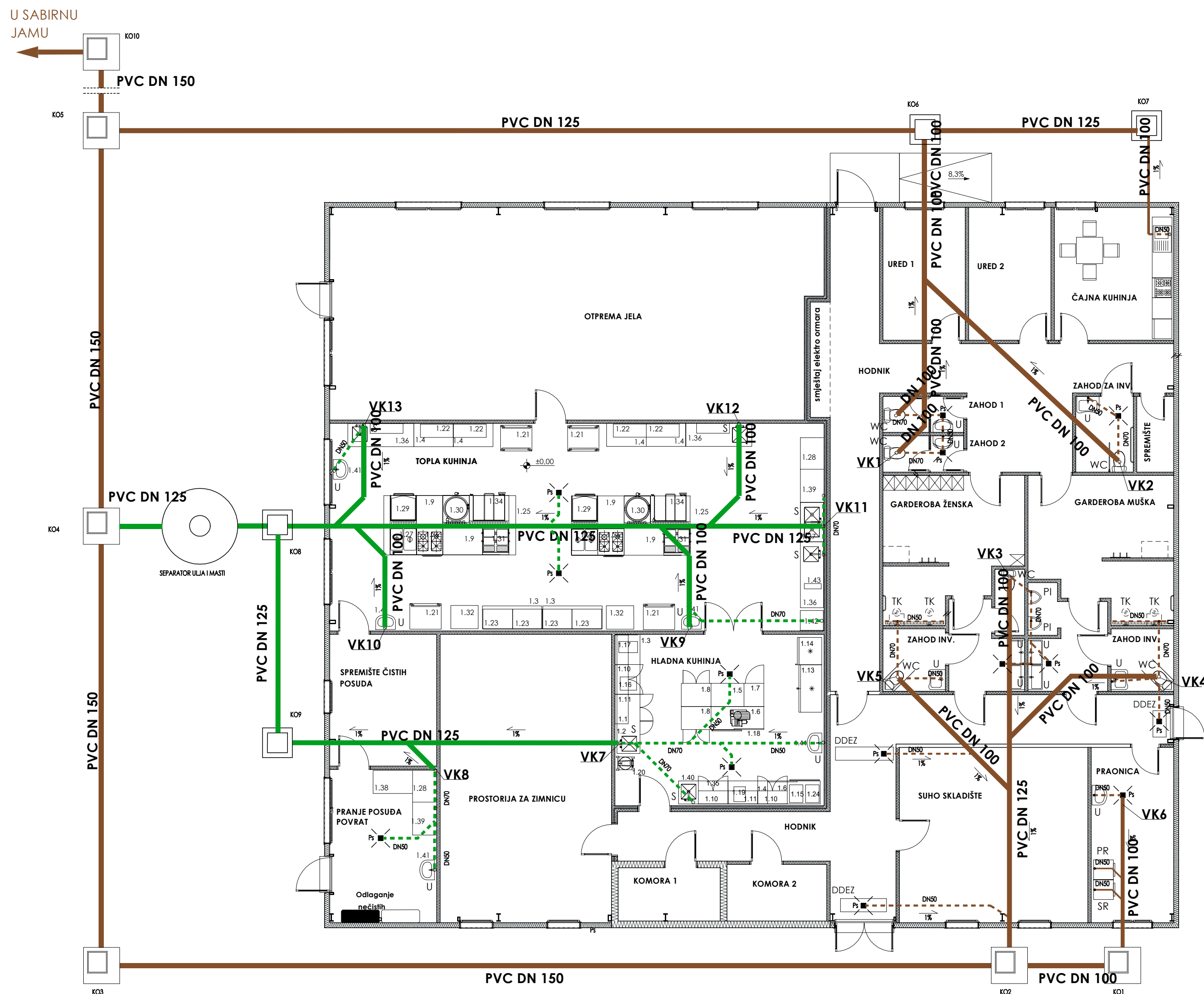


NAPOMENA:

KONAČAN IZGLED, DIMENZIJE I
ARMATURU UNUTAR VODOMJERNOG
OKNA UTVRDITI U DOGOVORU S NADLEŽNIM DISTRIBUTEROM

 EXPERT d. o. o. Trg dr.Franje Tuđmana 15, Našice; OIB: 89249500835			
Naručitelj: VELIČKO d.o.o. Zvonimirova 1a, Velika		Građevina: POSLOVNO PROIZVODNA ZGRADA Lokacija: VELIKA, ULICA DR. FRANJE TUĐMANA, k.č. 2059/7, k.o. Velika	
Projektant: Jasminka Babić, ing.građ. 		Projekt: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA	
		Oznaka: GLP-VK-42/2021 (ZOP GLP 42/2021)	Datum: siječanj 2022.
		Sadržaj: VODOMJERNO OKNO	Mjerilo: 1:25
Suradnik: Sandra Kolarić, mag.ing.aedif.		List: 4.	

