



EXPERT d. o. o.

za projektiranje i geodetske usluge

Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15
Poslovnica – Donji Miholjac, Trg A. Starčevića 4
OIB: 89249500835 ; tel: (031) 638 272

INVESTITOR: DOM ZDRAVLJA DONJI MIHOLJAC
OIB: 60366154897
Trg A. Starčevića 25, Donji Miholjac

GRAĐEVINA: JAVNA ZGRADA – ZGRADA PRIMARNE ZDRAVSTVENE
ZAŠTITE S DIJAGNOSTIKOM
PREUREĐENJE PROSTORA

LOKACIJA: Trg Ante Starčevića 23, Donji Miholjac
k.č. br. 213, k.o. Donji Miholjac

OZNAKA PROJEKTA: GLP-VK-37/2015, ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: GLP-37/2015

DATUM IZRADE: rujan 2015.

GLAVNI PROJEKT

MAPA 3

GRAĐEVINSKI PROJEKT-projekt vodoopskrbe i odvodnje

GLAVNI PROJEKTANT

**HRVOJE NAVRATIL**
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 3485



(Hrvoje Navratil, dipl.ing.arh.)

PROJEKTANT

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



(Jasminka Babić, ing.građ.)

DIREKTOR

EXPERT d.o.o.
za projektiranje i geodetske usluge
NAŠICE
Trg dr. Franje Tuđmana 15/17

(Andrija Mikičić, mag.ing.aedif.)

BROJ PROJEKTA :	GLP-VK-37/2015	EXPERT d.o.o.
INVESTITOR :	DOM ZDRAVLJA DONJI MIHOLJAC	Za projektiranje i geodetske usluge
	Trg A. Starčevića 25, Donji Miholjac	Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1
GRAĐEVINA :	JAVNA ZGRADA – ZGRADA PRIMARNE ZDRAVSTVENE	Ured Donji Miholjac : Trg A. Starčevića 4
	ZAŠTITE S DIJAGNOSTIKOM	Tel/faks : 031/638-272
	PREUREĐENJE PROSTORA	
LOKACIJA :	Trg Ante Starčevića 23, Donji Miholjac	
	k.č. br. 213, k.o. Donji Miholjac	

1.1 POPIS PROJEKATA CJELOKUPNE TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

Glavni projektant

Hrvoje Navratil, dipl.ing.arh.

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: GLP-37/2015

MAPA 1

GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT –Expert d.o.o. Našice,
br. projekta: GLP-A –37/2015, projektant i glavni projektant: Hrvoje Navratil, dipl.ing.arh.

MAPA 2

GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
INGSTROM d.o.o., Osijek, I.Gundulića 12
oznaka projekta: 24/2015, projektant: Jelena Jelečanin, mag.ing.el.

MAPA 3

GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT-projekt vodoopskrbe i odvodnje
EXPERT d.o.o., Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1
oznaka projekta: GLP-VK –37/2015, projektant: Jasminka Babić, ing.grad.

BROJ PROJEKTA : GLP-VK-37/2015 INVESTITOR : DOM ZDRAVLJA DONJI MIHOLJAC Trg A. Starčevića 25, Donji Miholjac GRAĐEVINA : JAVNA ZGRADA – ZGRADA PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE S DIJAGNOSTIKOM PREUREĐENJE PROSTORA LOKACIJA : Trg Ante Starčevića 23, Donji Miholjac k.č. br. 213, k.o. Donji Miholjac	EXPERT d.o.o. Za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Ured Donji Miholjac : Trg A. Starčevića 4 Tel/faks : 031/638-272
--	--

1.2 SADRŽAJ

GRAĐEVINSKI PROJEKT-projekt vodoopskrbe i odvodnje, MAPA 3

1 OPĆI DIO GLAVNOG PROJEKTA

1.0 NASLOVNA STRANICA

1.1 POPIS PROJEKATA CJELOKUPNE TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

1.2 SADRŽAJ MAPE 3

2 TEHNIČKI DIO GLAVNOG PROJEKTA

2.1 TEHNIČKI OPIS

2.2. POPIS PRIMJENJENIH PROPISA I NORMI

2.3 PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJE KVALITETE

2.4 TROŠKOVNIK

2.5 NACRTI

BROJ PROJEKTA : GLP-VK-37/2015 INVESTITOR : DOM ZDRAVLJA DONJI MIHOLJAC Trg A. Starčevića 25, Donji Miholjac GRAĐEVINA : JAVNA ZGRADA – ZGRADA PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE S DIJAGNOSTIKOM PREUREĐENJE PROSTORA LOKACIJA : Trg Ante Starčevića 23, Donji Miholjac k.č. br. 213, k.o. Donji Miholjac	EXPERT d.o.o. Za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Ured Donji Miholjac : Trg A. Starčevića 4 Tel/faks : 031/638-272
--	--

2.1 TEHNIČKI OPIS

BROJ PROJEKTA : GLP-VK-37/2015 INVESTITOR : DOM ZDRAVLJA DONJI MIHOLJAC Trg A. Starčevića 25, Donji Miholjac GRAĐEVINA : JAVNA ZGRADA – ZGRADA PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE S DIJAGNOSTIKOM PREUREĐENJE PROSTORA LOKACIJA : Trg Ante Starčevića 23, Donji Miholjac k.č. br. 213, k.o. Donji Miholjac	EXPERT d.o.o. Za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Ured Donji Miholjac : Trg A. Starčevića 4 Tel/faks : 031/638-272
--	--

OPIS INSTALACIJA VODOOPSKRBE I ODVODNJE

U dijelu prizemlja na istočnoj strani zgrade predviđena je rekonstrukcija postojećih sanitarnih čvorova (sanitarni čvor za bolesnike i sanitarni čvor za radnike). Ovom rekonstrukcijom nastali su novi funkcionalniji sanitarni čvorovi, sanitarni čvor za pacijente (muški i ženski) te sanitarni čvor za osoblje (muški i ženski). Ovim projektom daje se tehničko rješenje instalacija vodoopskrbe i odvodnje novonastalih san.čvorova.

