PRILOGA 1A

NASLOVNA STRAN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

2.1. Načrt s področja gradbeništva - načrt javne kanalizacije

INVESTITOR		
INVESTITOR 1		
ime in priimek ali naziv družbe		**MESTNA OBČINA LJUBLJANA**
naslov ali poslovni naslov družbe		**MESTNI TRG 1, 1000 LJUBLJANA**
INVESTITOR 2		
ime in priimek ali naziv družbe		
naslov ali poslovni naslov družbe		
INVESTITOR 3		
ime in priimek ali naziv družbe		
naslov ali poslovni naslov družbe		
PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**DOGRADITEV JAVNE CESTE, KANALIZACIJE IN VODOVODA ZARADI GRADNJE STANOVANJSKIH OBJEKTOV OB CESTI DOLOMITSKEGA ODREDA**
naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta		
VRSTE GRADNJE	☑	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	**NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA**
	☐	**REKONSTRUKCIJA**
	☐	**SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
	☐	**ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**
	☐	**LEGALIZACIJA**
	☐	**MANJŠA REKONSTRUKCIJA**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije (DPP, DGD, PZI, PZO, PID, DL)		**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
številka projekta		**1556/N-23**
datum izdelave		**september 2026**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU		
projektant (naziv družbe)		**KOMUNALA PROJEKT D.O.O.**
naslov		**PRUŠNIKOVA ULICA 95, 1210 LJUBLJANA - ŠENTVID**
odgovorna oseba projektanta		**UROŠ RISTANOVIĆ**
podpis odgovorne osebe projektanta		KOMUNALA PROJEKT d.o.o. Prušnikova 95 Ljubljana
PODATKI O IZDELOVALCU OSNOVNEGA PRIKAZA / NAČRTA		
izdelovalec osnovnega prikaza / načrta		**NIKOLA NOSAN, grad.tehnik**
identifikacijska številka		**IZS-G-9086**
projektant izdelovalca osnovnega načrta (naziv družbe)		**KOMUNALA PROJEKT D.O.O.**
naslov		**PRUŠNIKOVA ULICA 95, 1210 LJUBLJANA - ŠENTVID**
PODATKI O VODJI PROJEKTIRANJA		
VODJA PROJEKTIRANJA		**NIKOLA NOSAN, grad.tehnik**
identifikacijska številka		**IZS-G-9086**
podpis vodje projektiranja		NIKOLA NOSAN IZS G-9086

PRILOGA 1B

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU	
POOBLAŠČENI ARHITEKTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GRADBENIŠTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Nikola Nosan, grad.tehnik, IZS-G-9086**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**2.1. Načrt javne kanalizacije**
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Uroš Ristanović, univ.dipl.inž.grad., IZS-G-4943**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**2.2. Načrt javnega vodovoda**
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Janko Kaš, univ.dipl.inž.grad., IZS-G-2027**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**2.3. Načrt javne ceste**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA STROJNIŠTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA TEHNOLOGIJE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA POŽARNE VARNOSTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEOTEHNOLOGIJE IN RUDARSTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEODEZIJE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA PROMETNEGA INŽENIRSTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI KRAJINSKI ARHITEKTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI PROSTORSKI NAČRTOVALCI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
STROKOVNJAKI DRUGIH STROK	
ime in priimek, strokovna izobrazba	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

Neustrezno izpustiti ali po potrebi dodati vrstice.

Pri DPP, DGD se kot "gradiva, ki so jih izdelali" navedejo kakršna koli gradiva, ki jih vodja projektiranja uporabi pri pripravi zbirnega prikaza (skice, risbe, detajli, izračuni, strokovne podlage, ki jih pred izdelavo zahtevajo področni predpisi, npr. geodetski načrt, geomehansko poročilo), vključno s tehničnimi prikazi; pri PZI, PID se navedejo načrti, pri PZO, DL tehnični prikazi oz. posnetki obstoječega stanja.

PRILOGA 2B

IZJAVA PROJEKTANTA
IN VODJE PROJEKTIRANJA V PZI

PROJEKTANT	
projektant (naziv družbe)	**KOMUNALA PROJEKT D.O.O.**
naslov	**PRUŠNIKOVA ULICA 95, 1210 LJUBLJANA - ŠENTVID**
odgovorna oseba projektanta	**UROŠ RISTANOVIĆ**

IN VODJA PROJEKTIRANJA	
vodja projektiranja	**NIKOLA NOSAN, grad.tehnik**

IZJAVLJAVA:

da je projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI):

številka projekta	**1556/N-23**
datum izdelave	**september 2026**

- skladna z zahtevami prostorskega izvedbenega akta;

- da so bili v izdelavo projektne dokumentacije vključeni ustrezni pooblaščeni arhitekti, pooblaščeni krajinski arhitekti in pooblaščeni inženirji s področja gradbeništva, elektrotehnike, strojništva, tehnologije, požarne varnosti, geotehnologije in rudarstva, geodezije ali prometnega inženirstva ter strokovnjaki z drugih strokovnih področij, katerih strokovne rešitve so glede na namen in zahtevnost objekta ter namen izdelave projektne dokumentacije potrebni, tako da je ta izdelana celovito in medsebojno usklajena, in

- da je s projektno dokumentacijo v celoti zagotovljeno izpolnjenjevanje bistvenih in drugih zahtev objekta.

vodja projektiranja	**NIKOLA NOSAN, grad.tehnik**
identifikacijska številka	**IZS-G-9086**
podpis vodje projektiranja	NIKOLA NOSAN IZS G-9086
odgovorna oseba projektanta	**UROŠ RISTANOVIĆ**
podpis odgovorne osebe projektanta	KOMUNALA PROJEKT d.o.o. Prušnikova 95 Ljubljana