TLOCRT PRIZEMLJA, M 1:100



- | TOPLA KUHNJA | | HLADNA KUHNJA | |
|--------------|--|---------------|--|
| Poz. | Naziv | Poz. | Naziv |
| 1.3 | Radni stol od nehrdajućeg čelika | 1.1 | Hladni pult s koritom |
| 1.4 | Radni stol od nehrdajućeg čelika | 1.2 | Tuš za sudoper |
| 1.9 | Neutralni blok | 1.3 | Radni stol od nehrdajućeg čelika |
| 1.21 | Kolica od nehrdajućeg čelika | 1.4 | Radni stol od nehrdajućeg čelika |
| 1.22 | Polica od nehrdajućeg čelika | 1.5 | Radni stol od nehrdajućeg čelika |
| 1.23 | Polica od nehrdajućeg čelika | 1.6 | Radni stol od nehrdajućeg čelika - zatvoreni |
| 1.25 | Napa od nehrdajućeg čelika | 1.7 | Radni stol od nehrdajućeg čelika - zatvoreni |
| 1.26 | Štednjak i pećnica | 1.8 | Kashiadni stol |
| 1.27 | Fritiza | 1.10 | Židni omarčić |
| 1.28 | Perilica posuđa s haubom | 1.11 | Židna vitrina od nehrdajućeg čelika |
| 1.29 | Električni roštilj | 1.13 | Hladnjak dvostruki |
| 1.30 | Električni kotao | 1.14 | Hladnjak |
| 1.31 | Električno kuhalo za tjesteninu | 1.15 | Planetarna miješalica |
| 1.32 | Konvektomat s postoljem | 1.16 | Panj za meso |
| 1.34 | Nagibna tava | 1.17 | Mesoreznica |
| 1.35 | Sudoper s lijevim koritom | 1.18 | Salamoreznica |
| 1.36 | Sudoper s desnim koritom | 1.19 | Realizica sira, gljiva i povrća |
| 1.37 | Sudoper s dva korita | 1.20 | Ljutišilica krumpira |
| 1.39 | Ulaзни stol za perilicu s koritom - lijevi | 1.24 | Miješalica tijesta |
| 1.41 | Sanitarni umivaonik | 1.35 | Sudoper s lijevim koritom |
| 1.42 | Trokadero | 1.41 | Sanitarni umivaonik |
| 1.43 | UV sterilizator noževa | | |

- sanitarno otpadna mreža
- tehnološko otpadna mreža (topla i hladna kuhinja, pranje posuda povrat i spremište čistih posuda)

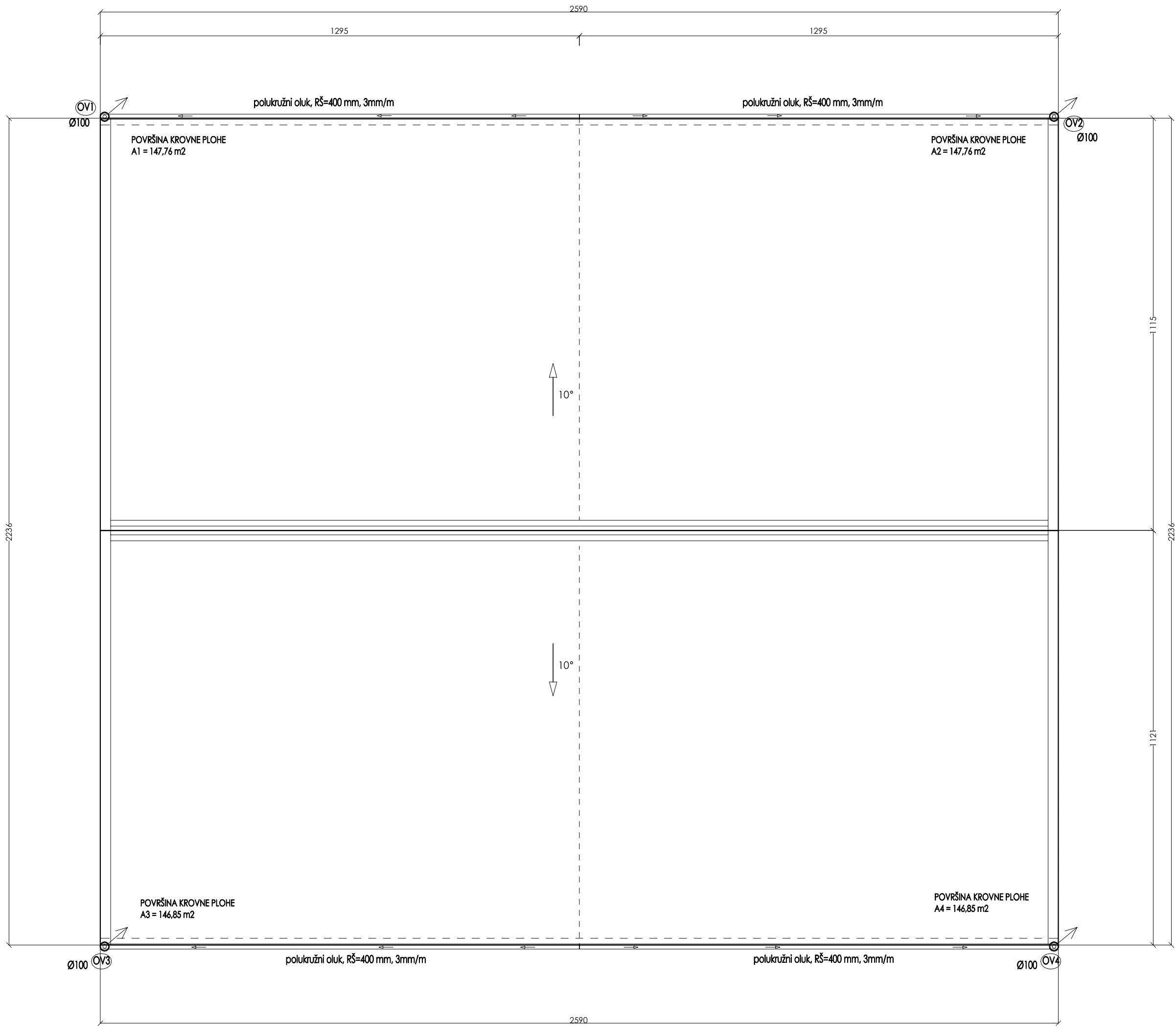
VO	vodnjeno okno
KO	kontrolno okno
RO	revizijsko okno

