

KS INVEST d.o.o.

NAZIV INVESTITORA :

OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172

NAZIV GRAĐEVINE:

IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ

MJESTO GRADNJE:

**Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela
k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo**

Zajednička oznaka projekta: **02-25/DS**

NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: **PROJEKT VODOVODA I
KANALIZACIJE**

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:

GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:

STROJARSKI PROJEKT

OZNAKA MAPE: **03-10/25**

REDNI BROJ MAPE: **MAPA 7**

GLAVNI PROJEKTANT

**DOMAGOJ STOJAKOVIĆ, mag.ing.aedif.
G3699**

PROJEKTANT

**TOMISLAV KRALJIK, mag.ing.mech.,
S2471**

DIREKTOR

MJESTO I DATUM IZRADE:

Jaguplije, Svibanj 2025.

Grādevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 2
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.

I/OPĆI DIO

1. POPIS SVIH MAPA PROJEKTA I PROJEKTANATA

MAPA 1 ARHITEKTONSKI PROJEKT

01-10/25 ZORAN BOŠKIĆ, dipl. ing. arh., A 527
KS INVEST d.o.o., Jaguplije 9, 34322 Brestovac, OIB:37081256476

MAPA 2 GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT KONSTRUKCIJE

09-306/25 DOMAGOJ STOJAKOVIĆ, mag.ing.aedif., G5094
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA DOMAGOJ STOJAKOVIĆ,
Jaguplije 9, 34322 Brestovac, OIB:62534061445

MAPA 3 GLAVNI STROJARSKI PROJEKT – GRIJANJE, HLAĐENJE I VENTILACIJA

02-10/25 TOMISLAV KRALJIK, mag.ing.mech., S2471
KS INVEST d.o.o., Jaguplije 9, 34322 Brestovac, OIB:37081256476

MAPA 4 GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – ELEKTRIČNE I MUNJOVODNE INSTALACIJE I FOTONAPONSKA ELEKTRANA

794/2025 ANTONIO FERHATOVIĆ, mag.ing. el., E3051
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ANTONIO FERHATOVIĆ,
Industrijska 39, 34000 Požega, OIB: 06559502889

MAPA 5 GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – STABILNI SUSTAV DOJAVE POŽARA

795/2025 ANTONIO FERHATOVIĆ, mag.ing. el., E3051
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE ANTONIO FERHATOVIĆ,
Industrijska 39, 34000 Požega, OIB: 06559502889

MAPA 6 GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT MANIPULATIVNIH POVRŠINA

10-307/25 DOMAGOJ STOJAKOVIĆ, mag.ing.aedif., G5094
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA DOMAGOJ STOJAKOVIĆ,
Jaguplije 9, 34322 Brestovac, OIB:62534061445

MAPA 7 GLAVNI STROJARSKI PROJEKT – VODOVOD I KANALIZACIJA

03-10/25 TOMISLAV KRALJIK, mag.ing.mech., S2471
KS INVEST d.o.o., Jaguplije 9, 34322 Brestovac, OIB:37081256476

MAPA 8 PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE

Gr a đ e v i n a :	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta: 03-10/25	Zajednička oznaka projekta:02- 25/DS	List : 3
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
I n v e s t i t o r :	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant: Tomislav Kraljik,mag.ing.mech		Datum: 05.2025.

5-10/25

5-10/25 Ivana Katić,mag.ing.aedif., G6306
1P d.o.o., Turnić 12,34000 Požega, OIB:21355196030

Građevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:	List :
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	03-10/25	02-25/DS	4
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:		Datum:
		Tomislav Kraljik,mag.ing.mech		05.2025.

2.SADRŽAJ

I/OPĆI DIO	2
1. POPIS SVIH MAPA PROJEKTA I PROJEKTANATA	2
2. SADRŽAJ	4
3. IZJAVA PROJEKTANTA.....	5
4. IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA PROJEKTANTSKE TVRTKE I RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA	6
5. POSEBNI UVJETI GRAĐENJA.....	13
2. TEHNIČKI OPIS.....	19
2.1. UVOD	19
2.2. SMJEŠTAJ I OPIS GRAĐEVINE.....	20
2.3. OPIS INSTALACIJA VODOVOD I KANALIZACIJA	21
3. POPIS PRIMJENJENIH PROPISA I NORMA	29
4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJE KVALITETE.....	31
4.1. UVOD.....	31
4.2. PROVJERA KVALITETE GRAĐEVNIH I DRUGIH PROIZVODA KOJI SE UGRAĐUJU.....	31
4.3. GRAĐEVNI PROIZVODI ZA VODOOPSKRBU I ODVODNJU.....	33
4.4. UVJETI KVALITETE IZVEDBE	34
4.5. NADZOR IZVOĐENJA	38
4.6. POSEBNE MJERE OSIGURANJA KVALITETE ZA UPORABU	38
5. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM	43
6. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA.....	44
7. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU	45
8. HIDRAULIČKI PRORAČUN.....	46
9. ISKAZ PROCJENE TROŠKOVA GRAĐENJA.....	55
III. GRAFIČKI DIO GLAVNOG PROJEKTA.....	56
10. NACRTI	56

Gradevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 5
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.

3. IZJAVA PROJEKTANTA

Na temelju članka 51. stavak 2, Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) izjavljujem da je glavni projekt za građenje

IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ MAPA 7

OZNAKA MAPE: **03-10/25**

Naziv projektiranog dijela građevine: **Strojarski projekt**

Strukovna odrednica: **Vodovod i kanalizacija**

ZOP: 02-25/DS

Izrađen u skladu s:

Uvjetima za građenje propisanim prostornim planovima i posebnim uvjetima i uvjetima priključenja:

- TEKIJIA d.o.o., HR-34000 Požega, Vodovodna 1; URBROJ: SP-150/25 od 01.08.2025.
- Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu, HR-35000 Slavonski Brod, Šetalište braće Radića 22; KLASA: 325-09/25-03/0011183, URBROJ: 374-3103-1-25-2 od 12.08.2025. godine

Posebnim propisima:

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19,67/23)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 12/19)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 32/19, 118/20)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 126/21)
- Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/08, 88/10, 115/18)
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18, 110/19)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18,118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19,127/19)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 110/18, 32/20)
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19)
- Pravilnik o kontroli projekta (NN 32/14)
- Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 46/18, 98/19)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (26/20)
- Opći i tehnički uvjeti isporuke vodnih usluga grada Zagreba

Jaguplije, Svibanj 2025. godine

Projektant:
Tomislav Kraljik, mag.ing.mech.

Gradjevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 6
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.

4. IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA PROJEKTANTSKE TVRTKE I RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
STALNA SLUŽBA U SLAVONSKOM BRODU

Elektronički zapis
Datum: 24.10.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

030208174

OIB:

37081256476

EUID:

HRSR.030208174

TVRTKA:

- 1 KS Invest d.o.o. za usluge
- 1 KS Invest d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Jaguplije (Općina Brestovac)
- Jaguplije 9

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

- 3 info.ks.invest@gmail.com

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - Pripremanje i usluživanje jela, pića i napitaka i pružanje usluga smještaja
- 1 * - Pripremanje jela, pića i napitaka za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i sl.) i opskrba tim jelima pićima i napitcima (catering)
- 1 * - Kupnja i prodaja robe
- 1 * - Pružanje usluga u trgovini u svrhu ostvarivanja dobiti ili drugog gospodarskog učinka
- 1 * - Zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 * - Posredovanje u trgovini raznovrsnim proizvodima
- 1 * - Usluge informacijskog društva
- 1 * - Prijevoz na vlastite potrebe
- 1 * - Autotaksi prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu
- 1 * - Poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- 1 * - Posredovanje u prometu nekretnina
- 1 * - Poslovanje nekretninama
- 1 * - Usluge autopraonice
- 1 * - Djelatnost iznajmljivanja motornih vozila
- 1 * - Marketing
- 1 * - Priprema i organizacija te javno izvođenje dramskih, glazbeno-scenskih, lutkarskih i drugih scenskih djela (scenska i glazbeno-scenska) djela
- 1 * - Trgovina na mao putem automata za prodaju
- 1 * - Djelatnost zabavnih i tematskih parkova
- 1 * - Djelatnost organiziranja sajмова, izložba, kongresa, seminara, koncerata, festivala, kulturnih, sportskih

Izrađeno: 2025-10-24 18:16:06
Podaci od: 2025-10-24

D004
Stranica: 1 od 6

Gradjevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 7
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
STALNA SLUŽBA U SLAVONSKOM BRODU

Elektronički zapis
Datum: 24.10.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | * | - Proizvodnja životinjskih masti i ulja |
| 1 | * | - Proizvodnja prehrambenih proizvoda |
| 1 | * | - Djelatnost pakiranja |
| 1 | * | - Skladištenje robe |
| 1 | * | - Pružanje usluga u trgovini |
| 1 | * | - Djelatnost prikupljanja, provjere propuštanja, ugradnje i održavanja ili servisiranja (servisiranje) rashladnih i klimatizacijskih uređaja i opreme, dizalica topline, nepokretnih protupožarnih sustava i aparata za gašenje požara koji sadrže kontrolirane tvari i fluorirane stakleničke plinove ili o njima ovisi |
| 1 | * | - Djelatnost prikupljanja, obnavljanja, uporabe i stavljanja na tržište oporabljenih kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova |
| 1 | * | - Djelatnost uvoza/izvoza i stavljanje na tržište kontroliranih tvari i/ili fluoriranih stakleničkih plinova, servisiranja, obnavljanja i oprave istih |
| 1 | * | - Stručni poslovi zaštite od buke |
| 1 | * | - Stručni poslovi zaštite od neionizirajućeg zračenja |
| 1 | * | - Promet izvoza neionizirajućeg zračenja |
| 1 | * | - Održavanje javnih površina |
| 1 | * | - Održavanje nerazvrstanih cesta |
| 1 | * | - Obavljanje dimnjačarskih poslova |
| 1 | * | - Javna rasvjeta |
| 1 | * | - Djelatnost navodnjavanja |
| 1 | * | - Posebne djelatnosti za potrebe upravljanja vodama |
| 1 | * | - Djelatnost usrokovanja i ispitivanja sastava otpadnih voda |
| 1 | * | - Eksploatacija pijeska i šljunka iz obnovljivih ležišta |
| 1 | * | - Stručni poslovi zaštite okoliša |
| 1 | * | - Poslovi građenja i rekonstrukcije javnih cesta |
| 1 | * | - Poslovi održavanja javnih cesta |
| 1 | * | - Ostali poslovi upravljanja javnim cestama |
| 1 | * | - Premještanje vozila |
| 1 | * | - Gospodarenje šumama |
| 1 | * | - Proizvodnja, stavljanje na tržište ili uvoz šumskog reprodukcijskog materijala |
| 1 | * | - Proizvodnja piljene građe, impregnacija drva |
| 1 | * | - Proizvodnja furnira, proizvodnja šperploče, panel-ploče, ploče iverica i drugih panela i ploča |
| 1 | * | - Proizvodnja građevinske stolarije i elemenata |
| 1 | * | - Proizvodnja ambalaže od drva |
| 1 | * | - Prerada drva, proizvodnja proizvoda od drva i pluta, osim namještaja |
| 1 | * | - Proizvodnja parketa |
| 1 | * | - Proizvodnja namještaja |
| 1 | * | - Sjeka drva |
| 1 | * | - Pomoćne usluge u šumarstvu |
| 1 | * | - Piljenje i klanjanje drva |
| 1 | * | - Održavanje i servisiranje pumpi za industrijska postrojenja |
| 1 | * | - Održavanje i servisiranje industrijskih postrojenja |
| 1 | * | - Elektroinstalacijski radovi |
| 1 | * | - Proizvodnja opreme za kontrolu industrijskih procesa |
| 1 | * | - Projektiranje, izrada instalacija i servisiranje |

Izrađeno: 2025-10-24 18:16:06
Podaci od: 2025-10-24

Stranica: 4 od 6

Gradjevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:	List :
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	03-10/25	02-25/DS	8
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Datum:	
		Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	05.2025.	



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
STALNA SLUŽBA U SLAVONSKOM BRODU

Elektronički zapis
Datum: 24.10.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

sustava tehničke zaštite osoba i imovine (alarmni sustavi, video nadzor i dojava, kontrola radnog vremena i sl.)

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- DOMAGOJ STOJAKOVIĆ, OIB: 62534061445
Jaguplije, Jaguplije 9
- jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- DOMAGOJ STOJAKOVIĆ, OIB: 62534061445
Jaguplije, Jaguplije 9
- direktor
- Zastupa društvo samostalno i pojedinačno.

TEMELJNI KAPITAL:

- 20.000,00 kuna / 2.654,46 euro (fiksni tečaj konverzije 7.53450)

Napomena:

Iznos temeljnog kapitala informativno je prikazan u euru i ne utječe na prava i obveze društva niti članova društva. Društva su u obvezi temeljni kapital uskladiti sukladno Zakonu o izmjenama Zakona o trgovačkim društvima ("Narodne novine" broj 114/22.).

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 12. lipnja 2019. godine.
- Odlukom jedinog člana društva od 28.05.2020. god. o izmjeni Društvenog ugovora, izmijenjen je članak 3. koji se odnosi na članove društva, te članak 5. koji se odnosi na temeljni kapital društva.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu 17.04.25	2024	01.01.24 - 31.12.24	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Td	Datum	Naziv suda
0001	Td-18/5158-2	31.08.2018	Trgovački sud u Osijeku
			Stalna služba u Slavonskom Brodu
0002	Td-20/2428-2	02.06.2020	Trgovački sud u Osijeku
			Stalna služba u Slavonskom Brodu
0003	Td-20/9641-2	21.10.2020	Trgovački sud u Osijeku
			Stalna služba u Slavonskom Brodu
eu	/	16.04.2019	elektronički upis

Izrađeno: 2025-10-24 18:16:06
Podaci od: 2025-10-24

Stranica: 5 od 6

Gradjevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 9
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
STALNA SLUŽBA U SLAVONSKOM BRODU

Elektronički zapis
Datum: 24.10.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU To	Datum	Naziv suda
eu /	05.06.2020	elektronički upis
eu /	30.06.2021	elektronički upis
eu /	27.04.2022	elektronički upis
eu /	25.04.2023	elektronički upis
eu /	25.04.2024	elektronički upis
eu /	17.04.2025	elektronički upis

Sukladno Uredbi o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 37/2023)
Tar. br. 28. ne plaća se pristojba za izdavanje aktivnog i/ili
povijesnog izvratka iz sudskog registra.



Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički
potpisana certifikatom:
CN=sudreg2,L=ZAGREB,2.5.4.97=HR72910430276,C=HR,O=MINI
STARSTVO PRAVOSUDA UPRAVE I DIGITALNE TRANSFORMACIJE

Broj zapisa: 00fpl-0bUuz-WKMJ9-u6SLa-tP6hy
Kontrolni broj: Nc4kt-cfgA5-QldeF-louuV's

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.
Isto možete učiniti i na web stranici
http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/ unesom gore navedenog broja zapisa
i kontrolnog broja dokumenta.
U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument
identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave
potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvratka.
Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Izrađeno: 2025-10-24 18:16:06
Podaci od: 2025-10-24

0004
Stranica: 6 od 6

Gradevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:	List :
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	03-10/25	02-25/DS	10
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Datum:	
		Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	05.2025.	



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA STROJARSTVA

Klasa: UP/I-360-01/24-01/79
Urbroj: 251-503/03-02-24-2
Zagreb, 04. prosinca 2024.

Hrvatska komora inženjera strojarstva na temelju članka 26., stavka 1., 2. i 3. i članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/15, 114/18 i 110/19) odlučujući o zahtjevu koji je podnio **Tomislav Kraljik, mag.ing.mech., Matije Gupca 5, Beljevina, Đurđenovac** donosi sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva upisuje se **Tomislav Kraljik, mag.ing.mech., Matije Gupca 5, Beljevina, Đurđenovac, OIB 37811867505**, pod rednim brojem **2471**, s danom upisa **04.12.2024.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva **Tomislav Kraljik, mag.ing.mech.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer strojarstva**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 51., 53., stavka 1. i članka 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/15, 118/18 i 110/19), te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.
3. Ovlaštenom inženjeru strojarstva Hrvatska komora inženjera strojarstva izdaje "**pečat, iskaznicu ovlaštenog inženjera strojarstva te poslovnu karticu s potpisnim i identifikacijskim certifikatom**", koje su vlasništvo Komore.

