

INVESTITOR  
VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA  
OIB: 93362201007  
Trg Ljudevita Patačića 1  
33000 Virovitica

NAZIV PROJEKTA I LOKACIJA  
ZGRADA SKLONIŠTA ZA ŽRTVE NASILJA U OBITELJI – rekonstrukcija I OGRADNI ZID -  
građenje



VRSTA PROJEKTA  
GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

FAZA PROJEKTA  
GLAVNI PROJEKT

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA  
ZOP KAS-29-2020

BROJ PROJEKTA  
T.D. KAS-29-2020

BROJ MAPE  
MAPA 4/7

MJESTO I DATUM IZRADE  
Virovitica, svibanj 2020.

GLAVNI PROJEKTANT  
Ljiljana Saraga dipl.ing.arh. (br. ovlaštenja A 54)

PROJEKTANT GRAĐEVINSKOG PROJEKTA VODOVODA I KANALIZACIJE  
Ivan Turkalj dipl.ing.građ. (br. ovlaštenja G 5520)

PROJEKTNI TIM  
Ivan Kršić ing.građ.,  
Tomislav Brnas struč.spec.ing.građ.,  
Matea Malenjak mag.ing.građ

DIREKTOR  
Ivan Kršić ing.građ.

E-Potpis:

**LJILJANA SARAGA**

Datum:  
**02.07.2020.**  
Vrijeme:  
**14:09:09**

DN:  
CN=LJILJANA SARAGA  
SERIALNUMBER=PNOHR-55510125579  
GIVENNAME=LJILJANA  
SURNAME=SARAGA  
OU=Signature  
2.5.4.97=vATHR-85986018932  
O=HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA  
C=HR

E-Potpis:

**IVAN TURKALJ**

Datum:  
**02.07.2020.**  
Vrijeme:  
**14:21:11**

DN:  
CN=IVAN TURKALJ  
SERIALNUMBER=PNOHR-17515815015  
GIVENNAME=IVAN  
SURNAME=TURKALJ  
OU=Signature  
2.5.4.97=vATHR-6520853070  
O=HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
C=HR

E-Potpis:

**IVAN KRŠIĆ**

Datum:  
**06.07.2020.**  
Vrijeme:  
**13:51:54**

DN:  
CN=IVAN KRŠIĆ  
SERIALNUMBER=PNOHR-48853965526  
GIVENNAME=IVAN  
SURNAME=KRŠIĆ  
OU=Signature  
O=HRIDCA  
C=HR

- naslovna stranica
- sadržaj
- popis mapa glavnog projekta

opći dio:

- rješenje o registriranoj djelatnosti
- imenovanje projektanta građevinskog projekta vodovoda i kanalizacije
- rješenje o ovlaštenom inženjeru građevinarstva
- izjava o sukladnosti s prostornim planom, odredbama posebnih zakona i drugih propisa

popratni prilozi:

- posebni uvjeti

tehnički dio:

### **I. projekt vodovoda i kanalizacije**

tehnički opis  
hidraulički proračun  
program kontrole i osiguranja kvalitete  
grafički prilozi

**POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA**  
**Zajedničke oznake projekta**  
**ZOP KAS-29-2020**

<b>BROJ MAPE</b>	<b>VRSTA PROJEKTA</b>
<b>MAPA 1/7</b>	<b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>  Izrađen od „KING ART STUDIO“ d.o.o. Virovitica T.D. KAS-29-2020 Projektant: Ljiljana Saraga dipl.ing.arh. (br. ovlaštenja A 54)
<b>MAPA 2/7</b>	<b>GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE</b>  Izrađen od „KING ART STUDIO“ d.o.o. Virovitica T.D. KAS-29-2020 Projektant: Ivan Turkalj dipl.ing.građ. (br. ovlaštenja G 5520)
<b>MAPA 3/7</b>	<b>PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE</b>  Izrađen od „KING ART STUDIO“ d.o.o. Virovitica T.D. KAS-29-2020 Projektant: Ljiljana Saraga dipl.ing.arh. (br. ovlaštenja A 54)
<b>MAPA 4/7</b>	<b>GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b>  Izrađen od „KING ART STUDIO“ d.o.o. Virovitica T.D. KAS-29-2020 Projektant: Ivan Turkalj dipl.ing.građ. (br. ovlaštenja G 5520)
<b>MAPA 5/7</b>	<b>PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA</b>  Izrađen od „REŠETAR INŽENJERING d.o.o“ Slatina; T.D. 34/20-ST Projektant: Matej Rešetar mag.ing.stroj. (br. ovlaštenja S 2083)
<b>MAPA 6/7</b>	<b>ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT</b>  Izrađen od „NNM Energetika“ d.o.o. Virovitica T.D. 50/20 Projektant: Miroslav Bobanac dipl.ing.el. (br. ovlaštenja E 37)
<b>MAPA 7/7</b>	<b>PROJEKT UGRADNJE DIZALA – STROJARSKI PROJEKT</b>  Izrađen od ured ovlaštenog inženjera strojarstva, Zagreb DP 070/20 Projektant: Denis Paleka dipl.ing.stroj. (br. ovlaštenja S 1326)

**POPIS ELABORATA KOJI SU POSLUŽILI ZA IZRADU GLAVNOG PROJEKTA**  
**Zajedničke oznake projekta**  
**ZOP KAS-29-2020**

**VRSTA ELABORATA**

**ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA**

Izrađen od „KING ART STUDIO“ d.o.o. Virovitica;  
T.D. KAS-29-2020

**ELABORAT ZAŠTITE NA RADU**

Izrađen od „KING ART STUDIO“ d.o.o. Virovitica;  
T.D. KAS-29-2020

**ELABORAT ZAŠTITE OD BUKE**

Izrađen od „KING ART STUDIO“ d.o.o. Virovitica;  
T.D. KAS-29-2020

SUBJEKT UPISA

MBS: 010084605

OIB: 06760286781

TVRTKA:

2 KING ART STUDIO d.o.o. za projektiranje, građevinarstvo i usluge

2 KING ART STUDIO d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

2 Virovitica (Grad Virovitica)  
Trg kralja Petra Svačića 24

PRAWNI OBLIK:

2 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 \* - Stručni poslovi prostornog uređenja
- 1 \* - Projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
- 1 \* - Nadzor nad gradnjom
- 1 \* - Fotografske djelatnosti
- 1 \* - Kupnja i prodaja robe
- 1 \* - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 \* - Zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 \* - Pripremanje i usluživanje pića i napitaka
- 1 \* - Pružanje usluga smještaja
- 1 \* - Promidžba (reklama i propaganda)
- 2 \* - Stručni poslovi prostornog uređenja
- 2 \* - Projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
- 2 \* - Nadzor nad gradnjom
- 2 \* - Fotografske djelatnosti
- 2 \* - Kupnja i prodaja robe
- 2 \* - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 2 \* - Zastupanje inozemnih tvrtki
- 2 \* - Pripremanje i usluživanje pića i napitaka
- 2 \* - Pružanje usluga smještaja
- 2 \* - Promidžba (reklama i propaganda)
- 2 \* - Arhitektonske djelatnosti i inženjerstvo te s njima povezano tehničko savjetovanje
- 2 \* - Provođenje energetske pregleda i energetske certificiranje zgrada s jedinstvenim tehničkim sustavom
- 2 \* - Energetsko certificiranje zgrada sa složenim tehničkim sustavom

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 2 \* - Provođenje energetskih pregleda zgrada sa složenim tehničkim sustavom i ostalih građevina
- 2 \* - Provođenje energetskih pregleda javne rasvjete
- 2 \* - Poslovanje nekretninama
- 2 \* - Poslovanje vlastitim nekretninama
- 2 \* - Stvaranje novih nekretnina i prodaja nekretnina
- 2 \* - Kupnja i prodaja vlastitih nekretnina
- 2 \* - Inozemljivanje vlastitih nekretnina
- 2 \* - Obavljanje nekretninama, uz naplatu ili po ugovoru
- 2 \* - Agencije za promet nekretninama
- 2 \* - Iznajmljivanje stanova i poslovnih prostora
- 2 \* - Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
- 2 \* - Pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu (u prijevoznim sredstvima, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering)
- 2 \* - Kupnja i prodaja robe
- 2 \* - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 2 \* - Grafičke djelatnosti
- 2 \* - Računovodstvene i knjigovodstvene usluge
- 2 \* - Iznajmljivanje strojeva i opreme s rukovateljem
- 2 \* - Iznajmljivanje strojeva i opreme bez rukovatelja
- 2 \* - Iznajmljivanje strojeva i opreme za građevinarstvo i inženjerstvo
- 2 \* - Djelatnosti javnog cestovnog prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu
- 2 \* - Organiziranje prijevoza robe i tereta u domaćem i međunarodnom cestovnom prometu
- 2 \* - Izdavanje i pribavljanje prijevozne dokumentacije i teretnih listova
- 2 \* - Međunarodno otpremništvo
- 2 \* - Međunarodni cestovni prijevoz robe i tereta
- 2 \* - Prijevoz robe (tereta) cestom
- 2 \* - Skladištenje robe
- 2 \* - Prijevoz za vlastite potrebe
- 2 \* - Djelatnosti otpremanja robe
- 2 \* - Modni dizajn i dizajniranje interijera
- 2 \* - Stručni poslovi zaštite okoliša
- 2 \* - Tehničko ispitivanje i analiza
- 2 \* - Trgovina motornim vozilima
- 2 \* - Čišćenje svih vrsta objekata

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

2 Ivan Kršić, OIB: 4885396526  
Virovitica, Matije Gupca 2  
2 - Jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Ivan Kršić, OIB: 48853965526  
Virovitica, Matije Gupca 2
- 1 - direktor
- 1 - zastupa samostalno i neograničeno
- 1 - imenovan Odlukom osnivača od 02.11.2012. godine

TEMELJNI KAPITAL:

- 2 138.100,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Zapisnik o osnivanju jednostavnog društva s ograničenom odgovornošću s jednim članom od 02. studenoga 2012. godine.
- 2 Odlukom člana društva od 21. svibnja 2014. godine o izmjeni Izjave o osnivanju jednostavnog društva s ograničenom odgovornošću s jednim članom usvojena je Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću koja u potpunosti zamjenjuje Izjavu o osnivanju jednostavnog društva s ograničenom odgovornošću s jednim članom od 2. studenog 2012. godine.

Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću je u potpunom tekstu dostavljena trgovačkom sudu.

Promjene temeljnog kapitala:

- 2 Dosadašnji jedini član društva Ivan Kršić, OIB: 48853965526 iz Virovitice, Matije Gupca 2 povećao je temeljni kapital društva unošenjem dobiti društva ostvarene u poslovanju društva za 2013. godinu u iznosu od 138.000,00 kn te uplatom povećanog uloga za poslovni udio u iznosu od 90,00 kn, dakle ukupno za iznos od 138.100,00 kn povećanjem nominalnog iznosa postojećeg poslovnog udjela.  
Poslovni dio Ivana Kršića, OIB: 48853965526 iz Virovitice, Matije Gupca 2, nominalnog iznosa 10,00 kn povećava se za nominalni iznos od 138.090,00 kn na nominalni iznos od 138.100,00 kn.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	10.03.14	2013 01.01.13 - 31.12.13	GFT/800 izvještaj
eu	27.03.14	2013 01.01.13 - 31.12.13	GFT/800, izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-12/1137-4	14.11.2012	Trgovački sud u Bjelovaru
0002 Tt-14/664-4	28.05.2014	Trgovački sud u Bjelovaru
eu /	28.03.2013	elektronički upis

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
eu /	10.03.2014	elektronički upis
eu /	27.03.2014	elektronički upis

U Bjelovaru, 03. lipnja 2014.



Na osnovu članka 51. Zakona o gradnji (N.N. br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) "King art studio" d.o.o. Virovitica, donosi

## Rješenje o imenovanju projektanta

**Ivan Turkalj dipl.ing.građ.**, imenuje se projektantom građevinskog projekta vodovoda i kanalizacije i odgovoran je za ispravnost i kvalitetu projekta za:

građevina	<b>ZGRADA SKLONIŠTA ZA ŽRTVE NASILJA U OBITELJI - rekonstrukcija I OGRADNI ZID - građenje</b>
lokacija	<i>Ulica Ivana Gorana Kovačića 8, 33000 Virovitica k.č.br. 1182 k.o. Virovitica-centar</i>
investitor	<b>VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA</b> <i>OIB: 93362201007 Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica</i>

### Obrazloženje:

Projektant imenovan u izreci ovog Rješenja udovoljava zahtjevu članka 51. Zakona o gradnji: Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod rednim brojem 5520, klasa: UP/I-360-01/16-01/225, URBROJ: 500-03-16-4 stoga je riješeno kao u izreci pozivom na članak 51. Zakona o gradnji.

Virovitica, svibanj 2020.

direktor:  
**Ivan Kršić ing.građ.**





## REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA  
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

KLASA: UP/I-360-01/16-01/225  
URBROJ: 500-03-16-4  
Zagreb, 04. srpnja 2016. godine

Hrvatska komora inženjera građevinarstva na temelju članka 26. stavka 5. i članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/15.) odlučujući o zahtjevu koji je podnio **Ivan Turkalj, Đurđenovac, Našičko Novo Selo, Braće Radića 1**, donosi sljedeće

### RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se **Ivan Turkalj, dipl.ing.građ., Đurđenovac, Našičko Novo Selo, Braće Radića 1, OIB 17515815015**, pod rednim brojem **5520**, s danom upisa **04.07.2016.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva **Ivan Turkalj, dipl.ing.građ.**, stiče pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**" i pravo na objavljivanje stručnih poslova temeljem članka 48., 50., 53. stavak 1. i 2., 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/15.), te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.
3. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva Hrvatska komora inženjera građevinarstva izdaje "**pečat i iskaznicu ovlaštenog inženjera građevinarstva**", koje su vlasništvo Komore.

### Obrazloženje

Dana 06.06.2016. godine **Ivan Turkalj, dipl.ing.građ.**, podnio je zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

U prilogu zahtjeva, podnositelj zahtjeva je podnio sljedeću dokumentaciju:

- presliku važećeg osobnog dokumenta,
- presliku diplome,
- presliku uvjerenja o položenom stručnom ispitu za obavljanje poslova prostornog uređenja i graditeljstva,
- dokaz o radnom stažu (Elektronički zapis o podacima evidentiranim u matičnoj evidenciji Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje),
- ugovor o poslovno teh. suranji,
- završno mišljenje mentora u trajanju od 5 mjeseci i 2 dana,

2

- popis poslova u struci ovjeren od ovlaštenog inženjera građevinarstva pod čijim je nadzorom obavljao poslove,
- dokaz o uplati upisnine u iznosu od 1.000,00 kn,
- 70,00 kn Upravne pristojbe (biljezi RH),
- jednu fotografiju veličine 35x45 mm.

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

Upravna pristojba plaćena je upravnim biljezom emisije Republike Hrvatske koji je zalijepljen na podnesak i poništen, u vrijednosti 20,00 kn (slovima: dvadeset kuna) prema tarifnom br. 1 u vrijednosti od 50,00 kn (slovima: pedeset kuna), prema tar.br. 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ br. 8/96, 77/96, 131/97, 69/98, 66/99, 145/99, 116/00, 110/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, i 9/13.).

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



#### Uputa o pravnom lijeku:

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

Na žalbu se plaća pristojba u iznosu od 50,00 kuna državnih biljega prema Tar.br. 3. Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00- Odluka Ustavnog suda, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14, 94/14).