S	sudoper
WC	zahodska školjka
TK	tuš kada
U	umivaonik
PI	pisuar
PS	perilica suđa
PR	perilica rublja
SR	sušilica rublja



Napomena:
Izvoditi sukladno mjerama u naravi!
Prilikom betoniranja temelja na mjestu prodora
cijevi postaviti proturnu cijev odgovarajućeg promjera.

 EXPERT d. o. o. Trg dr.Franje Tuđmana 15, Našice; OIB: 89249500835	
Naručitelj: VELIČKO d.o.o. Zvonimirova 1a, Velika	Građevina: POSLOVNO PROIZVODNA ZGRADA Lokacija: VELIKA, ULICA DR. FRANJE TUĐMANA, k.č. 2059/7, k.o. Velika
Projektant: Jasminka Babić, ing.grad. <div style="text-align: center;">  </div>	Projekt: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA <div> <div> Oznaka: GLP-VK-42/2021 (ZOP GLP 42/2021) Datum: siječanj 2022. </div> <div> Sadržaj: SHEMA INSTALACIJE ODVODNJE TLOCRT PRIZEMLJA </div> </div>
Suradnik: Sandra Kolarić, mag.ing.aedif.	<div> Mjerilo: 1:100 List: 5. </div>

SHEMA OBORINSKE ODVODNJE