Obrazloženje

Dana **29.11.2024.**, **Tomislav Kraljik, mag.ing.mech.**, podnio je zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva. Zahtjevu je sukladno članku 6., stavak 1. Pravilnika o upisima u imenike, upisnike i evidencije Hrvatske komore inženjera strojarstva i pečatima, iskaznicama i natpisnim pločama, priložena sva tražena dokumentacija

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 preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij i stekla akademski naziv magistar 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,
2. 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

Gradevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 11
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	03-10/25		
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.

2

jednu godinu, ako je uz navedeno iskustvo po završetku odgovarajućeg preddiplomskog sveučilišnog ili po završetku odgovarajućeg preddiplomskog 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,

3. da je ispunila uvjete sukladno posebnim propisima kojima se propisuje polaganje 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 lmenik ovlaštenih inženjera strojarstva 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 strojarstva“ i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 51., 53., stavka 1. i 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 strojarstva dužan je izvršavati navedene stručne poslove sukladno zakonu te temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštovati ovlašteni inženjer strojarstva.

Pravo na obavljanje 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 strojarstva Hrvatska komora inženjera strojarstva izdaje "pečat, iskaznicu ovlaštenog inženjera strojarstva i poslovnu karticu s potpisnim i identifikacijskim certifikatom", sukladno članku 26., stavak 1. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašteni inženjer strojarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori inženjera strojarstva članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore, sve sukladno članku 13., stavku 13.1., podstavku 13.1.5. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva („Narodne novine“ broj 56/19 i 17/20) osim u slučaju mirovanja članstva i privremenog prekida obavljanja djelatnosti, a pri prestanku ili mirovanju članstva u Komori dužan je podmiriti sve dospjele financijske obveze prema Komori, sve sukladno članku 13., stavku 13.1., podstavku 13.1.6. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva.

Ovlašteni inženjer strojarstva dobiva putem Hrvatske komore inženjera strojarstva 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., stavku 1. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašteni inženjer strojarstva uplatio je Hrvatskoj komori inženjera strojarstva upisninu u iznosu od 265,00 eura sukladno članku 13., stavku 13.1., podstavku 13.1.5. Statuta Hrvatske komore inženjera strojarstva.

Slijedom navedenog, na temelju članka 26., stavka 1., 2., i 3. i članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, odlučeno je kao u izreci.

Gr a đ e v i n a :	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta: 03-10/25	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 12
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
I n v e s t i t o r :	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant: Tomislav Kraljik,mag.ing.mech		Datum: 05.2025.

3

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja dopuštena je žalba koja se podnosi Ministarstvu prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine 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.



Predsjednik
Hrvatske komore inženjera strojarstva
Darko Slivar, dipl.ing.stroj.

Dostaviti:

1. Tomislav Kraljik, Matije Gupca 5, Beljevina, 31511 Đurđenovac
2. U Zbirku isprava Komore

Gradevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 13
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.

5. POSEBNI UVJETI GRAĐENJA

"TEKIJA" d.o.o. za obavljanje vodnih usluga

Požega, Vodovodna 1

Požega, 01.08.2025.

Tekija d.o.o. Požega sukladno čl. 82. st. 1. Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17,39/19,125/19,145/24), čl. 3. st 1. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13,65/17,114/18,39/19,98/19,67/23) uvidom u idejni projekt radi izdavanja posebnih uvjeta građenja (vodovod i odvodnja), čl. 173. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23) i Općih i tehničkih uvjeta isporuke vodnih usluga daje:

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

br. SP – 150 / 25

Investitor: OPĆINA VELIKA, ZVONIMIROVA 1A, VELIKA
Lokacija: TRENKOVO, k.č.br. 1220, k.o. TRENKOVO
Naziv građevine: ZGRADA JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ
Broj poslovnih jedinica: 1
Broj stambenih jedinica:
Broj projekta: 04-301/25
Projektant: URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA DOMAGOJ STOJAKOVIĆ, Jaguplije
Tip projekta: Idejno rješenje

UVJETI GRAĐENJA

Na predmetnoj lokaciji izgradnje postoji izgrađen sustav javne vodoopskrbe od profila ACC DN 100 iznad kojeg u pojasu od 2,0 m nije dopuštena čvrsta gradnja. **Geodetski sustav javne vodoopskrbe dostavljen je projektantu u digitalnom obliku.**

UVJETI PRIKLJUČENJA

A/ SUSTAV JAVNE VODOOPSKRBE

Mjesto priključenja: Ulični vod prema situaciji
Profil cjevovoda na mjestu priključenja: ACC DN 110
Tlak na mjestu priključenja: 3 – 4 bara
Profil priključka: Prema proračunu hidrantske mreže
Način priključenja: Odcjepni komad s ventilom
Uređaj za smanjenje/povećanje tlaka:
Mjesto izgradnje vodomjernog okna: Prema situaciji u prilogu
Minimalna veličina vodomjernog okna: 2,50 x 1,50 x 1,60 m (D x Š x V)
Broj vodomjera: 1 kom - hidrantska mreža – prema proračunu
1 kom – DN 25 – sanitarna mreža

Građevina: Mjesto gradnje:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	Oznaka projekta: 03-10/25	Zajednička oznaka projekta: 02-25/DS	List : 14
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant: Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.	

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

B/ SUSTAV JAVNE ODVODNJE

Mjesto priključenja:	Ulični vod prema situaciji
Profil cjevovoda na mjestu priključenja:	PVC DN 250 mm
Profil priključka:	PVC DN 125 mm
Način priključenja:	Spoj u revizijsko okno kanalizacije, D=2,06 m
Protupovratni ventil:	
Oborinske vode:	Nije dozvoljeno priključenje na sustav javne (fekalne) odvodnje.
Mjesto izgradnje kontrolnog okna:	Prema potrebama Investitora i lokaciji instalacija
Minimalna veličina kontrolnog okna:	0,8x0,8xH m
Napomena:	Niveleta priključka mora biti minimalno 15 cm iznad tjemena ulične kanalizacije.

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

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

Oborinske zauljene i čiste otpadne vode s parkirališta i manipulativnih površina te krovne vode moguće je spojiti na najbliži sustav javne oborinske odvodnje, nakon odgovarajućeg predtretmana (separator), uz suglasnost vlasnika instalacije.

Priključenje objekta na komunalne vodne građevine se može izvršiti nakon ishođenja **Suglasnosti za priključenje** u kojoj će biti detaljno definirani tehničko-tehnološki parametri priključenja i ekonomske obveze investitora.

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

Sektor razvojno-tehničkih poslova:

Romario Vijačić, mag. ing.



M.P.

12 **TEKIJA d.o.o.**
POŽEGA, Vodovodna 1

Direktor:

Anto Bekić, dipl. ing.



Gradevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 16
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.



HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKA ISPOSTAVA
ZA MALI SLIV „ORLJAVA – LONDŽA“
34000 Požega, Industrijska 13d



1000413298

KLASA: 325-09/25-03/0011183
URBROJ: 374-3103-1-25-2
Požega, 12.08.2025.

REPUBLIKA HRVATSKA
POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i
zaštitu okoliša

Predmet: Vodopravni uvjeti za građenje zgrade javne i društvene namjene (predškolska ustanova), DJEČJI VRTIĆ na katastarskoj(im) čestici(ama) k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo (Trenkovo, Mlinska bb).

Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Požeško-slavonske županije, dostavio je putem elektroničkog sustava eKonferencija poziv KLASA: 350-05/25-28/000207, URBROJ: 2177-07-01/4-25-0003, Požega, od 28.srpnja 2025., zaprimljen 11. kolovoza 2025. godine, za izdavanje vodopravnih uvjeta za građenje zgrade javne i društvene namjene (predškolska ustanova), DJEČJI VRTIĆ na katastarskoj(im) čestici(ama) k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo (Trenkovo, Mlinska bb).

Uz zahtjev je priloženo: Idejno rješenje, za ishođenje posebnih uvjeta građenja i uvjeta priključenja, broj tehničkog dnevnika: 04-301/25 (u digitalnom obliku, koje je izradio izradio Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva Domagoj Stojaković, mag.ing.aedif., projektant: Domagoj Stojaković, mag.ing.aedif., lipanj 2025. godine).

Investitor: OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34330 Velika, OIB: 30966980172

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da planirani zahvat u prostoru utječe na ciljeve iz članka 5. stavak 2. i članka 46. Zakona o vodama (Narodne novine broj 66/19, 84/21 i 47/23) te temeljem članka 158. Zakona o vodama, Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu, izdaju

VODOPRAVNE UVJETE

Za građenje zgrade javne i društvene namjene (predškolska ustanova), DJEČJI VRTIĆ na katastarskoj(im) čestici(ama) k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo (Trenkovo, Mlinska bb).

1. OPĆI DIO

1.1. Lokacija: Požeško-slavonska županija, k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo (Trenkovo, Mlinska bb)

1.2. Vrsta i naziv zahvata: građenje zgrade javne i društvene namjene (predškolska ustanova), DJEČJI VRTIĆ

1.3. Oskrba vodom:

- način vodoopskrbe: priključak na javni vodoopskrbni sustav
- kvaliteta vode: voda za ljudsku potrošnju
- obveza ishođenja vodopravne dozvole za korištenje voda, koncesije ili okolišne dozvole: nije primjenjivo

1.4. Odvodnja otpadnih voda:

- sanitarne otpadne vode: sustav javne odvodnje
- oborinske otpadne vode: čiste oborinske vode

Gradevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 17
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.

- ostale industrijske otpadne vode: nije primjenjivo
- vodonepropusnost sustava odvodnje, strukturalna stabilnost i funkcionalnost, obveza redovnih kontrola
- obveza pražnjenja sabirne jame po ovlaštenom izvršitelju: nije primjenjivo
- obveza ishođenja vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda ili okolišne dozvole: nije primjenjivo

1.5. Zaštita od štetnog djelovanja voda: nije primjenjivo

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

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

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

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

1.10. Uređenje imovinsko-pravnih odnosa: nije primjenjivo

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

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

2. POSEBNI DIO

2.1. Projektnu dokumentaciju za izgradnju predmetne građevine treba izraditi putem ovlaštene tvrtke za projektiranje i uskladiti sa: Zakonom o vodama (Narodne novine broj 66/19, 84/21 i 47/23), Zakonom o prostornom uređenju (Narodne novine broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23), Zakonom o gradnji (Narodne novine broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) i drugim važećim propisima.

2.2. Tehnička dokumentacija namjeravanog zahvata mora sadržavati:

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

2.3. Vodoopskrbu građevine riješiti priključkom na javnu vodoopskrbnu mrežu, uz suglasnost nadležnog komunalnog poduzeća.

2.4. Odvodnju sanitarnih otpadnih voda riješiti priključkom na sustav javne kanalizacijske mreže, uz suglasnost nadležnog komunalnog poduzeća.

2.5. U glavnom projektu potrebno je definirati način korištenja kuhinje. Ukoliko će se u prostoru odvijati postupci pripreme hrane i njihova termička obrada, odvodnju otpadnih voda potrebno je prije upuštanja u recipijent podvrgnuti tretmanu preko separatora masti. Zapreminu ugrađenog separatora potrebno je računski dokazati. U javnu kanalizacijsku mrežu dozvoljeno je upuštati samo vodu pročišćenu do zadovoljavajućeg stupnja propisanog Zakonom. Između separatora i revizijskog okna za spajanje na javnu kanalizaciju potrebno je izgraditi kontrolno okno za uzimanje uzoraka sa svrhom kontinuiranog praćenja stupnja njene pročišćenosti. Predvidjeti periodično pražnjenje separatora i odvoza taloga na odlagalište za tu vrstu otpada, putem tvrtke registrirane za tu vrstu djelatnosti.

2.6. Čiste oborinske vode s krovnih površina ispuštati u javni sustav oborinske odvodnje ili u odvodni kanal ispuštati u odvodni kanal ili po površini vlastitog terena. Nije dozvoljeno ispuštanje voda putem upojnih bunara u podzemlje.

2.7. Onečišćene oborinske vode s prometno-manipulativnih površina, nakon primarnog tretmana na separatoru ulja, veličine i karakteristika određenih hidrauličkim proračunom, priključiti na recipijent. Nakon

Gradovina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:	List :
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	03-10/25	02-25/DS	18
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Datum:	
		Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	05.2025.	

izlaza iz separatora potrebno je izgraditi kontrolno okno. Predvidjeti periodično pražnjenje separatora i odvoza taloga na odlagalište za tu vrstu otpada, putem tvrtke registrirane za tu vrstu djelatnosti.

2.8. Izgradnjom predmetne građevine ne smije se poremetiti vodni režim površinske oborinske odvodnje u okruženju zahvata, na štetu vlasnika susjednih parcela.

2.9. Svi objekti odvodnje i obrade otpadnih voda moraju se projektirati i izvesti od vodonepropusnog materijala.

2.10. Na tehničkom pregledu građevine potrebno je predočiti:

- Ateste o vodonepropusnosti izgrađenog sustava odvodnje otpadnih voda, izrađen po tvrtki akreditiranoj za poslove ove vrste ispitivanja
- Ugovor o periodičnom pražnjenju separatora masti i separatora ulja i odvoza taloga na odlagalište za tu vrstu otpada s ovlaštenom tvrtkom.
- Geodetsku snimku izvedenog stanja sustava odvodnje otpadnih voda.

2.11. Zbrinjavanje otpadnih tvari koje će nastati na lokaciji treba riješiti u skladu sa propisima, na način da se površinske i podzemne vode zaštite od onečišćenja.

2.12. Projektom dokumentacijom predvidjeti i projektirati sve potrebne mjere, uređaje i osiguranja da izvedbom predmetnih radova za koje se utvrđuju ovi vodopravni uvjeti, ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.

2.13. Projektom dokumentacijom predvidjeti i projektirati sve druge objekte, uređaje i osiguranja radi zaštite vodnogospodarskih interesa, ukoliko se potreba za njihovom izgradnjom ukaže u toku projektiranja i izvedbe predmetnih radova za koje se utvrđuju ovi vodopravni uvjeti. Te uređaje, objekte i osiguranja investitor je dužan održavati u ispravnom stanju.

2.14. Investitor je odgovoran za sve štete koje bi mogle nastati izgradnjom ili eksploatacijom građevine za koju se daju ovi vodopravni uvjeti.

2.15. Vodopravnu potvrdu o usklađenosti glavnog projekta sa izdanim vodopravnim uvjetima Hrvatske vode će izdati na zahtjev nadležnog tijela graditeljstva/ili stranke/, a temeljem Zakona o gradnji.

SAMOSTALNI INŽENJER

Miroslav Lončarević, dipl.inž.grad.



Destaviti:

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

Gradevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List :
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	03-10/25		19
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum:
				05.2025.

II/TEHNIČKI DIO

2. TEHNIČKI OPIS

2.1. UVOD

Na zahtjev investitora izrađen je Glavni projekt za izgradnju zgrade javne namjene – dječji vrtić u Trenkovu na građevnoj čestici novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo

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

Ovaj Glavni projekt daje tehničko rješenje instalacija vodoopskrbe, odvodnje i hidrantske mreže stambene zgrade.

Stambena zgrada oprema se novim instalacijama:

- instalacijom sanitarne vodoopskrbe
- instalacijom odvodnje
- odvodnje oborinskih voda s krova
- unutarnje i vanjske hidrantske mreže

Ovim projektom dokazuje se osiguravanje sljedećih temeljnih zahtjeva za građevinu

- **HIGIJENA, ZDRAVLJE I ZAŠTITA OKOLIŠA** tako da ga posebice ne ugrožava:
 - onečišćenje voda i tla,
 - neodgovarajuće odvođenje otpadnih i oborinskih voda te tekućeg otpada.
- **ZAŠTITA OD POŽARA** tako što je:
 - ograničeno širenje požara na okolne građevine
 - ograničeno širenje požara i dima unutar građevine
 - zajamčena nosivost građevine tijekom određenog razdoblja
 - korisnicima omogućen način napuštanja zgrade u slučaju požara

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

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

Građevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List :
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	03-10/25		20
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum:
				05.2025.

2.2. SMJEŠTAJ I OPIS GRAĐEVINE

Opis lokacije građevine

Predmet projekta je izgradnja zgrade javne namjene – dječjeg vrtića u naselju Trenkovo. Predmetna čestica, Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo, na kojoj se planira izgradnja, nalazi se u Općini Velika, naselju Trenkovo, 34330 Velika. Površina građevne čestice iznosi 4062,00 m².