Vodoopskrbni sustav

Vodoopskrba postojeće zgrade osigurana je priključkom na tlačni vod gradske vodovodne mreže koji prolazi Trgom Ante Starčević u Donjem Miholjcu.

Zgrada se pitkom vodom snabdjeva iz gradske vodoopskrbne mreže.

Instalacijom vodoopskrbe određenom ovim projektom osiguravaju se potrebne količine vode za higijenske uređaje.

Ovim projektom se predviđa rekonstrukcija dijela unutarnje vodoopskrbne mreže.

Postojeći priključak se zadržava.

Kućna instalacija sanitarne vode predviđena je od PP-R vodovodnih cijevi sa svim potrebnim spojnim i fazonskim komadima.

Cijevi iz polipropilena spajaju se zavarivanjem, prema točnim uputama proizvođača.

Spojevi i cijevi moraju biti vodonepropusne. Nakon spajanja cijevi se izoliraju protiv propuštanja topline i od izvora mehaničkih oštećenja.

Osnovni horizontalni razvod kućne instalacije hladne vode planiran je podžbukno, od kuda se grana do pojedinih sanitarnih predmeta i uređaja. Na svakom ogranku (dionici) koja opskrbljuje pojedini sanitarni čvor ugrađuje se zaporni ventil s ispustom, za zatvaranje u slučaju kvara na instalaciji.

Priprema tople sanitarne vode vrši se kondezacijskim kombiniranim plinskim bojlerom koji je smješten u kupaonici.

Nakon montaže svi vodovodni cjevovodi se ispituju hladnom vodom tlaka 10 bara u trajanju od 2 sata, ispiru od nečistoća, dezinficiraju te ponovo ispiru.

Odvodni sustav

Postojeća zgrada priključena je na gradsku odvodnu mrežu koja prolazi Trgom Ante Starčević u Donjem Miholjcu.

Ovim projektom se predviđa rekonstrukcija dijela unutarnje odvodne mreže.

Unutar građevine odvodni sustav se izvodi pomoću cijevi i odgovarajućih fazonskih komada od polipropilena (PP). Vertikalni ogranci se vode u zidu ili po zidu, nevidljivo. Prije prolaza vertikala kroz pod objekta potrebno ugraditi fazonski komad revizija – čistač za eventualna čišćenja (začepljenja). Horizontalni razvodi vode se nevidljivo u podu. Unutar objekta svi ogranci i spojevi, između sanitarnih pribora, izvode se u padu od 1,0%. Predmetni sustav odvodnje kućnih otpadnih voda izvodi se potpuno zatvoreno, nepropusno tako da ne dodiruje okolne vodnogospodarske sustave; otporno na pritisak i zaštićeno od smrzavanja.

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

BROJ PROJEKTA : GLP-VK-37/2015	EXPERT d.o.o.
INVESTITOR : DOM ZDRAVLJA DONJI MIHOLJAC	Za projektiranje i geodetske usluge
Trg A. Starčevića 25, Donji Miholjac	Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1
GRAĐEVINA : JAVNA ZGRADA – ZGRADA PRIMARNE ZDRAVSTVENE	Ured Donji Miholjac : Trg A. Starčevića 4
ZASTITE S DIJAGNOSTIKOM	Tel/faks : 031/638-272
PREUREĐENJE PROSTORA	
LOKACIJA : Trg Ante Starčevića 23, Donji Miholjac	
k.č. br. 213, k.o. Donji Miholjac	

Sanitarni uređaji

Popis potrošača vode i uređaja prema prostorijama:

Prostorija	Sanitarni čvor (pacijenti, osoblje)	
Prizemlje:		
Wc Ž (pacijenti)	WC školjka	Vodokotlić
	Umivaonik	Jednoručna stojeća mješalica za umivaonik
	Podni slivnik	
Wc M (pacijenti)	WC školjka	Vodokotlić
	Umivaonik	Jednoručna stojeća mješalica za umivaonik
	Pisoar	Ispirač za pisoar
	Podni slivnik	
Wc Ž (osoblje)	WC školjka	Vodokotlić
	Umivaonik	Jednoručna stojeća mješalica za umivaonik
	Podni slivnik	
Wc M (osoblje)	WC školjka	Vodokotlić
	Umivaonik	Jednoručna stojeća mješalica za umivaonik
	Pisoar	Ispirač za pisoar
	Podni slivnik	
Ultrazvuk	Umivaonik	Jednoručna stojeća mješalica za umivaonik

Priprema tople sanitarne vode u sanitarnim čvorovima vrši se električnim protočnim bojlerima.

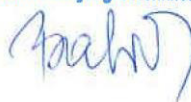
Položaj pojedinih predmeta predviđen je na mjestima određenim arhitektonskim projektom.

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

Konačan izbor tipa i vrste sanitarnih predmeta i uređaja vrši investitor uz dogovor s izvođačem radova, radi određivanja priključaka istih.