Dostaviti:

1. **Ivan Turkalj**,  
31511 Durdinovac, Našičko Novo Selo, Braće Radića 1
2. U Zbirku isprava Komore

Na osnovu članka 51 i 108 Zakona o gradnji (N.N. br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), daje se

## Izjava o usklađenosti glavnog projekta s prostornim planom, odredbama posebnih zakona i drugih propisa

za glavni projekt:

građevina	<b>ZGRADA SKLONIŠTA ZA ŽRTVE NASILJA U OBITELJI – rekonstrukcija I OGRADNI ZID - građenje</b>
lokacija	<i>Ulica Ivana Gorana Kovačića 8, 33000 Virovitica k.č.br. 1182 k.o. Virovitica-centar</i>
investitor	<b>VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA</b> <i>OIB: 93362201007 Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica</i>

kojom se potvrđuje da je glavni projekt usklađen s:

- UPU središta Virovitice (Službeni vjesnik, Službeno glasilo Grada Virovitice 03/00, 14/07, 02/11, 7/11 i 5/19)
- Posebnim uvjetima građenja
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 56/13, 14/14)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 118/19)
- Pravilnik o prostornim standardima, urbanističko-tehničkim uvjetima i normativima za sprečavanje stvaranja arh. - urbanističkih barijera (NN br. 47/82, 151/05)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade (NN br. 145/04) i HRN U.J6.20111989
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 79/14, 41/15, 75/15)
- Akustika u zgradarstvu (NN 53/91)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 - ispravak, 124/03)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)
- Pravilnik o projektiranju i izvedbi sigurnosnih puteva i izlaza za evakuaciju osoba iz zgrada i građevina NFPA br. 101-1967
- Pravilnik o najviše dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade (NN 145/04)

- *Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci (NN 46/08)*
- *Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)*
- *Pravilnik o načinu obračuna površine i obujma u projektima zgrada (NN 90/10, 110/10, 55/12)*
- *Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 47/08)*
- *Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju (NN 48/14, 150/14, 133/15)*
- *Pravilnik o programu i načinu provjere osposobljenosti poslodavca ili njegovog ovlaštenika za obavljanje poslova zaštite na radu (NN 114/02, 29/05)*
- *Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 97/14, 130/14, NN128/15 i 70/18)*
- *Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije, i klimatizacije zgrada (NN 3/07)*
- *Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 153/13)*
- *Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09)*
- *Zakon o predmetima opće uporabe (NN 151/05)*
- *Državni pedagoški standard osnovnoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 59/90, 26/93, 27/93, 29/94, 7/96, 59/01, 114/01 i 76/05)*
- *Drugim propisima kojima se uređuju zahtjevi i uvjeti za građevinu*
- *Pravilima struke*

Virovitica, svibanj 2020.

projektant:  
**Ivan Turkalj dipl.ing.građ.**

investitor	<b>VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA</b> <i>OIB: 93362201007</i> <i>Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica</i>
naziv projekta i lokacija	<b>ZGRADA SKLONIŠTA ZA ŽRTVE NASILJA U OBITELJI - rekonstrukcija I OGRADNI ZID - građenje</b> <i>Ulica Ivana Gorana Kovačića 8, 33000 Virovitica</i> <i>k.č.br. 1182 k.o. Virovitica-centar</i>
vrsta projekta faza projekta	<b>GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE GLAVNI PROJEKT</b>
T.D. mapa datum	KAS-29-2020 mapa 4/7 svibanj, 2020.

## popratni prilozi |

- posebni uvjeti:
  - Virkomd.o.o.



**KING-ART STUDIO d.o.o.**  
**Virovitica**  
**Trg kralja Petra Svačića 24**

**33000 VIROVITICA,**  
**Kralja Petra Krešimira IV 30**

Tel.: 033 / 722-714,  
Fax: 033 / 725-400,

Internet: [www.virkom.hr](http://www.virkom.hr)  
E-mail: [virkom@virkom.hr](mailto:virkom@virkom.hr)

MB: 3435709; OIB: 55802054231

Ur. broj: *22/20-20-1743*  
U Virovitici, *18. 05. 2020.*

#### **PREDMET: Posebni uvjeti**

Temeljem Vašeg zahtjeva P20200507-496645-Z05 od 15. 05. 2020. dostavljamo Vam dostavljamo Vam uvjete u svrhu izrade glavnog projekta – **Zgrada skloništa za žrtve nasilja u obitelji- rekonstrukcija i ogradni zid u Virovitici, Ivana Gorana Kovačića** na k.č.br. 1182 k.o. Virovitica- centar. Prema Idejnom projektu izrađenom po KING-ART STUDIO d.o.o. Virovitica, T.D.KAS-29-2020 investitor **Virovitičko-podravska županija, Virovitice, Trg Lj. Patačića 1.**

#### **Uvjeti su:**

**Postojeći objekt je priključen na javni vodoopskrbni i odvodni sustav te drugih uvjeta nema.**

Sa štovanjem !

RUKOVODITELJ:

R.J. "Vodovod i kanalizacija"

Dražen Golob, dip. ing. građ.



investitor

**VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA**

OIB: 93362201007

Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica

naziv projekta  
i lokacija

**ZGRADA SKLONIŠTA ZA ŽRTVE NASILJA U OBITELJI - rekonstrukcija I  
OGRADNI ZID - građenje**

Ulica Ivana Gorana Kovačića 8, 33000 Virovitica

k.č.br. 1182 k.o. Virovitica-centar

vrsta projekta  
faza projekta

**GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE  
GLAVNI PROJEKT**

T.D.  
mapa  
datum

KAS-29-2020

mapa 4/7

svibanj, 2020.

tehnički opis

**GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE**

- A. vodovod
- B. kanalizacija
- C. sanitarni predmeti
- D. procjena troškova



U predmetnoj građevini će se izvesti instalacije vodovoda i kanalizacije. Instalacije vodovoda će se spojiti na javni sustav vodoopskrbe, a sve prema uvjetima lokalnog distributera. Instalacije kanalizacije će se spojiti na javni sustav odvodnje, a sve prema uvjetima lokalnog distributera.

Odvodnju oborinske krovne vode sa građevine riješit će se upuštanjem u javni mješoviti sustav odvodnje ili u teren tako da ne ugrožava susjedno zemljište i objekte.

Vodovodna instalacija će napajati sanitarnom i pitkom vodom sanitarne prostore i kuhinju.

Otpadne vode koje će se upuštati u javni sustav odvodnje su fekalne otpadne vode iz sanitarnih prostora i iz kuhinje.

## **A. VODOVOD**

### **A1. PRIKLJUČAK VODOVODNE INSTALACIJE**

Građevina je priključena na javni vodoopskrbni sustav, ali će se izvesti novo vodomjerno okno koje će se spojiti na postojeći priključak, a koji se nalazi između regulacijskog pravca i predmetne zgrade.

Tlak u mreži na lokaciji objekta kreće se oko 4,50 bar-a.

Vodovomjerno okno će se izvesti sa zapadne strane predmetne parcele, uz regulacijsku liniju.

U vodomjernom oknu će se ugraditi vodomjer DN 25 za potrebe sanitarne vode. Vodomjer će biti višezlazni horizontalni mokri, odobreni od strane Državnog zavoda za mjeriteljstvo.

### **TRASA CJEVOVODA**

Trase opskrbnog cjevovoda voditi na dubini 1,2-1,5 m od kote gotovog uređenog terena.

### **VRSTA I PROFIL CJEVOVODA**

Za vodovodnu mrežu odabrane su polietilenske cijevi (PE) prema odredbama DIN-a (8074,8075) za radni tlak 1,0 Mpa, jedinične duljine 12m, proizvođač cijevi mora imati standard ISO 9001, a kvaliteta cijevi dokazuje se certifikatom DVGW (cijevi moraju biti označene znakom).

Spajanje cijevi predviđeno je elektrootpornim spojnica pored rova gdje je to moguće te spuštanje u prethodno isplaniran rov. Fazonski komadisu su ljevano željezni ili od PE-a, a armature su od nodularnog lijeva, odnosno ljevano željezni za radni tlak min. 1Mpa. Profili cjevovoda su odabrani na temelju hidrauličkog proračuna.

### **ZASUNI**

Predviđeni su zasuni u vodomjernom oknu.

### **POJEDINOSTI IZVEDBE CJEVOVODA**

Prije početka radova na izgradnji cjevovoda važno je definirati točan položaj ostalih komunalnih instalacija, kako bi se mogle izvršiti eventualno potrebne korekcije trase. Posebnu pažnju treba obratiti na regulaciju prometa i zaštitu gradilišta. Kod izrade, preuzimanja i montaže cijevi, treba se pridržavati važećih normi i pravila struke za polietilenske cijevi. Izvoditelj radova dužan je pridržavati se važećih tehničkih propisa za izgradnju ove vrste objekata. Upozorava se izvoditelj radova da se kod izvedbe cjevovoda pridržava svih mjera sigurnosti na radu.

### **ISKOP ROVA**

Iskop rova predviđa se u dužini mogućeg dnevnog polaganja cjevovoda, a iskopani se materijal utovara u kamione i odvozi na gradsku deponiju. Količine razupiranja rova odredit će nadzorni inženjer prema stvarnim

prilikama na terenu. Iskop rova u pogledu dubina, treba prilagoditi kotama budućeg gotovog opločnika i asfalta.

Za polaganje vodoopskrbnog cjevovoda mora se iskopati rov dublji od zone smrzavanja. Minimalna dubina do tjemena cijevi mora biti 1,0 m i u svakom slučaju treba procijeniti nadsloj prema prilikama na terenu. Dno rova mora biti ravno da bi cijevi nalijegale cijelom dužinom na podlogu. Za izvedbu rova za cjevovod vrijedi DIN 4124. Radni prostor mora biti tako planiran da bude dostatan za stručnu ugradnju dijelova cjevovoda. Prije postavljanja cijevi treba provjeriti točnost dubine i širine te sastava dna rova. Širina rova mora biti dovoljna za spajanje cjevovoda u iskopu te njegovo funkcioniranje.

PEHD cijevi i drugi sastavni djelovi cjevovoda moraju biti prije montaže pregledani i sa unutrašnje strane očišćeni. Cjevovod treba cijelom dužinom zasuti sitnim rasutim materijalom do visine 30 cm bez primjesa kamena te ga nabiti tako da se ispune sve praznine oko cjevovoda. Mjesta gdje se nalaze spojevi ostaju otkrivena. Zatrpavaju se tek nakon uspješno obavljenog ispitivanja na pritisak.

### OZNAČAVANJE CJEVOVODA

Preporuča se označavanje posebnim trakama s elektrovodljivom žicom iznad cjevovoda, što bi olakšalo lociranje u slučaju eventualnih popravaka i potrebe održavanja te plastičnom trakom za označavanje cjevovoda približno 0,5m iznad tjemena cijevi. Geodetska snimanja izvedenog stanja za cjevovode obaviti sukladno tehničkim uputama za snimanje izvedenih vodoopskrbnih cjevovoda.

### PROMJENE PRAVCA TRASE

Velika savitljivost PEHD cijevi omogućuje lako svladavanje prirodnih prepreka. Promjena u trasi cjevovoda postiže se savijanjem cijevi ili ugradnjom odgovarajućih fazonskih komada. Preporučljivo je koristiti minimalne radijuse savijanja iz slijedeće tablice kako bi se smanjila mogućnost deformacije cjevovoda.

Materijal PEHD	Radni tlak PN 10	Radijus savijanja za temp.		
		0° 50xd <sub>v</sub>	10° 35xd <sub>v</sub>	20° 20xd <sub>v</sub>

PE cijevi mogu se savijati u hladnom stanju ukoliko nije u pitanju veći profil i veći kut skretanja. Mogu se ugrađivati fazonski komadi od tvrdog polietilena koje isporučuje proizvođač cijevi prema radioničkim nacrtima, odnosno prema dogovoru.

Horizontalne i vertikalne otklone trase do 30° svladavaju se običnim savijanjem cijevi u hladnom stanju, a na tim mjestima nije potrebno izvoditi betonska usidrenja cjevovoda. Sve armature i fazonski komadi moraju se podložiti betonskim stupićima ili opekom, tako da sa svojom težinom i silama koje se javljaju pri radu (kad je cjevovod u pogonu), ne opterećuju cijevi.

### SPAJANJE CIJEVI

Može se napraviti podjela na odvojive i fiksne spojeve.

#### 1. Odvojivi spojevi – spojevi s prirubnicom

Armature i fazonski komadi od lijevanog željeza (nodularnog lijeva) spajaju se PE cijevima pomoću posebnih fazonskih komada za prelaz na PE cjevovod (npr. HAWLE-Flange Adaptor «System 2000»). Ogranci za hidrante, T i EN-komadi moraju biti podloženi betonskim pločama.

#### 2. Sustavi zavarenih PE cjevovoda

Zavarivanje pomoću elektrootpornih spojnika. Iako je ovaj postupak zavarivanja praktički automatski, ipak se mora paziti na pripreme i rad opreme zavarivanja. Za dobar uspjeh zavarivanja potrebno je da površine elektrospojnice i cijevi (koje se zavarivaju), budu suhe i čiste. Dijelovi cijevi koji ulaze u elektrospojnicu moraju se prije ulaska ostrugati, da bi se skinuo površinski spoj. Zavarivanje mogu obavljati samo, za te radove, atestirani zavarivači.

## ISPITIVANJE CJEVOVODA NA TLAK

Ispitivanje cjevovoda na tlak provodi se prema uputama nadzornog inženjera u dogovoru sa predstavnikom lokalnog distributera.

### PRANJE I DEZINFEKCIJA CJEVOVODA

Pranje cjevovoda moguće je izvesti kroz ispuste, a odvodnja se predviđa u kanalizaciju. Ispiranje i dezinfekcija cjevovoda provodi se prema uputama ovlaštene osobe. Prije puštanja u rad vodoopskrbnog cjevovoda izvoditelj je dužan ishoditi atest o sanitarnoj ispranosti položenog cjevovoda kod nadležne zdravstvene ustanove.

### TRANSPORT NA GRADILIŠTU

Ukoliko se za tim ukaže potreba, treba koristiti odgovarajuća vozila. Potezanje i duže kotrljanje nije dozvoljeno, kao i uporaba čeličnih sajli.

### SKLADIŠTENJE

Dijelove cjevovoda treba skladištiti tako da ne dolaze u dodir sa štetnim tvarima. Dijelovi cjevovoda se ne smiju zaprljati zemljom, muljem, prljavom vodom ili slično. Ako prljanje nije moguće spriječiti, dijelove prije ugradnje treba očistiti. Kod slaganja cijevi treba se u svezi s maksimalnom visinom držati uputa proizvođača cijevi. Kod cijevi od PE visina složenih cijevi ne smije prelaziti visinu  $M h=1,0m$ . Složene cijevi treba osigurati od odvajanja i kotrljanja. Ako se dijelovi cjevovoda moraju držati vani na hladnoći, treba osigurati da ih se ne ostavlja na podu bez zaštite. Dijelovi cjevovoda od materijala osjetljivog na temperaturu i svjetlost, treba kod dužeg skladištenja zaštititi od djelovanja sunca.

## A2. UNUTARNJA INSTALACIJA VODOVODA

Po ulazu u prizemlje građevine vodimo vertikalnu za temeljni horizontalni razvod po podu i po zidovima do priključka na pojedina izljevna mjesta.

Topla voda se predviđa za sanitarne potrebe u sanitarnom prostoru i u kuhinji. Priprema tople vode se predviđa sa dizalicom topline i kondenzacijskim plinskim bojlerom.

Kompletna vodovodna instalacija za sanitarne potrebe se predviđa od cijevi tip kao WAVIN-TIGRISGREEN, koje se izvedu iz PP-R3-DIN8077-8078 i DIN 16962 za spojne dijelove. Na priključnom cjevovodu predviđen je zasun s niklovanom kapom. Svaki sanitarni predmet ima svoje ventile.

PEHD cijevi i drugi sastavni dijelovi cjevovoda moraju biti prije montaže pregledani i sa unutrašnje strane očišćeni.

### SPAJANJE CIJEVI

Na predmetnom cjevovodu predviđa se zavarivanje pomoću elektrotopnih spojnica. Iako je ovaj postupak zavarivanja praktički automatski, ipak se mora paziti na pripreme i rad opreme zavarivanja. Za dobar uspjeh zavarivanja potrebno je da površine elektrospojnice i cijevi (koje se zavarivaju), budu suhe i čiste. Dijelovi cijevi koji ulaze u elektrospojnicu moraju se prije ulaska ostrugati, da bi se skinuo površinski spoj. Zavarivanje mogu obavljati samo, za te radove, atestirani zavarivači.

## ISPITIVANJE CIJEVOVODA NA TLAK

Nakon montaže instalacije, a prije zatvaranja kanala, žljebova i dr. izvršit će se tlačna proba cijele instalacije. Tlak ispitivanja bit će 10 bara. Vrijeme ispitivanja bit će najmanje 60 minuta. O izvršenoj tlačnoj probi sastavit će se zapisnik. Ispitivanje cjevovoda na tlak provodi se prema uputama nadzornog inženjera u dogovoru sa predstavnikom lokalnog distributera.