Čestica je nepravilnog oblika, te ima pristup sa ulice Trg Ante Starčevića sa zapada, teren je ravan.

Opis građevine i okolnih građevina

Građevina je samostojeća. Sastoji se od prizemlja u kojem se nalaze dvije jedinice za djecu jaslične dobi (30 djece), dvije jedinice za djecu vrtićne dobi (40 djece), višenamjenski prostori, prostori za odgojno-obrazovne, zdravstvene i ostale radnike, gospodarski prostori (kuhinjski pogon, servis za obradu rublja, energetsko-tehnički blok), ostali prostori (ulazni prostor, komunikacije, sanitarije), te vanjski prostori (opći prostori, igrališta).

Građevina je udaljena od susjednih čestica:

sjeverna međa: 7,90 m

istočna međa: 16,80 m

zapadna međa: 6,70m

južna međa: 1,50m

Veličina, površina i namjena građevine

Planirana građevina biti će katnosti prizemlje.

Tlocrtna površina građevine 1.237,65 m²

Građevinska brutto površina iznosi 1.048,18 m²

Namjena građevine je javno društvena - odgojno obrazovna (predškolska).

Vrsta i opis namjene

Namjena građevine je javno društvena - odgojno obrazovna (predškolska).

Građevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 21
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.

2.3. OPIS INSTALACIJA VODOVOD I KANALIZACIJA

VODOVOD

Tehnički uvjeti

Građevina će se priključiti na sustav javne vodoopskrbe na trgu Ante Starčevića, sve u skladu s uvjetima mjesnog vodoopskrbnog distributera, kao što je prikazano na situaciji.

Poznati podaci o vodovodnoj mreži na mjestu priključka:

- promjer cijevi na mjestu priključka je ACC DN 100

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

Priključak na vodoopskrbnu mrežu i vodomjer

Ovim projektnim rješenjem predviđeno je spajanje predmetne građevine za snabdijevanje vodom na mjestu novog vodomjernog okna, koji će se izvesti uz regulacijsku liniju. Smještaj vodomjernog okna prikazan je u grafičkom dijelu projekta na situaciji.

Vodovodni priključak je PEHD110 na javnu vodovodnu mrežu, koja se treba postaviti u zaštitnoj cijevi, sa zasunom i ugradbenom garniturom na odvoju priključka s javne mreže.

Priključenje na vodoopskrbni sustav vrši se preko vodomjera i ventila prije vodomjera u pravcu individualne mreže korisnika, nepovratnog ventila, hvatača nečistoća i drugih armatura koje se ugrađuju prije vodomjera radi pravilnog i trajnog rada vodomjera.

U vodomjernom oknu, nalaziti će se dva vodomjera: vodomjer za potrošnu sanitarnu vodu i vodomjer za unutarnju hidrantsku mrežu u kompetu s radio modulom za daljinsko očitovanje.

Novo vodomjerno okno smješteno je unutar građevinske čestice, svijetle veličine LxBxh = 250x150x160 cm. Okno se betonira na izravnavajućem sloju tampona šljunka debljine 15 cm, betonom razreda tlačne čvrstoće C25/30 s dodatkom aditiva za postizanje vodonepropusnosti. Debljina gornje ploče, dna i stjenki ziova iznosi 15 cm. Vodomjerno okno opremljeno je lijevano željeznim poklopcem i penjalicama.

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

Na temelju projektiranih sanitarnih predmeta i uređaja u građevinama, izračunata je ukupna potrebna količina sanitarne vode, $q=1,13$ l/s, koja odgovara vodomjeru DN25, a vodomjer za hidrantsku mrežu, $q= 15,84$ l/s, odgovara vodomjer DN100 .

Dio instalacija od vodomjera sa zasunima i zaštitnicima povratnog toka u svakoj grani, sanitarne instalacije pripada internoj instalaciji i u obvezi su održavanja i gradnje investitora.

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

Građevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 22
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.

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

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

Cjevovod sanitarne vode od vodomjernog okna do ulaska u zgradu izvodi se od polietilena visoke gustoće PE-100, jednim dijelom u zemlji u rovu na minimalnoj dubini od 80 cm, na posteljici od pijeska debljine 10 cm.

Cijevni materijal prema normi HRN EN 12201-2 i DIN 8074.

Na potezima prolaza ispod prometnice i od vodomjernog okna do spoja priključka na ulični vod potrebno je tlačnu cijev spojnog voda staviti u zaštitnu PVC cijev odgovarajućeg promjera. Rovove treba izvesti širine potrebne za nesmetano polaganje cijevi, s vertikalnim stranama i isplaniranim dnom potrebnog pada dna.

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

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

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

Unutarnji cijevni razvod vode

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

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

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

Po ulasku unutar objekta, na vertikalnom dijelu vodovodne instalacije ugrađuje se prijelazni komad na PEHD/PE-X/Al cijevi, koje se vode do krajnjih potrošača. Točan položaj i profil cijevi, vidljiv je u tlocrtu objekta i shemi unutarnje vodovodne mreže.

Osnovni horizontalni razvod kućne instalacije hladne i tople vode planiran je skriveno u zidovima, od kuda se grana do pojedinih sanitarnih predmeta i uređaja. Na mjestima gdje nije moguć prolaz cijevi u zidu, trasu cijevi voditi u podu.

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

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

Cjevovod za toplu vodu mora se toplinski izolirati radi sprečavanja gubitka topline i toplinskog rastezanja u skladu sa zahtjevima važećih standarda.

Građevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 23
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.

Za izolaciju koristiti materijale poput spužvastog polistirena, mineralnih staklenih vlakana ili se može koristiti izolacija koja se temelji na PE, PP ili PUR pjenu. Debljinu izolacijskog sloja izvesti prema važećim normama i uredbama.

Priprema tople sanitarne vode vrši se putem dizalica topline zrak – voda (hidroboks s integriranim spremnikom). Tip cijevi je PE-X/Al cijevi za toplu vodu, a dimezije su određene proračunom i prikazane na tehničkim crtežima.

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

Ispitivanje instalacije vodoopskrbe

Konačno se ispituje cjelokupan vodovod pomoću tlaka koji je veći od radnog tlaka, i to prije nego cijevi dođu pod žbuku.

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

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

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

PROTUPOŽARNA ZAŠTITA (Hidrantska mreža)

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

Vatrogasni aparati

Za preventivno gašenje požara, a sukladno "Pravilnik o vatrogasnim aparatima" (NN 101/11), u zgradi će se montirati vatrogasni aparati punjeni suhim prahom za ručno gašenje požara 8 komada, tip S-6 (12JG). Aparati se montiraju na vidljivom mjestu 1,5 m od gotovog poda.

Vanjska hidrantska mreža

Građevinu je potrebno štititi vanjskom hidrantskom mrežom.

Za požarno opterećenje od 900MJ/m², potrebna količina vode za vanjski hidrant je 900l/min (15 l/s).

Hidranti će se nalaziti na udaljenosti manjoj od 80 m te većoj od 5 m od objekta. Potrebna količina vode prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara iznosi 900 l/min. pri tlaku ne manjem od 0,25 MPa (sukladno tablici 2 Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara) za požarno opterećenje do 900 MJ/m².

Navedena količina vode mora biti osigurana za 120 minuta gašenja.

Građevina: Mjesto gradnje:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	Oznaka projekta: 03-10/25	Zajednička oznaka projekta: 02-25/DS	List : 24
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant: Tomislav Kraljik,mag.ing.mech		Datum: 05.2025.

Vanjski nadzemni hidrant DN100 PN16 za radni tlak 16 bara.

Uz nadzemni hidrant dolazi nadzemni hidrantski ormar tipa OH-N dimenzija šxhxd 540x1080/1060x185 mm sa pripadajućom opremom:

- tlačna cijev Ø52x15 m sa spojnicama x 4 kom
- mlaznica Ø52 Al sa zasunom x 2 kom
- ključ za spojnice abc x 2 kom
- ključ za podzemni hidrant x 1 kom
- hidrantski nastavak B/2C x 1 kom

Unutarnja hidrantska mreža

Za požarno opterećenje od 300MJ/m², potrebna količina vode za unutarnji hidrant je 25l/min (0,42 l/s). U zgradu će se postaviti dva unutarnja zidna hidranta.

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

Paralelno s cjevovodom sanitarne vode vodi se i cjevovod hidrantske mreže od PEHD 125. Osnovni horizontalni razvod unutarnje hidrantske mreže vodi se u zemlji ispod poda prizemlja. Nakon prolaza kroz pod prizemlja objekta ugradit će se prijelazni komad s plastičnih cijevi na čelične pocinčane cijevi PC25, a do krajnjeg unutarnjeg hidranta vode se vertikalne uz zid. Cijevi se učvršćuju za zid tipskim limenim obujmicama.

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

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

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

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

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

Hidrantski ormarić pričvršćuje se tiplanjem na zid ili ugradnjom u nišu zida. Svojim položajem potpuno pokriva prostor, lako je uočljiv i dostupan.

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

Gr a đ e v i n a :	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta: 03-10/25	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 25
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
I n v e s t i t o r :	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant: Tomislav Kraljik,mag.ing.mech		Datum: 05.2025.

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

Ispitivanje instalacije hidrantske mreže

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

Građevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 26
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.

ODVODNJA

Odvodnja sanitarno fekalnih voda

Tehnički uvjeti

Sanitarne i fekalne vode odvodit će se PVC kanalizacijskim cijevima u kanalizacijsku mrežu.

Poznati podaci o sanitarno-fekalnoj kanalizacijskoj mreži na mjestu priključka:

- profil cjevovoda na mjestu priključka DN 250mm
- način priključenje u revizijsko okno, d=2,10 m

Priključak cijevi od PVC odvodne cijevi DN 125, spojiti će se na javnu odvodnju preko revizijskog okna.

Vanjski razvod

Sanitarna otpadna voda iz zgrade upušta se u kontrolna okna koja se nalaze na izlazu temeljne kanalizacije na istočnoj strani zgrade, zatim se PVC kanalizacijskim cijevima iz kontrolnog okna gravitacijski odvođe do crpne stanice. Crpna stanica prepumpava otpadne i oborinske vode u kontrolno okno na kotu višu od kote usporene vode.

Iz kontrolnog okna otpadne vode vode se gravitacijski u kanalizaciju mrežu u Horvatovoj ulici prema Posebnim uvjetima lokalnog distributera.

Kontrolna okna

Na čestici će biti izvedena vodonepropusna kontrolna okna od armiranog betona razreda tlačne čvrstoće C30/37, s dodatkom aditiva za postizanje vodonepropusnosti. Svijetli otvor okna je dimenzije 0,8 m × 0,8 m, debljina dna i stijenki 15 cm, s kinetom izvedenom na dnu okna od betona prilagođena profilu prolaznih cjevovoda. Otvor za silazak u okno pokriven je lijevano-željeznim poklopcem veličine 60x60 cm, a za silazak su predviđene lijevano-željezne penjalice. Razred nosivosti poklopaca dan je u nacrtima.

Kontrolna okna mogu se zamijeniti i s prefabriciranim oknima PP ili PVC segmentnog tipa, dimenzije Ø80cm.

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

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

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

Gradjevina: Mjesto gradnje:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	Oznaka projekta: 03-10/25	Zajednička oznaka projekta: 02-25/DS	List : 27
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant: Tomislav Kraljik,mag.ing.mech		Datum: 05.2025.

Najmanji potrebni nagibi vodoravnih kanalizacijskih vodova (DIN 1986):

NAGIB DVORIŠNIH KANALA				
PROFIL CIJEVI		MINIMALNI PAD	NORMALNI PAD	MAKSIMALNI PAD
DN	d			
DN100	d110	1.00%	2.00%	10.00%
DN125	d125	0.80%	1.50%	8.00%
DN150	d160	0.67%	1.00%	6.70%
DN200	d200	0.50%	0.80%	5.00%
DN250	d250	0.40%	0.60%	4.00%
DN300	d315	0.33%	0.50%	3.30%

Spojevi cijevi i fazonskih komada se brtve prstenastim gumenim brtvama. Pojednostosti odvodnih cjevovoda su vidljive na crtežima crtanog dijela ovog projekta. Predmetni sustav odvodnje kućnih otpadnih voda izvodi se potpuno zatvoreno, nepropusno tako da ne dodiruje okolne vodno gospodarske sustave; otporno na pritisak i zaštićeno od smrzavanja.

Odводи u zgradi

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

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

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

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

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

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

Ispitivanje odvodnog sustava

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

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

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

Gr a đ e v i n a :	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta: 03-10/25	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 28
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
I n v e s t i t o r :	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant: Tomislav Kraljik,mag.ing.mech		Datum: 05.2025.

Odvodnja oborinskih voda

Odvodnja oborinske vode s krova objekta (uvjetno čiste vode)

Čiste oborinska vode sa krovnih površina ispuštaju se na vlastitoj parceli u upojne građevine.

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

Uspravne cijevi su okrugle promjera Ø100 izvode se po fasadama.

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

Revizijska okna -plitki šaht

Na čestici će biti izvedena vodonepropusna revizijska okna od armiranog betona razreda tlačne čvrstoće C30/37, s dodatkom aditiva za postizanje vodonepropusnosti. Svijetli otvor okna je dimenzije 0,6 m × 0,6 m, debljina dna i stijenki 15 cm, s kinetom izvedenom na dnu okna od betona prilagođena profilu prolaznih cjevovoda. Otvor za silazak u okno pokriven je lijevano-željeznim poklopcem veličine 40x40 cm.

Kontrolna okna mogu se zamijeniti i s prefabriciranim oknima PP ili PVC segmentnog tipa. Položaj kontrolnih okana i vanjskog razvoda vidljiv je iz situacije.

Sanitarni uređaji

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.

Projektant:

Tomislav Kraljik, mag.ing.mech.

Gradevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 29
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.

3. POPIS PRIMJENJENIH PROPISA I NORMA

- Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19),
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23),
- Zakon o građevinskoj inspekciji (NN 153/13),
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18),
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19),
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19),
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21),
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10),
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18),
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23),
- Zakon o vodnim uslugama (NN 66/19)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15, 104/17, 115/18, 16/20)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20),
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN 30/09, 139/10, 14/14, 32/19),
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 126/21),
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 110/18, 32/20),
- Zakon o normizaciji (NN 80/13),
- Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21),
- Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (NN 112/18, 39/22),
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19),
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18, 110/19),
- Zakon o predmetima opće uporabe (NN 39/13, 47/14, 114/18, 53/22)
- Zakon o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN 25/13, 41/14, 114/18), a u svezi s Uredbom (EZ) br. 1935/2004 Europskog parlamenta i Vijeća od 27.10.2004. o materijalima i predmetima namijenjenim neposrednom dodiru s hranom (SL L 338, 13.11.2004.)
- Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20, 143/21)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 143/21),
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15,

Građevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 30
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.

- 105/15, 61/16, 20/17, 118/19),
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 80/13),
 - Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03),
 - Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12, 61/12),
 - Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94 i 32/97),
 - Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11),
 - Pravilnik o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja, odnosno lokacijske dozvole (NN 115/11),
 - Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06),
 - Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99),
 - Pravilnik o održavanju građevina (NN 122/14),
 - Pravilnik o mjernim jedinicama (NN 88/15),
 - Pravilnik o katastru zemljišta (NN 84/07, 148/09),
 - Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama snize, monitorinogu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju, te načinu vođenja reagira pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (NN 125/17, 39/20)
 - Pravilnik o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN 25/13, 41/14, 114/18), a u svezi s Uredbom (EZ) br. 1935/2004 Europskog parlamenta i Vijeća od 27. listopada 2004. o materijalima i predmetima namjenjenim neposrednom dodiru s hranom (SL L 338, 13.11.2004)
 - Pravilnik o osiguravanju pristupačnosti građevinama osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
 - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
 - 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 za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 7/22),
 - Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije zgrada (NN 03/07) (NN 03/07)
 - Pravila tehničke struke
 - Hrvatske norme
 - HRN U.J6.201/1989 Akustika u zgradarstvu (NN 53/91, 55/96)

Projektant:
Tomislav Kraljik, mag.ing.mech.

Građevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List :
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	03-10/25		31
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum:
				05.2025.