PRILOGA 4A

SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI

PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**DOGRADITEV JAVNE CESTE, KANALIZACIJE IN VODOVODA ZARADI GRADNJE STANOVANJSKIH OBJEKTOV OB CESTI DOLOMITSKEGA ODREDA**
kratek opis gradnje	**Javna kanalizacija, javni vodovod in javna cesta**
navedba objektov in njihovih značilnosti	
glavni objekt, če je določen	**Javna kanalizacija**
klasifikacija objekta po CC-SI	**22231 Cevovodi za odpadno vodo (kanalizacija)**
pripadajoči objekti	**javni vodovod in javna cesta**
naštej	
objekt z vplivi na okolje	**NE**
kratek opis spremembe zaradi večjih odstopanj od gradbenega dovoljenja	
izpolniti, če gre za spremembo gradbenega dovoljenja	
kratek opis pripravljalnih del	
izpolniti, če gre za dokumentacijo, ki se nanaša samo na pripravljalna dela	
PROSTORSKI AKT	
prostorski akt	**Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana-izvedbeni del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN,22/11 – popr.,43/11 – ZKZ-C,53/12 – obv. razl., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15, 38/16 – avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18 – DPN, 42/18, 78/19 – DPN in 59/22)** **Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana-strateški del (Ur. list RS št. 78/10, 10/11-DPN, 72/13-DPN, 92/14-DPN, 17/15-DPN, 50/15-DPN, 88/15-DPN, 12/18 – DPN in 42/18)**
EUP	**RD-404**
namenska raba	**Ssse**
URBANISTIČNI KAZALCI	
Samo za stavbe v DGD.	
a) površine pod stavbami	
b) površine pod pripadajočimi pomožnimi objekti, ki so stavbe	
c) utrjene zunanje površine (promet, komunala, tehnične površine)	
d) utrjene zunanje površine (bivanje na prostem)	
e) površine raščenega dela	
velikost gradbene parcele (a + b + c + d + e)	
zazidana površina	
bruto tlorisna površina vseh stavb	
faktor prekritih površin (FPP)	
faktor raščenih površin (FRP)	
faktor utrjenih zunanjih površin (FU)	
faktor utrjenih bivalnih površin (FU-B)	
faktor utrjenih prometnih, komunalnih in tehničnih površin (FU-P)	

faktor zazidanosti (FZ)
faktor izrabe (FI)
drugi podatki o gradbeni parceli v skladu z zakonom o urejanju prostora

K DOKUMENTACIJI JE TREBA PRIDOBITI NASLEDNJA MNENJA

izpolniti v DPP, DGD in PZI, če je za poseg relevantno

SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI

OBČINA	**SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI**

VAROVANA, VARSTVENA IN OGROŽENA OBMOČJA, VODNA IN PRIOBALNA ZEMLJIŠČA

VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE - POSEG	**KULTUROVARSTVENO MNENJE ZA POSEG**
VARSTVO NARAVE	**NARAVOVARSTVENO MNENJE**
VARSTVO VODA	**VODNO MNENJE**

VAROVALNI PASOVI INFRASTRUKTURE

VODOVOD	**MNENJE**
ELEKTRIKA	**MNENJE Z VIDIKA VAROVANJA ENERGETSKIH SISTEMOV**
PLIN	**MNENJE Z VIDIKA VAROVANJA ENERGETSKIH SISTEMOV**
FEKALNE VODE	**MNENJE**
METEORNE VODE	**MNENJE**
KOMUNIKACIJSKI VODI	**MNENJE**
JAVNE CESTE	**MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA JAVNIH CEST**
JAVNA RAZSVETLJAVA	**MNENJE**

PRIKLJUČEVANJE NA INFRASTRUKTURO

DRUGA MNENJA

PRILOGA 4B

PODATKI O STAVBAH, GRADBENO INŽENIRSKIH OBJEKTIH IN ZUNANJI UREDITVI

podatki se vpisujejo za vsak objekt posebej, pri čemer se uporabi ustrezna predloga glede na vrsto objekta (stavbe, gradbeno inženirski objekti, zunanja ureditev)

GRADBENI INŽENIRSKI OBJEKT 1

rubriko dodati za vsak gradbeno inženirski objekt posebej

OSNOVNI PODATKI O GRADBENO INŽENIRSKEM OBJEKTU

imenovanje objekta	**Javna kanalizacija**
kratek opis objekta	**Javna kanalizacija**

v opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa

klasifikacija po CC-SI	**22231 Cevovodi za odpadno vodo (kanalizacija)**
glavni ali pripadajoči objekt	**glavni objekt**
vrsta gradnje	**novogradnja - novozgrajen objekt**
zahtevnost objekta	**manj zahteven**
razvrstitev glede na požarno zahtevnost	
razvrstitev glede na univerzalno graditev in rabo objektov	

ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKE OBJEKTE

višina	
širina	
globina	**globina od 0.8 do 2.6m**
dolžina	**Javna kanalizacija odpadnih vod 126.4m, javna kanalizacija padavinskih vod 134.7m**
nosilni razpon	
bruto tlorisna površina	
bruto prostornina	
opis zmogljivosti (pretok, tlak, premer, napetost, PE ipd.)	**Javna kanalizacija odpadnih vod GRPΦ250, javna kanalizacija padavinskih vod GRPΦ300 in GRPΦ500**

NAVEDBA PODLAG ZA PROJEKTIRANJE

Samo v PZI, navede se ali so bile pri projektiranju uporabljene tehnične smernice oziroma zadnje stanje gradbene tehnike.

uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	
druge tehnične smernice	

GRADBENA PARCELA

samo v DGD

velikost gradbene parcele m2	**0,0 m2**

seštevek območij gradbene parcele (A+B+C)

GRADBENA PARCELA - ENA ALI VEČ PARCEL

k. o.	parc. št.	parcela m^2	območje gradbene parcele m^2
1723 VIČ	**1451**		
1723 VIČ	**1438/4**		

1723 VIČ	**1438/2**		
1723 VIČ	**1435/8**		
1723 VIČ	**2013/5**		
po potrebi dodati vrstice in posodobiti avtomatično seštevanje			**0,0 m2**

GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STVARNE SLUŽNOSTI

k. o.	parc. št.	parcela m^2	območje gradbene parcele m^2
1723 VIČ	**1439/9**		
1723 VIČ	**2013/21**		
1723 VIČ	**2002/12**		
1723 VIČ	**1439/7**		
1723 VIČ	**1513/3**		
po potrebi dodati vrstice in posodobiti avtomatično seštevanje			**0,0 m2**

GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STAVBNIH PRAVIC

k. o.	parc. št.	parcela m^2	območje gradbene parcele m^2
po potrebi dodati vrstice in posodobiti avtomatično seštevanje			**0,0 m2**