## PRANJE I DEZINFEKCIJA CJEVOVODA

Pranje cjevovoda moguće je izvesti kroz ispuste, a odvodnja se predviđa u kanalizaciju. Ispiranje i dezinfekcija cjevovoda provodi se prema uputama ovlaštene osobe. Prije puštanja u rad vodoopskrbnog cjevovoda, izvoditelj je dužan ishoditi atest o sanitarnoj ispravnosti položenog cjevovoda kod nadležne zdravstvene ustanove.

### B. KANALIZACIJA

#### B1. VANJSKA KANALIZACIJA

Instalacije kanalizacije će se spojiti na mješoviti javni odvodni sustav preko postojećeg priključka, a preko novog kontrolnog revizionog okna. Odvodnju oborinske krovne vode sa građevine riješit će se upuštanjem u javni mješoviti sustav odvodnje ili u teren tako da ne ugrožava susjedno zemljište i objekte.

Vanjska kanalizacija će se postaviti u iskopane rovove. Prilikom iskopa treba voditi računa o padu dna te ga odmah isplanirati u odgovarajućem nagibu. Cijevi se postavljaju na posteljicu od pijeska debljine 10 cm te se po izvršenom polaganju zatrjavaju pijeskom u debljini sloja 30 cm. Ostali dio rova se može zatrpati preostalim materijalom od iskopa. Spoj vanjske i unutarnje kanalizacije izvesti u revizionom oknu, koje će se za tu svrhu izvesti na svakom mjestu spajanja te mjestu promjene smjera. Reviziono okna će biti izvedena od vodonepropusnog betona C16/20. U dnu okna izvesti kinetu polukružnog oblika i obraditi ju sa cementnim mortom.

#### B2. UNUTARNJA INSTALACIJA KANALIZACIJE

Odvodnja sanitarnih otpadnih voda se predviđa od PE cijevi tip kao WAVIN ili GEBERIT, koji se spajaju elektrozarivanjem. Cijevi se vode u zidovima i podu do priključka na fekalnu glavnu temeljnu kanalizaciju.

Nova temeljna kanalizacija se predviđa tip WAVIN AS, koje su izrađene od Astaloma i mineralima ojačanim polipropilenom. Kanalizacija će biti izvedena od plastičnih kanalizacionih cijevi dimenzija po projektu. Padovi unutarnje kanalizacije trebaju biti 2 - 2,5 % ,a vanjske 1 - 0,5 %.

### C. SANITARNI PREDMETI

Izbor sanitarnih predmeta, armature i sanitarne galanterije odabrat će investitor u dogovoru s projektantom interijera, a troškovnikom će biti odabrane vrhunske sanitarije i sanitarne armature.

### D. PROCJENA TROŠKOVA S REKAPITULACIJOM RADOVA

Na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19), procijenjeni troškovi za sve potrebne radnje i materijale:

#### REKAPITULACIJA RADOVA

MAPA 4	GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	160.000,00 kn
	Ukupno	160.000,00 kn
	PDV 25%	40.000,00 kn
	<b>Sveukupno</b>	<b>200.000,00 kn</b>

#### NAPOMENA

Procjena troškova je izrađena na osnovi glavnog projekta. Procjena troškova je sastavni dio glavnog projekta prema čl. 31. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina i čl. 66. Zakona o gradnji. Cijene su projektantske.

**Napomena:**

Izvođač radova po izvršenom ispitivanju vodovoda na tlak, treba izvršiti ispiranje i dezinfekciju cjevovoda te pribaviti atest kvalitete vode za piće od ustanove koja je registrirana za tu vrstu poslova.

Za unutarnju kanalizaciju treba izvršiti ispitivanje na vodonepropusnost uz tlak od min. 0,1 bar.

Na tehničkom pregledu izvođač radova mora dostaviti snimku izvedenog stanja vodovoda i kanalizacije, ateste o kvaliteti ugrađenog materijala te ateste o svim izvršenim ispitivanjima.

U Virovitici, svibanj, 2020.

projektant:  
**Ivan Turkalj dipl.ing.građ.**

investitor

**VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA**

OIB: 93362201007

Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica

naziv projekta  
i lokacija

**ZGRADA SKLONIŠTA ZA ŽRTVE NASILJA U OBITELJI - rekonstrukcija I  
OGRADNI ZID - građenje**

Ulica Ivana Gorana Kovačića 8, 33000 Virovitica

k.č.br. 1182 k.o. Virovitica-centar

vrsta projekta  
faza projekta

**GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE  
GLAVNI PROJEKT**

T.D.  
mapa  
datum

KAS-29-2020

mapa 4/7

svibanj, 2020.

hidraulički proračun

**GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE**

- A. vodovod
- B. kanalizacija



## A. VODOVOD

### POTREBNA KOLIČINA VODE

Sanitarno opterećenje:

SANITARIJE	KOM	I.J.	∑ I.J.
SUDOPER	2	0,50	1,00
PERILICA RUBLJA ILI SUĐA	5	1,50	7,50
UMIVAONIK	7	0,50	3,50
ZAHODSKA ŠKOLJKA S VODOKOTLIČEM	5	0,25	1,25
KADA/TUŠ KADA	4	1,50	6,00
<b>UKUPNO:</b>			<b>19,25</b>

-potrebna količina vode:  $Q = 0,25 * \sqrt{19,25} = 1,04 \text{ l/s}$

### MJERODAVNO OPTEREĆENJE $Q_{\text{san}} = 1,10 \text{ l/s}$

$$d = \sqrt{\frac{4 * Q}{w * \pi}} = \sqrt{\frac{4 * 1,10}{2 * \pi * 1000}} = 0,0265 \text{ m} = 26,50 \text{ mm}$$

Odabrani promjer spojnog (priključnog) voda vodovoda **DN 25 (Ø32)**.

Brzina strujanja vode u cijevima **v = 1,93 m/s**.

Odabrani vodomjer: **10m<sup>3</sup>/h, DN25, h<sub>v</sub>=0,20 bara**

### PRORAČUN SANITARNE MREŽE

DIMENZIONIRANJE UNUTARNJE VODOVODNE MREŽE OBZIROM NA NAJUDALJENIJE I NAJVIŠE IZLJEVNO MJESTO PO ING. BRIX-u.

DIONICA OD-DO	BROJ I.J.	PROFIL mm	BRZINA m/s	GUBITAK po m	DUŽINA DIONICE m	UKUPNI GUBICI m
1-2	0,25	15	0,58	0,003	1,90	0,006
2-3	1,75	15	1,50	0,017	3,60	0,061
3-4	2,25	15	1,90	0,025	4,00	0,100
4-5	4,50	20	1,60	0,015	4,80	0,720
5-6	6,00	20	1,84	0,019	1,40	0,027
7-8	8,50	25	1,38	0,009	1,20	0,011
8-9	12,00	25	1,62	0,010	3,00	0,030
9-10	12,75	25	1,67	0,012	3,00	0,036
10-11	13,25	25	1,69	0,012	44,20	0,531
11- V.O.	19,25	25	1,93	0,016	20,00	0,320
<b>UKUPNO:</b>						<b>1,850</b>

- gubitak u mreži ..... 1,85 m
- gubitak na priključku i vodomjeru:..... 5,00 m
- gubitak na visini:..... 9,00 m
- potreban predtlak na izljevu:..... 5,00 m

Potreban tlak na priključku:..... 20,85m = 2,09 bar-a

Tlak na priključku 4,50 → 2,09 bar-a

Predvidjeti regulator tlaka.

ZADOVOLJAVA !!!

## B. KANALIZACIJA

### SANITARNA KANALIZACIJA

Dimenzioniranje kanalizacije izvršeno prema njemačkim propisima (DIN 1986).

#### 5.2. Dimenzioniranje sanitarne kanalizacije prema DIN 1986.

Ovaj se propis zasniva na količini otpadne vode koja otječe iz sanitarnih i uređajnih predmeta, a prema priključnim vrijednostima

$AW_s$  u l/s, prikazanih u tablici 5.4

Njemački standard pri određivanju dimenzija pojedinih dijelova kućne kanalizacije uvodi priključne vrijednosti  $AW_s$  s pripadajućim količinama otpadne vode u l/s iz pojedinoga sanitarnog predmeta. Zbroj priključnih vrijednosti ( $\sum AW_s$ ) daje protok prema kojem se određuju dimenzije vodova, a pri tome se vodi računa i o istovremenosti upotrebe sanitarnih predmeta.

Postupak dimenzioniranja prikazan je u nastavku.

Zbrojem vrijednosti  $AW_s$  iz tablice 5.4. dobit će se količina otjecanja  $q_s$ , a iz te se vrijednosti određuju poprečni presjeci cijevi. Tako se prema vrsti objekta razlikuje odtok iz:

stambenih i sličnih zgrada s kratkim vršnim opterećenjem:

$$1. q_s = 0,5 \sqrt{\sum AW_s} \text{ (l/s)} \quad (5.1)$$

hotela i velikih restorana:

$$2. q_s = 0,7 \sqrt{\sum AW_s} \text{ (l/s)} \quad (5.2)$$

industrijskih objekata, koji je dugotrajan i ravnomjeran, a iznosi:

$$3. q_s = 1,2 \sqrt{\sum AW_s} \text{ (l/s)} \quad (5.3)$$

U navedenim jednadžbama drugi korijen izražava istovremenost upotrebe sanitarnih predmeta.

Iz tablice 5.5. moguće je pročitati odtok sanitarne otpadne vode  $q_s$  prema zbiru priključnih vrijednosti  $AW_s$ , a prema jednadžbi 1. za stambene zgrade.

Tablica 5.4. Priključne vrijednosti sanitarnih predmeta i promjeri priključnih cijevi [1]

Sanitarni predmeti	Promjer ogranka $\phi$ [mm]	Priključna vrijednost $AW_s$ [l/s]
1. Bide (sa $\leq 2$ pregiba cijevi) (sa $> 2$ pregiba cijevi)	40 50	0,5 0,5
2. Tuš	50	1
3. Tuš serijski bez čepa	prema protoku u l/s	
4. Izljev kuhinjski	50	1
5. Izljev fekalni	100	2,5
6. Kada, direktno spojena	50	1
7. Kada, grana nad podom, duž $\leq 1m$	40	1
8. Kada sa slivnikom	50	1
9. Pisoar pojedinačni	50	1
10. PISOAR serijski do 2 mjesta do 4 mjesta do 6 mjesta > 6 mjesta	70 - - -	0,5 1 1,5 2
11. Odjeljivači masti, benzina, ulja	Prema kapacitetu	
12. Sudoper kuhinjski	50	1
13. Sudoper veliki (> 30 l)	70	1,5
14. Perilica posuda, kućanska	50	1
15. Perilica posuda, privredna	100	2
16. Perilica rublja < 6 kg 6...12 kg	50 70	1 1,5
17. Slivnik $\phi$ 50 $\phi$ 70 $\phi$ 100	50 70 100	1 1,5 2
18. Umivaonik (sa $\leq 2$ pregiba cijevi) (sa $> 2$ pregiba cijevi)	40 50	0,5 0,5
19. Umivaonici serijski, bez čepa	prema dotoku l/s	
20. Zahod	100	2,5
21. Pumpa za dizanje otp. vode	prema maks. kapacitetu	
22. Svi san. predmeti stana (kup.+z.+kuh.) na 1 vertikalni	-	5,5
23. San. predmeti u stanu bez kuhinjskog sudopera	-	4,5

#### PRIKLJUČNE VRIJEDNOSTI SANITARNIH PREDMETA

SANITARIE	KOM	$AW_s$	$\sum AW_s$
SUDOPER	2	1,00	4,00
PERILICA RUBLJA	4	1,50	6,00
PERILICA POSUĐA	1	1,00	1,00
UMIVAONIK	7	0,50	3,50
ZAHODSKA ŠKOLJKA S VODOKOTLIĆEM	5	2,50	12,50
KADA/TUŠ KADA	4	1,00	4,00
<b>UKUPNO:</b>			<b>31,00</b>

- istovremenost upotrebe sanitarnih predmeta:  $0,5 * \sqrt{\sum AW_s}$

**$Q_{sanitar}$  ukupno = 2,78 l/s**

$$(q_s = 0.5 \cdot \sqrt{\sum AW_s}) [1].$$

AW <sub>s</sub>	q <sub>s</sub> [l/s]	AW <sub>s</sub>	q <sub>s</sub> [l/s]	AW <sub>s</sub>	q <sub>s</sub> [l/s]	AW <sub>s</sub>	q <sub>s</sub> [l/s]	AW <sub>s</sub>	q <sub>s</sub> [l/s]	AW <sub>s</sub>	q <sub>s</sub> [l/s]
26	2,55	56	3,74	86	4,64	140	5,92	280	8,37	650	12,75
28	2,65	58	3,81	88	4,69	145	6,02	290	8,51	700	12,94
30	2,74	60	3,87	90	4,74	150	6,12	300	8,66	750	13,69
32	2,83	62	3,94	92	4,8	160	6,33	320	8,94	800	14,14
34	2,92	64	4	94	4,85	170	6,52	340	9,22	850	14,53
36	3	66	4,06	96	4,9	180	6,71	360	9,49	900	15
38	3,08	68	4,12	98	4,95	190	6,89	380	9,75	950	15,41
40	3,16	70	4,18	100	5	200	7,07	400	10	1000	15,8
42	3,24	72	4,24	105	5,12	210	7,25	420	10,25	1500	19,5
44	3,32	74	4,3	110	5,24	220	7,42	440	10,49	2000	22,5
46	3,39	76	4,36	115	5,36	230	7,58	460	10,72	3000	27,5
48	3,46	78	4,42	120	5,48	240	7,75	480	10,25	4000	31,5
50	3,54	80	4,47	125	5,59	250	7,91	500	11,18	5000	35,5
52	3,61	82	4,5	130	5,7	260	8,06	550	11,73		
54	3,67	84	4,58	135	5,81	270	8,22	600	12,25		

Tablica 5.6.: Dimenzioniranje horizontalne katne mreže (grane) [1]

Promjer grane $\phi$ [mm]	50	70	100	
$\sum AW_s$ dozv.	bez ventilacije	1	3	15
	s ventilacijom	15	45	-

Tablica 5.7. Dimenzije sanitarnih vertikalna s primarnom ventilacijom [1]

Promjer $\phi$ [mm]	Dopušteni priključci		Protok u l/s	
	AW <sub>s</sub> [l/s]	broj zahoda	q <sub>s</sub> dozv.	
			stanovi	labor. i dr.
70	9	-	1,5	1,5
100	64	13	4	3,2
125	154	31	6,2	4,6
150	408	82	10,1	7,5

**Tablica 5.8.** Sanitarne vertikale s pomoćnom ventilacijom [1]

Promjer $\phi$ [mm]	Dopušteni priključci		$q_s$ [l/s] dopušt.
	$AW_s$	broj zahoda	
70	18	-	2,1
100	125	25	5,6
125	300	60	8,7
150	795	159	14,1

**Tablica 5.9.** Sanitarne vertikale sa sekundarnom ventilacijom [1]

Promjer $\phi$ [mm]	Dopušteni priključci		$q_s$ [l/s] dopušt.
	$AW_s$	broj zahoda	
70	27	-	2,6
100	185	37	6,8
125	441	88	10,5
150	1183	236	17,2

Horizontalni dijelovi sanitarne kanalizacije dimenzioniraju se prema tablici 5.10.

**Tablica 5.10.** Sanitarni horizontalni vodovi [1]

Promjer $\phi$ [mm]	NAGIB KANALA							
	2%		1,5%		1%		1:0,5	1: $\phi$
	$q_s$ [l/s]	$AW_s$	$q_s$ [l/s]	$AW_s$	$q_s$ [l/s]	$AW_s$	$q_s$ [l/s]	$q_s$ [l/s]
70	1,5	9	-	-	-	-	-	-
100	4	64	3,4	46	2,8	31	-	-
125	7,2	207	6,1	149	5	100	-	4,5
150	11,7	548	10,1	408	8,2	269	-	6,7
200	25	2500	21,7	1884	17,7	1253	-	12,45
250	45,4	-	39,3	-	32	-	28,6	20,15
300	73,5	-	63,7	-	52	-	42,3	29,8
400	157	-	136,3	-	111	-	78,5	55,0
500	283	-	245,3	-	200	-	126,0	89,0

Za vanjski razvod kanalizacije odabrana cijev DN150.