4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJE KVALITETE

4.1.UVOD

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.2.PROVJERA KVALITETE GRAĐEVNIH I DRUGIH PROIZVODA KOJI SE UGRAĐUJU

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

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

Svi ugrađeni građevni proizvodi moraju imati takva tehnička svojstva, da u predviđenom roku trajanja građevine uz propisanu ugradnju, sukladno namjeni građevine, uz propisano,

Građevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 32
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.

odnosno određeno održavanje podnose sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaja okoline, tako da građevina u koju su ugrađeni ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu. Ispitivanje određenih dijelova građevine u svrhu provjere, odnosno dokazivanja temeljnih zahtjeva za građevinu, te prethodna istraživanja bitna za projektiranje, građenje ili održavanje građevina, obavljaju ovlaštene osobe.

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

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

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

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

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

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

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

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

Građevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 33
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	03-10/25		
Po završetku radova, izvođač je dužan izvršiti sva ispitivanja propisana projektnom dokumentacijom, te uz likovno i verbalno prikazivanje, zapisnički utvrditi ispravnost izvedenih radova i sigurnost instalacije.				
Investitor:	OPĆINA VELIKA ŽUČA, ul. Zbornička 12, 28000 Velika Žuča	Projektant:	Tomislav Kraljik, mag.ing.mech	Datum: 05.2025.

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

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

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

4.3. GRAĐEVNI PROIZVODI ZA VODOOPSKRBU I ODVODNJU

Proizvodi za vodoopskrbu

GRAĐEVNI DIO	PROJEKTNİ ZAHTEVI	NORMA
Vodovodni razvod pod zemljom	Cijevi i spojni dijelovi od polietilena visoke gustoće (PEHD) PE-100. Nazivni promjeri cijevi od DN 50 Radni tlak 6 bar.	HRN EN 12201-2 DIN 8074
Vodovodni razvod unutar građevine	Od troslojnih aluminijsko-plastičnih (PE-X/Al) cijevi Nazivni promjeri cijevi $\varnothing 16$, Radni tlak 10 bar.	ÖNORM B 2531

Proizvodi za odvodnju

GRAĐEVNI DIO	PROJEKTNİ ZAHTEVI	NORMA
Gravitacijska odvodnja – razvod pod zemljom	Cijevi od polietilena visoke gustoće (PVC-U) za ne tlačnu kanalizaciju Nazivni promjeri cijevi DN 125 Radni tlak 10 bar.	HRN ENV 1401
Razvod unutar građevine za sanitarne prostorije	Cijevi i spojeni dijelovi od polipropilena (PP) s naglavkom i ugrađenim brtvama. Nazivni promjeri cijevi od DN 50 do DN 125.	HRN EN 1451
Poklopci za kontrolna okna	Kvadratni 600 × 600 mm. Razred B125, C250.	HRN EN 124
Betonska kontrolna okna		HRN EN 1917, EN 476 - Mjere okana HRN EN 13101:2007 - Stepenice za pristup čovjeka u podzemne komore HRN EN 14396 - Učvršćene ljestve za okna

Odvodnja krovnih voda

GRAĐEVNI DIO	PROJEKTNİ ZAHTEVI	NORMA
Cijevi i žljebovi od pocinčanog čeličnog lima	Uspravne cijevi su okrugle promjera 100 mm.	DIN 18461 ili HRN U.N9.093 ili HRN EN 612:2008

Sanitarni uređaji

Građevina: IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO		Oznaka projekta: 03-10/25	Zajednička oznaka projekta: 02-25/DS	List : 34
Mjesto gradnje: Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo				
GRAĐEVNI DIO	PROJEKTNI ZAHTJEVI	NORMA		
WC školjke i WC garniture s ugrađenim sifonom	OPĆINA VELIKA, Livanova AA, 34 330 Velika, OIB: 3096698072 Bozre 2, s vodokotlićem, obujam ispiranja: Tomislav 2008, mag.ing.mech	HRN EN 997:2004 + A 12008		
Umivaonici		HRN EN 14688:2008		
Sanitarne armature		HRN EN 200 HRN EN 246:2008 HRN EN 816:2008 HRN EN 817:2008		

4.4. UVJETI KVALITETE IZVEDBE

Tijekom izvedbe posebnu pozornost treba posvetiti zapisivanju:

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

PRIPREMNI RADOVI

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

Prethodne mjere

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

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

TEHNIČKI UVJETI IZVOĐENJA INSTALACIJA VODOVODA

Postavljanje vodova

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

Cijevi položene u zemlji (cjevovoda od PEHD-a)

- Vodoopskrbni cjevovod na lokaciji se vodi u zemlji, u rovu, na pripremljenu posteljicu od rastresitog materijala (pijesak ili sitni rahli materijal iz iskopa), debljine 10 cm, te zatrpavaju sitnim pijeskom do visine 20-30 cm iznad tjemena. U visinskom pogledu

Građevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 35
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	03-10/25		
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.

niveleta cjevovoda uglavnom prati novo projektiranu kotu terena na prosječnoj dubini od 120 cm.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Građevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List :
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	03-10/25		36
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum:
				05.2025.

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

Vođenje cijevi kroz konstrukciju

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

Montaža cjevovoda

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

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

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

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

PE cijevi treba položiti u skladu s građevinskim nacrtima i propisanim nagibima.

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

Nabrojani elementi ne smiju svojom težinom opterećivati PE cijevi.

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

Zaštita cijevi

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

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

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

Građevina: Mjesto gradnje:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	Oznaka projekta: 03-10/25	Zajednička oznaka projekta: 02-25/DS	List : 37
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant: Tomislav Kraljik,mag.ing.mech		Datum: 05.2025.

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

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

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

Ispitivanje instalacija

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

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

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

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

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

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

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

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

TEHNIČKI UVJETI IZVOĐENJA INSTALACIJA ODVODNJE

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

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

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

Građevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List :
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	03-10/25		38
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Datum:	
		Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	05.2025.	

- 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 s padom koji ne smije biti ni u kom slučaju veći od 1:20.
U temeljnim vodovima se ne preporučuje upotreba dvostrukih odvojaka. Kanalizacijski cjevovod ne smije, gledajući nizvodno, biti reduciran.
Prijelaz s jedne vrste kanalizacijskih cijevi na drugu vrstu, istog nazivnog otvora, izrađenu od drugog materijala, dozvoljen je samo uz upotrebu standardnih prijelaznih komada.
- Sanitarni uređaji trebaju na instalaciju kanalizacije biti spojeni rastavljivim spojevima.
Prodori kanalizacijskih cjevovoda kroz temelje i temeljne zidove trebaju biti opremljeni zaštitnim cijevima tekvalitetno i trajno zabrtvljeni.
- Nad postavljenim instalacijama kanalizacije treba napraviti ispitivanja na nepropusnost u skladu s odredbama iz ovog Projekta i u skladu s pravilima struke.
- Rad na kanalizaciji obuhvaća iskop rova za kanalizaciju, polaganje cijevi i zatrpavanje rova s nabijanjem, u svemu prema projektu. Sve cijevi moraju imati ispravu o sukladnosti, a njihovu ugradbu odobrava nadzorni inženjer.
Dno kanalskog rova mora biti uredno isplanirano i izrađeno u projektiranom nagibu. Na dno se stavlja sloj pijeska debljine 5 – 10 cm. Cijevi se spuštaju u rov, dotjeruju u pravac i spajaju. Betonske cijevi se spajaju tako da se na prethodno ožbukano pero jedne cijevi priglone utor druge cijevi i s vanjske strane izradi još pojačanje debljine 3 – 5 cm, širine 6 cm, od cementnog morta omjera 1:3. Pošto nadzorni inženjer primi ugrađene kanalizacijske cijevi može otpočeti zatrpavanje rova. Dio rova oko cijevi do širine od 30 cm iznad cijevi zatrpava se pogodnim zemljanom ili pjeskovitim materijalom. Oprezno se zbija ručno, kako ne bi došlo do oštećenja cijevi. Dio ispune, koji se vrši iznad 70 cm iznad cijevi, zbija se strojevima.
Kontrola kakvoće ispune vrši se na svakih 50 m.

OBRAČUN RADOVA

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

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

4.5. NADZOR IZVOĐENJA

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

4.6. POSEBNE MJERE OSIGURANJA KVALITETE ZA UPORABU

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

- mehanička otpornost i stabilnost,

Građevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List :
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	03-10/25		39
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Datum:	
		Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	05.2025.	

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

te je održavati tako da se ne naruše svojstva građevine.

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

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

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

Uporabni vijek

Projektirani uporabni vijek građevine kao cjeline iznosi 50 godina.

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

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

Održavanje instalacija vodoopskrbe i odvodnje

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

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

Održavanje građevine podrazumijeva:

- preglede i
- izvođenje radova.

Pregledi u svrhu održavanja

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

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

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

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

Građevina: Mjesto gradnje:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	Oznaka projekta: 03-10/25	Zajednička oznaka projekta: 02-25/DS	List : 40
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant: Tomislav Kraljik,mag.ing.mech		Datum: 05.2025.

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

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

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

Mjere pregleda i održavanja sustava

Dio sustava	Mjera	Izvedeni radovi	Učestalost
Žljebovi	Pregled	Provjeriti: - jesu li odvodi začepljeni (ili postoji preljevanje), - ima li procurivanja, - jesu li taložnice čiste, - provjeriti grijače.	6 mjeseci
Slivnici i uspravne cijevi krovne odvodnje	Pregled	Provjeriti: - ima li procurivanja, - je li čisto, - pričvršćenja, - grijanje i zaštitu od korozije ako postoji, - očistiti rešetke.	6 mjeseci
Filterski sustavi	Pregled	Provjeriti stanje filtera	1 godišnje a)
	Održavanje	Očistiti filter	1 godišnje
Cjevovodi	Pregled	Provjera svih vidljivih vodova: - stanje, - vodo propusnost, - vanjska korozija.	1 godišnje
Jedinica za sprečavanje	Pregled	Kako bi se provjerilo tijesnost spojeva, cjevovod prije jedinice u smjeru toka	1 godišnje

Grādevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 41
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	03-10/25		
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.

povrata toka		treba biti zatvoren. Utvrđuje se istječe li voda otvaranjem testnog uređaja smještenog na ulaznoj strani jedinice. Ovdje se pretpostavlja da je ulaz jedinice ispunjen vodom. Spoj je vodonepropustan ako ne istječe voda iz testnog spoja.	
Povratni zasuni	Pregled	Pokrenuti povratni zasun ili sigurnosni zasun ako je primjenjivo.	1 mjesečno
	Održavanje	Čišćenje, provjera vodo nepropusnosti i djelotvornosti prema ispravama proizvođača.	6 mjesečno
Zamka za mirise	Pregled	Provjera čistoće i razine vode, vodo nepropusnosti, sposobnosti zatvaranja ako je primjenjivo.	6 mjesečno
WC-i	Pregled	Provjera postupka ispiranja (spremnik, zasuni); prilagodba obujma vode za ispiranje ako je potrebno	1 godišnje
Natpisi	Pregled	Provjera natpisa na svim cjevovodima	1 godišnje
a) Prema mjesnim uvjetima i podacima proizvođača b) U proizvodnim građevinama c) U višestambenim zgradama d) U obiteljskim kućama			

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

Građevni proizvodi za popravak i održavanje

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

- certifikatom sukladnosti ili
- dobavljačevom izjavom o sukladnosti.

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

- tehničko dopuštenje ili
- svjedodžbu o ispitivanju.

Zapisi o održavanju

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

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

Ispunjavanje propisanih uvjeta održavanja sustava bilježi se:

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

Gr a đ e v i n a :	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta: 03-10/25	Zajednička oznaka projekta:02- 25/DS	List : 42
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
I n v e s t i t o r :	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant: Tomislav Kraljik,mag.ing.mech		Datum: 05.2025.

Projektant:
Tomislav Kraljik, mag.ing.mech.

Gr ađevina :	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 43
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
I nvestitor :	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.

5. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM

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

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

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

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

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

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

Zbrinjavanje otpadnih voda

Sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda izvodi se nepropusno i nema dodira s vanjskim vodno gospodarskim sustavima. Otpadne vode nastale u predmetnoj građevini ispuštaju se u javnu kanalizacijsku mrežu, prema uvjetima mjesnog komunalnog društva.

Čiste oborinske vode s krovnih površina ispuštaju se u akumulacijski sabirnik zatim u internu kanalizaciju prije spajanja na javnu kanalizaciju.

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

Projektant:
Tomislav Kraljik, mag.ing.mech.

Građevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 44
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	03-10/25		
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.

6. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ZAKLJUČAK

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

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

Projektant:
Tomislav Kraljik, mag.ing.mech.

Gradevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List :
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	03-10/25		45
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum:
				05.2025.

7. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

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

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

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

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

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

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

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

Građevinski materijal mora na gradilištu biti uredno složen.

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

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

Rad sa strojevima i alatima

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

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

Projektant:
Tomislav Kraljik, mag.ing.mech.

Građevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 46
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	03-10/25		
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.

8. HIDRAULIČKI PRORAČUN

PRORAČUN VODOOPSKRBNOG SUSTAVA

A1/ SANITARNO OPTEREĆENJE HLADNE I TOPLE VODE ZGRADE

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

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

R.BR.	UREĐAJ	KOM	po jedinici	ukupno	
			J.O.	J.O.	l/s
	HLADNA SANITARNA VODA				
PRIZEMLJE					
1.	WC sa vodokotlićem	15	0,25	3,75	
2.	Umivaonik	15	0,25	3,75	
3.	Tuš kada	4	0,50	2,00	
4.	Sudoper	7	1,00	7,00	
5.	Perilica rublja	1	1,50	1,50	
6.	Pisoar	1	0,25	0,25	
7.	kondenzacijski bojler	2	1,00	2,00	
	UKUPNO SANITARNA VODA PRIZEMLJE			20,25	1,13

Količina vode koju je potrebno osigurati vodovodnim priključkom:

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

$$Q = 1,13 = 4,05 \text{ m}^3/\text{h} \quad 35478 \quad \text{m}^3/\text{god}$$

Građevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:	List :
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	03-10/25	02-25/DS	47
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant: Tomislav Kraljik,mag.ing.mech		Datum: 05.2025.

B/ PRORAČUN GUBITKA TLAKA

HLADNA VODA														
VOD	DIONICA		DULJINA	PROTOK		TIP CIJEVI	PROMJER CIJEVI	BRZINA	PAD TLAKA DUŽNI H ₀		PAD TLAKA LOKALNI Hm		UK. PAD TLAKA	RASPOLOŽIVI TLAK
VOD HLADNE VODE	OD	DO	(m)	IJ	l/s		(m)	(m/s)	(m)	(bar)	Σ	(bar)	(bar)	(bar)
	1	2	7,50	1,50	0,306	PEX DN20	0,015	1,73	0,0266	0,1996	2,0	0,031	0,230	
	1'	2	5,50	1,00	0,250	PEX DN20	0,015	1,41	0,0186	0,1025	2,0	0,020	0,123	
	2	3	10,00	2,50	0,395	PEX DN26	0,02	1,26	0,0106	0,1059	2,0	0,016	0,1220	
	4	3	8,00	2,50	0,395	PEX DN26	0,02	1,26	0,0106	0,0847	2,0	0,016	0,1008	
	3	5	2,50	5,00	0,559	PEX DN26	0,02	1,78	0,0195	0,0488	2,0	0,032	0,0811	
	6	7	2,00	1,00	0,250	PEX DN20	0,015	1,41	0,0186	0,0373	2,0	0,020	0,0577	
	8	7	4,00	1,00	0,250	PEX DN20	0,015	1,41	0,0186	0,0745	2,0	0,020	0,0949	
	7	9	6,00	4,00	0,500	PEX DN26	0,02	1,59	0,0160	0,0961	2,0	0,026	0,1219	
	9	10	4,00	5,00	0,559	PEX DN26	0,02	1,78	0,0195	0,0781	2,0	0,032	0,1103	
	11	10	3,50	1,25	0,280	PEX DN20	0,015	1,58	0,0227	0,0794	2,0	0,026	0,1049	
	10	12	6,00	6,25	0,625	PEX DN26	0,02	1,99	0,0238	0,1427	2,0	0,040	0,1830	
	13	12	10,00	2,00	0,354	PEX DN20	0,015	2,00	0,0343	0,3431	2,0	0,041	0,3839	
	12	5	2,00	8,25	0,718	PEX DN32	0,026	1,35	0,0087	0,0174	2,0	0,019	0,0360	
	5	14	16,00	13,75	0,927	PEX DN32	0,026	1,75	0,0136	0,2183	2,0	0,031	0,2494	
	15	16	7,00	1,25	0,280	PEX DN20	0,015	1,58	0,0227	0,1587	2,0	0,026	0,1842	
	17	16	10,50	1,50	0,306	PEX DN20	0,015	1,73	0,0266	0,2795	2,0	0,031	0,3101	
	16	14	9,00	3,50	0,468	PEX DN26	0,02	1,49	0,0142	0,1282	2,0	0,023	0,1508	
	14	18	10,00	17,25	1,038	PEX DN32	0,026	1,96	0,0167	0,1669	2,0	0,039	0,2059	
	19	20	8,00	1,50	0,306	PEX DN20	0,015	1,73	0,0266	0,2129	2,0	0,031	0,2436	
	21	20	6,50	0,50	0,177	PEX DN16	0,0115	1,70	0,0360	0,2338	2,0	0,030	0,2633	
	20	18	11,00	2,00	0,354	PEX DN20	0,015	2,00	0,0343	0,3774	2,0	0,041	0,4182	
	18	22	9,00	19,25	1,097	PEX DN32	0,026	2,07	0,0184	0,1656	2,0	0,044	0,2091	
VV	VO	64,00	20,25	1,125	PEHD DN 32	0,028	1,83	0,0135	0,8639	2,0	0,034	0,8980		
													2,119	0,000

Gradjevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List :
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	03-10/25		48
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Datum:	
		Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	05.2025.	