TLOCRT KROVNIH PLOHA, M 1:100

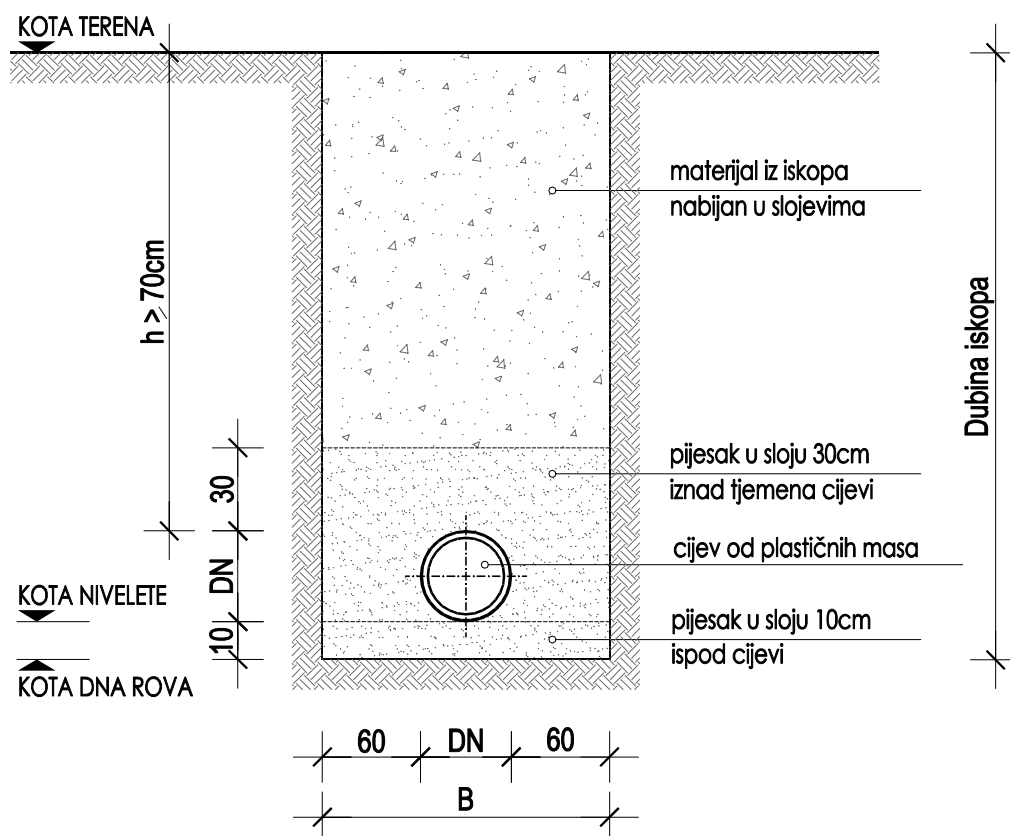


ŽLIJEB: POCINČANI LIM t= 0,6mm
USPRAVNI VOD: POCINČANI LIM t=0,6mm

 EXPERT d. o. o. Trg dr.Franje Tuđmana 15, Našice; OIB: 89249500835			
Naručitelj: VELIČKO d.o.o. Zvonimirova 1a, Velika		Građevina: POSLOVNO PROIZVODNA ZGRADA Lokacija: VELIKA, ULICA DR. FRANJE TUĐMANA, k.č. 2059/77, k.o. Velika	
Projektant: Jasminka Babić, ing.grad.  Jasminka Babić ing. grad. Ovlašten inženjer građevinarstva G 1502		Projekt: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA	
Suradnik: Sandra Kolarić, mag.ing.aedif.		Oznaka: GLP-VK-42/2021 (ZOP GLP 42/2021)	Datum: siječanj 2022.
		Sadržaj: SHEMA OBORINSKE ODVODNJE TLOCRT KROVNIH PLOHA	Mjerilo: 1:100 List: 6.

KARAKTERISTIČNI POPR.PRESJEK ROVA ZA
POLAGANJE KANALIZACIJSKIH CIJEVI OD PVC
(rov u zelenoj površini)

M 1:25

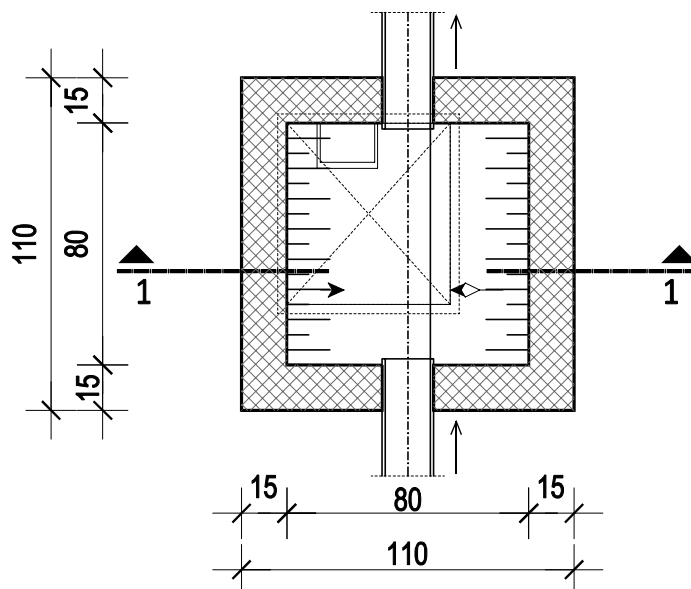
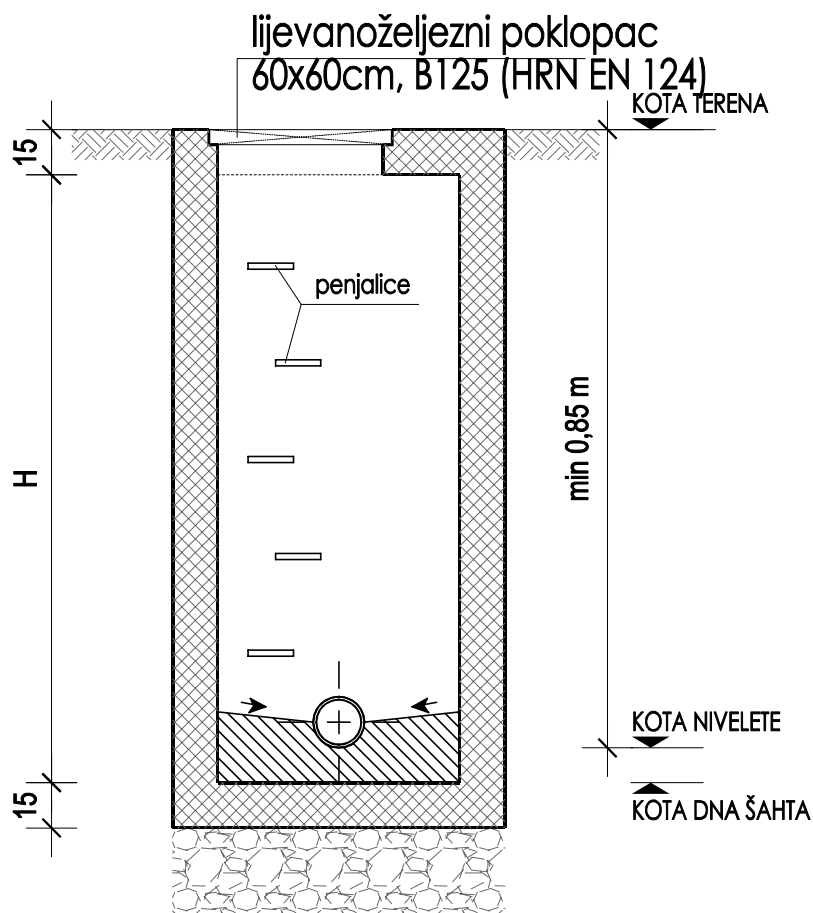