Našice, rujan 2015.

PROJEKTANT

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

 G 1502

(Jasminka Babić, ing.građ.)

BROJ PROJEKTA : GLP-VK-37/2015 INVESTITOR : DOM ZDRAVLJA DONJI MIHOLJAC Trg A. Starčevića 25, Donji Miholjac GRAĐEVINA : JAVNA ZGRADA – ZGRADA PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE S DIJAGNOSTIKOM PREUREĐENJE PROSTORA LOKACIJA : Trg Ante Starčevića 23, Donji Miholjac k.č. br. 213, k.o. Donji Miholjac	EXPERT d.o.o. Za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Ured Donji Miholjac : Trg A. Starčevića 4 Tel/faks : 031/638-272
--	--

2.2. POPIS PRIMJENJENIH PROPISA I NORMI

Popis zakona :

- Zakon o gradnji (NN 153/13),
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13),
- Zakon o građevinskoj inspekciji (NN 153/13),
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14),
- Zakon o normizaciji (NN 80/13),
- Zakon o mjeriteljstvu (NN 163/03, 194/03 –ispravak 111/07),
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10),
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14),
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13),
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13).
- Zakon o zdravstvenoj ispravnosti i zdravstvenom nadzoru nad namirnicama i predmetima opće uporabe (NN 60/92).
- Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)
- Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09)
- Zakon o predmetima opće uporabe (NN 39/13)
- Zakon o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredni dodir s hranom (NN 25/13)
- Zakon o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima za hranu (NN 81/13)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15)

Pravilnici i tehnički propisi :

- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 79/14, 41/15, 75/15),
- Pravilnik o mjernim jedinicama (NN 2/07),
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94 i 32/97),
- Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (SL 21/70),
- Pravilnik o projektima potrebnim za osiguranje pristupačnosti građevinama osobama s invaliditetom I drugim osobama smanjene pokretljivosti (NN 151/5)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04 I 46/08)
- Pravilnik o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 125/13, 141/13, 128/15)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11)
- Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije zgrada (NN 03/07)
- Uredbe (EZ) br 852/2004 o higijeni hrane

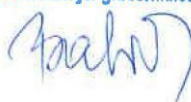
Norme :

- VDI 6000-1 Opremanje prostorija higijenskim uređajima,
- DIN 1986 Instalacije odvodnje za zgrade i priključke na javnu mrežu,
- DIN 1986-100:2002 Instalacije odvodnje za zgrade i priključke na javnu mrežu, dio 100,

BROJ PROJEKTA : GLP-VK-37/2015 INVESTITOR : DOM ZDRAVLJA DONJI MIHOLJAC Trg A. Starčevića 25, Donji Miholjac GRAĐEVINA : JAVNA ZGRADA – ZGRADA PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE S DIJAGNOSTIKOM PREUREĐENJE PROSTORA LOKACIJA : Trg Ante Starčevića 23, Donji Miholjac k.č. br. 213, k.o. Donji Miholjac	EXPERT d.o.o. Za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Ured Donji Miholjac : Trg A. Starčevića 4 Tel/faks : 031/638-272
--	--

- HRN EN 12056 Gravitacijski odvodni sustavi u zgradama,
 - HRN EN 752 Odvodni i kanalizacijski sustavi izvan zgrada,
 - HRN EN 1451 Plastični cijevni sustavi za odvodnju onečišćenih i otpadnih voda (niske i visoke temperature) unutar građevinskih konstrukcija – Polipropilen (PP),
 - HRN EN 12666 Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Polietilen (PE),
 - DIN 18460 Mjere polukružnih žljebova,
 - HRN EN 612 Limeni oluci i odvodne cijevi za kišnicu s preklopnim spojem,
 - HRN EN 124 Poklopci za slivnike i kontrolna okna za prometne i pješačke površine -- Konstrukcijski zahtjevi, način ispitivanja, označivanje, upravljanje kakvoćom,
 - HRN EN 997 WC školjke i WC garniture s ugrađenim sifonom,
 - DIN 1988 Tehnička pravila za opskrbne sustave pitkom vodom,
-
- HRN EN 806 Specifikacije za instalacije u zgradama za dovod vode za ljudsku uporabu,
 - HRN EN 10312:2003+A1:2007 Zavarene cijevi od nehrđajućih čelika za cjevovode vodenastih tekućina uključujući pitku vodu,
 - HRN EN 14154 Vodomjeri,
 - Uredba (EZ) br 1935/2004 Europskog parlamenta i Vijeća od 27. listopada 2004. o materijalima o predmetima namijenjenim neposrednom dodiru s hranom (SL L 338, 13.11.2004.)
 - HRN U.j6.201/1989 Akustika u zgradarstvu (NN 53/91 I 55/96)
 - HRN EN 671-2:1998 Stabilni protupožarni sustavi -- Hidrantski sustavi -- 2. dio: Odredbe za hidrantske sustave s plosnatim cijevima (EN 671-2:1994+AC1:1995)

Projektant:
Jasminka Babić, ing. građ.