TOPLA VODA - SPREMIK TOPLE VODE 1													
VOD	DIONICA		DULJINA	PROTOK		TIP CIJEVI	PROMJER CIJEVI	BRZINA	PAD TLAKA DUŽNI H _p		PAD TLAKA LOKALNI H _m		RASPOLOŽIVI TLAK
	OD	DO	(m)	IJ	I/s		(m)	(m/s)	(m)	(bar)	Σζ	(bar)	(bar)
VOD TOPLE VODE	1	1'	4,50	0,50	0,177	PEX DN16	0,0115	1,70	0,0360	0,1618	2,0	0,030	0,191
	1'	2	5,50	1,50	0,306	PEX DN20	0,015	1,73	0,0266	0,1464	2,0	0,031	0,177
	2	3	10,00	1,50	0,306	PEX DN20	0,015	1,73	0,0266	0,2662	2,0	0,031	0,2968
	6	7	2,00	1,00	0,250	PEX DN20	0,015	1,41	0,0186	0,0373	2,0	0,020	0,0577
	7	9	6,00	3,00	0,433	PEX DN26	0,02	1,38	0,0124	0,0746	2,0	0,019	0,0940
	9	10	4,00	4,00	0,500	PEX DN26	0,02	1,59	0,0160	0,0641	2,0	0,026	0,0899
	11	10	3,50	1,25	0,280	PEX DN20	0,015	1,58	0,0227	0,0794	2,0	0,026	0,1049
	10	12	6,00	5,25	0,573	PEX DN26	0,02	1,82	0,0204	0,1222	2,0	0,034	0,1561
	9	10	4,00	4,00	0,500	PEX DN26	0,02	1,59	0,0160	0,0641	2,0	0,026	0,0899
	11	10	3,50	1,25	0,280	PEX DN20	0,015	1,58	0,0227	0,0794	2,0	0,026	0,1049
	10	12	6,00	5,25	0,573	PEX DN26	0,02	1,82	0,0204	0,1222	2,0	0,034	0,1561
	13	12	6,00	0,75	0,217	PEX DN20	0,015	1,23	0,0145	0,0869	2,0	0,015	0,1022
	12	3	4,00	6,00	0,612	PEX DN32	0,026	1,15	0,0066	0,0262	2,0	0,014	0,0398
	3	SV	6,00	7,50	0,685	PEX DN32	0,026	1,29	0,0080	0,0479	2,0	0,017	0,0648
													0,730
													0,000
TOPLA VODA - SPREMIK TOPLE VODE 2													
VOD	DIONICA		DULJINA	PROTOK		TIP CIJEVI	PROMJER CIJEVI	BRZINA	PAD TLAKA DUŽNI H _p		PAD TLAKA LOKALNI H _m		RASPOLOŽIVI TLAK
	OD	DO	(m)	IJ	I/s		(m)	(m/s)	(m)	(bar)	Σζ	(bar)	(bar)
VOD TOPLE VODE	U	14	8,00	0,25	0,125	PEX DN16	0,0115	1,20	0,0196	0,1570	2,0	0,015	0,1717
	15	16	7,00	0,75	0,217	PEX DN20	0,015	1,23	0,0145	0,1014	2,0	0,015	0,1167
	17	16	10,50	0,50	0,177	PEX DN16	0,0115	1,70	0,0360	0,3776	2,0	0,030	0,4071
	16	14	9,00	2,00	0,354	PEX DN26	0,02	1,13	0,0087	0,0783	2,0	0,013	0,0912
	14	18	10,00	2,25	0,375	PEX DN26	0,02	1,19	0,0097	0,0965	2,0	0,015	0,1110
	19	21	6,00	0,50	0,177	PEX DN16	0,0115	1,70	0,0360	0,2158	2,0	0,030	0,2453
	21	20	6,50	1,00	0,250	PEX DN20	0,015	1,41	0,0186	0,1211	2,0	0,020	0,1415
	20	18	11,00	1,50	0,306	PEX DN20	0,015	1,73	0,0266	0,2928	2,0	0,031	0,3234
	18	SV	9,00	3,75	0,484	PEX DN26	0,02	1,54	0,0151	0,1362	2,0	0,024	0,1604
													0,479
													0,000

Broj voda	Najmanji tlak vanjskog vodovoda (bar)	Visina najviše izljevog mjesta (m)	Izljevni tlak (bar)	Gubitak u vodomjeru (bar)	Raspoloživi tlak po vodu (bar)	Duljina voda (m)	Dozvoljeni gubitak tlaka (bar/m)
1	4	2	0,5	0,2	3,1	81,50	0,038

C/ PRIPREMA POTROŠNJE TOPLE VODE

Priprema potrošne tople vode biti će preko solarnih panela i kondenzacijskog bojlera, koji će zagrijavati vodu u bivalentnom spremniku vode od 500l. U zgradi će se nalaziti dva spremnika tople vode, jedan smješten u strojarnici, drugi u vešeraju.

D/ HIDRANTSKA (PROTUPOŽARNA) MREŽA VANJSKA HIDRANTSKA MREŽA

Prema Elaboratu zaštite od požara, predmetnu zgradu je potrebno štititi vanjskom hidrantskom mrežom s potrebnom količinom vode od 900 l/min (15 l/s). za požarno opterećenje do 900 MJ/m².

Građevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:	List :
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	03-10/25	02-25/DS	49
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Datum:	
		Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	05.2025.	

Udaljenost bilo koje točke građevine od vanjskog uličnog hidranta nije veća od 80 m, niti manja od 5 m.

HIDRANTSKI VOD													
VOD	DIONICA		DULJINA	PROTOK		TIP CIJEVI	PROMJER CIJEVI	BRZINA	PAD TLAKA DUŽNI H_D		PAD TLAKA LOKALNI H_m		RASPOLOŽIVI TLAK
	OD	DO	(m)	IJ	I/s		(m)	(m/s)	(m)	(bar)	$\Sigma \zeta$	(bar)	(bar)
	UH1	UH2	21,00		0,420	PEHD DN 25	0,021	1,21	0,0093	0,1961	2,0	0,015	0,211
	UH2	HV	8,00		0,840	PEHD DN 32	0,028	1,36	0,0080	0,0643	2,0	0,019	0,083
	HV	H1	25,00		0,840	PEHD DN 32	0,028	1,36	0,0080	0,2010	2,0	0,019	0,220
	VH1	VH2	50,00		15,000	PEHD DN 125	0,1102	1,57	0,0019	0,0975	2,0	0,025	0,123
	VH2	H1	11,00		15,000	PEHD DN 125	0,1102	1,57	0,0019	0,0214	2,0	0,025	0,047
	H1	VO	37,00		15,840	PEHD DN 125	0,1102	1,66	0,0022	0,0796	2,0	0,028	0,108
												0,294	0,000

E/ DIMENZIONIRANJE SPOJNOG VODA NA VODOVODNU MREŽU I ODABIR VODOMJERA

Priključak vodovoda na objekt (do glavnih vodomjera) dimenzionirati ćemo na maksimalnu moguću potrošnju vode za potrošače prema tablici:

VM	SANITARNA VODA	I/s	PROTUPOŽARNA VODA	I/s
1.	Ukupna Sanitarna voda	1,13	Vanjska hidrantska mreža	15,0
2.			Unutarnja hidrantska mreža	0,84

Količina vode mjerodavna za dimenzioniranje spojnog voda vodovoda iznosi:

$$Q_{\max} = 1,13 + 15,84 = 16,97 \text{ l/s}$$

UKUPNA VODA OD VODOMJERA DO VODOVODNE MREŽE													
VOD	DIONICA		DULJINA	PROTOK		TIP CIJEVI	PROMJER CIJEVI	BRZINA	PAD TLAKA DUŽNI H_D		PAD TLAKA LOKALNI H_m		RASPOLOŽIVI TLAK
	OD	DO	(m)	IJ	I/s		(m)	(m/s)	(m)	(bar)	$\Sigma \zeta$	(bar)	(bar)
	VO	P	5,00		16,970	PEHD DN 125	0,1102	1,78	0,0024	0,0122	2,0	0,032	0,044
												0,044	0,000

Novi priključak mora osigurati količinu vode u iznosu od $Q_{\max} = 16,97 \text{ l/s}$ i uz brzinu strujanja u cjevovodu od $1,78 \text{ m/s}$, a za navedeno odgovara cijev promjera PEHD DN 125.

U vodomjerno okno smješten je glavni sanitarni i hidrantski vodomjer sa svim potrebnim ventilima, opremljen radijskim modulom.

Vodomjer za sanitarnu pitku vodu

Zgrada ima ukupnu potrošnju sanitarne pitke vode od $1,13 \text{ l/sek}$, što iznosi od $4,07 \text{ m}^3/\text{h}$, za ovu potrošnju odabire se vodomjer VM DN 25.

Gr a đ e v i n a :	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta: 03-10/25	Zajednička oznaka projekta:02- 25/DS	List : 50
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
I n v e s t i t o r :	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant: Tomislav Kraljik,mag.ing.mech		Datum: 05.2025.

Vodomjer je impulsni, kompatibilan s tehnologijom za daljinsko očitavanje vodomjera koju koriste Isporučitelj usluge, odobreni od državnog zavoda za mjeriteljstvo.

Vodomjer za hidrantsku mrežu

Za potrošnju požarne vode od 15,84 l/sek, što iznosi od 57,02 m³/h, za ovu potrošnju odabire se vodomjer WPV DN 100.

Vodomjer je impulsni, kompatibilan s tehnologijom za daljinsko očitavanje vodomjera koju koriste Isporučitelj usluge, odobreni od državnog zavoda za mjeriteljstvo.

PRORAČUN SUSTAVA ODVODNJE

A/ ODVODNJA OTPADNIH VODA

PROTOK U GRANAMA –SANITARNA ODVODNJA

Gradjevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 51
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.

USPRAVNI	PROSTORIJA	KOLIČINA	PROTOK	CIJEV
VOD	UREĐAJ	kom	DU [l/s]	DN [mm]
VK1	WC 1	Σ	9,80	
	WC školjka s kotlićem 6l	2	2,00	110
	Tuš kada	1	0,60	70
	Umivaonik	4	0,50	50
	Podni slivnik	4	0,80	50
VK2	WC 2	Σ	8,60	
	WC školjka s kotlićem 6l	3	2,00	110
	Umivaonik	2	0,50	50
	Podni slivnik	2	0,80	50
	Pisoar	1	0,50	50
VK3	KUHINJA	Σ	12,10	
	Sudoper	7	0,80	110
	Umivaonik	1	0,50	70
	Podni slivnik	4	1,50	70
VK4	WC 3	Σ	5,20	
	WC školjka s kotlićem 6l	1	2,00	110
	Tuš kada	1	0,60	50
	Umivaonik	1	0,50	50
	Podni slivnik	1	0,80	50
	Perilica rublja	1	0,80	50
	Sušilica rublja	1	0,50	50
VK5	WC 4	Σ	3,30	
	WC školjka s kotlićem 6l	1	2,00	110
	Umivaonik	1	0,50	50
	Podni slivnik	1	0,80	50
VK6	WC 5	Σ	11,20	
	WC školjka s kotlićem 6l	4	2,00	110
	Tuš kada	1	0,60	50
	Umivaonik	2	0,50	50
	Podni slivnik	2	0,80	50
VK7	WC 6	Σ	11,40	
	WC školjka s kotlićem 6l	4	2,00	100
	Tuš kada	1	0,60	50
	Umivaonik	4	0,50	50
	Podni slivnik	1	0,80	50

Grādevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 52
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.

B/ USPRAVNI RAZVOD

Koef. istovremenosti		K = 0,5		Stambene građevine, domovi, uredi			
		$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU}$		$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p$			
		PROTOK					
USPRAVNI	DU	Q _{ww}	Q _c	Q _p	Q _{tot}	Q _{max}	CIJEV
VOD	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	DN [mm]
KV1	9,8	1,6	0,0	0,0	1,6	2,5	100
KV2	8,6	1,5	0,0	0,0	1,5	2,5	100
KV3	12,1	1,8	0,0	0,0	1,8	2,5	100
KV4	5,2	1,2	0,0	0,0	1,2	2,5	100
KV5	3,3	1,0	0,0	0,0	1,0	2,5	100
KV6	11,2	1,7	0,0	0,0	1,7	2,5	100
KV7	11,4	1,7	0,0	0,0	1,7	2,5	100
Σ	61,6	l/s		Σ	10,5	l/s	

C/ VODORAVNI RAZVOD

Prema HRN EN 12056-2

Stupanj punjenja		h/di = 0,7		Protočne mogućnosti prema Tablica B2			
DIONICA	POLOŽAJ	STUPANJ PUNJENJA	UKUPNI PROTOK		PAD	MAX. PROTOK	CIJEV
			DU	Q _{tot}	≥ 1:DN	Q _{max}	DN
			l/s	l/s	cm/m	l/s	mm
VK1-KO1	IZVAN GRAĐEVINE	0,7	9,8	1,6	1	3,9	125
VK2-KO1	IZVAN GRAĐEVINE	0,7	8,6	1,5	1	3,9	125
KO1-KO2	IZVAN GRAĐEVINE	0,7	18,4	2,2	1	3,9	125
KO2-KO3	IZVAN GRAĐEVINE	0,7	18,4	2,2	1	3,9	125
VK3-KO3	IZVAN GRAĐEVINE	0,7	12,1	1,8	1	3,9	125
KO3-KO4	IZVAN GRAĐEVINE	0,7	30,5	2,8	1	3,9	125
VK5-VK4	IZVAN GRAĐEVINE	0,7	3,3	1,0	1	3,9	125
VK4-KO4	IZVAN GRAĐEVINE	0,7	8,5	1,5	1	3,9	125
KO4-KO5	IZVAN GRAĐEVINE	0,7	39,0	3,2	1	3,9	125
KO5-KO6	IZVAN GRAĐEVINE	0,7	39,0	3,2	1	3,9	125
VK6-KO7	IZVAN GRAĐEVINE	0,7	11,2	1,7	1	3,9	125
KO7-KO6	IZVAN GRAĐEVINE	0,7	11,2	1,7	1	3,9	125
VK7-KO6	IZVAN GRAĐEVINE	0,7	11,4	1,7	1	3,9	125
KO6-UK	IZVAN GRAĐEVINE	0,7	61,6	4,0	1	3,9	125

Gradovina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:	List :
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	03-10/25	02-25/DS	53
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Datum:	
		Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	05.2025.	

B/ MASTOLOV

Otpadne vode iz kuhinje prije upuštanja u sistem odvodnje sanitarnih voda prolaze kroz mastolovac.

ZAMAŠĆENA SANITARNA KANALIZACIJA – PREKO MASTOLOVA

KUHINJA	Σ	12,10	
Sudoper	7	0,80	110
Umivaonik	1	0,50	70
Podni slivnik	4	1,50	70

Zamašćena kanalizacija:

$$q_s = 0,7 \sqrt{\sum AWs} = 0,7 \sqrt{12,10} = 2,43 \text{ l/s}$$

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

Mastolovac se može zamijeniti i s prefabriciranom PP ili PVC, koji kapacitetom odgovara proračunu.

Gradevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List :
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	03-10/25		54
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum:
				05.2025.