ODMIKI OD SOSEDNJIH ZEMLJIŠČ

samo v DGD in PZI

k. o.	parc. št.	odmik v m (0,0)
po potrebi dodati vrstico		

GRADBENI INŽENIRSKI OBJEKT 2

rubriko dodati za vsak gradbeno inženirski objekt posebej

OSNOVNI PODATKI O GRADBENO INŽENIRSKEM OBJEKTU

imenovanje objekta	**Javni vodovod**
kratek opis objekta	**Javni vodovod**
v opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa	
klasifikacija po CC-SI	**22221 Lokalni vodovodi za pitno vodo in cevovodi za tehnološko vodo**
glavni ali pripadajoči objekt	**pripadajoči objekt**
vrsta gradnje	**novogradnja - novozgrajen objekt**
zahtevnost objekta	**manj zahteven**
razvrstitev glede na požarno zahtevnost	
razvrstitev glede na univerzalno graditev in rabo objektov	

ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKE OBJEKTE

višina	
širina	
globina	**globina od 1.1 do 1.8m**
dolžina	**Javni vodovod NL DN100 63.7m, skupni priključni vodovod PE-HD dn63 73.7m**
nosilni razpon	

bruto tlorisna površina	
bruto prostornina	
opis zmogljivosti (pretok, tlak, premer, napetost, PE ipd.)	**Javni vodovod NL DN100, skupni priključni vodovod PE-HD dn63**

NAVEDBA PODLAG ZA PROJEKTIRANJE

Samo v PZI, navede se ali so bile pri projektiranju uporabljene tehnične smernice oziroma zadnje stanje gradbene tehnike.

uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	
druge tehnične smernice	

GRADBENA PARCELA

samo v DGD

velikost gradbene parcele m2	**0,0 m2**

seštevek območij gradbene parcele (A+B+C)

GRADBENA PARCELA - ENA ALI VEČ PARCEL

k. o.	parc. št.	parcela m^2	območje gradbene parcele m^2
1723 VIČ	**1451**		
1723 VIČ	**1438/4**		
1723 VIČ	**1438/2**		
po potrebi dodati vrstice in posodobiti avtomatično seštevanje			**0,0 m2**

GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STVARNE SLUŽNOSTI

k. o.	parc. št.	parcela m^2	območje gradbene parcele m^2
1723 VIČ	**1439/9**		
1723 VIČ	**2013/21**		
1723 VIČ	**1439/7**		
1723 VIČ	**1513/3**		
po potrebi dodati vrstice in posodobiti avtomatično seštevanje			**0,0 m2**

GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STAVBNIH PRAVIC

k. o.	parc. št.	parcela m^2	območje gradbene parcele m^2
po potrebi dodati vrstice in posodobiti avtomatično seštevanje			**0,0 m2**

ODMIKI OD SOSEDNJIH ZEMLJIŠČ

samo v DGD in PZI

k. o.	parc. št.	odmik v m (0,0)
po potrebi dodati vrstico		

GRADBENI INŽENIRSKI OBJEKT 3

rubriko dodati za vsak gradbeno inženirski objekt posebej

OSNOVNI PODATKI O GRADBENO INŽENIRSKEM OBJEKTU

imenovanje objekta	**Javna cesta**
kratek opis objekta	**Javna dostopna cesta**

v opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa

klasifikacija po CC-SI	**21121 Lokalne ceste in javne poti, nekategorizirane ceste in gozdne ceste**
glavni ali pripadajoči objekt	**pripadajoči objekt**
vrsta gradnje	**novogradnja - novozgrajen objekt**
zahtevnost objekta	**manj zahteven**
razvrstitev glede na požarno zahtevnost	
razvrstitev glede na univerzalno graditev in rabo objektov	

ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKE OBJEKTE

višina	
širina	**širina vozišča 4.5m, širina pločnika 2.0m, bankina 0.5 in 0.25m, skupna širina 7.25m**
globina	
dolžina	**dolžina javne dostopne ceste 80.5m**
nosilni razpon	
bruto tlorisna površina	
bruto prostornina	
opis zmogljivosti (pretok, tlak, premer, napetost, PE ipd.)	

NAVEDBA PODLAG ZA PROJEKTIRANJE

Samo v PZI, navede se ali so bile pri projektiranju uporabljene tehnične smernice oziroma zadnje stanje gradbene tehnike.

uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	
druge tehnične smernice	

GRADBENA PARCELA

samo v DGD

velikost gradbene parcele m2	**0,0 m2**

seštevek območij gradbene parcele (A+B+C)

GRADBENA PARCELA - ENA ALI VEČ PARCEL

k. o.	parc. št.	parcela m^2	območje gradbene parcele m^2
1723 VIČ	**1438/4**		
1723 VIČ	**1438/2**		
1723 VIČ	**1435/8**		
1723 VIČ	**2013/5**		

po potrebi dodati vrstice in posodobiti avtomatično seštevanje **0,0 m2**

GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STVARNE SLUŽNOSTI

k. o.	parc. št.	parcela m^2	območje gradbene parcele m^2
1723 VIČ	**1439/9**		

po potrebi dodati vrstice in posodobiti avtomatično seštevanje **0,0 m2**

GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STAVBNIH PRAVIC

k. o.	parc. št.	parcela m^2	območje gradbene parcele m^2

po potrebi dodati vrstice in posodobiti avtomatično seštevanje **0,0 m2**

ODMIKI OD SOSEDNJIH ZEMLJIŠČ

samo v DGD in PZI

k. o.	parc. št.	odmik v m (0,0)

po potrebi dodati vrstico

PRILOGA 4C

PODATKI O ZEMLJIŠČIH

SEZNAM A: OBJEKTI IN ZUNANJA UREDITEV OBJEKTA (GRADBENA PARCELA)			
katastrska občina	**1723 VIČ**		
parc. št.	**1451, 1438/4, 1438/2, 1439/9, 1435/8, 2013/5, 2013/21, 2002/12, 1439/7, 1513/3**		
po potrebi dodati vrstice			
velikost gradbene parcele m^2			
GRADBENA PARCELA - ENA ALI VEČ PARCEL			
katastrska občina	parc. št.	parcela m^2	območje gradbene parcele m^2
1723 VIČ	**1451**		
1723 VIČ	**1438/4**		
1723 VIČ	**1438/2**		
1723 VIČ	**1435/8**		
1723 VIČ	**2013/5**		
po potrebi dodati vrstice za vsako parcelo in preveriti seštevek			**0,0 m2**
GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STVARNE SLUŽNOSTI			
katastrska občina	parc. št.	parcela m^2	območje gradbene parcele m^2
1723 VIČ	**1439/9**		
1723 VIČ	**2013/21**		
1723 VIČ	**2002/12**		
1723 VIČ	**1439/7**		
1723 VIČ	**1513/3**		
po potrebi dodati vrstice za vsako parcelo in preveriti seštevek			**0,0 m2**
GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STAVBNIH PRAVIC			
katastrska občina	parc. št.	parcela m^2	območje gradbene parcele m^2
po potrebi dodati vrstice za vsako parcelo in preveriti seštevek			**0,0 m2**