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


 G 1502

BROJ PROJEKTA :	GLP-VK-37/2015	EXPERT d.o.o.
INVESTITOR :	DOM ZDRAVLJA DONJI MIHOLJAC	Za projektiranje i geodetske usluge
	Trg A. Starčevića 25, Donji Miholjac	Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1
GRAĐEVINA :	JAVNA ZGRADA – ZGRADA PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE S DIJAGNOSTIKOM PREUREĐENJE PROSTORA	Ured Donji Miholjac : Trg A. Starčevića 4
LOKACIJA :	Trg Ante Starčevića 23, Donji Miholjac k.č. br. 213, k.o. Donji Miholjac	Tel/faks : 031/638-272

2.3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJE KVALITETE

– PROVJERA KVALITETE GRAĐEVNIH PROIZVODA

Sustav ocjenjivanja sukladnosti prema građevnom proizvodu:

INSTALACIJE – SUSTAVI VODOOPSKRBE I ODVODNJE

Redni broj	Naziv građevnog proizvoda	Sustav ocjenjivanja sukladnosti (provodi proizvođač i/ili ovlaštena osoba)	Isprava o sukladnosti
SANITARNI UREĐAJI			
1.	Umivaonici, kade, tuševi, bidei, pisoari, zahodske školjke itd.	4	I - Izjava o sukladnosti
PROIZVODI ZA ODVODNJU			
Proizvodi za odvodnju u zgradama "			
2.	Uređaj za povratni tok	4	I - Izjava o sukladnosti
3.	Sklopovi stanica za crpljenje otpadne vode	3	I - Izjava o sukladnosti
Proizvodi za odvodnju izvan zgrada 1/3			
1.	Sklopovi i elementi uređaja za postupanje s otpadnom vodom – septičke jame	3	I - Izjava o sukladnosti
2.	Predgotovljene drenažne cijevi	3	I - Izjava o sukladnosti
3.	Šahtovi, poklopci, penjalice, ljestve, rukohvati i rešetke	4	I - Izjava o sukladnosti

Materijali čija proizvodnja nije obuhvaćena atestiranjem moraju se u uzorcima ispitati i o tome sačiniti izvješće. Način uzimanja i broj uzoraka moraju biti u skladu s odgovarajućim propisima i standardima (obavezna primjena HRN-hrvatskih normi).

UVJETI KVALITETE IZVEDBE

Tijekom izvedbe posebnu pozornost treba posvetiti zapisivanju:

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

BROJ PROJEKTA :	GLP-VK-37/2015	EXPERT d.o.o.
INVESTITOR :	DOM ZDRAVLJA DONJI MIHOLJAC Trg A. Starčevića 25, Donji Miholjac	Za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1
GRAĐEVINA :	JAVNA ZGRADA – ZGRADA PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE S DIJAGNOSTIKOM PREUREĐENJE PROSTORA	Ured Donji Miholjac : Trg A. Starčevića 4 Tel/faks : 031/638-272
LOKACIJA :	Trg Ante Starčevića 23, Donji Miholjac k.č. br. 213, k.o. Donji Miholjac	

Instalacije vodoopskrbe

Svi dijelovi vodoopskrbnih instalacija pitke vode kao i uređaji koji se ugrađuju u navedene instalacije, trebaju biti u skladu s propisima o higijeni vode.

Sve elemente i sastavne dijelove vodovodnih instalacija pitke vode potrebno je stoga, prilikom transporta, skladištenja i ugradnje, zaštititi od unutrašnjeg onečišćenja.

Svi dijelovi vodovodnih instalacija pitke vode predviđeni su za radni pritisak od najviše 10 bara.

Elementi za spajanje i brtvljenje, kao i pomoćni montažni materijal koji se upotrebljava kod izrade vodovodnih instalacija pitke vode, ili za podmazivanje vodovodnih armatura, također treba biti u skladu sa higijenskim propisima koji se odnose na vodu za piće.

Cjevovode vodovodnih instalacija pitke vode u zgradama potrebno je položiti s usponom prema mjestima odzračivanja, odnosno sa padom prema mjestima za ispuštanje vode.

Zaporni, odzračni kao i elementi za pražnjenje vodovodnih instalacija pitke vode trebaju biti ugrađeni na mjestima koja su dostupna za njihovo posluživanje.

Spojna mjesta vodovodnih instalacija smiju se zamotavati i zaštitivati hidroizolacijskim, odnosno materijalima za toplinsku izolaciju tek nakon tlačne probe.

Isto se odnosi i na žbukanje i zatvaranje građevinskih elemenata kroz koje prolaze vodovodne instalacije.

Nakon završene montaže vodovodne instalacije potrebno je izvršiti tlačnu probu tlakom od $p = 9$ (12) bara.

Trajanje tlačne probe treba trajati najmanje 2 sata, a pri tome je potrebno jednoznačno utvrditi ima li propuštanja na vodovodnoj instalaciji ili njenom dijelu.

Nakon uspješno provedene tlačne probe potrebno je isprati vodovodnu instalaciju filtriranim vodom za piće uz istovremenu aeraciju (u skladu s točkom 11.2 norme DIN 1988, dio 2).

– Instalacije odvodnje

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 pospešuju 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 75, DN 100, DN 125 i DN 150.

BROJ PROJEKTA :	GLP-VK-37/2015	EXPERT d.o.o.
INVESTITOR :	DOM ZDRAVLJA DONJI MIHOLJAC Trg A. Starčevića 25, Donji Miholjac	Za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1
GRAĐEVINA :	JAVNA ZGRADA – ZGRADA PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE S DIJAGNOSTIKOM PREUREĐENJE PROSTORA	Ured Donji Miholjac : Trg A. Starčevića 4 Tel/faks : 031/638-272
LOKACIJA :	Trg Ante Starčevića 23, Donji Miholjac k.č. br. 213, k.o. Donji Miholjac	

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 te kvalitetno 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.