U Virovitici, svibanj, 2020.

projektant:  
**Ivan Turkalj dipl.ing.građ.**

investitor

**VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA**

OIB: 93362201007

Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica

naziv projekta  
i lokacija

**ZGRADA SKLONIŠTA ZA ŽRTVE NASILJA U OBITELJI - rekonstrukcija I  
OGRADNI ZID - građenje**

Ulica Ivana Gorana Kovačića 8, 33000 Virovitica

k.č.br. 1182 k.o. Virovitica-centar

vrsta projekta  
faza projekta

**GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE  
GLAVNI PROJEKT**

T.D.  
mapa  
datum

KAS-29-2020

mapa 4/7

svibanj, 2020.

program kontrole i  
osiguranja kvalitete

**GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE**

- A. vodovod
- B. vodovodna instalacija
- C. kanalizacija
- D. sanitarni uređaji

## A. VODOVOD

Za predmetnu građevinu potrebno je izvršiti slijedeću kontrolu:

- visina nadsloja iznad cijevi iznosi 0.80 - 1.40 m
- širina rova na mjestima gdje se vrši samo polaganje cijevi iznosi minimalno širina cijevi +20 cm
- širina rova na mjestima gdje je potrebno izvoditi radove u rovu iznosi minimalno širina cijevi +60 cm
- debljina sloja pijeska na pripremljenom dnu rova iznosi 10 cm
- Preporučljiva temperatura prilikom polaganja cjevovoda je veća od 0 °C, a u suprotnom obavezno je vršiti predgrijavanje
- cijevi i svi elementi prije polaganja moraju biti očišćeni i pregledani obzirom na moguća vanjska oštećenja
- prilikom transporta, skladištenja i ugradnje cijevi pridržavati se uputstva proizvođača cijevi
- provjeriti točnost utvrđenog položaja postojećih podzemnih instalacija
- provjeriti da li je izvoditelj zemljanih radova izveo iskop na za to predviđenim mjestima
- izvršiti ispitivanje mreže na pritisak prije zatrpavanja spojnih mjesta i o izvršenom ispitivanju sastaviti zapisnik
- po završetku montaže kompletnog cjevovoda i postave hidranata i ormarića izvršiti ispitivanje instalacije na protočnost i pritisak na mlaznici u skladu sa pravilnikom
- radove može izvoditi pravna ili fizička osoba registrirana za obavljanje tih poslova
- u toku izvođenja radova osigurati stalni stručni nadzor
- po završetku polaganja cijevi ,a prije zatrpavanja napraviti geodetski snimak instalacija

## B. VODOVODNA INSTALACIJA

Pri projektiranju, izboru i nabavi materijala kao i same izgradnje-instaliranja vodovodnih instalacija te uređaja koji dolaze u neposredni dodir sa vodom za ljudsku potrošnju, bez obzira radi li se o metalnim ili polimernim materijalima moraju posjedovati uredan dokaz o zdravstvenoj ispravnosti predmeta koji dolaze u neposredan dodir s hranom.

Nakon dovršenja montažnih radova ,a prije zatvaranja cjevovoda u rovove i zidne žljebove obvezno se izvodi tlačna proba pod tlakom od 1,5 puta većim od radnog tlaka a najmanje 10 bara u trajanju od 24 sata. Nakon uspješno izvedene tlačne probe potrebno je konstatirati zapisnički uz potpis odgovornih osoba. Tek tada se može pristupiti zatvaranju i zatrpavanju vodovodne instalacije.

Vodovodna instalacija se nakon izvedene uspješne tlačne probe ispiru protokom vode i dezinficira rastvorom klora ili nekim drugim sredstvima. Nakon toga uzima se uzorak vode iz cijevne mreže i šalje na ispitivanje u za to registriranu ustanovu. Tek po dobivanju povoljnog nalaza ispitivanja može se vodovodna mreža pustiti u pogon.

Vodovodne cijevi hladne i tople vode obvezno se štite od korozije i orošavanja ,a cjevovod tople vode od gubitka topline. Prolaz cijevi kroz temelje, zidove i stropove mora biti od jednog komada radi eventualnih pomaka građevine. Ugrađeni elementi i materijali moraju odgovarati kvaliteti prema važećim propisima i standardima ,a rad se izvodi prema pravilima zanata i struke.

### Spisak propisa za vodovod:

1. Zakon o zaštiti na radu NN br. 71/14
2. Polaganje cijevi za plinske i vodovodne mreže DIN 19630
3. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 066/2011, 047/13)
4. Pravilnik o načinu obavljanja zdravstvenih pregleda osoba pod zdravstvenim nadzorom (NN 023/94)
5. Zakon o vodama NN 153/09



#### Spisak standarda za vodovod:

HRN G.C6.501 PVC vodovodne cijevi  
HRN G.C6.505 način polaganja  
HRN M.B6.031 EV zasuni  
HRN M.C5.010 način ispitivanja zasuna  
DIN 3222 nadzemni hidrant  
DIN 3340 kompenzacije  
HRN C.J1.021 tehnički uvjeti isporuke fazonskih komada  
HRN C.J1.506 E-ks spojni komad s kolčakom i prirubnicom  
HRN C.J1.503 MMA-ks spojni komad s kolčacima i prirubnicom  
HRN C.J1.071 T otcjepni komad s prirubnicama  
HRN C.J1.051 FFR reducirani element s prirubnicama  
HRN C.J1.064 N90 lučni komad sa stopalom  
HRN C.B5.225 čelične pocinčane tlačne cijevi  
HRN G.C5.601 Polietilenske cijevi PE tip 1 i PE tip 2  
HRN PVC cijevi i fazonski komadi B.C6.505  
HRN M.C5.262 Slobodno protočni ventili  
HRN M.C5.261 Slobodno protočni ventili sa ispuštom  
HRN M.C5.280 Ispusni ventili

### **C. KANALIZACIJA**

Kanalizacijski sistem mora biti vodonepropustan. Kontrola vodonepropusnosti izvodi se putem dima ili vodenom probom. Proba vodonepropusnosti koja to dokazuje konstatira se zapisnički uz potpis odgovornih osoba. Nakon toga se kanalizacijske cijevi mogu zatvoriti u žljebove i zatrpati u rovove. Svaka vertikalna mora završiti ventilacionim kanalom radi dobre funkcionalnosti sistema kanalizacije.

Prilikom zatrapavanja rova za vanjsku kanalizaciju mora se voditi briga o eventualnim zarušavanjima zemlje i osiguranju iskopa razupiranjem. Prilikom polaganja horizontalnih dijelova cjevovoda voditi računa o padu cijevi da ne dođe do taloženja i začepjenja cijevi.

Kanalizacijske cijevi moraju biti udaljene od kablova elektrike i PTT-a kao i plina prema posebnim uvjetima distributera. Svi izvedeni radovi moraju biti izvedeni u skladu s važećim standardima, propisima, pravilima struke i uputama proizvođača.

#### Spisak propisa za kanalizaciju:

1. Zakon o vodama NN 153/09
2. Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata NN 078/10

#### Spisak standarda za kanalizaciju:

Kanalski poklopci M.J6.210  
Cijevi od PVC-a i fazonski komadi G.C6.501, G.C6.502, G.C6.503  
PVC sifoni G.C6.520  
PVC ventilacione glave ( kape) G.C6.521  
Stupaljke M.J6.285

### **D. SANITARNI UREĐAJI**

Sanitarni uređaji moraju biti spojeni na vodovod i kanalizaciju vodonepropusno prema pravilima struke i uputstva proizvođača. Kvaliteta uređaja mora odgovarati važećim standardima.

Spisak standarda za sanitarije:

Umivaonik od keramike U.N5.110

WC školjka od keramike U.N5.121

Tuš kada ljevano-željezna U.N5.230

Podni top sifon C.J1.480

Sifon za umivaonik M.C5.810

Vodovodne i sanitarne armature M.C5.011

Mješalica za umivaonik M.C5.803

Mješalica za tuš M.C5.802

Ispusni ventil M.C5.290

U Virovitici, svibanj, 2020.

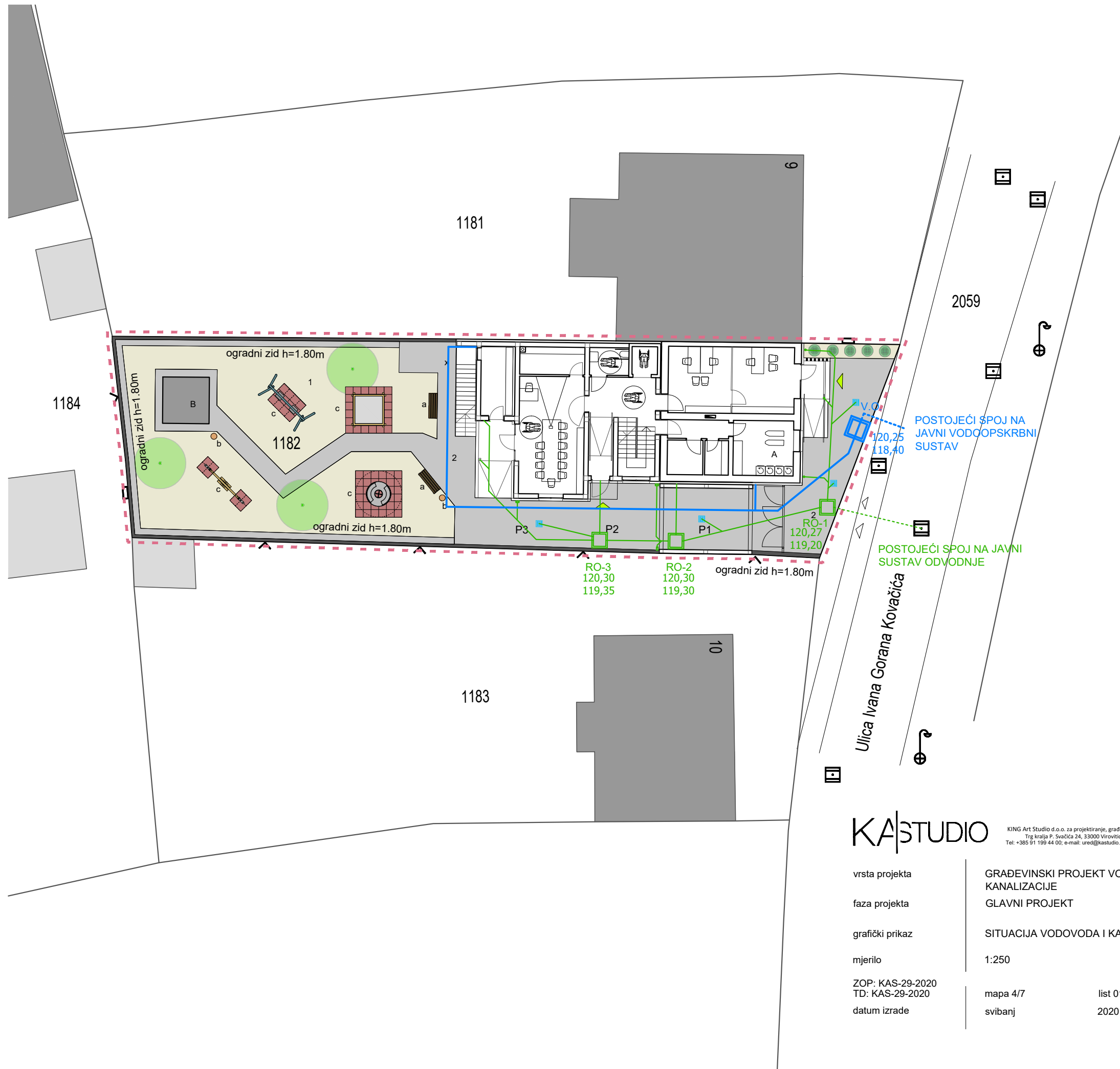
projektant:  
**Ivan Turkalj dipl.ing.građ.**

investitor	<b>VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA</b> <i>OIB: 93362201007</i> <i>Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica</i>
naziv projekta i lokacija	<b>ZGRADA SKLONIŠTA ZA ŽRTVE NASILJA U OBITELJI - rekonstrukcija I OGRADNI ZID - građenje</b> <i>Ulica Ivana Gorana Kovačića 8, 33000 Virovitica</i> <i>k.č.br. 1182 k.o. Virovitica-centar</i>
vrsta projekta faza projekta	<b>GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE GLAVNI PROJEKT</b>
T.D. mapa datum	KAS-29-2020 mapa 4/7 svibanj, 2020.

## GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

### grafički prilozi

1. situacija vodovod i kanalizacija
2. tlocrt prizemlja/vodovod
3. tlocrt I kata/vodovod
4. tlocrt II/vodovod
5. tlocrt prizemlja/kanalizacija
6. tlocrt I kata/kanalizacija
7. tlocrt II kata/kanalizacija
8. tlocrt krovnih ploha/kanalizacija
9. detalj vodomjernog okna
10. shema vodomjernog okna
11. detalj revizionog okna
12. detalj ugradnje kanalizacijske cijevi



- tumač
- - granica obuhvata
  - rub parcele
  - △ prilaz parceli (kolni)
  - △ prilaz parceli (pješački)
  - A Sigurna kuća
  - B Sjenica
  - 1 travnate površine
  - 2 betonski opločnici
  - ▲ ulaz
  - P+1+2 katnost
  - P1,2,3 parkirna mjesta
  - x prostor za odlaganje otpada
  - grmlje
  - drveće
  - a klupa
  - b koš za otpatke
  - c dječja igrala
  - kanalizacijska cijev
  - RO - reviziono okno
  - vodovodna cijev
  - vodomjerno okno

**KASTUDIO**

KING Art Studio d.o.o. za projektiranje, građevinarstvo i usluge  
Trg kralja P. Svačića 24, 33000 Virovitica, Hrvatska  
Tel: +385 91 199 44 00; e-mail: ured@kastudio.hr; www.kastudio.hr

vrsta projekta

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

faza projekta

GLAVNI PROJEKT

grafički prikaz

SITUACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE

mjerilo

1:250

ZOP: KAS-29-2020

TD: KAS-29-2020

datum izrade

mapa 4/7

list 01

svibanj

2020

investitor

VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA  
Trg Ljudevita Patačića 1.  
33000 Virovitica

građevina

ZGRADA SKLONIŠTA ZA ŽRTVE NASILJA  
U OBITELJI - rekonstrukcija I OGRADNI ZID  
- građenje  
Ulica Ivana Gorana Kovačića 8, Virovitica  
k.č.br. 1182 k.o. Virovitica-centar

glavni projektant:

Ljiljana Saraga dipl.ing.arh.

projektant:

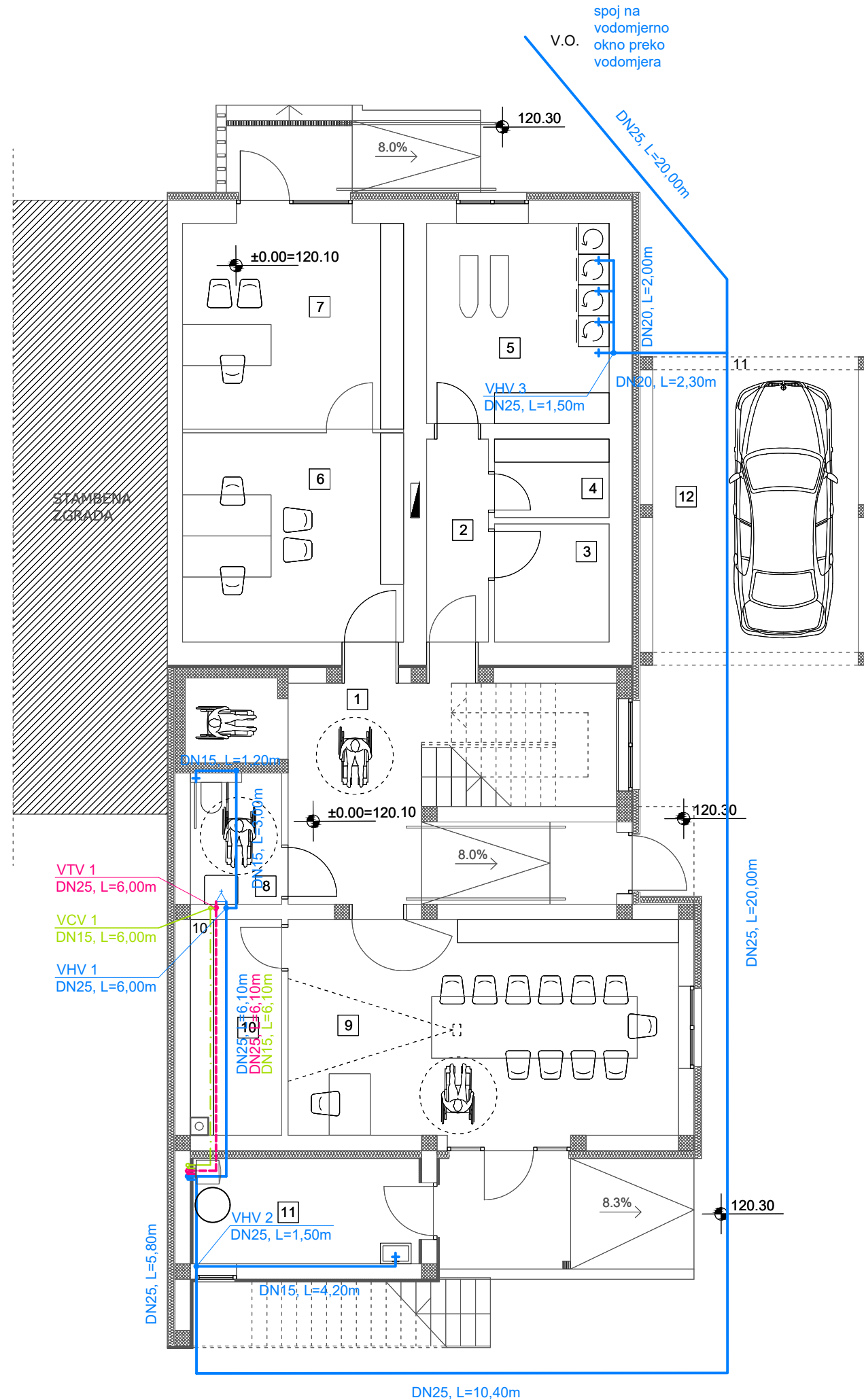
Ivan Turkalj dipl.ing.grad.