SEZNAM B: POTEKI PRIKLJUČKOV NA INFRASTRUKTURO ZARADI ZAGOTAVLJANJA KOMUNALNE OSKRBE IN PRIKLJUČEVANJA NA INFRASTRUKTURO			
obstoječi priključki, ki se ne spreminjajo, se ne vpisujejo; vpisati potek priključkov od objekta do mesta priključevanja			
OSKRBA S PITNO VODO			
predvidena komunalna oskrba			
kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja
POTEK PRIKLJUČKA			
katastrska občina			
parc. št.			
po potrebi dodati vrstice			
ELEKTRIKA			
predvidena komunalna oskrba			
kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja

POTEK PRIKLJUČKA			
katastrska občina			
parc. št.			
po potrebi dodati vrstice			
PLIN			
predvidena komunalna oskrba			
kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja
POTEK PRIKLJUČKA			
katastrska občina			
parc. št.			
po potrebi dodati vrstice			
TOPLOVOD			
predvidena komunalna oskrba			
kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja
POTEK PRIKLJUČKA			
katastrska občina			
parc. št.			
po potrebi dodati vrstice			
DRUGA OSKRBA Z ENERGIJO			
predvidena komunalna oskrba			
kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja
POTEK PRIKLJUČKA			
katastrska občina			
parc. št.			
po potrebi dodati vrstice			
ODVAJANJE FEKALNIH VODA			
predvidena komunalna oskrba			
kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja
POTEK PRIKLJUČKA			
katastrska občina			
parc. št.			
po potrebi dodati vrstice			
ODVAJANJE METEORNIH VODA			
predvidena komunalna oskrba			
kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja
POTEK PRIKLJUČKA			
katastrska občina			
parc. št.			
po potrebi dodati vrstice			
KOMUNIKCACIJSKI VODI			
predvidena komunalna oskrba			
kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja

POTEK PRIKLJUČKA
katastrska občina
parc. št.
po potrebi dodati vrstice

DOSTOP DO JAVNE POTI ALI CESTE

predvidena komunalna oskrba

kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja

POTEK PRIKLJUČKA

katastrska občina

parc. št.

po potrebi dodati vrstice

ZBIRANJE KOM. ODPADKOV

kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	k. o. mesta odvzema	parc. št. mesta odvzema

po potrebi dodati vrstice

DRUGO (NAVEDI)

predvidena komunalna oskrba

kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja

POTEK PRIKLJUČKA

katastrska občina

parc. št.

po potrebi dodati vrstice

SEZNAM C: PRESTAVITVE INFRASTRUKTURNIH OBJEKTOV

navede se samo vrsta infrastrukture, ki se prestavlja, navesti zemljišča prestavljenega voda

vrsta infrastrukture

katastrska občina

parc. št.

po potrebi dodati vrstice

SEZNAM D: OBMOČJE GRADBIŠČA IZVEN SEZNAMA A

izpolniti samo v DGD in PZI; zemljišča, na katerih se bo izvajala samo gradnja ali prestavitev infrastrukturnih objektov se ne vpisuje

katastrska občina

parc. št.

po potrebi dodati vrstice

SEZNAM E: ZEMLJIŠČA ZA DRUGE UREDITVE

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri nezahtevnih objektih in spremembi namembnosti. Vpišejo se zemljišča za ureditve, ki jih je treba izvesti

katastrska občina

parc. št.

po potrebi dodati vrstice

KOMUNALA PROJEKT
Družba za projektiranje in inženiring, d.o.o. Ljubljana Prušnikova 95 1210 Ljubljana-Šentvid
☎ +386(0)1 51 40 221 +386(0)31 317 124 komunala.jure@gmail.com www.komunalaprojekt.com

2.1.1 KAZALO VSEBINE NAČRTA

Obr.1A	Naslovna stran projektne dokumentacije	
Obr.1B	Udeleženi strokovnjaki pri projektiranju	
Obr.2B	Izjava projektanta in vodje projektiranja v PZI	
Obr.4A	Splošni podatki o gradnji	
Obr.4B	Podatki o stavbah, gradbeno inženirskih objektih in zunanji ureditvi	
Obr.4C	Podatki o zemljiščih	
2.1.1	Kazalo vsebine načrta	
2.1.2	Tehnično poročilo	
2.1.3	Popis del	
2.1.4	Lokacijski prikazi	
1.	Pregledna situacija	M 1:2500
2.	Zbirnik komunalnih vodov	M 1:250
2.1.5	Tehnični prikazi	
3.	Situacija kanalizacije	M 1:250
4.	Vzdolžni profil kanala S1	M 1:250/50
5.	Vzdolžni profil kanala S2	M 1:250/50
6.	Vzdolžni profil kanala M1	M 1:250/50
7.	Vzdolžni profil kanala M2	M 1:250/50
8.	Prečni prerezi	M 1:50
9.	Križanje kanalizacije s podzemnim NN vodom	M 1:50

KOMUNALA PROJEKT
Družba za projektiranje in inženiring, d.o.o. Ljubljana Prušnikova 95 1210 Ljubljana-Šentvid
☎ +386(0)1 51 40 221 +386(0)31 317 124 komunala.jure@gmail.com www.komunalaprojekt.com

2.1.2 TEHNIČNO POROČILO

T E H N I Č N O P O R O Č I L O

VSEBINA:

A. KANALIZACIJA

C. VODOVOD

D. CESTA

A. KANALIZACIJA

1. Predmet načrta

Predmet načrta je izdelava projektne dokumentacije PZI za javno kanalizacijo odpadnih komunalnih in meteornih vod (ločen sistem) zaradi gradnje stanovanjskih objektov ob Cesti Dolomitskega odreda.

2. Cilj projekta:

Cilj in naloga dokumentacije je izgradnja javne kanalizacije odpadnih komunalnih vod in padavinskih vod zaradi gradnje stanovanjskih objektov ob Cesti Dolomitskega odreda. Gre za dograditev javnega kanalizacijskega omrežja odpadnih komunalnih in meteornih vod v aglomeraciji: 16481 Ljubljana.