E/ ODVODNJA OBORINSKIH VODA S KROVA I TERASA

Trajanje kiše $t = 20,0 \text{ min};$
 Razdoblje ponavljanja $P = 5,0 \text{ god}$
 Jačina kiše $r_{T(n)} = 2045,1 \times P^m / (t + d_t)^{0,86} = 200,0 \text{ l/(s} \times \text{ha)}$
 $m = 0,41 - 0,025 \times P = 0,29$
 $d_t = (10,62 \times t)^{-0,2} = 6,70$
 Računski protok $Q_0 = C \times r_{T(n)} \times A$
 Dopušteni protok $Q_L = 0,9 \times Q_N$

Oborinska odvodnja s krova

Uspravni oborinski vod	Efektivna površina krova	Faktor štete	Računski protok	Nazivna veličina žlijeba	Promjer žlijeba	Površina presjeka žlijeba	Dopušteni protok	Promjer uspravnih cijevi	Dopušteni protok
	A [m²]	C	Q ₀ [l/s]		d _z [mm]	A _E [×10³ mm²]	Q _L [l/s]	[mm]	Q _v [l/s]
OV1	A1	70,00	2,0	2,8				100	4,5
OV2	A2	112,00	2,0	4,5				100	4,5
OV3	A3	61,00	2,0	2,5				100	4,5
OV4	A4	85,00	2,0	3,4				100	4,5
OV5	A5	45,00	2,0	1,8				100	4,5
OV6	A6	120,00	1,5	3,6				100	4,5
OV7	A7	83,00	2,0	3,4				100	4,5
OV8	A8	83,00	2,0	3,4				100	4,5
OV9	A9	83,00	2,0	3,4				100	4,5
OV10	A10	100,00	2,0	4,0				100	4,5
OV11	A11	60,00	2,0	2,4				100	4,5
OV12	A12	70,00	2,0	2,8				100	4,5
		Σ		38,0					

Sustav odvodnje oborinskih voda s krovnih površina je gravitacijski i sastoji se od krovnih slivnika, koji horizontalno prolaze kroz atiku i vertikalnim olukom se odvođe do revizijskog okna.

Projektant:
Tomislav Kraljik, mag.ing.mech.

Gr a đev i n a :	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta: 03-10/25	Zajednička oznaka projekta:02- 25/DS	List : 55
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
I n v e s t i t o r :	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant: Tomislav Kraljik,mag.ing.mech		Datum: 05.2025.

9. ISKAZ PROCJENE TROŠKOVA GRAĐENJA ZA VODOVOD I KANALIZACIJU

Procijenjeni troškovi izgradnje instalacija vodovoda i kanalizacije :

140.000,00 € (cijena bez PDV-a)

Projektant:
Tomislav Kraljik, mag.ing.mech.

Grādevina:	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta:	Zajednička oznaka projekta:02-25/DS	List : 56
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
Investitor:	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant:	Tomislav Kraljik,mag.ing.mech	Datum: 05.2025.

III. GRAFIČKI DIO GLAVNOG PROJEKTA

10. NACRTI

1. SITUACIJA

VODOVOD

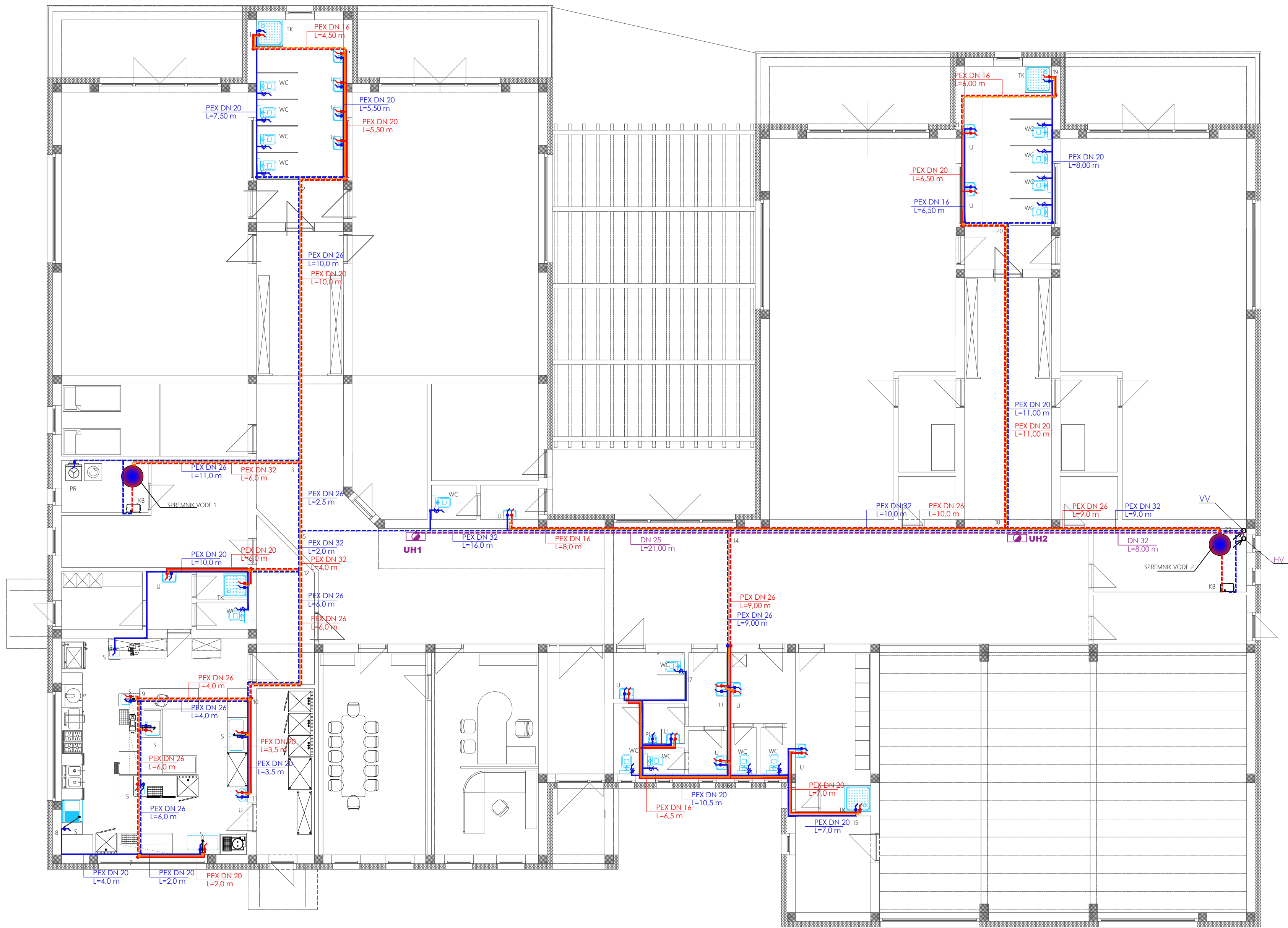
2. TLOCRT PRIZEMLJA – INSTALACIJE VODOVODA
3. PRESJEK KROZ VODOOPSKRBNI VOD
4. VODOMJERNO OKNO
5. HIDRANTSKA OPREMA

KANALIZACIJA

6. TLOCRT PRIZEMLJA – RAZVOD ODVODNJE
7. TLOCRT KROVA– OBORINSKA ODVODNJA
8. KANALIZACIJSKI ROV
9. KONTROLNO OKNO
10. MASTOLOV
11. REVIZIJSKO OKNO

Gr a đ e v i n a :	IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ TRENKOVO	Oznaka projekta: 03-10/25	Zajednička oznaka projekta:02- 25/DS	List : 57
Mjesto gradnje:	Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo			
I n v e s t i t o r :	OPĆINA VELIKA, Zvonimirova 1A, 34 330 Velika, OIB: 30966980172	Projektant: Tomislav Kraljik,mag.ing.mech		Datum: 05.2025.

STRANICA ZA OVJERU TIJELA GRADITELJSTVA



LEGENDA // instalacije vodovodova

RAZVOD ZID RAZVOD POD RAZVOD UNUTAR OBJEKTA

- VOD HLADNE VODE
- VOD TOPLE VODE
- CIRKULACIJSKI VOD
- HIDRANTSKI VOD
- MIJEŠALICA
- VV VODOVODNA VERTIKALA

U	umivaonik
WC	WC školjka
TK	tuš kada
S	sudoper
Pi	pišoar
Pr	perilica rublja
KB	kondenzacijski boiler

SPREMNIK VODE (SV)

Napomena // instalacije vodovoda:

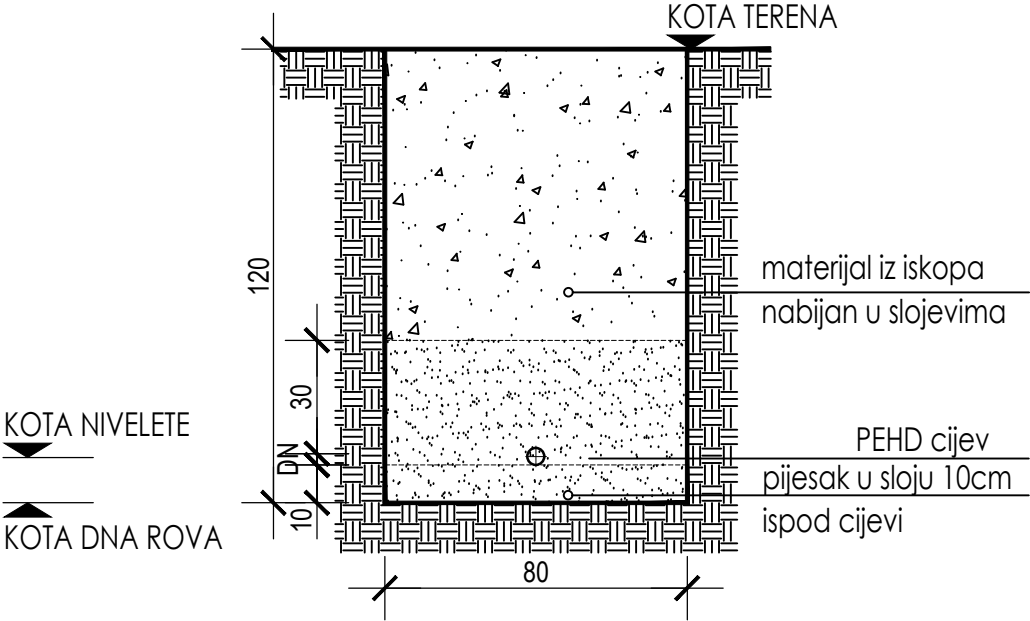
- unutarnje instalacije vodovoda izvođe se iz troslojnih aluminijско-plastičnih PEX ili polipropilenskih (PPR) cijevi sa pripadajućim fizinzima.
- instalacije vodovoda u objektu (negrijane prostorije, vlažne prostorije) omataju se toplinskom paronepropusnom izolacijom

tuš kada	do 30	130	15	-	40
umivaonik	85	55	15	50	50
sudoper	85	55	15	50	50
WC školjka	40	105	15	23	110

Naziv investitora: OPĆINA VELIKA Zvonimirova 1A, 34 330 Velika OIB: 30966980172	Gradjevina: IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ Lokacija: Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela čestica k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Milnska bb, Trenkovo
Projektant: Tomislav Krajlik, mag.ing.mech.	Razina razrade projekta: GLAVNI PROJEKT
	Strukovna odrednica projekta: PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE
Oznaka: 03-10/25	Datum: Svibanj 2025.
Sadržaj: TLOCRT PRIZEMLJA - INSTALACIJE VODOVODA	Mjerilo: 1:100
	List: 2.

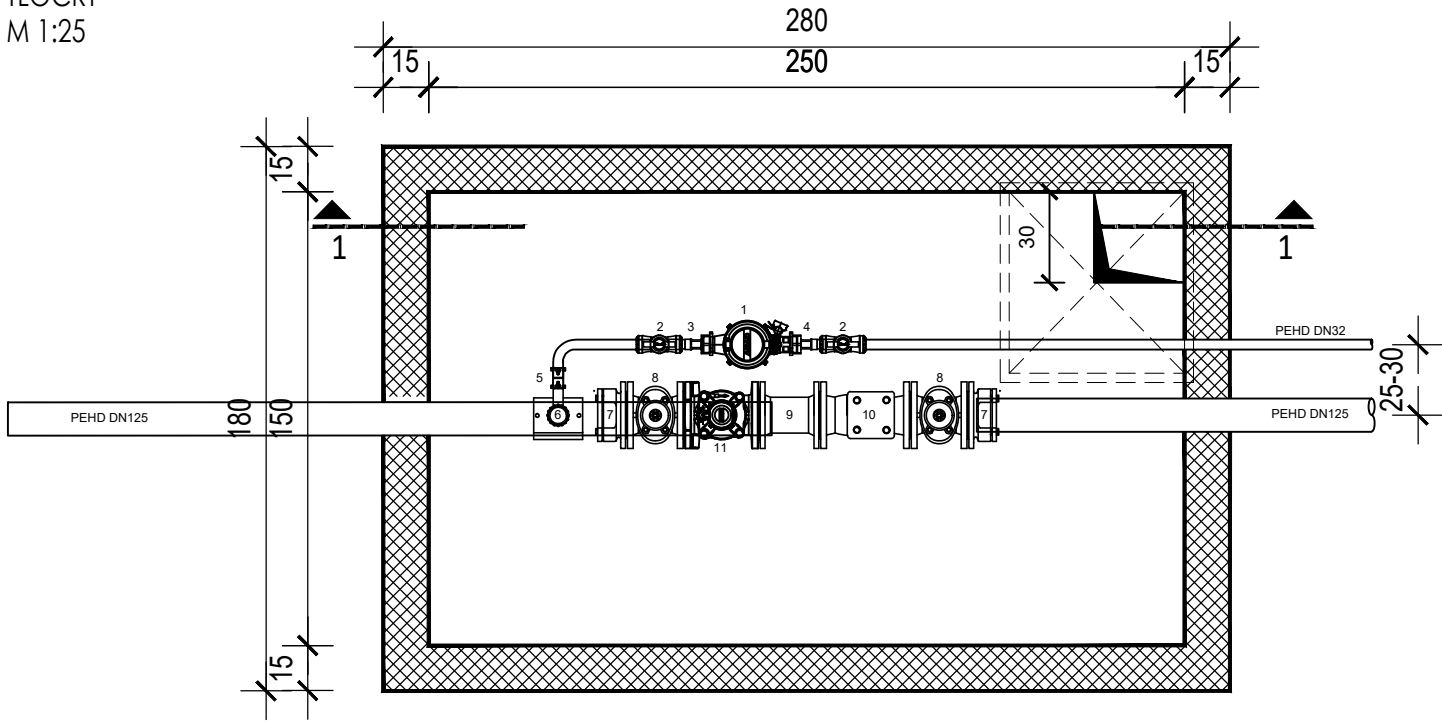
PRESJEK KROZ VODOOPSKRBNI VOD
(rov u zelenoj površini)