suradnici:

Ivan Turkalj dipl.ing.grad.

pečat i potpis projektanta:

Ivan Kršić ing.grad.



tumač

- hladna voda / VHV - vertikalna hladne vode
- topla voda / VTV - vertikalna tople vode
- - - cirkulacijski vod / VCV - vertikalna cirkulacijskog voda

\*napomena  
oznaka DN se odnosi na unutarnji promjer cijevi

neto površina

1	hodnik_PVC podna obloga	P= 18,58 m <sup>2</sup>
2	hodnik_PVC podna obloga	P= 4,74 m <sup>2</sup>
3	tehnika_PVC podna obloga	P= 5,13 m <sup>2</sup>
4	spremište_PVC podna obloga	P= 3,41 m <sup>2</sup>
5	vešeraj/posteljina_PVC podna obloga	P= 13,85 m <sup>2</sup>
6	stručni suradnik_PVC podna obloga	P= 17,52 m <sup>2</sup>
7	ured_PVC podna obloga	P= 17,22 m <sup>2</sup>
8	WC djelatnici_PVC podna obloga	P= 4,54 m <sup>2</sup>
9	grupni rad_PVC podna obloga	P= 31,92 m <sup>2</sup>
10	arhiva/spremište_PVC podna obloga	P= 7,48 m <sup>2</sup>
11	spremište_PVC podna obloga	P= 9,22 m <sup>2</sup>

NETO POVRŠINA\_prizemlje P= 133,61 m<sup>2</sup>

otvoreni prostori

12 natkriveni prolaz\_opločnici P= 24,00 m<sup>2</sup>

GRAĐEVINSKA BRUTO POVRŠINA\_prizemlje P= 184,52 m<sup>2</sup>

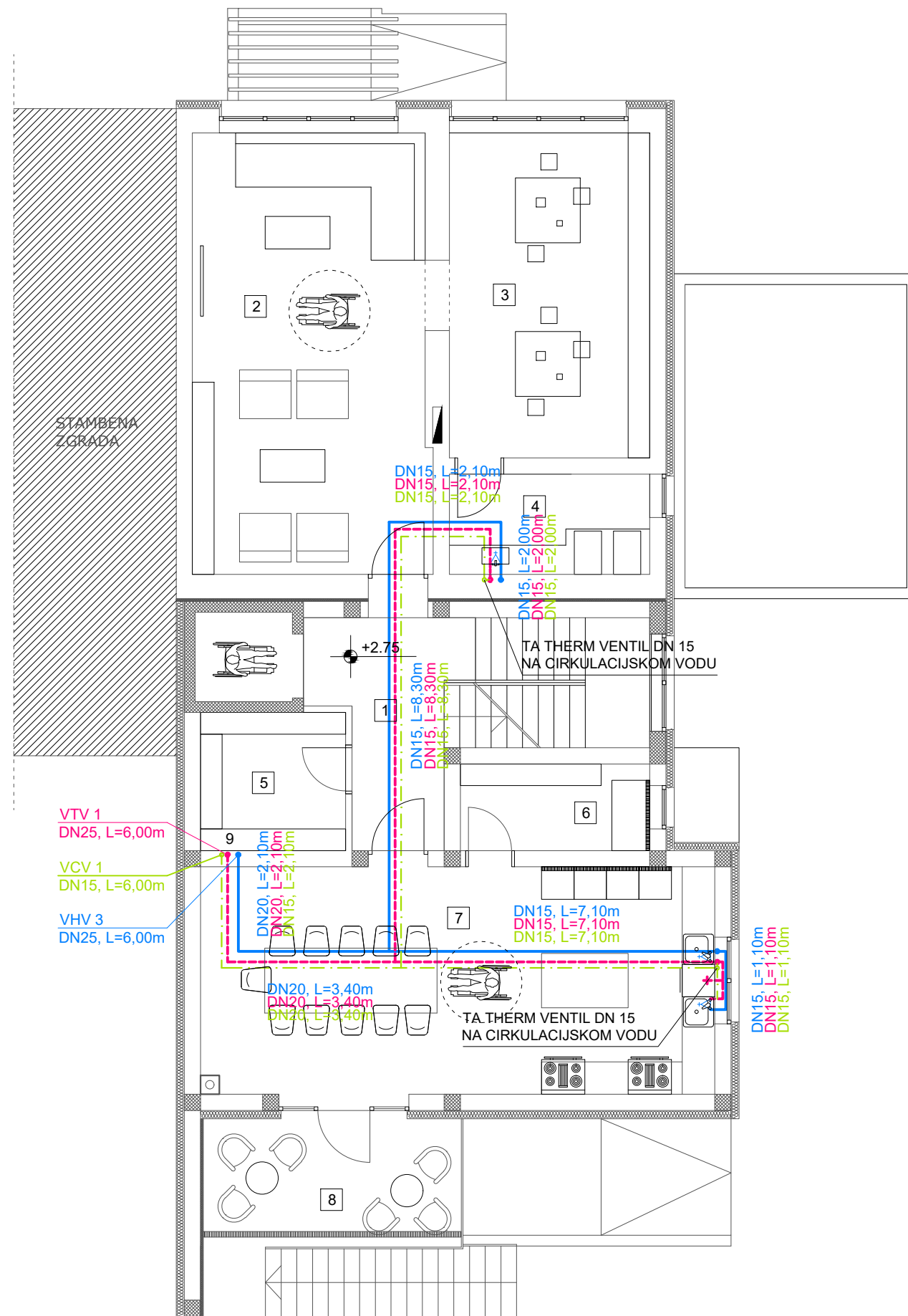
**KASTUDIO**

KING Art Studio d.o.o. za projektiranje, građevinarstvo i usluge  
Trg kralja P. Svačića 24, 33000 Virovitica, Hrvatska  
Tel: +385 91 199 44 00; e-mail: ured@kastudio.hr; www.kastudio.hr

vrsta projekta	GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	
faza projekta	GLAVNI PROJEKT	
grafički prikaz	TLOCRT PRIZEMLJA/VODOVOD	
mjerilo	1:100	
ZOP: KAS-29-2020	mapa 4/7	list 2
TD: KAS-29-2020	svibanj	2020
datum izrade		
investitor	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA Trg Ljudevita Patačića 1. 33000 Virovitica	
građevina	ZGRADA SKLONIŠTA ZA ŽRTVE NASILJA U OBITELJI - rekonstrukcija I OGRADNI ZID - građenje Ulica Ivana Gorana Kovačića 8, k.č.br. 1182 k.o. Virovitica-centar	
glavni projektant:	Ljiljana Saraga dipl.ing.arh.	
projektant:	Ivan Turkalj dipl.ing.grad.	
suradnici:	Ivan Turkalj dipl.ing.grad. Ivan Kršić ing.grad.	
pečat i potpis projektanta:		



m 1:100



neto površina

1	hodnik_PVC podna obloga	P= 9,47 m <sup>2</sup>
2	dnevni boravak_PVC podna obloga	P= 35,40 m <sup>2</sup>
3	igraonica za djecu_PVC podna obloga	P= 22,20 m <sup>2</sup>
4	previjanje_PVC podna obloga	P= 6,85 m <sup>2</sup>
5	spremište_PVC podna obloga	P= 6,84 m <sup>2</sup>
6	ostava_PVC podna obloga	P= 5,60 m <sup>2</sup>
7	blagavaonica i kuhinja_PVC podna obloga	P= 39,90 m <sup>2</sup>

NETO POVRŠINA\_1 kat P= 126,26 m<sup>2</sup>

otvoreni prostori

12	nenatkrivena terasa_keramika	P= 12,78 m <sup>2</sup>
----	------------------------------	-------------------------

GRAĐEVINSKA BRUTO

POVRŠINA\_1 kat P= 171,77 m<sup>2</sup>

tumač

<span style="color: blue;">—</span>	hladna voda / VHV - vertikalna hladne vode
<span style="color: pink;">- - -</span>	topla voda / VTV - vertikalna tople vode
<span style="color: green;">- · - · -</span>	cirkulacijski vod / VCV - vertikalna cirkulacijskog voda

\*napomena

oznaka DN se odnosi na unutarnji promjer cijevi

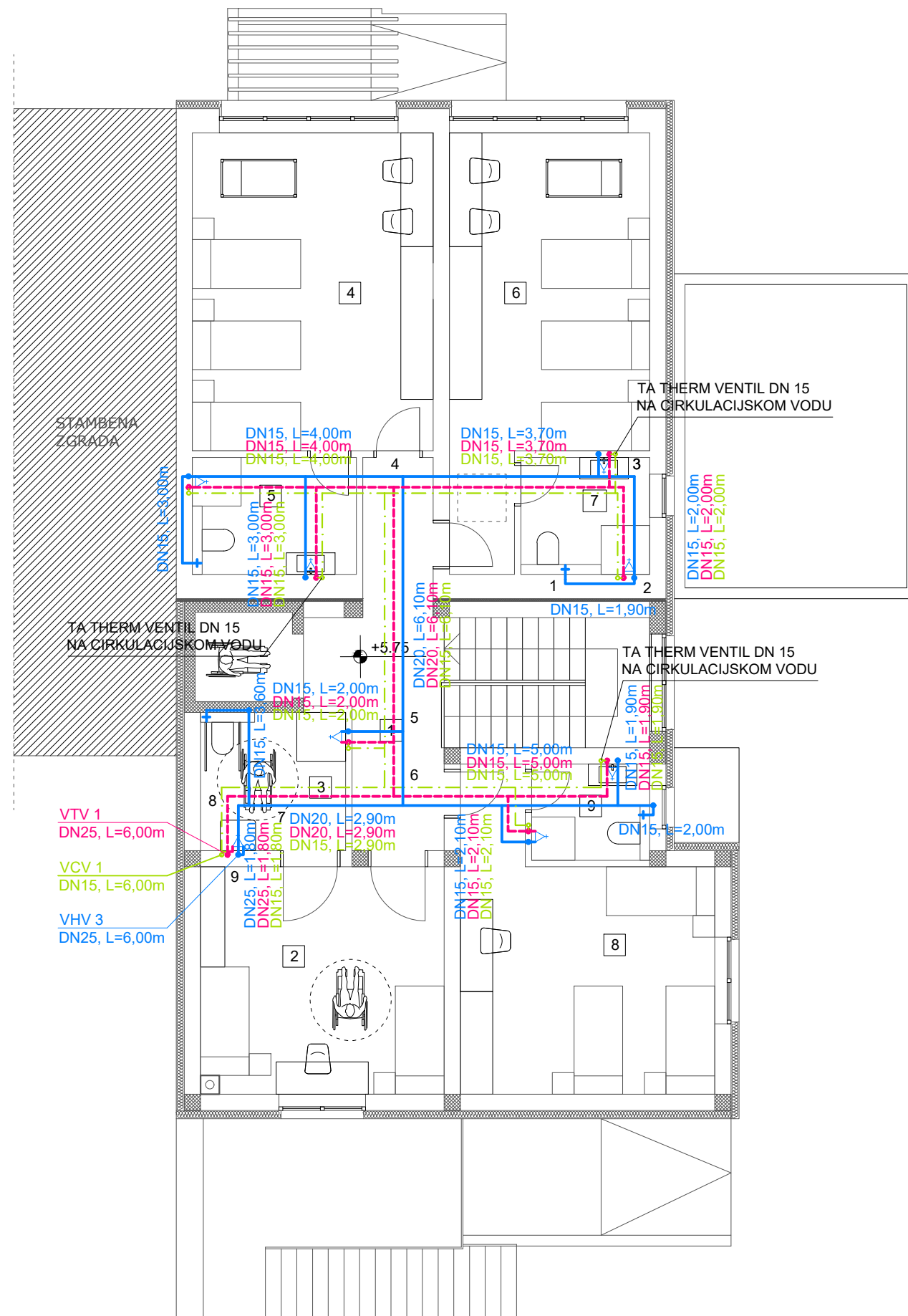
# KASTUDIO

KING Art Studio d.o.o. za projektiranje, građevinarstvo i usluge  
Trg Kralja P. Svačića 24, 33000 Virovitica, Hrvatska  
Tel: +385 91 199 44 00; e-mail: ured@kastudio.hr; www.kastudio.hr

vrsta projekta	GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	
faza projekta	GLAVNI PROJEKT	
grafički prikaz	TLOCRT 1. KAT/VODOVOD	
mjerilo	1:100	
ZOP: KAS-29-2020	mapa 4/7	list 3
TD: KAS-29-2020	svibanj	2020
datum izrade		
investitor	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA Trg Ljudevita Patačića 1. 33000 Virovitica	
građevina	ZGRADA SKLONIŠTA ZA ŽRTVE NASILJA U OBITELJI - rekonstrukcija i OGRADNI ZID - građenje Ulica Ivana Gorana Kovačića 8, k.č.br. 1182 k.o. Virovitica-centar	
glavni projektant:	Ljiljana Saraga dipl.ing.arh.	
projektant:	Ivan Turkalj dipl.ing.grad.	
suradnici:	Ivan Turkalj dipl.ing.grad. Ivan Kršić ing.grad.	
pečat i potpis projektanta:		



m 1:100



neto površina

1	hodnik_PVC podna obloga	P= 12,63 m <sup>2</sup>
2	spavaonica 1 za osobe s invaliditetom_PVC podna obloga	P= 18,90 m <sup>2</sup>
3	kupaonica 1_PVC podna obloga	P= 6,84 m <sup>2</sup>
4	spavaonica 2_PVC podna obloga	P= 26,12 m <sup>2</sup>
5	kupaonica 2_PVC podna obloga	P= 6,54 m <sup>2</sup>
6	spavaonica 3_PVC podna obloga	P= 24,45 m <sup>2</sup>
7	kupaonica 3_PVC podna obloga	P= 5,14 m <sup>2</sup>
8	spavaonica 4_PVC podna obloga	P= 22,02 m <sup>2</sup>
9	kupaonica 4_PVC podna obloga	P= 3,88 m <sup>2</sup>

NETO POVRŠINA\_2 kat P= 126,52 m<sup>2</sup>GRAĐEVINSKA BRUTO POVRŠINA\_2 kat P= 171,77 m<sup>2</sup>

tumač

- hladna voda / VHV - vertikalna hladne vode
- - - topla voda / VTV - vertikalna tople vode
- - - cirkulacijski vod / VCV - vertikalna cirkulacijskog voda