3. Seznam obstoječe dokumentacije in podlog

Podloge:

Geodetski posnetek obstoječega stanja,
kataster obstoječih komunalnih vodov in naprav,
kataster kanalizacije in vodovoda pri JP Voka Snaga d.o.o.,
DWG podloge iz projektne naloge JP Voka Snaga,
Arhitekturna ureditvena situacija predvidenih objektov,
Načrt zunanje ureditve in interne kanalizacije predvidenih objektov, št. načrta: 1748/N-26, februar 2026, Komunala projekt d.o.o.

Dokumentacija:

Projektna naloga za DGD in PZI »Izgradnja javnega vodovoda in kanalizacije zaradi gradnje stanovanjskih objektov ob Cesti Dolomitskega odreda«, proj.št. 2931V, 3546K, pripravilo JP Voka Snaga, november 2023,

DGD projekt »Vrstne hiše Vič«, proj.št. 23001, pripravil LAB ARHITEKTI d.o.o., maj 2023

PZI projekt »Pokablitev daljnovoda po Cesti Dolomitskega odreda in Poti Rdečega križa«, proj.št. 24-062, pripravil Novera d.o.o., oktober 2024

4. Obstoječa zakonodaja

Gradbeni zakon (GZ-1) (Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP, 133/23, 85/24 – ZAID-A, 47/25 – odl. US in 75/25)

Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23)
Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22)

Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 98/15, 76/17, 81/19, 194/21, 44/22 – ZVO-2, 21/25 – ZOPVOOV in 113/25).

Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Uradni list RS, št. 43/15, 181/21, 60/22 in 35/23 – odl. US).

Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Uradni list RS, št. 47/05 in 44/22 – ZVO-2).

Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2)

SIST EN 1610:2015
Gradnja in preizkušanje vodov in kanalov za odpadno vodo, april 2001

SIST EN 752:2017
Sistemi za odvod odpadne vode in kanalizacijo zunaj zgradb

SIST EN 124-2:2015
Pokrovi za odtoke in jaške na voznih površinah in površinah za pešce – Zahteve za projektiranje, označevanje in kontrola kakovosti

SIST EN 23856:2021
Cevni sistemi iz polimernih materialov za odvodnjavanje ali kanalizacijo in oskrbo z vodo, s tlakom in brez njega - S steklenimi vlakni ojačeni duromerni materiali (GRP) na osnovi nenasičene poliestrske smole (UP)

SIST EN 1401-1
Cevni sistemi iz polimernih materialov za odpadno vodo in kanalizacijo, ki delujejo po težnostnem principu in so položeni v zemljo - Nemehčan polivinilklorid (PVC-U) - 1. del: Specifikacije za cevi, fitinge in sistem

SIST EN 13476-1:2025 – Cevni sistemi iz polimernih materialov za odvodnjavanje in kanalizacijo, ki delujejo po težnostnem principu in so položeni v zemljo – Cevni sistemi s strukturirano steno iz nemehčanega polivinilklorida (PVC-U), polipropilena (PP) in polietilena (PE) – 1. del: Splošne zahteve in zahtevane lastnosti.

Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obv. razl., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15, 38/16 – avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18 – DPN, 42/18, 78/19 – DPN, 59/22, 75/23 – odl. US in 1244/26).

Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – strateški del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 72/13 – DPN, 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 12/18 – DPN in 42/18).

5. Opis obstoječega stanja

Območje predvidene izgradnje javne kanalizacije v ločenem sistemu se nahaja pri križišču Ceste Dolomitskega odreda s Potjo Rdečega križa. Območje je že opremljeno z javno kanalizacijo odpadnih komunalnih vod. Na območju predvidene gradnje se sedaj nahaja neurejen travnik z grmičevjem in povezovalno potjo med Cesto Dolomitskega odreda in Cesto na Vrhovce.

6. Obstoječa gospodarska infrastruktura

V območju predvidene gradnje se poleg javne kanalizacije nahaja še sledeča javna komunalna infrastruktura:

- vodovod
- elektrika VN in NN
- telekomunikacije
- optični kabel

7. Podatki o onesnaževalcih

Na obravnavanem območju se nahajajo predvsem stanovanjski objekti z manjšimi servisnimi delavnicami in pripadajočimi gospodarskimi objekti. Obstoječe servisne delavnice za vozila in podobno morajo v tehnološkem smislu preiti na zaprt sistem brez iztoka v kanalizacijo. Sama nova gradnja predstavlja stanovanjsko gradnjo in s tem v povezavi nastanek samo odpadnih komunalnih vod, odpadnih tehnoloških vod, za katere bi bilo potrebno zgraditi ustrezne čistilne naprave ni pričakovati.

8. Opis projektirane rešitve

Zasnova

Glede na projektno nalogo za izgradnjo javne kanalizacije odpadnih komunalnih in meteornih vod in uporabljeno dokumentacijo je novo predvidena kanalizacija zasnovana v ločenem sistemu. V novo predvideno javno kanalizacijo odpadnih komunalnih vod s priključkom na obstoječo javno kanalizacijo v Cesti Dolomitskega odreda se odvodnjavajo samo odpadne komunalne vode iz novo predvidenih stanovanjskih objektov.

Padavinske vode s strešnih, utrjenih površin posameznih objektov in javne ceste se odvodnjavajo v bližnji vodotok Gradaščica, ki meji na parcelo previdene gradnje. Padavinske vode z javne cestne površine se odvodnjavajo preko cestnih požiralnikov z usedalnikom in preko cevnega zadrževalnika v Gradaščico. Odvodnjavanje strešnih in utrjenih površin posameznih objektov poteka preko interne kanalizacije v projektirano kanalizacijo padavinskih vod. Na interni kanalizaciji padavinskih vod posameznih objektov bodo predvideni zadrževalniki padavinske vode in lovilci olj in bencina za padavinsko vodo iz utrjenih povoznih površin.

Vsa novo predvidena javna kanalizacija za odpadne komunalne in meteorne vode mora glede trdnosti in vodotesnosti odgovarjati veljavnim predpisom.

Opis trase

KANAL S

Kanal S1 poteka od obstoječe javne kanalizacije, ki poteka po Cesti Dolomitskega odreda, po novo predvideni javni cesti proti severu in se nadaljuje proti vzhodu po predvideni dostopni poti do objektov A in B.

Kanal S2 poteka po predvideni dostopni poti od kanala S1 do objektov C1 in C2.