M 1:20



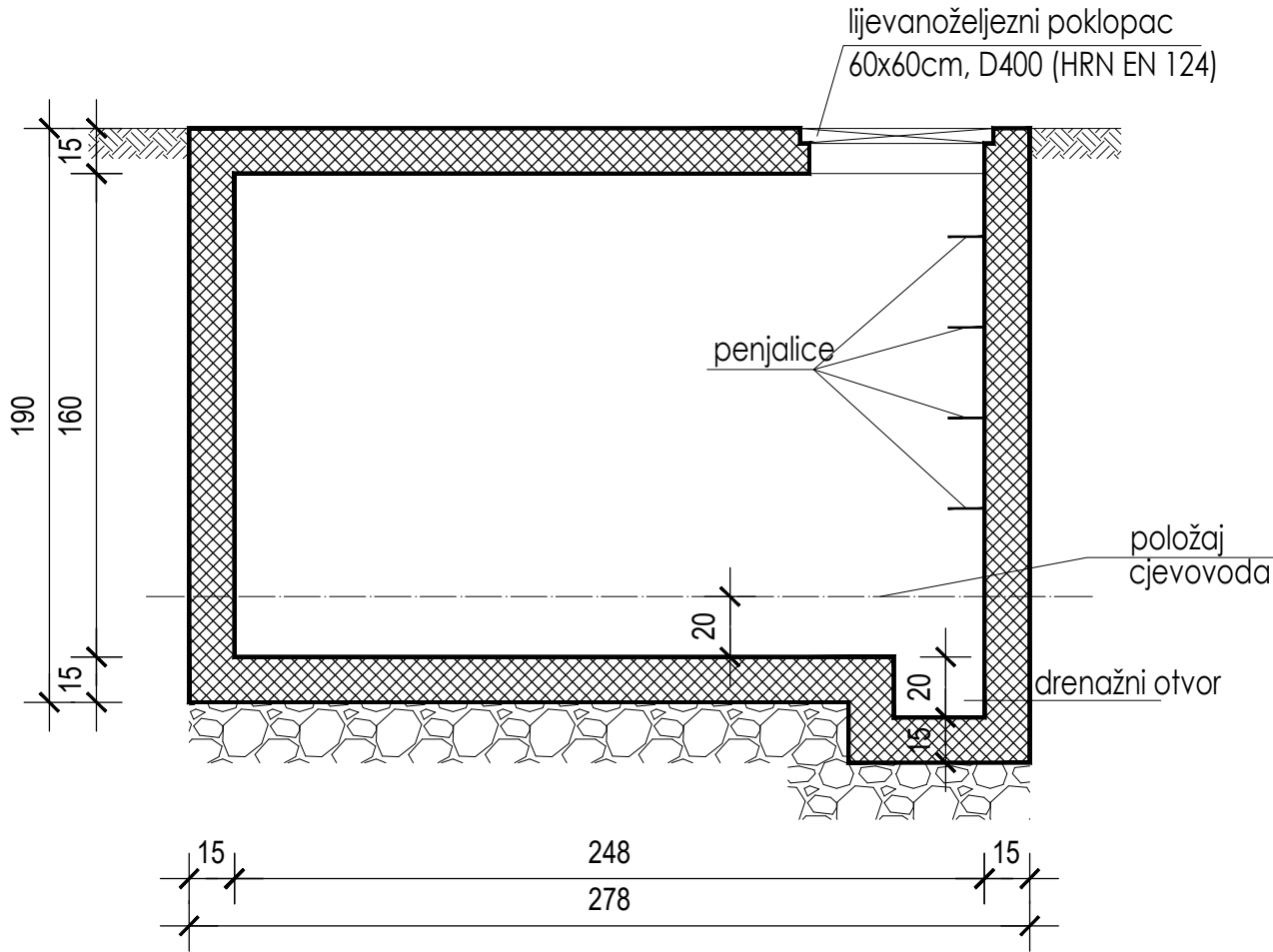
Naziv investitora: OPĆINA VELIKA Zvonimirova 1A, 34 330 Velika OIB: 30966980172	Građevina: IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ Lokacija: Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela čestica k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	
	Razina razrade projekta: GLAVNI PROJEKT	
	Strukovna odrednica projekta: PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	
	Oznaka: 03-10/25	Datum: Svibanj 2025.
	Sadržaj: PRESJEK KROZ VODOOPSKRBNI VOD	Mjerilo: 1:20
		List: 3.

TLOCRT
M 1:25



- Poz Naziv**
- 1. Vodmjer DN25
 - 2. Propusni ventil d32
 - 3. S1 holender spojnica
 - 4. S1 holender spojnica s nepovratnim ventilom
 - 5. PE- spojnica +GF
 - 6. PE - sedlo d50 - 32
 - 7. E-PHD spojnica DN 50/32
 - 8. EV - Zasun DN 50
 - 9. Demontažni FF-komad DN 50
 - 10. Nepovratni ventil DN 50
 - 11. Vodomjer DN 100

PRESJEK 1-1
M 1:25



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

Naziv investitora: OPĆINA VELIKA Zvonimirova 1A, 34 330 Velika OIB: 30966980172	Građevina: IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ Lokacija: Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela čestica k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	
	Razina razrade projekta:	GLAVNI PROJEKT
Projektant: Tomislav Kraljik, mag.ing.mech.	Strukovna odrednica projekta: PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	
	Oznaka: 03-10/25	Datum: Svibanj 2025.
Sadržaj: VODOMJERNO OKNO	Mjerilo: 1:25	
	List: 4.	

standardna pripadajuća oprema:

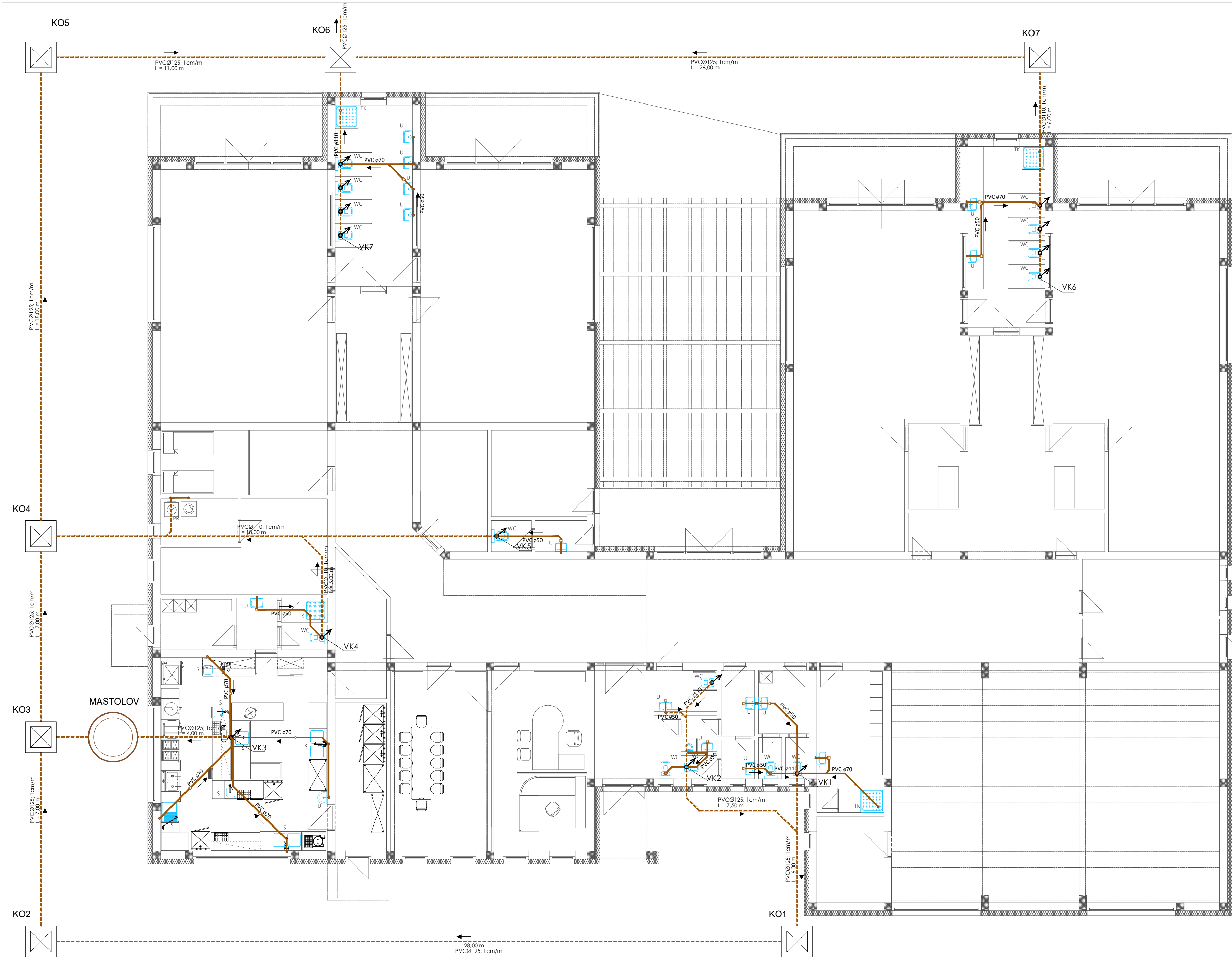
- tlačna cijev Ø52x15m sa spojnicama
- ventil kutni Ms 2" sa stabilnom spojnicom (Al) Ø52
- okretni nastavak za Ms 2"
- mlaznica Ø52 Al sa zasunom

- 1 NADZEMNI HIDRANT DN100
- 2 ULIČNA KAPA
- 3 LUČNI KOMAD SA STOPALOM DN100
- 4 ELIPSASTI ZASUN DN100
- 5 TELESKOPSKO VRETENO SA ZAŠTITNOM CIJEVI
- 6 SPOJNI KOMAD SA PRIRUBNICAMA DN100, L=300mm
- 7 PEHD CIJEV DN 100

Standardna pripadajuća oprema:

- tlačna cijev Ø52 x 15m, sa spojnicama x2 kom
- mlaznica Ø52 Al sa zasunom x2 kom
- ključ za spojnice ABC x2 kom
- ključ za nadzemni hidrant x1 kom

Naziv investitora: OPĆINA VELIKA Zvonimirova 1A, 34 330 Velika OIB: 30966980172	Građevina: IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ Lokacija: Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela čestica k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo		
Projektant: Tomislav Kraljik, mag.ing.mech.	Razina razrade projekta:		GLAVNI PROJEKT
	Strukovna odrednica projekta:		PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE
	Oznaka:	03-10/25	Datum: Svibanj 2025.
	Sadržaj:	HIDRANTSKA OPREMA	Mjerilo: 1:20
			List: 5.



LEGENDA // instalacije odvodnje

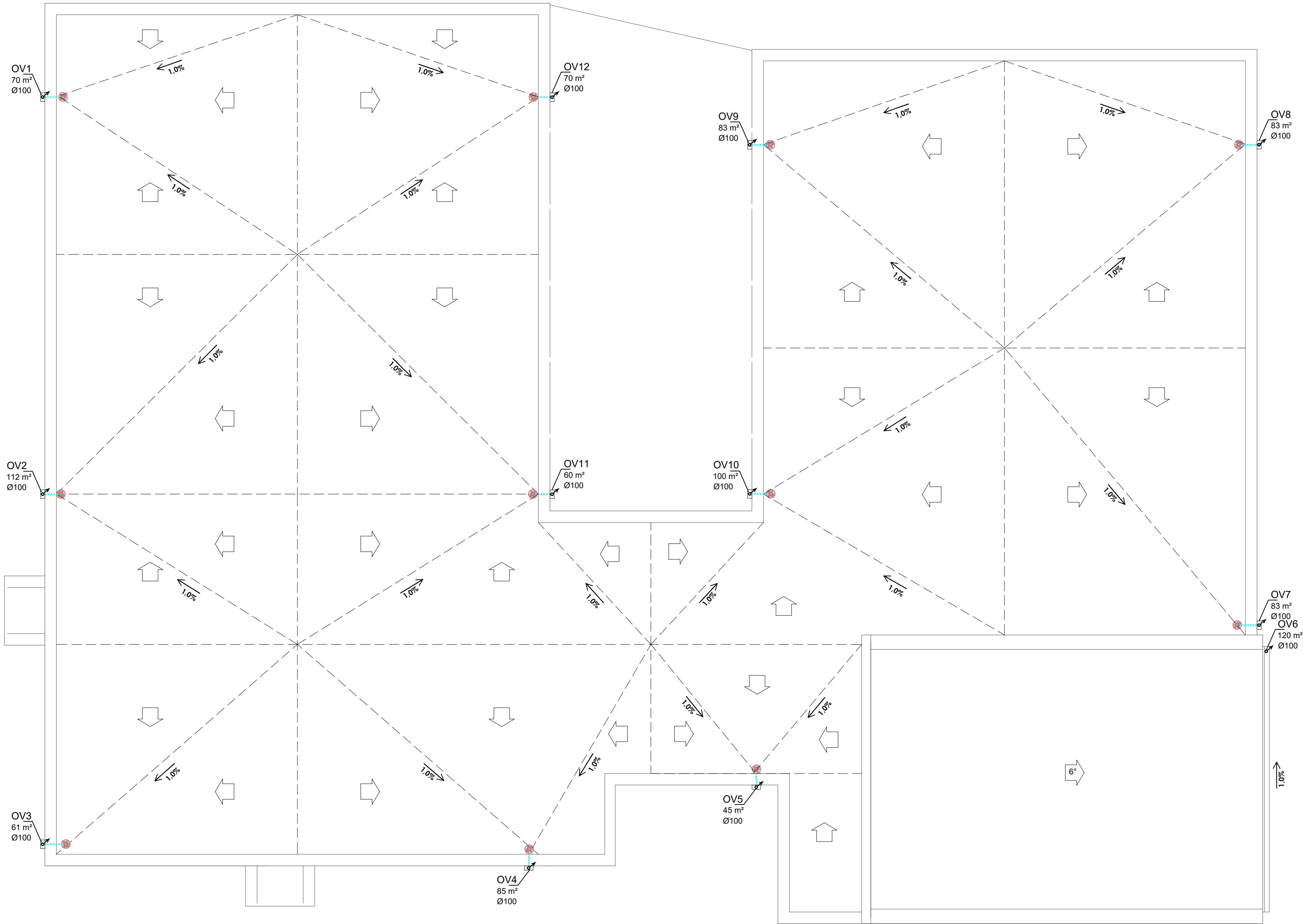
RAZVOD POD	TEMELJNI RAZVOD	RAZVOD IZVAN OBJEKTA

KO	KONTROLNO OKNO
	DOLAZNA VERTIKALA
	ODLAZNA VERTIKALA
	PROLAZNA VERTIKALA

Napomena // odvodnja:

- temeljnu kanalizaciju izvesti sa cijevima čvrstoće SN8, ukoliko nije drugačije naznačeno na crtežu
- sve cijevi unutar objekta izvesti od niskošumnih cijevi ispitanih prema EN 14366, QNORM B 8115-2 (<25dB(A))
- sve vertikale i ograde duže od dopuštenog izvesti sa automatskim odušnim ventilima, ukoliko nije drugačije naznačeno na crtežu
- kote dna šahta, kote ulaska cijevi u okna, kote poklopca i unutrašnjih kontrolnih okna potrebno je provjeriti na gradilištu, osobito provjeriti usklađenost sa projektom uređenja okoliša i uređenja kolnih površina
- temeljna kanalizaciju izvesti ispod temelja

Naziv investitora: OPĆINA VELIKA Zvonimirova 1A, 34 330 Velika OIB: 30966980172		Građevina: IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ Lokacija: Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela čestica k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Milnska bb, Trenkovo	
Projektant: Tomislav Kraljik, mag.ing.mech.		Razina razrade projekta: GLAVNI PROJEKT	
		Strukovna odrednica projekta: PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	
		Oznaka: 03-10/25	Datum: Svibanj 2025.
		Sadržaj: TLOCRT PRIZEMLJA – RAZVOD ODVODNJE	Mjerilo: 1:100
			List: 6.



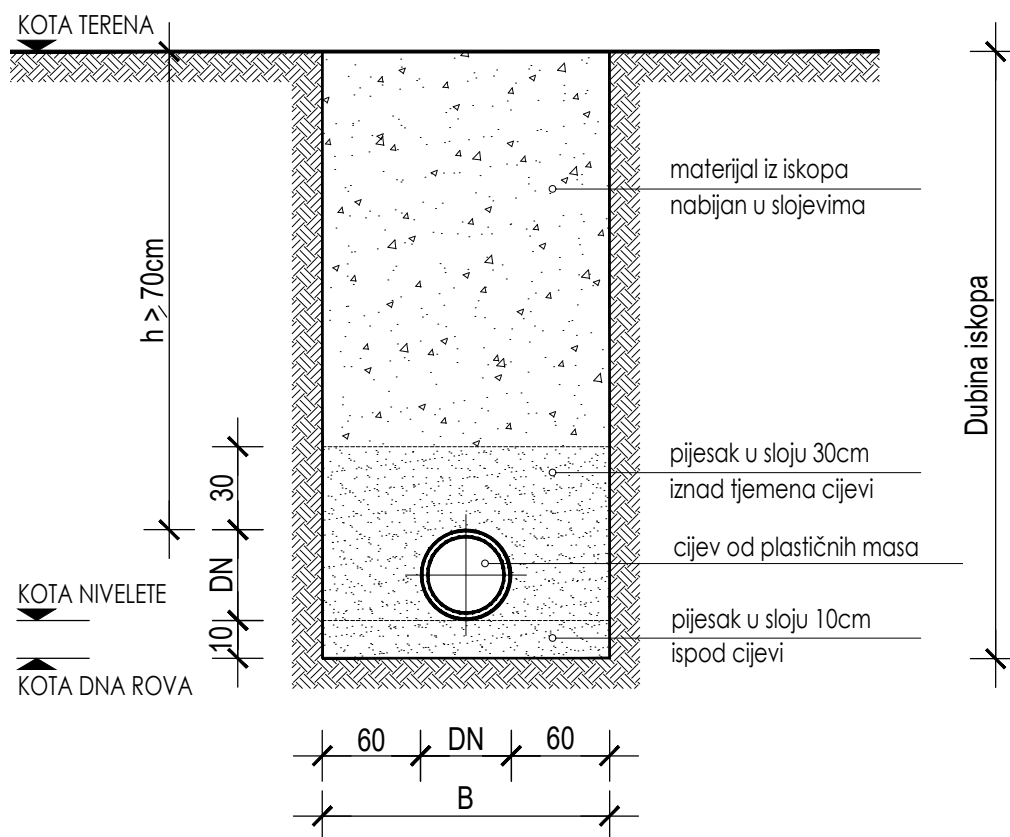
LEGENDA:

- CIJEV OBORINSKE ODVODNJE
- KROVNI SLIVNIK
- ODLAZNA VERTIKALA
- OV OBORINSKA VERTIKALA

Naziv investitora: OPĆINA VELIKA Zvonimirova 1A, 34 330 Velika OIB: 30966980172	Građevina: IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ Lokacija: Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela čestica k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	
	Razina razrade projekta: GLAVNI PROJEKT	
	Strukovna odrednica projekta: PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	
	Oznaka: 03-10/25	Datum: Svibanj 2025.
Projektant: Tomislav Kraljik, mag.ing.mech.	Sadržaj: TLOCRT KROVA -- OBORINSKA ODVODNJA	
	Mjerilo: 1:100 List: 7.	