\*napomena

oznaka DN se odnosi na unutarnji promjer cijevi

KASTUDIO

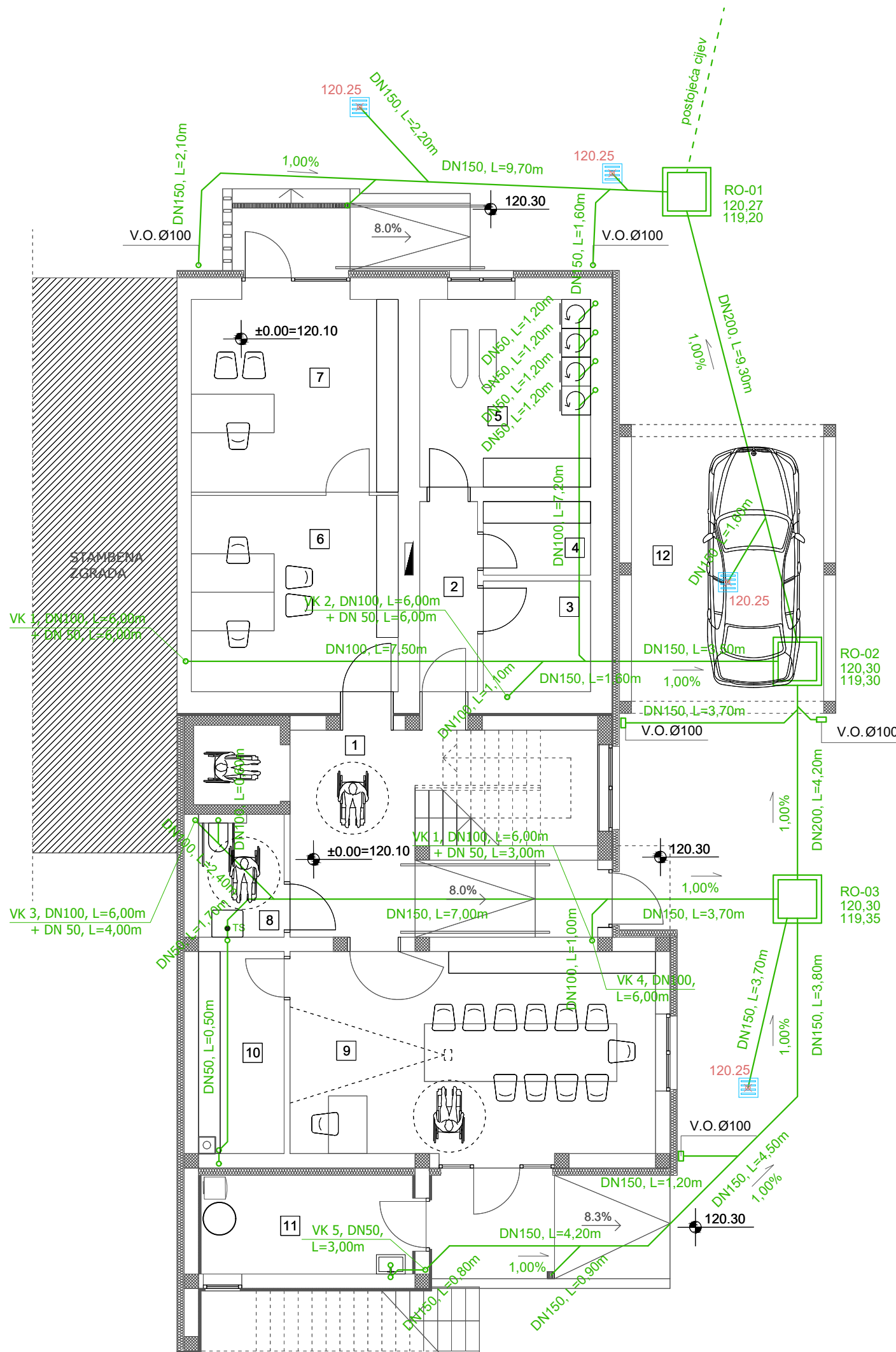
KING Art Studio d.o.o. za projektiranje, građevinarstvo i usluge  
Trg kralja P. Svačića 24, 33000 Virovitica, Hrvatska  
Tel: +385 91 199 44 00; e-mail: ured@kastudio.hr; www.kastudio.hr

vrsta projekta	GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	
faza projekta	GLAVNI PROJEKT	
grafički prikaz	TLOCRT 2. KAT/VODOVOD	
mjerilo	1:100	
ZOP: KAS-29-2020	mapa 4/7	list 4
TD: KAS-29-2020	svibanj	2020
datum izrade		
investitor	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA Trg Ljudevita Patačića 1. 33000 Virovitica	
građevina	ZGRADA SKLONIŠTA ZA ŽRTVE NASILJA U OBITELJI - rekonstrukcija I OGRADNI ZID - građenje Ulica Ivana Gorana Kovačića 8, k.č.br. 1182 k.o. Virovitica-centar	
glavni projektant:	Ljiljana Saraga dipl.ing.arh.	
projektant:	Ivan Turkalj dipl.ing.grad.	
suradnici:	Ivan Turkalj dipl.ing.grad. Ivan Kršić ing.grad.	
pečat i potpis projektanta:		





m 1:100



neto površina

1	hodnik_PVC podna obloga	P= 18,58 m <sup>2</sup>
2	hodnik_PVC podna obloga	P= 4,74 m <sup>2</sup>
3	tehnika_PVC podna obloga	P= 5,13 m <sup>2</sup>
4	spremište_PVC podna obloga	P= 3,41 m <sup>2</sup>
5	vešeraj/posteljina_PVC podna obloga	P= 13,85 m <sup>2</sup>
6	stručni suradnik_PVC podna obloga	P= 17,52 m <sup>2</sup>
7	ured_PVC podna obloga	P= 17,22 m <sup>2</sup>
8	WC djelatnici_PVC podna obloga	P= 4,54 m <sup>2</sup>
9	grupni rad_PVC podna obloga	P= 31,92 m <sup>2</sup>
10	arhiva/spremište_PVC podna obloga	P= 7,48 m <sup>2</sup>
11	spremište_PVC podna obloga	P= 9,22 m <sup>2</sup>

NETO POVRŠINA\_prizemlje P= 133,61 m<sup>2</sup>

otvoreni prostori

12	natkriveni prolaz_opločnici	P= 24,00 m <sup>2</sup>
----	-----------------------------	-------------------------

GRAĐEVINSKA BRUTO

POVRŠINA\_prizemlje P= 184,52 m<sup>2</sup>

**KASTUDIO**

KING Art Studio d.o.o. za projektiranje, građevinarstvo i usluge  
Trg kralja P. Svačića 24, 33000 Virovitica, Hrvatska  
Tel: +385 91 199 44 00; e-mail: ured@kastudio.hr; www.kastudio.hr

vrsta projekta	GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	
faza projekta	GLAVNI PROJEKT	
grafički prikaz	TLOCRT PRIZEMLJA/KANALIZACIJA	
mjerilo	1:100	
ZOP: KAS-29-2020	mapa 4/7	list 5
TD: KAS-29-2020	svibanj	2020
datum izrade		

investitor  
VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA  
Trg Ljudevita Patačića 1.  
33000 Virovitica

građevina  
ZGRADA SKLONIŠTA ZA ŽRTVE NASILJA U OBITELJI - rekonstrukcija I OGRADNI ZID - građenje  
Ulica Ivana Gorana Kovačića 8,  
k.č.br. 1182 k.o. Virovitica-centar

glavni projektant:  
Ljiljana Saraga dipl.ing.arh.

projektant:  
Ivan Turkalj dipl.ing.grad.

suradnici:  
Ivan Turkalj dipl.ing.grad.  
Ivan Kršić ing.grad.

tumač

- kanalizacijska cijev
- RO - reviziono okno
- VK - vertikala kanalizacije

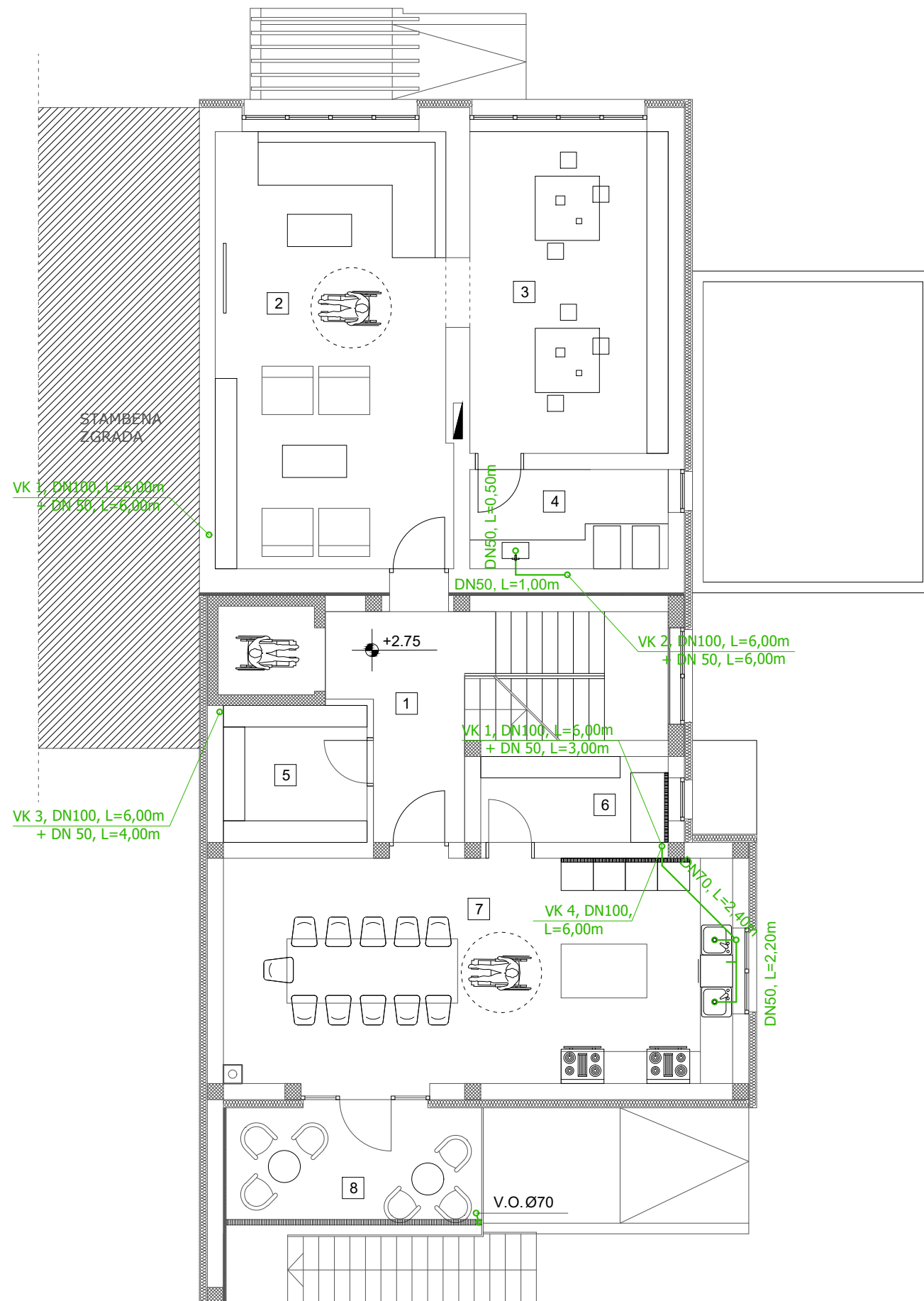
\*napomena  
oznaka DN se odnosi na unutarnji promjer cijevi

pečat i potpis projektanta:





m 1:100



neto površina

1	hodnik_PVC podna obloga	P= 9,47 m <sup>2</sup>
2	dnevni boravak_PVC podna obloga	P= 35,40 m <sup>2</sup>
3	igraonica za djecu_PVC podna obloga	P= 22,20 m <sup>2</sup>
4	previjanje_PVC podna obloga	P= 6,85 m <sup>2</sup>
5	spremište_PVC podna obloga	P= 6,84 m <sup>2</sup>
6	ostava_PVC podna obloga	P= 5,60 m <sup>2</sup>
7	blagavaonica i kuhinja_PVC podna obloga	P= 39,90 m <sup>2</sup>

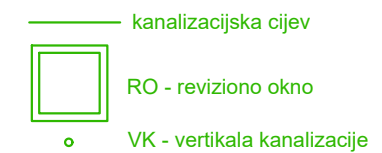
NETO POVRŠINA\_1 kat P= 126,26 m<sup>2</sup>

otvoreni prostori

12	nenatkrivena terasa_keramika	P= 12,78 m <sup>2</sup>
----	------------------------------	-------------------------

GRAĐEVINSKA BRUTO  
POVRŠINA\_1 katP= 171,75 m<sup>2</sup>

tumač



\*napomena

oznaka DN se odnosi na unutarnji promjer cijevi

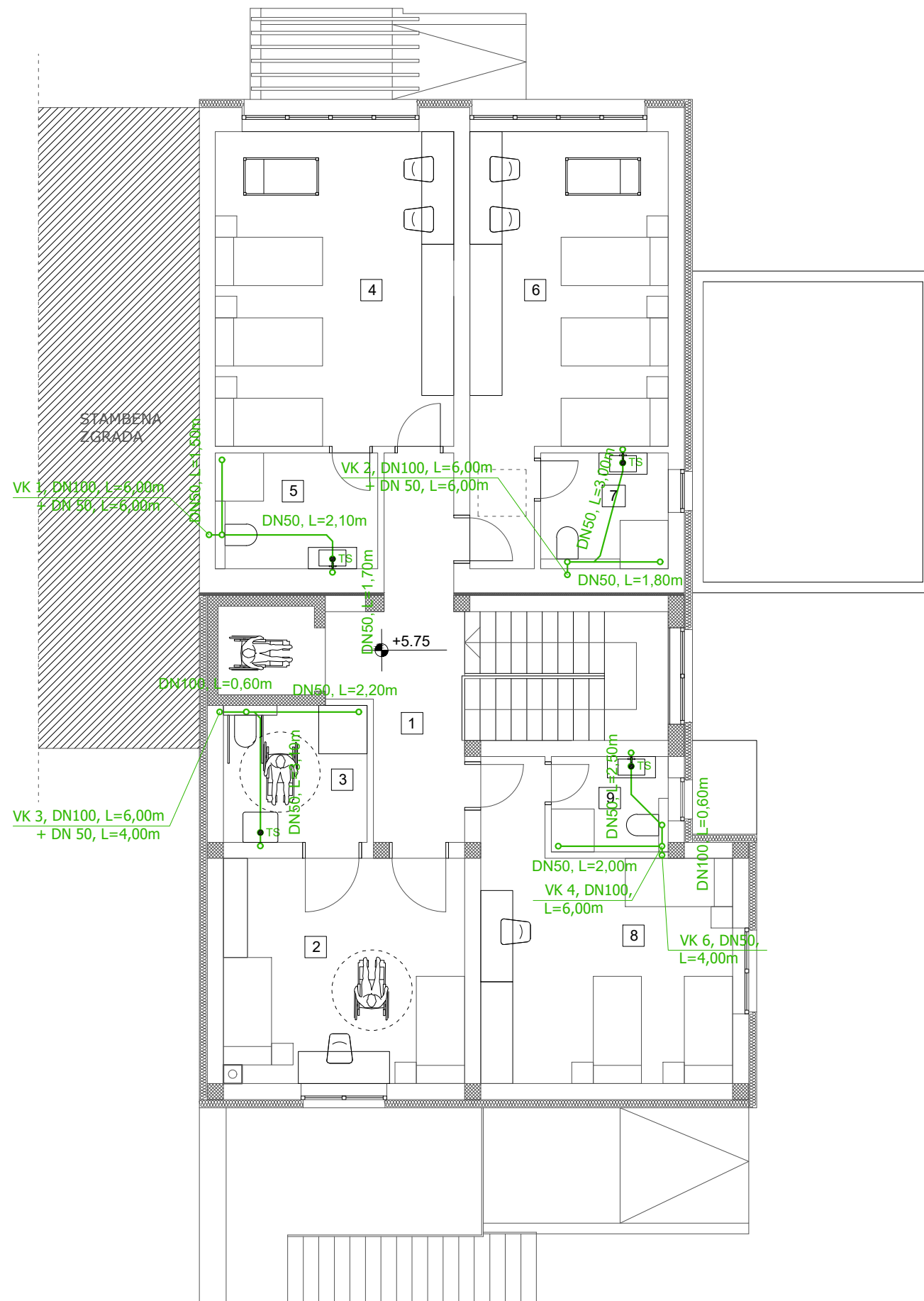
KASTUDIO

KING Art Studio d.o.o. za projektiranje, građevinarstvo i usluge  
Trg kralja P. Svačića 24, 33000 Virovitica, Hrvatska  
Tel: +385 91 199 44 00; e-mail: ured@kastudio.hr; www.kastudio.hr

vrsta projekta	GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	
faza projekta	GLAVNI PROJEKT	
grafički prikaz	TLOCRT 1. KAT/KANALIZACIJA	
mjerilo	1:100	
ZOP: KAS-29-2020	mapa 4/7	list 6
TD: KAS-29-2020	svibanj	2020
datum izrade		
investitor	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA Trg Ljudevita Patačića 1. 33000 Virovitica	
građevina	ZGRADA SKLONIŠTA ZA ŽRTVE NASILJA U OBITELJI - rekonstrukcija i OGRADNI ZID - građenje Ulica Ivana Gorana Kovačića 8, k.č.br. 1182 k.o. Virovitica-centar	
glavni projektant:	Ljiljana Saraga dipl.ing.arh.	
projektant:	Ivan Turkalj dipl.ing.grad.	
suradnici:	Ivan Turkalj dipl.ing.grad. Ivan Kršić ing.grad.	
pečat i potpis projektanta:		



m 1:100



neto površina

1	hodnik_PVC podna obloga	P= 12,63 m <sup>2</sup>
2	spavaonica 1 za osobe s invaliditetom_PVC podna obloga	P= 18,90 m <sup>2</sup>
3	kupaonica 1_PVC podna obloga	P= 6,84 m <sup>2</sup>
4	spavaonica 2_PVC podna obloga	P= 26,12 m <sup>2</sup>
5	kupaonica 2_PVC podna obloga	P= 6,54 m <sup>2</sup>
6	spavaonica 3_PVC podna obloga	P= 24,45 m <sup>2</sup>
7	kupaonica 3_PVC podna obloga	P= 5,14 m <sup>2</sup>
8	spavaonica 4_PVC podna obloga	P= 22,02 m <sup>2</sup>
9	kupaonica 4_PVC podna obloga	P= 3,88 m <sup>2</sup>