– POSEBNE MJERE OSIGURANJA KVALITETE ZA UPORABU

– *Uvod*

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.

Praćenje stanja građevine, povremene godišnje preglede građevine, izradu pregleda za održavanje i unapređivanje ispunjavanja bitnih zahtjeva za građevinu, utvrđivanje potrebe za obavljanje popravaka građevine i druge stručne poslove može obavljati samo ovlaštena osoba (diplomirani inženjer i inženjer odgovarajuće struke s položenim stručnim ispitom).

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-37/2015	EXPERT d.o.o.
INVESTITOR : DOM ZDRAVLJA DONJI MIHOLJAC	Za projektiranje i geodetske usluge
Trg A. Starčevića 25, Donji Miholjac	Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1
GRAĐEVINA : JAVNA ZGRADA – ZGRADA PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE S DIJAGNOSTIKOM	Ured Donji Miholjac : Trg A. Starčevića 4
PREUREĐENJE PROSTORA	Tel/faks : 031/638-272
LOKACIJA : Trg Ante Starčevića 23, Donji Miholjac	
k.č. br. 213, k.o. Donji Miholjac	

– **Vijek trajanja dijelova vodoopskrbnog i odvodnog sustava**

Vijek trajanja i stupanj zamjene građevinskih dijelova određen je prema uputama Deficiency Standards & Inspections Methods Manual koje je izdalo The United States Department of Energy.

OPIS	Projektirani vijek uporabe [god]	Stupanj zamjene [%]	Broj zamjena u vijeku uporabe građevine (50 godina)
Krovna odvodnja	20	100	2
Vodovodne cijevi i armature, čelične	30	20	1 x 1/5
Vodovodne cijevi i armature, bakarne	35	30	1 x 1/3
Vodovodne cijevi, PEHD	50	100	0
Ventili	15	50	3 x 1/2
Vodomjeri	25	100	1
Izolacija cijevi	15	75	3 x 3/4
Električni grijač za vodu	15	100	3
Kanalizacijske cijevi	20	100	2
WC školjka	35	100	1
Kada	35	100	1
Umivaonik	35	100	1

– **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

BROJ PROJEKTA :	GLP-VK-37/2015	EXPERT d.o.o.
INVESTITOR :	DOM ZDRAVLJA DONJI MIHOLJAC	Za projektiranje i geodetske usluge
	Trg A. Starčevića 25, Donji Miholjac	Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1
GRAĐEVINA :	JAVNA ZGRADA – ZGRADA PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE S DIJAGNOSTIKOM PREUREĐENJE PROSTORA	Ured Donji Miholjac : Trg A. Starčevića 4
LOKACIJA :	Trg Ante Starčevića 23, Donji Miholjac k.č. br. 213, k.o. Donji Miholjac	Tel/faks : 031/638-272

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.

Na predmetnoj zgradi potrebno je provoditi redoviti pregled te utvrditi kakvoću spojeva, sva brtvljenja, eventualne deformacije i otkloniti onečišćenja u odvodima. Pregledom obuhvatiti sve spojne elemente i limarske završetke obrađene silikonskim kitom. Redovitim pregledom treba utvrditi propusnost slivnika.

– **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.

Projektant:
Jasminka Babić, ing. građ.