Kanala S1 in S2 se izvedeta s cevmi iz armiranega poliestra GRP DN 250 v skupni dolžini 126,40 m.

KANAL M

Kanal M1 poteka od iztoka v vodotok Gradaščica po novo predvideni javni cesti proti jugu in se nadaljuje proti vzhodu po predvideni odstopni poti do objektov C. Na kanalu M1 se pred iztokom v vodotok izvede zadrževalnik padavinske vode, ki je dimenzioniran na zadrževanje vode iz območja predvidene javne ceste.

Kanal M2 poteka po predvideni odstopni poti od kanala M1 do objektov A in B.

Kanala M1 in M2 se izvedeta s cevmi iz armiranega poliestra GRP DN 300 in DN 500 (zadrževalnik) v skupni dolžini 134,70m.

9. Izvedba

Pred začetkom del na gradbišču mora naročnik ali nadzornik zagotoviti izdelavo varnostnega načrta.

Pri gradnji mora izvajalec upoštevati vse veljavne standarde, predpise in zakone o gradnji predvsem pa:

- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNŠPP)
- Zakon o gradbenih proizvodih ZGPro-1(Uradni list RS, št. 82/13)
- Pravilnik o gradbiščih (Uradni list RS, št. 55/08, 54/09 – popr. in 61/17 – GZ)
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Uradni list RS, št. 43/11)

Izkopi in zasipi

Gradbišče je treba zavarovati z ustreznimi zaščitnimi ograjami, signalizacijo in ostalim, kot je navedeno v predpisih o varstvu pri gradbenem delu. Zavarovanje gradbišča se izvaja na

celotnem poteku trase še posebej pa na mestih, kjer pričakujemo promet pešcev, kolesarjev in motornih vozil.

Strojni izkop bo možno izvajati na celotni trasi kanala, razen pri križanju in približevanju obstoječim komunalnim vodom in v bližini objektov, kjer se izvaja ročni izkop. Le pri izvedbi kanalizacije v neposredni bližini obstoječih objektov, kjer bi prišlo do izpodkopavanja temeljev se izkop gradbene jame izvede z razpiranjem. Izvedba in način razpiranja je odvisen od opremljenosti izbranega izvajalca.

Dela se pričnejo v območju priključka na obstoječo javno kanalizacijo oz. na območju iztoka v vodotok in se nadaljujejo gorvodno do zadnjega zaključnega revizijskega jaška. Na obravnavanem območju je prostor za odlaganje izkopanega materiala ob gradbeni jami.

Gradbeno jamo mora vzdolž celotne trase pregledati in prevzeti geomehanik. Če se pri izkopu dna jarka ugotovi slabo nosilnost tal je potrebno dno jarka poglobiti in zamenjati temeljne plasti s primernim materialom. Debelina zamenjave sloja se določi s posvetovanjem geomehanika in odgovornega projektanta.

Zasip izven cone cevovoda se izvede z izkopanim materialom (če le ta ustreza, če ne ga zamenjamo z ustreznim kamnitim materialom, ki naj bo granulacije 0-100mm) v slojih debeline 30cm in se utrdi do naravne komprimacijske stopnje (97% po Proctorju). Zasip se izvede do nivelete spodnjega ustroja ceste. Ustroj ceste se izvede skladno s projektom ceste.

V kolikor se izkopani material ne uporabi za zasip gradbene jame ga je potrebno ustrezno trajno deponirati!

Polaganje kanalizacijskih cevi

Vso novo zgrajeno javno kanalizacijo se izvede s kanalizacijskimi GRP cevmi v kvaliteti SN 10000, katerih stiki se zatesnijo z gumi tesnilnimi spojkami tip FWC-simetrične. Izbrane cevi morajo ustrezati normam SIST EN 23856 z življenjsko dobo cca 50 let in standardu DIN 19523 in morajo omogočati visokotlačno čiščenje v območju od 60 barov do minimalno 100 barov. Vse priključke na javno kanalizacijo se izvede s PVC kanalizacijskimi cevmi v kvaliteti SN8 po standardu SIST EN 1401-1.

Glede na predvidoma dobro nosilnost terena, kar se tiče vgradnje kanalizacijskih cevi, se polaganje izvede na peščeno posteljico debeline 15,0cm. Posteljica mora biti izvedena na predpisani globini in z predvidenim vzdolžnim padcem. Po položitvi cevi na peščeno posteljico se izvede obsip cevi z novo pripeljanim materialom z utrjevanjem v plasteh do višine 30,0 cm nad temenom cevi.

V coni cevovoda se zasip izvaja v plasteh po največ 30 cm z novim peščenim materialom granulacije 8-16mm. Vsako plast je potrebno utrjevati istočasno na obeh straneh cevi, da se prepreči njeno premikanje. Za utrjevanje priporočamo uporabo lahkih vibracijskih nabijačev (maksimalna delovna teža 0,3 kN) ali lahkih vibracijskih plošč (maksimalna delovna teža 0,1 kN). Pri materialu za zasip je potrebno upoštevati sledeče zahteve:
-ne uporabi se izkopani material, ampak se le-ta nadomesti z novim granulacije 8-16mm

-naj bo dobro stisljiv, nekoheziven in naj zadovoljivo prenaša obtežbe
-če je zbit na 95% po standardnem Proctorjevem postopku, mora doseči minimalno nosilnost 4N/mm2.

Pred izvedbo zasipa kanalizacijskega jarka z izkopanim ali novo pripeljanim zasipnim materialom se s strani pooblaščene organizacije izvede pregled izvedene kanalizacije s TV kamero in nato še preizkus vodotesnosti po predpisanem standardnem postopku. O uspešno izvedenem preizkusu se poda ustrezno potrdilo, ki ga izvajalec kanalizacije predloži ob tehničnem pregledu objektov, oziroma ob predaji izvedene kanalizacije v upravljanje ustrezni službi JP VOKA SNAGA.