NETO POVRŠINA\_2 kat P= 126,52 m<sup>2</sup>GRAĐEVINSKA BRUTO POVRŠINA\_2 kat P= 171,75 m<sup>2</sup>

tumač

- kanalizacijska cijev
- RO - reviziono okno
- VK - vertikala kanalizacije

\*napomena

oznaka DN se odnosi na unutarnji promjer cijevi

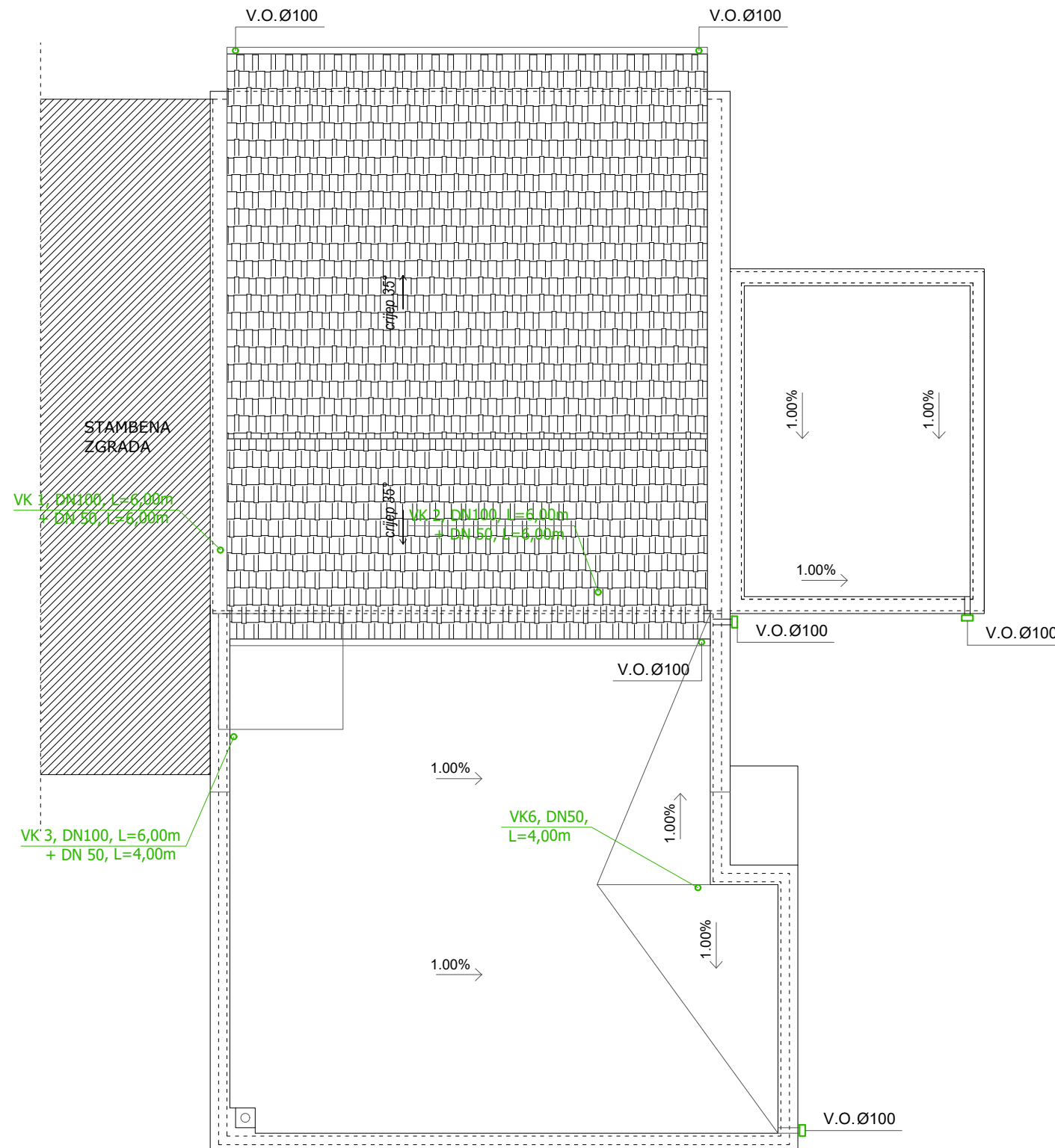
KASTUDIO

KING Art Studio d.o.o. za projektiranje, građevinarstvo i usluge  
Trg kralja P. Svačića 24, 33000 Virovitica, Hrvatska  
Tel: +385 91 199 44 00; e-mail: ured@kastudio.hr; www.kastudio.hr




vrsta projekta	GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	
faza projekta	GLAVNI PROJEKT	
grafički prikaz	TLOCRT 2. KAT/KANALIZACIJA	
mjerilo	1:100	
ZOP: KAS-29-2020	mapa 4/7	list 7
TD: KAS-29-2020	svibanj	2020
datum izrade		
investitor	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA Trg Ljudevita Patačića 1. 33000 Virovitica	
građevina	ZGRADA SKLONIŠTA ZA ŽRTVE NASILJA U OBITELJI - rekonstrukcija i OGRADNI ZID - građenje Ulica Ivana Gorana Kovačića 8, k.č.br. 1182 k.o. Virovitica-centar	
glavni projektant:	Ljiljana Saraga dipl.ing.arh.	
projektant:	Ivan Turkalj dipl.ing.grad.	
suradnici:	Ivan Turkalj dipl.ing.grad. Ivan Kršić ing.grad.	
pečat i potpis projektanta:		



m 1:100



tumač

-  kanalizacijska cijev
-  RO - reviziono okno
-  VK - vertikala kanalizacije

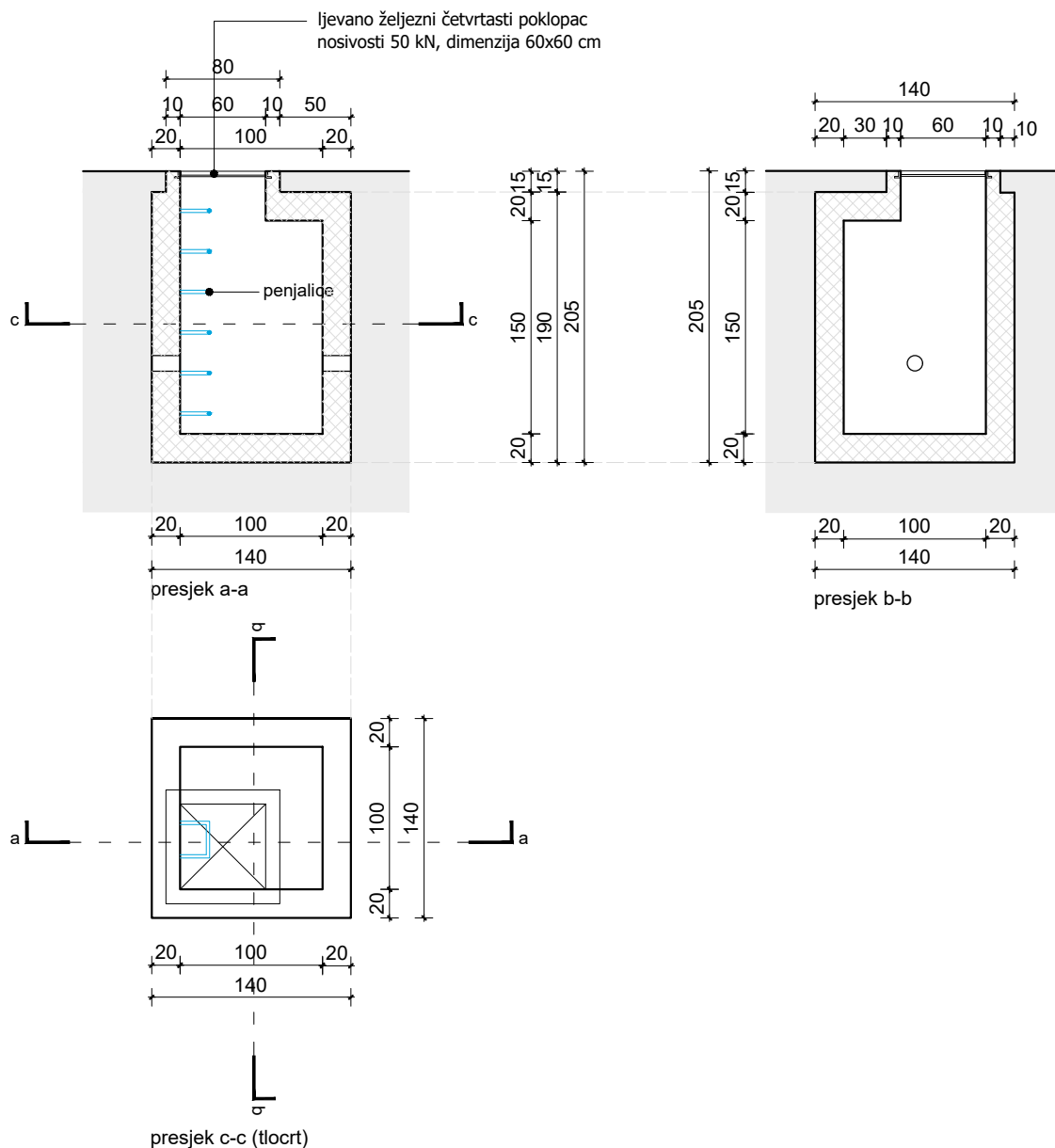
\*napomena

oznaka DN se odnosi na unutarnji promjer cijevi

KASTUDIO

KING Art Studio d.o.o. za projektiranje, građevinarstvo i usluge  
Trg kralja P. Svačića 24, 33000 Virovitica, Hrvatska  
Tel: +385 91 199 44 00; e-mail: ured@kastudio.hr; www.kastudio.hr

vrsta projekta	GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	
faza projekta	GLAVNI PROJEKT	
grafički prikaz	TLOCRT KROVNIH PLOHA/KANALIZACIJA	
mjerilo	1:100	
ZOP: KAS-29-2020	mapa 4/7	list 8
TD: KAS-29-2020	svibanj	2020
datum izrade		
investitor	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA Trg Ljudevita Patačića 1. 33000 Virovitica	
građevina	ZGRADA SKLONIŠTA ZA ŽRTVE NASILJA U OBITELJI - rekonstrukcija i OGRADNI ZID - građenje Ulica Ivana Gorana Kovačića 8, k.č.br. 1182 k.o. Virovitica-centar	
glavni projektant:	Ljiljana Saraga dipl.ing.arh.	
projektant:	Ivan Turkalj dipl.ing.grad.	
suradnici:	Ivan Turkalj dipl.ing.grad. Ivan Kršić ing.grad.	
pečat i potpis projektanta:		



**KASTUDIO**

KING Art Studio d.o.o. za projektiranje, građevinarstvo i usluge  
Trg kralja P. Svačića 24, 33000 Virovitica, Hrvatska  
Tel: +385 91 199 44 00; e-mail: ured@kastudio.hr, www.kastudio.hr

vrsta projekta

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I  
KANALIZACIJE

faza projekta

GLAVNI PROJEKT

grafički prikaz

DETALJ VODOMJERNOG OKNA

mjerilo

1:100

ZOP: KAS-29-2020

TD: KAS-29-2020

datum izrade

mapa 4/7

list 09

svibanj

2020

investitor

VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA  
Trg Ljudevita Patačića 1.  
33000 Virovitica

građevina

ZGRADA SKLONIŠTA ZA ŽRTVE NASILJA  
U OBITELJI - rekonstrukcija I OGRADNI ZID  
- građenje  
Ulica Ivana Gorana Kovačića 8,  
k.č.br. 1182 k.o. Virovitica-centar

glavni projektant:

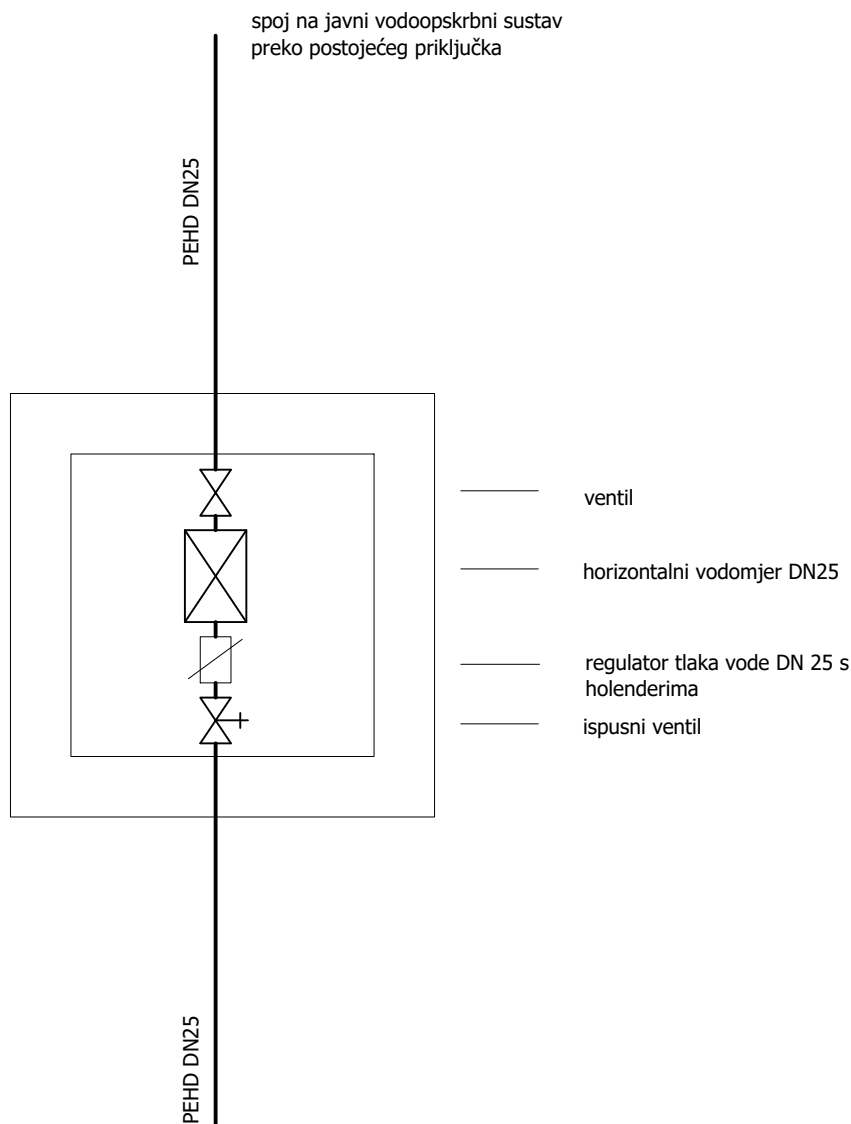
Ljiljana Saraga dipl.ing.arh.

projektant:

Ivan Turkalj dipl.ing.građ.

suradnici:

Ivan Turkalj dipl.ing.građ.  
Ivan Kršić ing.građ.