EXPERT d. o. o.

Trg dr.Franje Tuđmana 15, Našice; OIB: 89249500835

Naručitelj: VELIČKO d.o.o. Zvonimirova 1a, Velika	Građevina: POSLOVNO PROIZVODNA ZGRADA Lokacija: VELIKA, ULICA DR. FRANJE TUĐMANA, k.č. 2059/7, k.o. Velika		
Projektant: Jasminka Babić, ing. građ.	Projekt: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA		
	Oznaka: GLP-VK-42/2021 (ZOP GLP 42/2021)	Datum: siječanj 2022.	
	Sadržaj: KANALIZACIJSKI ROV	Mjerilo: 1:25	List: 7.
Suradnik: Sandra Kolarić, mag.ing.aedif.			

TLOCRT
M 1:25



PRESJEK 1-1
M 1:25



EXPERT d. o. o. Trg dr.Franje Tuđmana 15, Našice; OIB: 89249500835

Naručitelj: VELIČKO d.o.o.
Zvonimirova 1a, Velika

Projektant: Jasminka Babić, ing. građ.

HRVATSKA KOVORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Jasminka Babić
ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1502

Suradnik: Sandra Kolarić, mag.ing.aedif.

Građevina: POSLOVNO PROIZVODNA ZGRADA
Lokacija: VELIKA, ULICA DR. FRANJE TUĐMANA,
k.č. 2059/7, k.o. Velika

Projekt: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA

Oznaka: GLP-VK-42/2021 (ZOP GLP 42/2021)

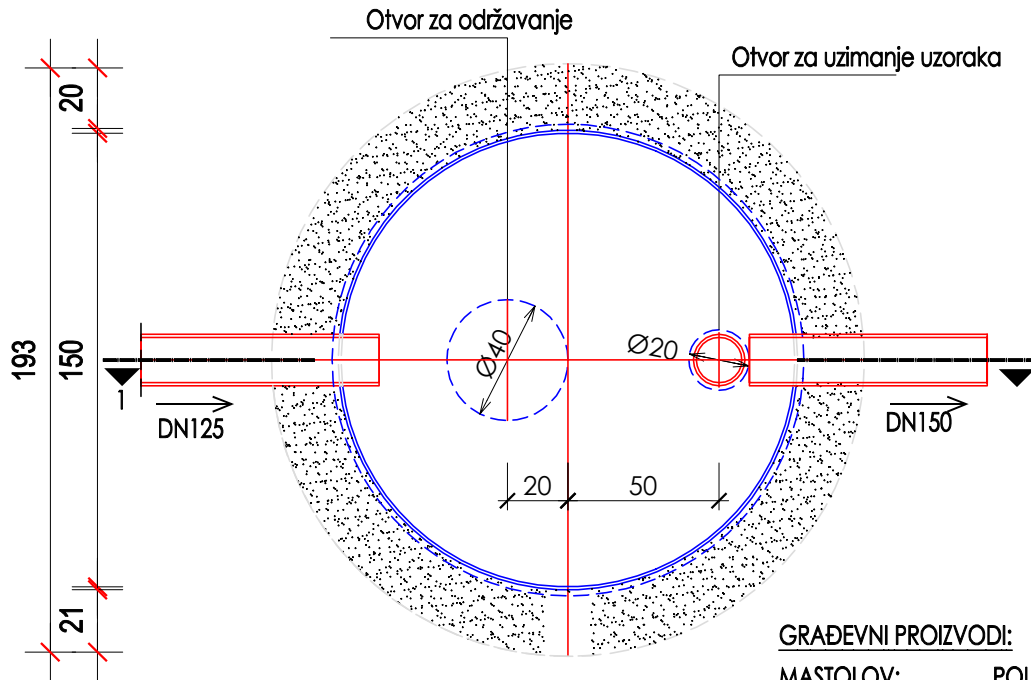
Datum: siječanj 2022.