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

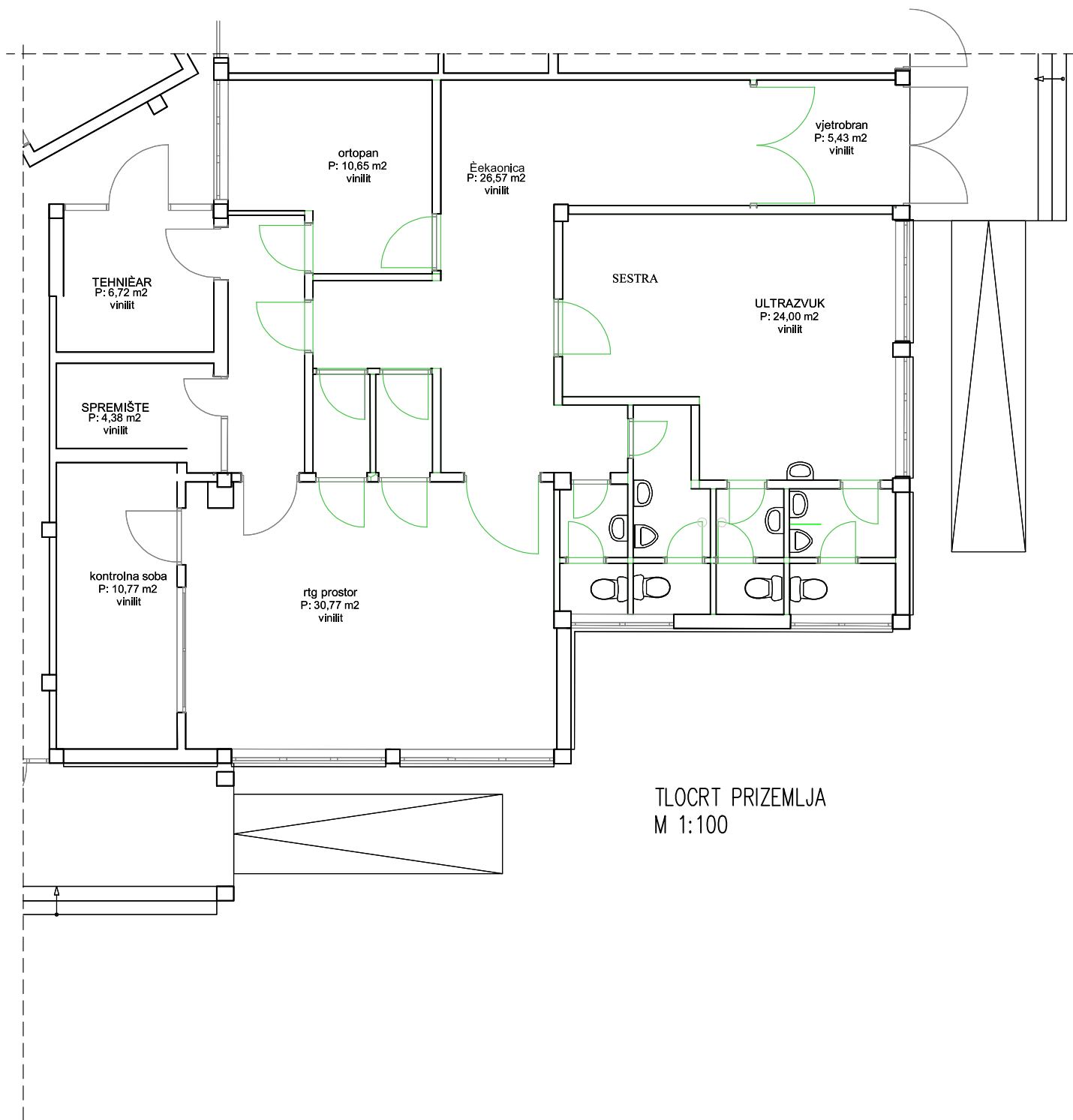
G 1502

BROJ PROJEKTA : GLP-VK-37/2015 INVESTITOR : DOM ZDRAVLJA DONJI MIHOLJAC Trg A. Starčevića 25, Donji Miholjac GRAĐEVINA : JAVNA ZGRADA – ZGRADA PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE S DIJAGNOSTIKOM PREUREĐENJE PROSTORA LOKACIJA : Trg Ante Starčevića 23, Donji Miholjac k.č. br. 213, k.o. Donji Miholjac	EXPERT d.o.o. Za projektiranje i geodetske usluge Našice, Trg dr. Franje Tuđmana 15/I/1 Ured Donji Miholjac : Trg A.Starčevića 4 Tel/faks : 031/638-272
--	---