# KASTUDIO

KING Art Studio d.o.o. za projektiranje, građevinarstvo i usluge  
Trg kralja P. Svačića 24, 33000 Virovitica, Hrvatska  
Tel: +385 51 199 44 00; e-mail: ured@kastudio.hr, www.kastudio.hr

vrsta projekta

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I  
KANALIZACIJE

faza projekta

GLAVNI PROJEKT

grafički prikaz

SHEMA VODOMJERNOG OKNA

mjerilo

1:100

ZOP: KAS-29-2020  
TD: KAS-29-2020

mapa 4/7

list 10

datum izrade

svibanj

2020

investitor

VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA  
Trg Ljudevita Patačića 1.  
33000 Virovitica

građevina

ZGRADA SKLONIŠTA ZA ŽRTVE NASILJA  
U OBITELJI - rekonstrukcija I OGRADNI ZID  
- građenje  
Ulica Ivana Gorana Kovačića 8,  
k.č.br. 1182 k.o. Virovitica-centar

glavni projektant:

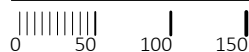
Ljiljana Saraga dipl.ing.arh.

projektant:

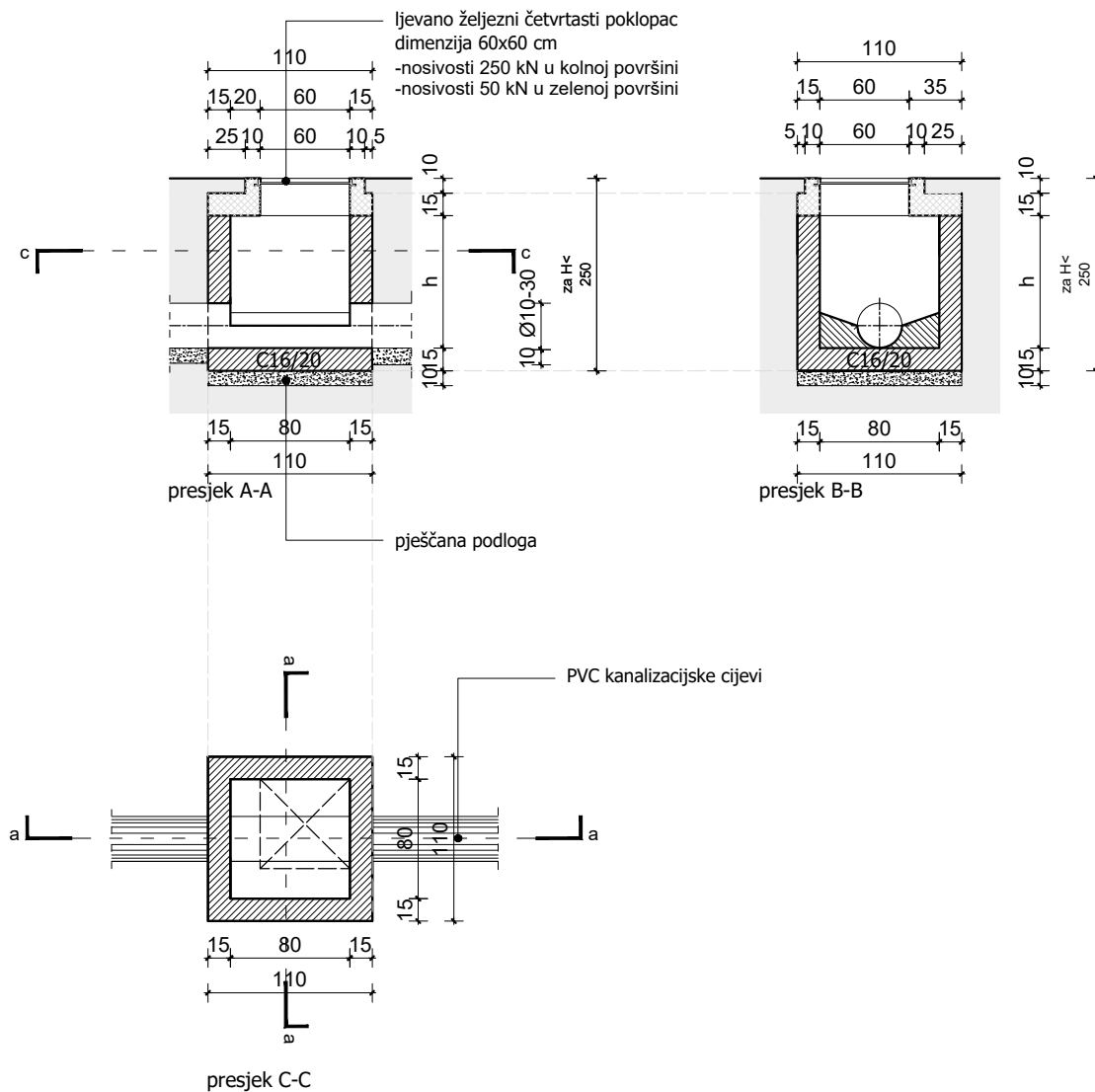
Ivan Turkalj dipl.ing.građ.

suradnici:

Ivan Turkalj dipl.ing.građ.  
Ivan Kršić ing.građ.



m 1:50



KASTUDIO

KING Art Studio d.o.o. za projektiranje, građevinarstvo i usluge  
Trg kralja P. Svačića 24, 33000 Virovitica, Hrvatska  
Tel: +385 91 199 44 00; e-mail: ured@kastudio.hr, www.kastudio.hr

vrsta projekta

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I  
KANALIZACIJE

faza projekta

GLAVNI PROJEKT

grafički prikaz

DETALJ REVIZIONOG OKNA

mjerilo

1:100

ZOP: KAS-29-2020  
TD: KAS-29-2020

mapa 4/7

list 11

datum izrade

svibanj

2020

investitor

VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA  
Trg Ljudevita Patačića 1.  
33000 Virovitica

građevina

ZGRADA SKLONIŠTA ZA ŽRTVE NASILJA  
U OBITELJI - rekonstrukcija I OGRADNI ZID  
- građenje  
Ulica Ivana Gorana Kovačića 8,  
k.č.br. 1182 k.o. Virovitica-centar

glavni projektant:

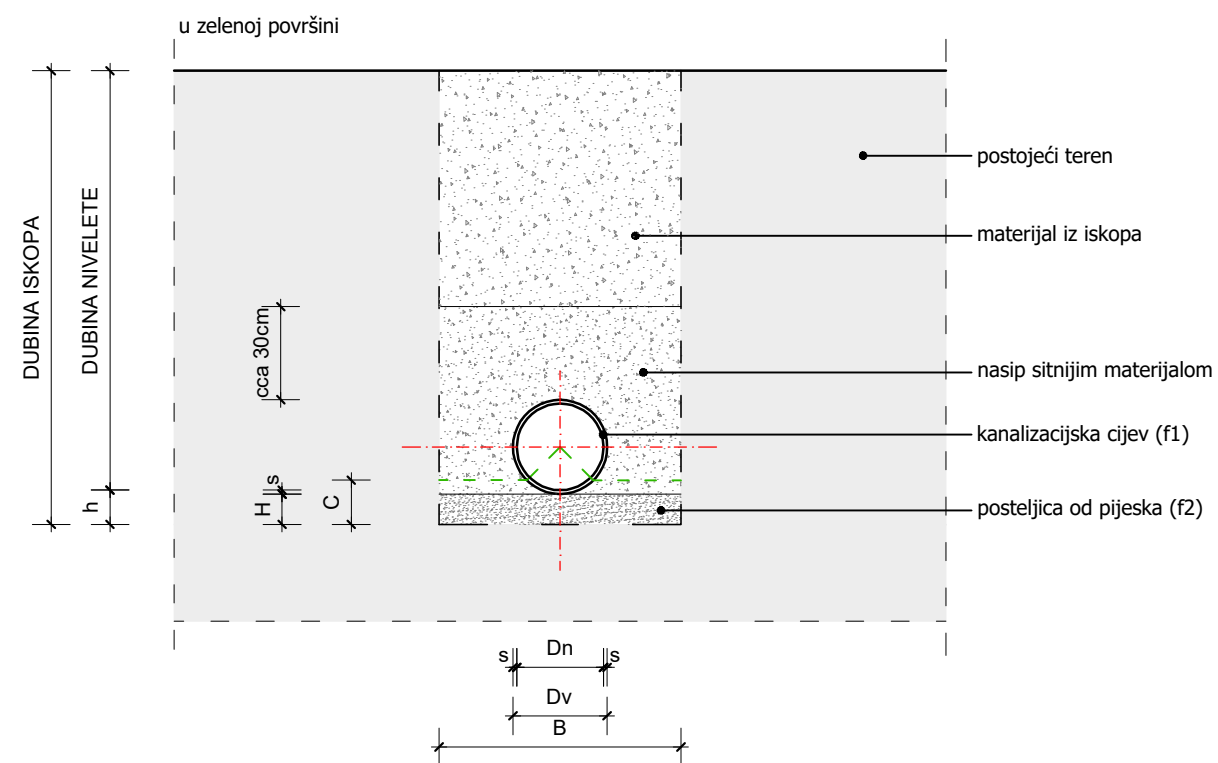
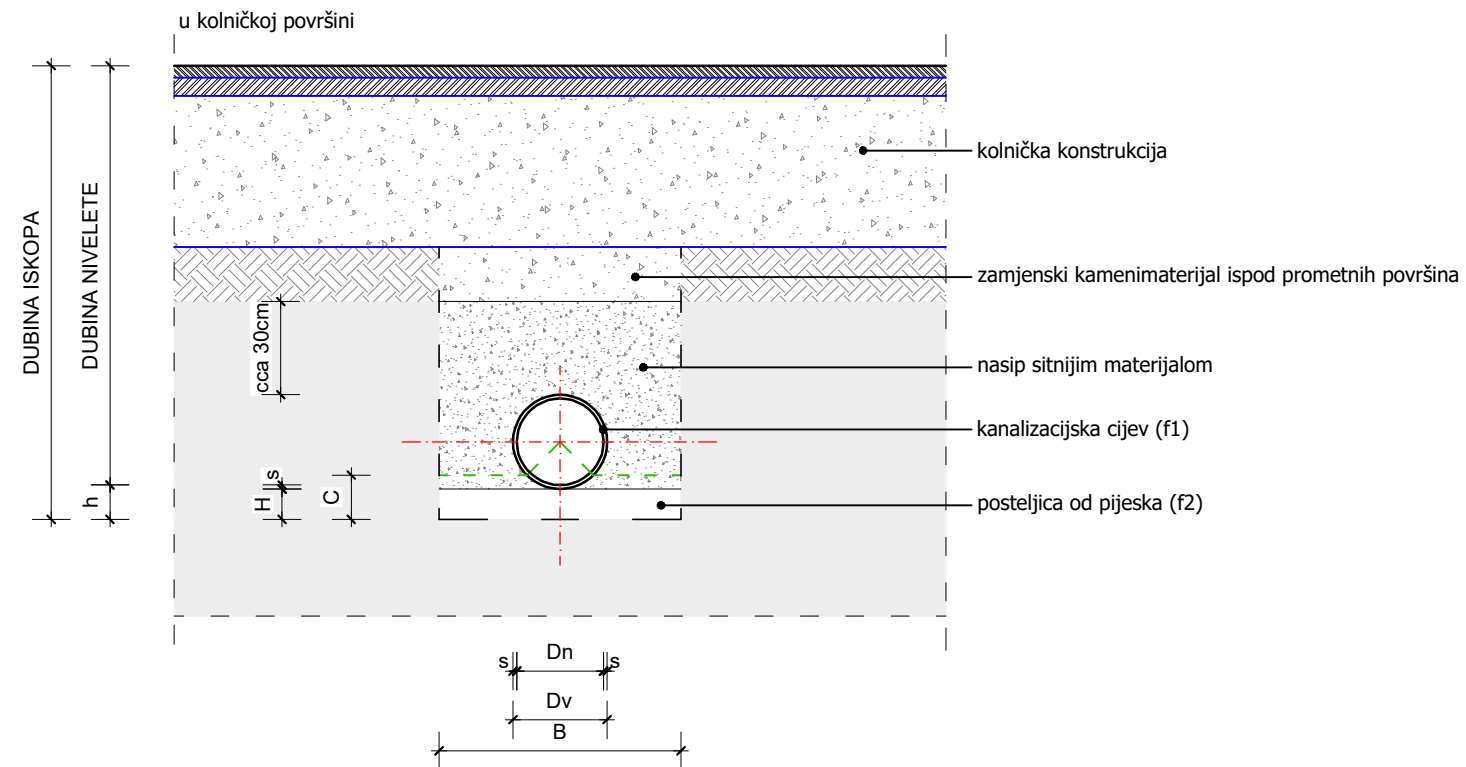
Ljiljana Saraga dipl.ing.arh.

projektant:

Ivan Turkalj dipl.ing.građ.

suradnici:

Ivan Turkalj dipl.ing.građ.  
Ivan Kršić ing.građ.



DN	S	Dv	B	h	DN	C	F1	F2
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
10,56	0,30	11,00	80,00	10,30	10,00	11,61	0,0095	0,0944
15,36	0,36	16,00	80,00	10,36	10,00	12,34	0,0200	0,1013
19,10	0,45	20,00	80,00	10,45	10,00	12,93	0,0314	0,0988
24,02	0,61	25,00	90,00	10,61	10,00	13,66	0,0491	0,1179
30,26	0,77	31,50	95,00	10,77	10,00	14,62	0,0779	0,1299
40,00	0,98	40,00	110,00	10,98	10,00	15,90	0,1256	0,1631
50,00	1,22	50,00	120,00	11,22	10,00	17,32	0,1962	0,1911

# KASTUDIO

KING Art Studio d.o.o. za projektiranje, građevinarstvo i usluge  
Trg kralja P. Svačića 24, 33000 Virovitica, Hrvatska  
Tel: +385 91 199 44 00; e-mail: ured@kastudio.hr; www.kastudio.hr

vrsta projekta

GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I  
KANALIZACIJE

faza projekta

GLAVNI PROJEKT

grafički prikaz

DETALJ UGRADNJE KANALIZACIJSKE  
CIJEVI

mjerilo

1:100

ZOP: KAS-29-2020

TD: KAS-29-2020

datum izrade

mapa 4/7

list 12

svibanj

2020

investitor

VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA  
Trg Ljudevita Patačića 1.  
33000 Virovitica

građevina

ZGRADA SKLONIŠTA ZA ŽRTVE NASILJA  
U OBITELJI - rekonstrukcija I OGRADNI ZID  
- građenje  
Ulica Ivana Gorana Kovačića 8,  
k.č.br. 1182 k.o. Virovitica-centar

glavni projektant:

Ljiljana Saraga dipl.ing.arh.

projektant:

Ivan Turkalj dipl.ing.grad.

suradnici:

Ivan Turkalj dipl.ing.grad.  
Ivan Kršić ing.grad.

# TEHNIČKO IZVJEŠĆE O KORIŠTENJOJ TEHNOLOGIJI I CERTIFICIRANOM SOFTWARE-U

Izrada Projektne dokumentacije izrađena je od strane tvrtke:

**KING ART STUDIO d.o.o.**  
za projektiranje, građevinarstvo i usluge  
Trg kralja P. Svačića 24, 33000 Virovitica, Hrvatska  
OIB: 06760286781; IBAN: HR1023600001102477746  
Web: [www.kastudio.hr](http://www.kastudio.hr)  
e-mail: [ured@kastudio.hr](mailto:ured@kastudio.hr)  
TEL: +385 91 199 44 00

Pri izradi projekta korišteni su slijedeći certificirani i licencirani softwareski paketi na osobnom računalu:

**Autodesk AutoCAD LT 2014**

**ZwCAD+ Standard 2014**

**Microsoft Office 2010**

direktor:  
**Ivan Kršić ing.grad.**