Revizijski jaški

Revizijski jaški na kanalizaciji odpadnih komunalnih kakor tudi meteornih vod se izvede iz armiranega poliestra ∅100cm povozne kvalitete z debelino stene d=12mm in ojačitvenimi obroči, kar zagotavlja vodotesnost celotnega sistema izvedene kanalizacije. Nove revizijske jaške se vgradi na predhodno izveden podložni beton C16/20. Dno jaška se izoblikuje v koritnico, katera usmerja pretok vode skozi jašek. Izvajalec mora pri jaških iz poliestra pravočasno naročiti izdelavo posameznega revizijskega jaška pri izbranem proizvajalcu s potrebnimi tehničnimi podatki. Tako mora izvajalec podati naslednje podatke: profil vtočnega in iztočnega kanala ter smerni horizontalni kot med njimi. Podati mora tudi višino posameznih priključnih kanalov glede na dno jaška in višino posameznega jaška. Naročilo mora navedene podatke vsebovati za vsak posamezni revizijski jašek. Ko se dobavljeni jašek vgradi v kanalizacijski jarek se vgradi razbremenilni AB obroč in preko njega vgradi montažno krovno ploščo iz AB betona C25/30 z vgrajenim tipskim okvirjem kanalizacijskega pokrova.

Pokrovi za rev. jaške na zunanji kanalizaciji so LTŽ fi 600mm, z nosilnostjo D400 in protihrupnim vložkom. Pokrovi javne kanalizacije odpadnih komunalnih vod (kanal S) se izvedejo v vodotesni izvedbi tako, da je preprečen vtok tuje vode v javno kanalizacijo. Pokrovi na revizijskih jaški morajo ustrezati standardu EN 124-2. Vse pokrove se izvede v nivoju zunanje ureditve. Vsi pokrovi morajo biti vidni in dostopni za redna vzdrževalna dela na kanalizacijskem omrežju. Pokrovi morajo biti v cestnih površinah vgrajeni tako, da se odpirajo v smeri cestnega prometa.

Na revizijskih jaških se izvede zaščita pred vzgonom – na peti jaška se izvedejo armiranobetonski protivzgonski sidrni obroči.

Hišni priključki

Obstoječi in novo predvideni objekti se na javno kanalizacijo priključujejo s kanalizacijskimi priključki. Interna kanalizacija posameznega objekta je obdelana kot samostojen načrt po katerem se izda soglasje za priključitev na javno kanalizacijsko omrežje. Interna kanalizacija posameznega objekta se običajno priključuje z enim priključnim kanalom, ki se ga izvede v skladu z izdelanim načrtom. Samo priključitev na javno kanalizacijo se izvede s PVC cevmi in uporabo ustreznih fazonskih kosov, da se doseže vodotesno izvedbo priključka. PVC cevi se vgradi na betonsko posteljico in po položitvi še polno obbetonira z betonom C 16/20. Priključni revizijski jaški so minimalne dimenzije Ø1000mm. Objekti, ki se na javni kanalizacijski

sistem ne morejo priključiti gravitacijsko, se na javni kanal priključujejo preko internega črpališča. Lastniki objektov, ki se nahajajo na parcelah, ki ne mejijo na javno cesto v kateri bo potekal javni kanal, morajo za izgradnjo hišnega priključka pridobiti soglasje lastnikov parcel, preko katerih bo hišni priključek potekal.

Križanja z ostalo infrastrukturo

Vsa križanja se izvede skladno z navodili in pogoji posameznih upravljavcev komunalnih vodov in naprav.

Elektro vodi

Na območju gradnje stanovanjskih objektov ob Cesti Dolomitskega odreda poteka trasa prostozračnih VN vodov in stojno mesto elektro vodov SM-69. Zaradi gradnje stanovanjskih objektov se izvede ukinitev trase prostozračnih vodov in ukinitev stojnega mesta SM-069. VN vode se prestavi v elektokabelsko kanalizacijo. Ukinitev obstoječe trase in izvedba elektrokabelske kanalizacije se izvede po projektu št. 24-062, oktober 2024, izdelal Novera d.o.o.

Nova trasa elektrokabelske kanalizacije poteka po Poti Rdečega križa in po južni strani Ceste Dolomitskega odreda in tako ne tangira predvidene gradnje ceste, vodovoda in kanalizacije. Predviden potek trase je prikazan v grafičnih prilogah projekta.

Pri delih v bližini električnih vodov in naprav je potrebno upoštevati varnostne in tehnične predpise. Vsa dela je potrebno izvajati pod strokovnim nadzorom pooblaščenega predstavnika Elektro Ljubljana d.d., s tem v zvezi je potrebno omejiti doseg gradbenih strojev in njihovih delov tako, da ni možno približevanje istih v bližino tokovodnikov na razdaljo manjšo od 2 m. Pri delih v bližini elektroenergetskih naprav je potrebno upoštevati Zakon o varnosti in zdravju pri delu, Pravilnik o varstvu pred nevarnostjo električnega toka in Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme.

Križanja predvidenih NN vodov in projektirane javne kanalizacije se izvede po priloženem detajlu.

Potek preizkusa vodotesnosti

Preizkus se izvede po standardu: SIST EN 1610. Po uspešno opravljenem preizkusu vodotesnosti se zasip izvede skladno s priloženim detajlom.

Po končanem polaganju in fiksiranju cevovoda je potrebno zatesniti stike in preizkusiti na vodotesnost. Preizkus se opravi na delno zasutem oz. obbetoniranem cevovodu. Odkriti morajo biti le stiki med posameznimi cevnimi elementi. Vse odprtine cevovoda se tesno zapre. Pred preizkusom se zavaruje tudi zaključek in začetek cevovoda, da ne bi prišlo do razrahljanja cevnih stikov. Cevovod se začne polniti z vodo na najnižjem delu, pri čemer pazimo, da v cevovodu ne pride do nastajanja zračnih mehurjev. Med polnitvijo cevovoda in pričetkom preizkusa naj poteče toliko časa, da se iz cevovoda odstrani preostali zrak.

Za ugotavljanje pritiska se uporablja prozorna cev ali merilec pritiska. Pritisk se odčita na najnižjem delu cevovoda Tu naj pritisk znaša 1,0 m vodnega stebra nad s projektom določeno črto gladine, na najvišjem mestu pa naj ne sega nad 0,5m nad črto gladine. Pritisk se vzdržuje 1-5 ur, v tem času merimo količino vode, ki jo je potrebno dodati za vzdrževanje začetnega pritiska. Količina vode ki smo jo dodali med meritvijo ne sme presegati vrednosti 0,02 l/m2 omočene površine za cevi GRP.

10. Gradnja na poplavnem območju

Lokacija gradnje javne kanalizacije se nahaja v bližini vodotoka Gradaščica, v 3. vodovarstvenem območju in na poplavno ogroženem območju: delno v razredu srednje in delno v razredu majhne poplavne ogroženosti.