Sadržaj: KONTROLNO OKNO

Mjerilo: 1:25

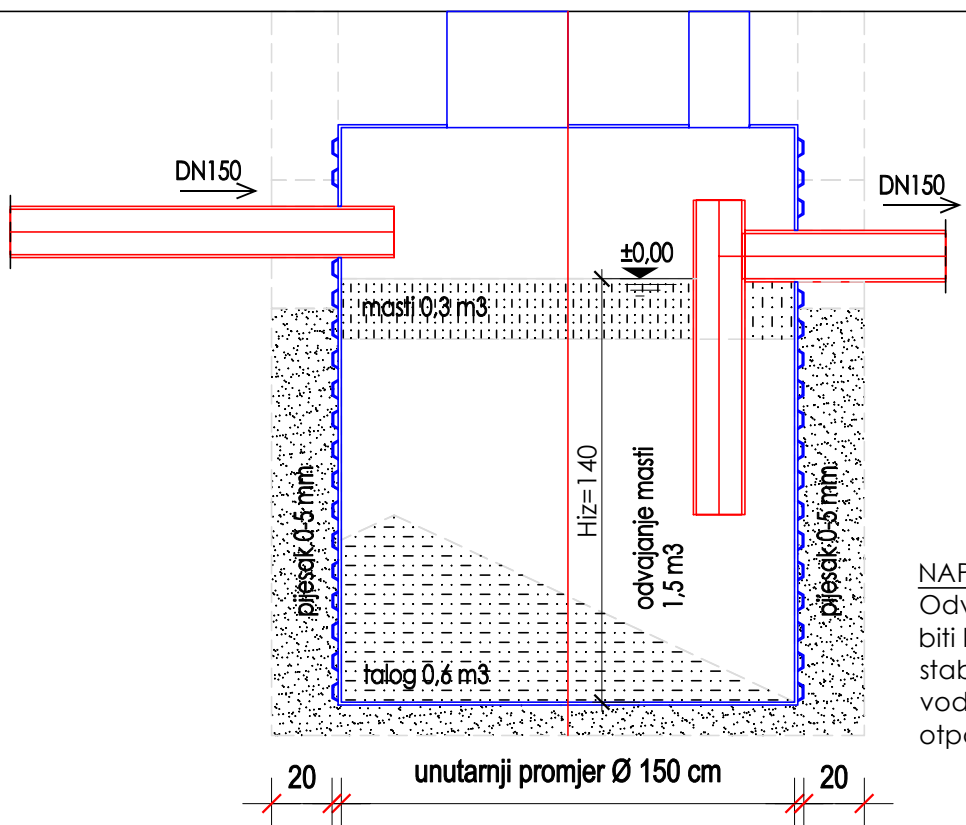
List: 8.

TLOCRT, M 1:25



GRAĐEVNI PROIZVODI:

MASTOLOV: POLIETILEN, REBRASTI
CIJEVI PVC-U
POSTELJICA: pijesak 0-5 mm



NAPOMENA:
Odvajач masti mora biti konstruktivno stabilan, trajan, vodonepropustan i otporan na koroziju.



EXPERT d. o. o.

Trg dr.Franje Tuđmana 15, Našice; OIB: 89249500835

Naručitelj: VELIČKO d.o.o.
Zvonimirova 1a, Velika

Projektant: Jasminka Babić, ing.građ.

HRVATSKA KOLOVA INŽENJERSTVA GRAĐEVINARSTVA
Jasminka Babić
ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1502

Građevina: POSLOVNO PROIZVODNA ZGRADA

Lokacija: VELIKA, ULICA DR. FRANJE TUĐMANA,
k.č. 2059/7, k.o. Velika

Projekt: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA

Oznaka: GLP-VK-42/2021 (ZOP GLP 42/2021)

Datum: siječanj 2022.