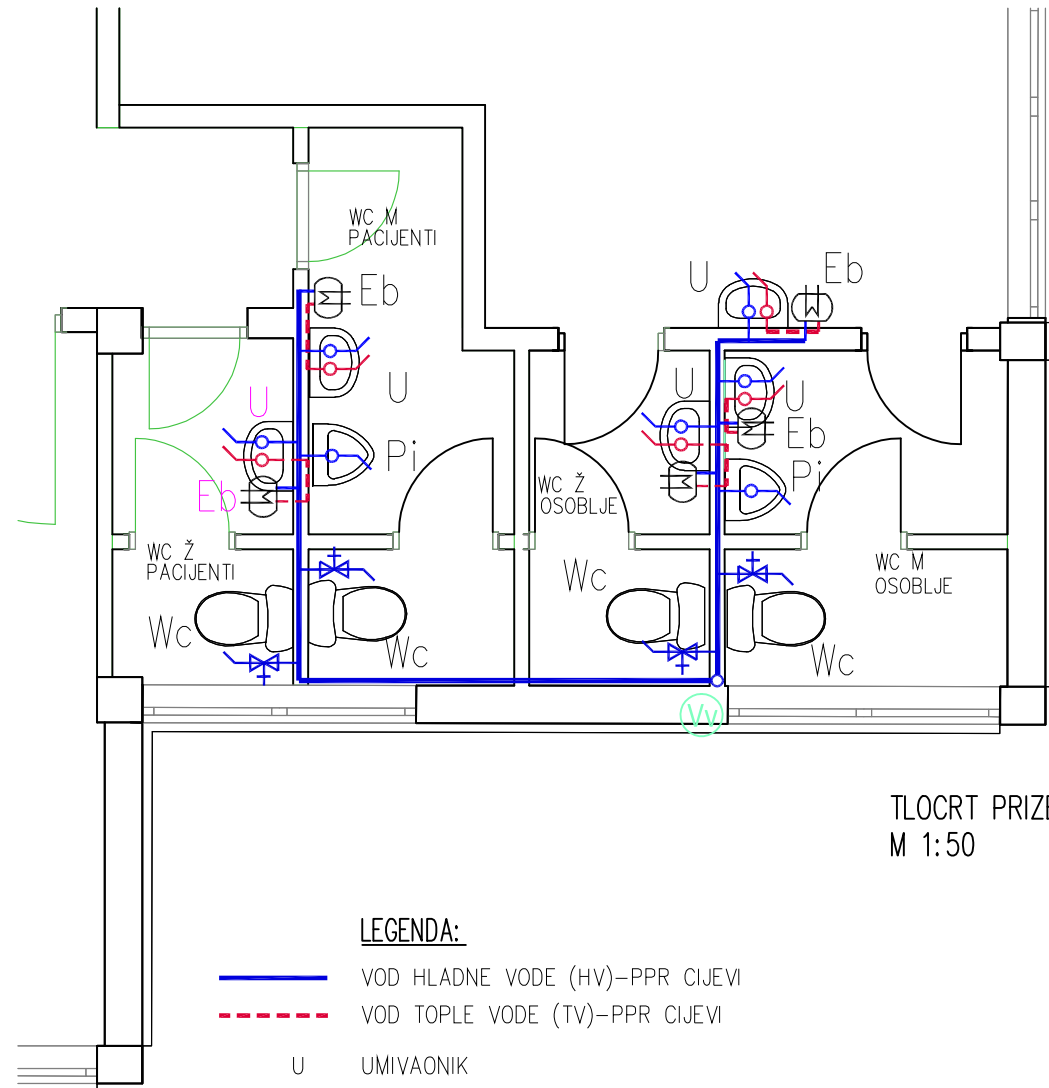
2.5 NACRTI

- | | | |
|----|--|------------------|
| 1. | INSTALACIJE VODOOPSKRBE – tlocrt prizemlja | MJ. 1:1000, 1:50 |
| 2. | INSTALACIJE ODVODNJE – tlocrt prizemlja | MJ. 1:100, 1:50 |

JAVNA ZGRADA-ZGRADA PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE
S DIJAGNOSTIKOM - PREUREĐENJE PROSTORA



TLOCRT PRIZEMLJA
M 1:100



TLOCRT PRIZEMLJA
M 1:50

LEGENDA:

- VOD HLADNE VODE (HV)–PPR CIJEVI
- VOD TOPLE VODE (TV)–PPR CIJEVI
- U UMIVAONIK
- Wc WC
- Pi PISOAR
- ELEKTRIČNI PROTOČNI GRIJAČ VODE
- VERTIKALA, DOLAZNA

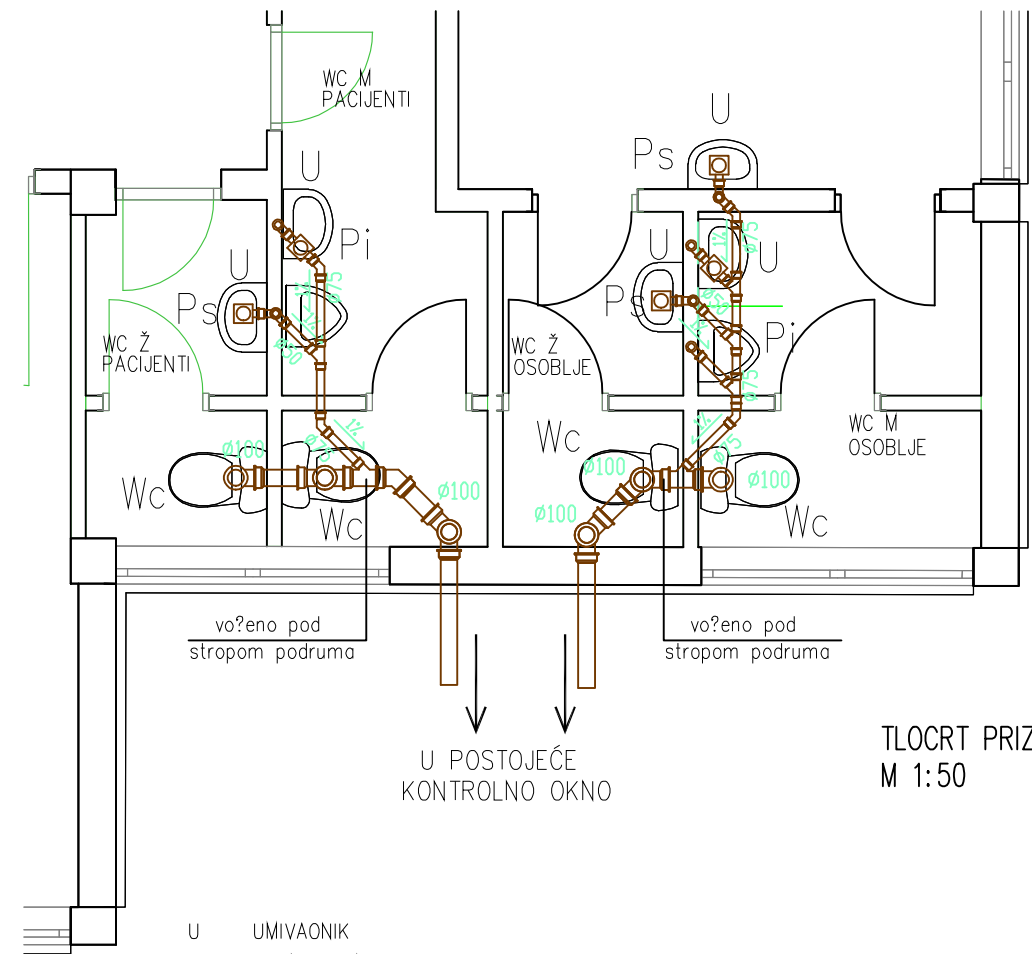
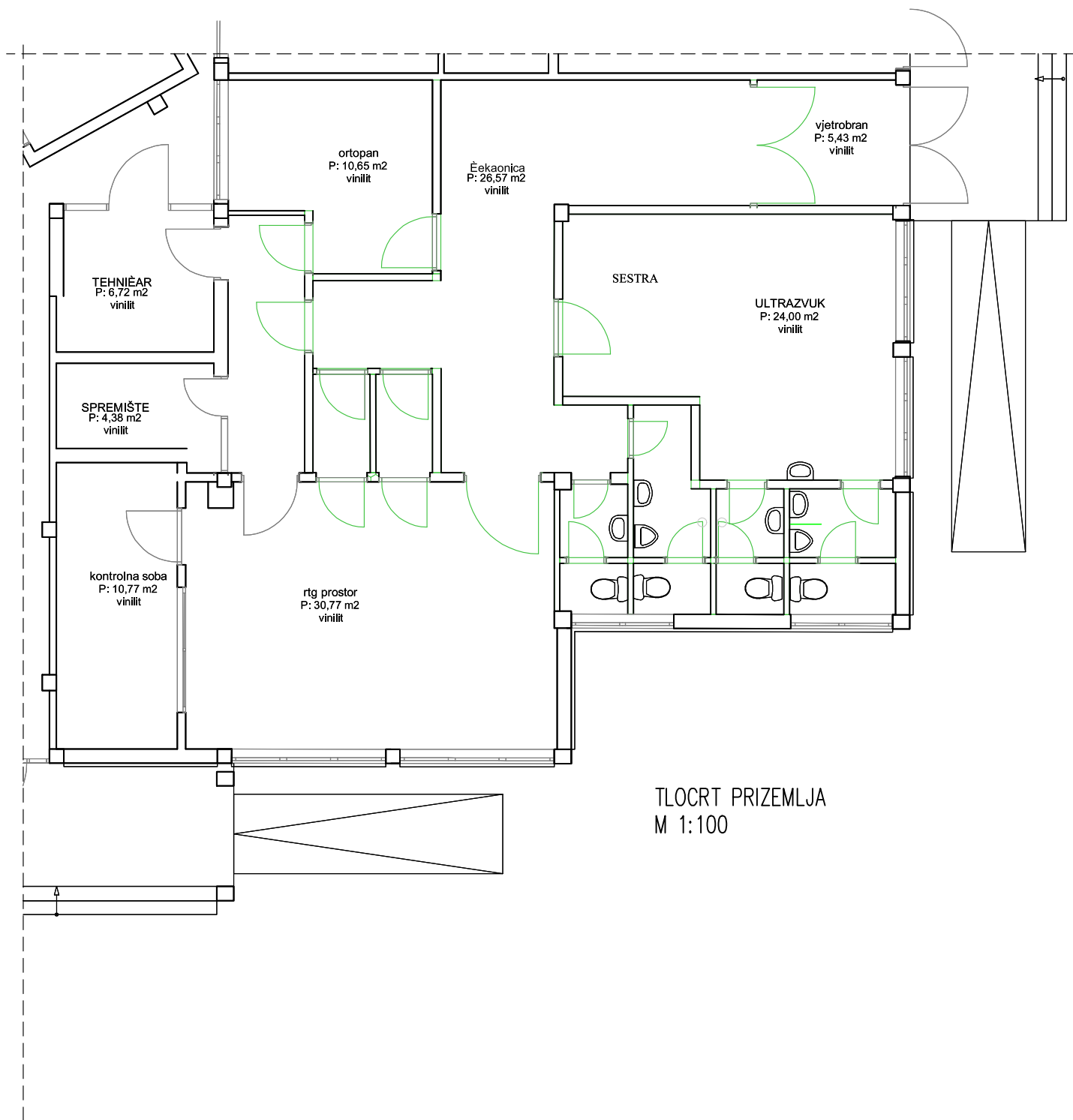
NAPOMENE:

Izvoditi sukladno izmjerama u naravi!

HEMA VODOOPSKRBNIH INSTALACIJA

EXPERT d. o. o. Trg dr.Franje Tuđmana 15, Našice; OIB: 89249500835	
Investitor: DOM ZDRAVLJA DONJI MIHOLJAC TRG A.STARČEVIĆA 25, DONJI MIHOLJAC OIB: 60366154897	Građevina: JAVNA ZGRADA-ZGRADA PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE S DIJAGNOSTIKOM - PREUREĐENJE PROSTORA Trg Ante Starčevića 23, Donji Miholjac k.č.br. 213; k.o. Donji Miholjac
Projektant: JASMINKA BABIĆ, ing. grad. 	Projekt: GLAVNI PROJEKT
Suradnik:	Oznaka: ZOP: GLP-37/2015, OP: GLP-VK-37/2015 Datum: rujan, 2015.
	Sadržaj: INSTALACIJE VODOOPSKRBE - TLOCRT PRIZEMLJA
	Mjerilo: 1:100, 1:50 List: 1

JAVNA ZGRADA-ZGRADA PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE
S DIJAGNOSTIKOM - PREUREĐENJE PROSTORA



NAPOMENE:
Izvoditi sukladno izmjerama u naravi!

HEMA INSTALACIJE ODVODNJE

 EXPERT d. o. o. Trg dr.Franje Tuđmana 15, Našice; OIB: 89249500835		
Investitor:	DOM ZDRAVLJA DONJI MIHOLJAC TRG A.STARČEVIĆA 25, DONJI MIHOLJAC OIB: 60366154897	Građevina: JAVNA ZGRADA-ZGRADA PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE S DIJAGNOSTIKOM - PREUREĐENJE PROSTORA Trg Ante Starčevića 23, Donji Miholjac k.č.br. 213; k.o. Donji Miholjac
Projektant:	JASMINKA BABIĆ, ing. grad. Jasminka Babić ing. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 1502	Projekt: GLAVNI PROJEKT
Suradnik:		Oznaka: ZOP: GLP-37/2015, OP: GLP-VK-37/2015 Datum: rujn, 2015.
		Sadržaj: INSTALACIJE ODVODNJE - TLOCRT PRIZEMLJA
		Mjerilo: 1:100, 1:50 List: 2