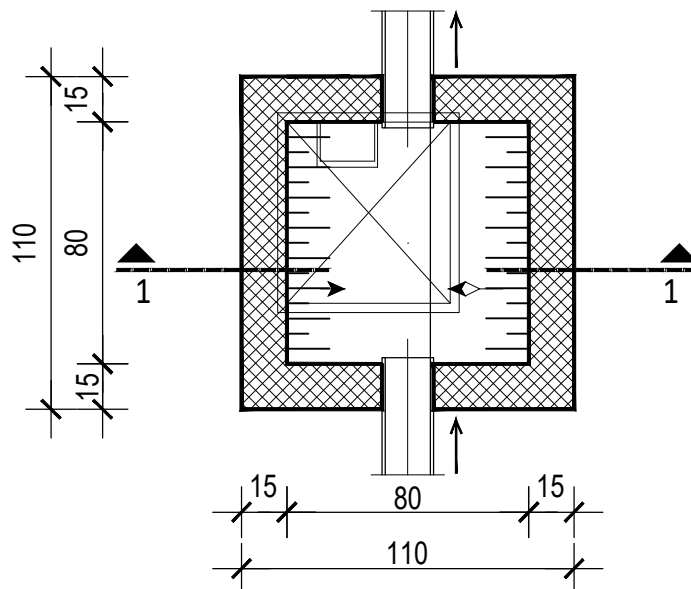
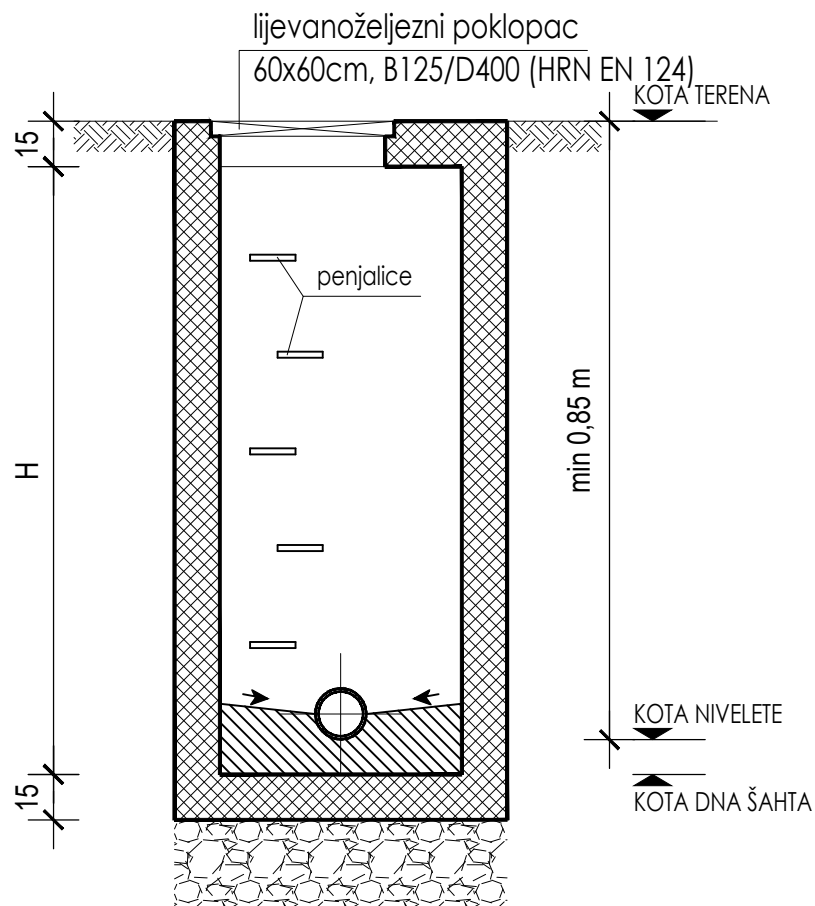
KARAKTERISTIČNI POPR.PRESJEK ROVA ZA
POLAGANJE KANALIZACIJSKIH CIJEVI OD PVC
(rov u zelenoj površini)

M 1:25



Naziv investitora: OPĆINA VELIKA Zvonimirova 1A, 34 330 Velika OIB: 30966980172	Građevina: IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ Lokacija: Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela čestica k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	
Projektant: Tomislav Kraljik, mag.ing.mech.	Razina razrade projekta: GLAVNI PROJEKT	
	Strukovna odrednica projekta: PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	
	Oznaka: 03-10/25	Datum: Svibanj 2025.
	Sadržaj: KANALIZACIJSKI ROV	Mjerilo: 1:25
		List: 8.

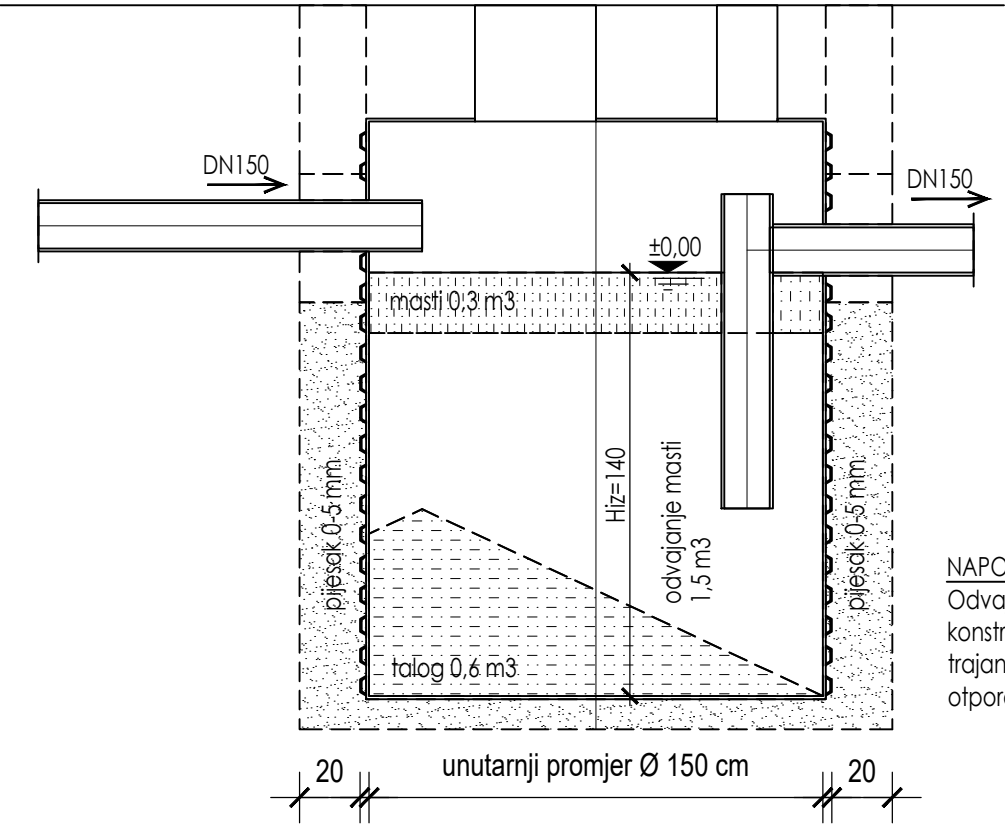
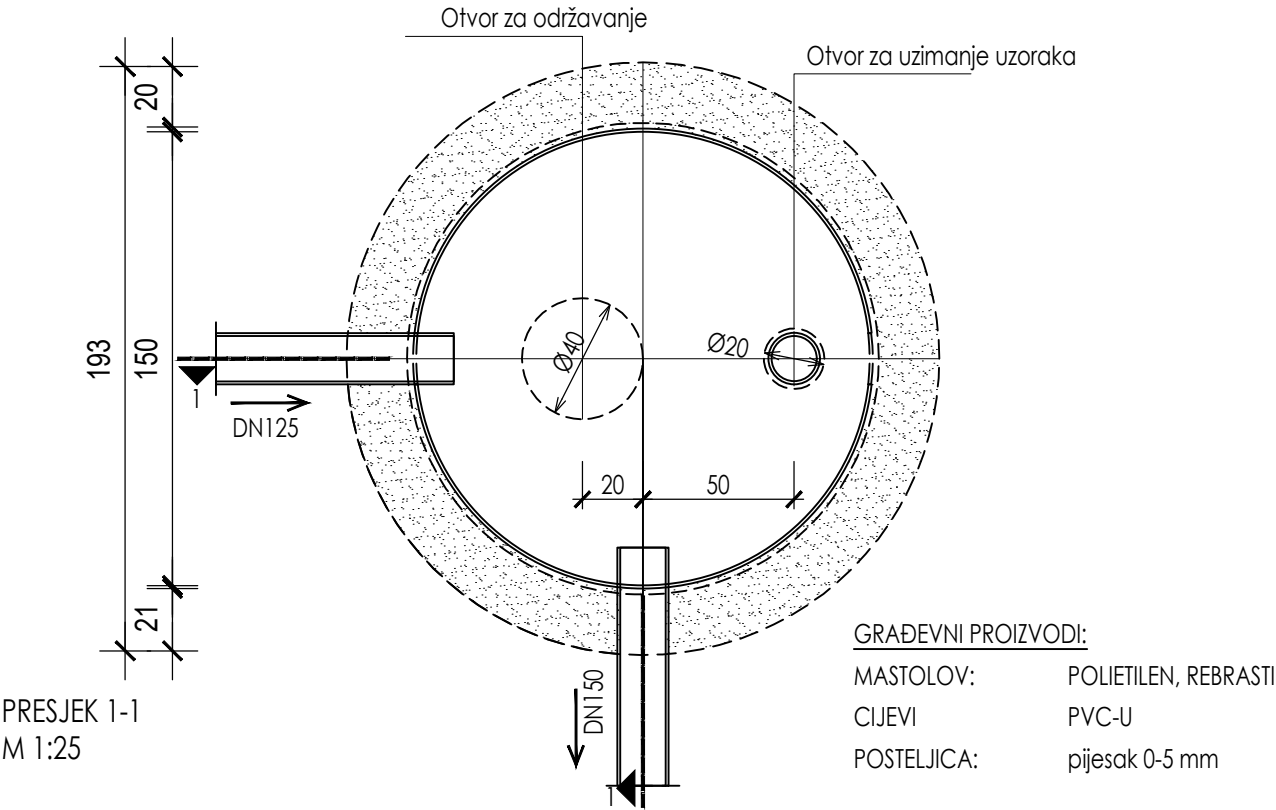
TLOCRT
M 1:25



PRESJEK 1-1
M 1:25

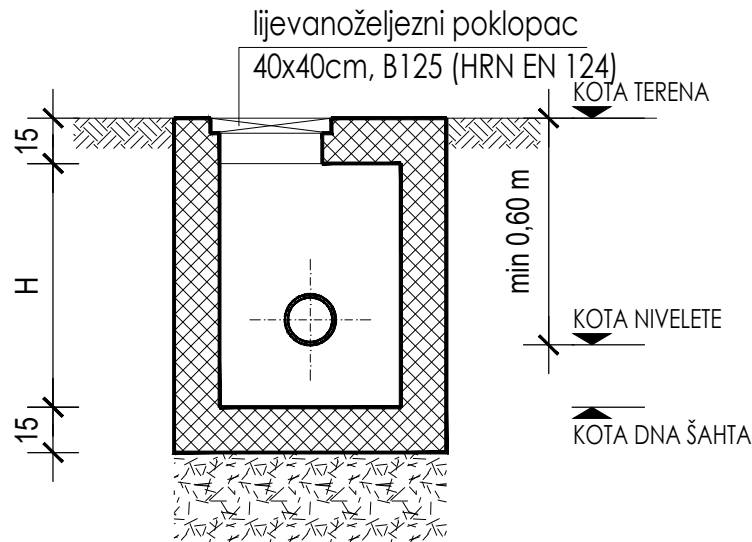
Naziv investitora: OPĆINA VELIKA Zvonimirova 1A, 34 330 Velika OIB: 30966980172	Građevina: IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ Lokacija: Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela čestica k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	
Projektant: Tomislav Kraljik, mag.ing.mech.	Razina razrade projekta:	GLAVNI PROJEKT
	Strukovna odrednica projekta:	PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE
	Oznaka:	03-10/25 Datum: Svibanj 2025.
	Sadržaj: KONTROLNO OKNO	Mjerilo: 1:25 List: 9.

TLOCRT, M 1:25

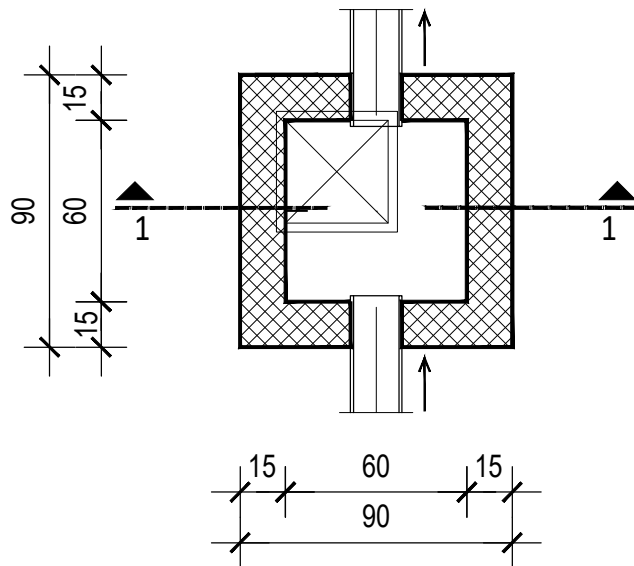


Naziv investitora: OPĆINA VELIKA Zvonimirova 1A, 34 330 Velika OIB: 30966980172	Građevina: IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ Lokacija: Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela čestica k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo	
	Razina razrade projekta:	GLAVNI PROJEKT
Projektant: Tomislav Kraljik, mag.ing.mech.	Strukovna odrednica projekta:	PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE
	Oznaka:	03-10/25
	Sadržaj:	MASTOLOV
		Datum: Svibanj 2025.
		Mjerilo: 1:25
		List: 10.

TLOCRT
M 1:25



PRESJEK 1-1
M 1:25



Naziv investitora: OPĆINA VELIKA Zvonimirova 1A, 34 330 Velika OIB: 30966980172	Građevina: IZGRADNJA ZGRADE JAVNE NAMJENE – DJEČJI VRTIĆ Lokacija: Novoformirana k.č. br.1220/1 k.o. Trenkovo iz dijela čestica k.č.br. 1220 k.o. Trenkovo, Mlinska bb, Trenkovo		
	Razina razrade projekta: GLAVNI PROJEKT		
Projektant: Tomislav Kraljik, mag.ing.mech.	Štrukovna odrednica projekta: PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE		
	Oznaka: 03-10/25	Datum: Svibanj 2025.	
	Sadržaj: REVIZIJSKO OKNO	Mjerilo: 1:25	
		List: 11.	