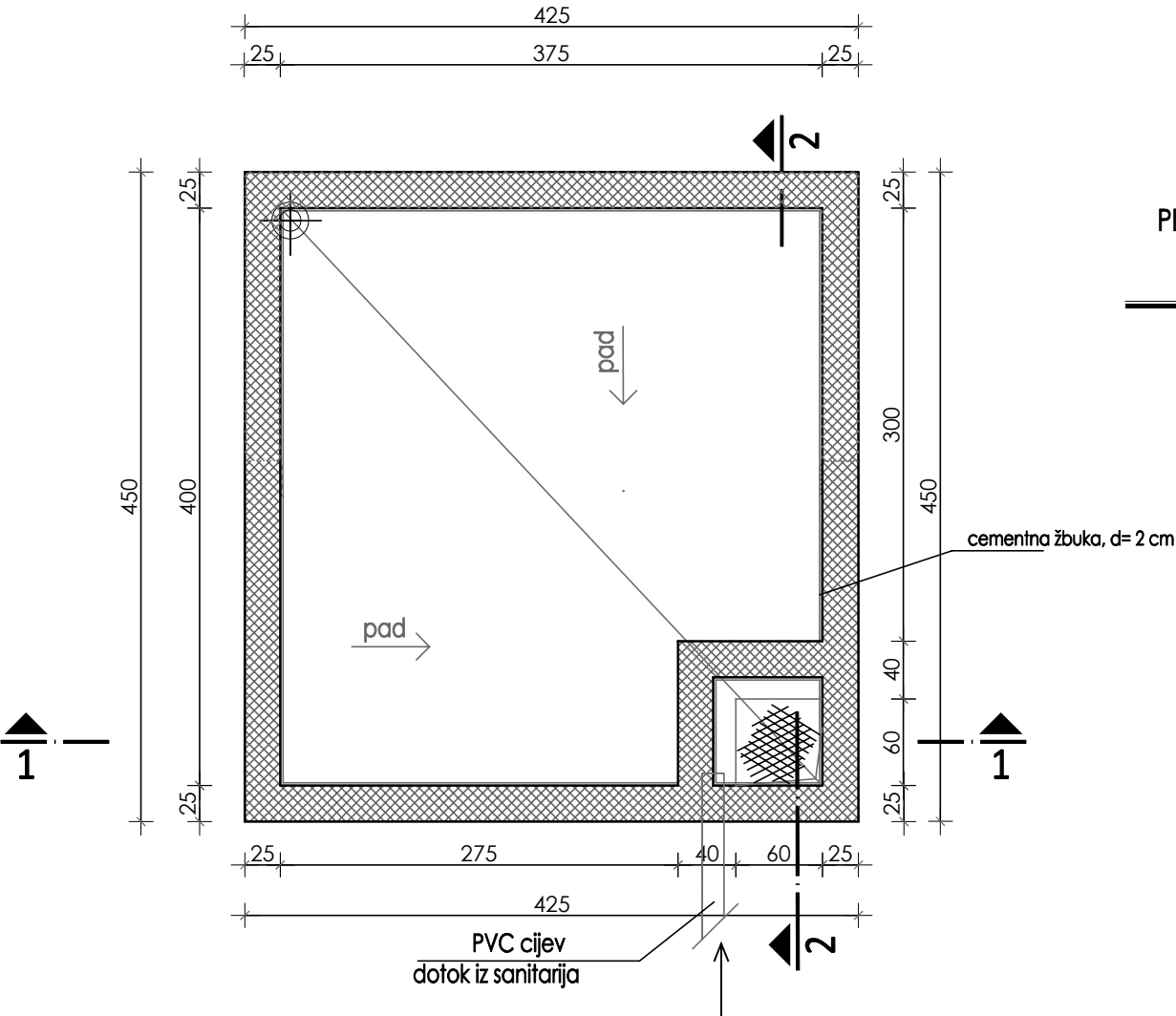
Sadržaj: SEPARATOR MASTI I ULJA

Mjerilo: 1:25

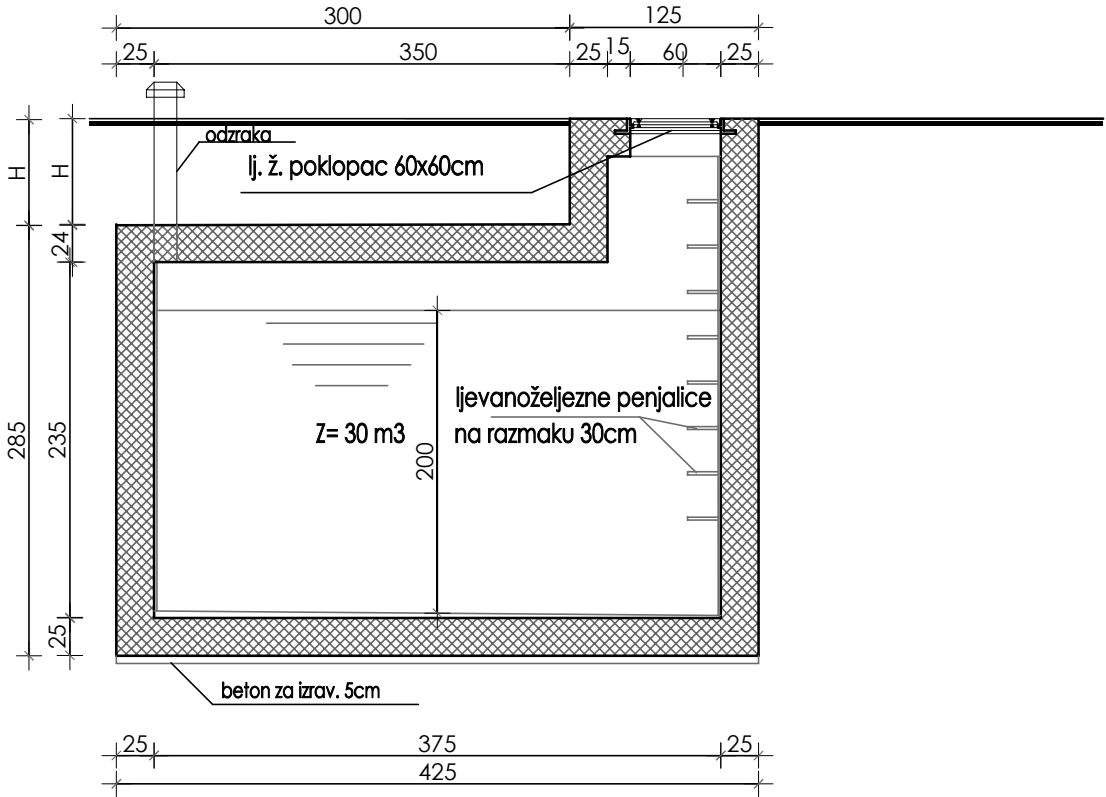
Suradnik: Sandra Kolarić, mag.ing.aedif.

List: 9.

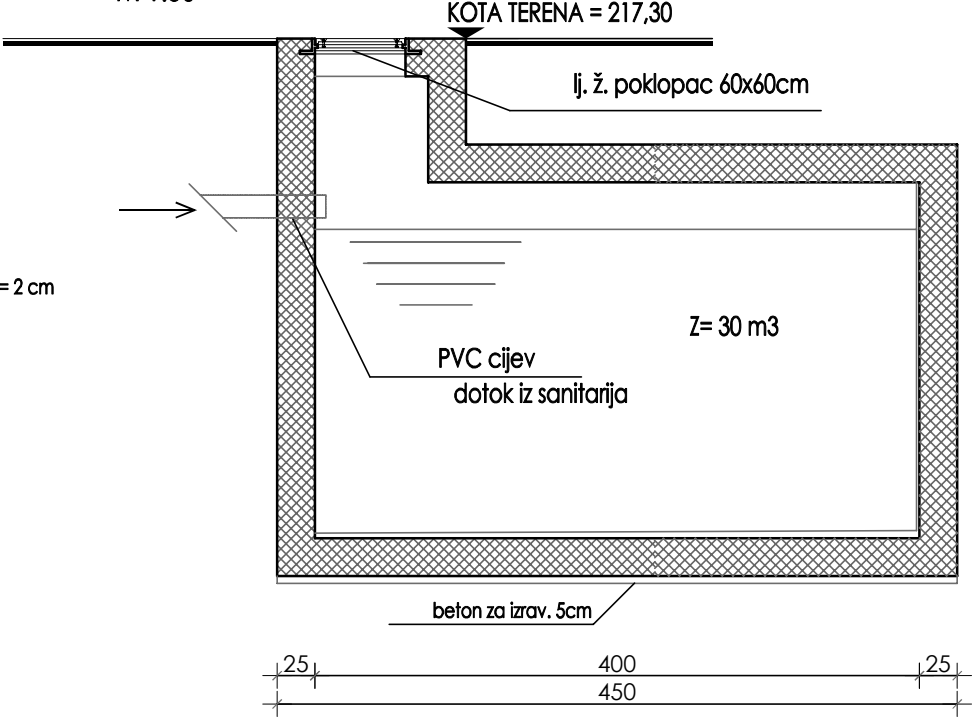
TLOCRT
M 1:50



PRESJEK 1-1
M 1:50



PRESJEK 2-2
M 1:50



Napomena:
Visinsku kotu šahta, postaviti u ravni gotovog terena!

EXPERT d. o. o. Trg dr.Franje Tuđmana 15, Našice; OIB: 89249500835			
Naručitelj: VELIČKO d.o.o. Zvonimirova 1a, Velika		Građevina: POSLOVNO PROIZVODNA ZGRADA Lokacija: VELIKA, ULICA DR. FRANJE TUĐMANA, k.č. 2059/7, k.o. Velika	
Projektant: Jasminka Babić, ing. građ. Jasminka Babić ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 1502		Projekt: GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA	
Suradnik: Sandra Kolarić, mag.ing.aedif.		Oznaka: GLP-VK-42/2021 (ZOP GLP 42/2021)	Datum: siječanj 2022.
		Sadržaj: SABIRNA JAMA	Mjerilo: 1:50
			List: 10.