Predvidena gradnja ne bo poslabšala poplavne varnosti. Zaradi gradnje na poplavno ogroženem območju so upoštevani ukrepi s katerimi se zagotovi, da se obstoječa stopnja poplavne ogroženosti ne bo povečala:

- kanalizacija bo izvedena vodotesno. Kakovost vodotesne izvedbe se preveri z izvedbo preizkusa vodotesnosti kanalizacijskih cevi po vgradnji,
- jaški javne kanalizacije odpadnih komunalnih vod (kanal S) se izvedejo v vodotesni izvedbi tako, da je preprečen vtok tuje vode v kanalizacijo odpadnih komunalnih vod,
- revizijski jaški kanalizacije bodo zaščiteni pred vzgonom. Na peti jaška se izvedejo armiranobetonski protivzgonski sidrni obroči,
- na kanalizaciji padavinskih vod je predvidena gradnja zadrževalnika padavinske vode, ki preprečuje hipni dotok padavinske vode v vodotok Gradaščica.

V času gradnje se izvedejo varnostni ukrepi:

- začasne deponije viškov materiala ni dovoljeno odlagati na vodnem ali priobalnem zemljišču,
- po končani gradnji se odstrani vse začasne objekte,
- začasna skladišča in pretakališča goriv, olj in maziv morajo biti zaščitena pred možnostjo izliva v okolje,
- delavci na gradbišči morajo biti usposobljeni za takojšnje ukrepanje v primeru nezgod, ki bi nastale ob razlitju goriv in drugih nevarnih snovi

Predviden kanal M za padavinsko vodo se izteka v vodotok Gradaščica. Na iztoku kanalizacije padavinskih vod v vodotok se izvede varovanje brežine z obbetoniranjem. Na iztočno cev se namesti protipovratno zaklopko-žabji poklopec DN 300 mm.

11. Dimenzioniranje

Kanalizacija odpadnih komunalnih in meteornih vod:

Pri Izračunu količin odpadnih komunalnih vod so bili upoštevani naslednji parametri:

- polnjenje kanalizacije največ …. 50%
- minimalna hitrost …… Vm = 0,4 m/s
- največja hitrost ……Vn = 3,0 m/s
- začetni vzdolžni padec ……. i = 1,0%

- minimalni profil javnega kanala za odpadno komunalno vodo je DN 250 mm
- normna poraba na osebo je 150 l/osebo*dan
- število prebivalcev v naselju P = 35 oseb
- tuja voda za kanalizacijo odpadnih komunalnih vod je enaka 100% sušnega pretoka
- izračun po Prandtl-Colebrook-u za GRP cevi

Pri Izračunu količin meteornih vod so bili upoštevani naslednji parametri:

- pogostnost naliva n = 0,5
- intenziteta naliva q = 253,1 l/s.ha
- kritični naliv q = 15,0 l/s.ha
- trajanje naliva t = 10 minut
- odtočni koeficient φ = 1,0 (asfalt)
- odtočni koeficient φ = 1,0 (streha)
- odtočni koeficient φ = 0,3 (zelenica, naravni dotok)
- maksimalna polnitev znaša do 70%
- minimalni profil javnega kanala za meteorno vodo je DN 300 mm

Izračun pretokov in obremenitev javne kanalizacije odpadne komunalne vode in padavinske vode je v priloženi tabeli za dimenzioniranje.

B. VODOVOD

1. Splošno

Izdelati je potrebno projekt PZI za gradnjo javnega vodovoda zaradi gradnje objektov – Hiše Vič, v križišču Ceste Dolomitskega odreda in Poti Rdečega križa.

Obravnavano območje se nahaja med Cesto Dolomitskega odreda, Potjo rdečega križa in Gradaščico v Ljubljani. Leži v enoti urejanja prostora (EUP) RD-404 s podrobnejšo namensko rabo prostora: Splošne eno in dvostanovanjske površine (SSse). Na podlagi Uredbe o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08 in 77/11 – odl. US.) obravnavanemu območju preti srednja poplavna nevarnost. Na podlagi Uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov Ljubljanskega barja in okolice Ljubljane (Uradni list RS, št. 115/07, 9/08 – popr., 65/12 in 93/13), obravnavano območje leži znotraj širšega vodovarstvenega območja z oznako VVO III.

2. Osnove za projektiranje

Pri izdelavi načrta DGD projektne dokumentacije je bila upoštevana naslednja dokumentacija, ki se nanaša na obravnavano območje:

- Kataster vodovoda M 1:5000, M 1:500,
- Zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture, GURS, februar 2022,
- grafične podloge, poslane po elektronski pošti s strani projektanta objektov, LAB arhitekti d.o.o., ACAD format,
- Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Ur.list RS, št. 43/15, 18121, 60/22 in 35/23),
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Ur. List RS, št. 36/2018, 51/18, 197/20, 30/23),
- Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje (Ur. list SFRJ št. 30/91), ter tehničnimi smernicami TSG-1-001 : 2019 Požarna varnost v stavbah.
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obv. razl., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15,
- Cesta Dolomitskega odreda, Ljubljana. Projektni pogoji, št.: VOK-351-1322/2023-004, št. sogl.: S-574-23V, JP VOKA SNAGA d.o.o., april 2023,
- Vrstne hiše Vič. DGD, št. dokumenta: 23001, št. načrta: 23001 - A, LAB ARHITEKTI d.o.o., maj 2023
- Projektna naloga VOKA PN št.2931V in 3546K, ''DOGRADITEV JAVNEGA VODOVODA IN KANALIZACIJE ZARADI GRADNJE STANOVANJSKIH OBJEKTOV OB CESTI DOLOMITSKEGA ODREDA'', november 2023

3. Opis cevovoda

Obstoječe stanje

Zemljišče je ravno, nepozidano in iz severne strani omejeno z vodotokom potoka Gradaščica, ki poteka v smeri JZ – S. Na zahodu pa zemljišče meji na druga pozidana zemljišča.

Območje je oskrbovano z vodo iz ljubljanskega centralnega sistema. V vzhodni strani Poti rdečega križa, vzhodno od obravnavanega območja, poteka sekundarni vodovod NL DN 150 iz leta 2016. V južni strani Ceste Dolomitskega odreda, južno od obravnavanega območja, poteka javni vodovod NL DN100 iz leta 2016. V severni strani Ceste na Vrhovce, severno od obravnavanega območja, poteka vodovod NL DN100 iz leta 2016.

Ostala komunalna infrastruktura

Na obravnavanem območju je zgrajena javna kanalizacija ločenega sistema z odvodom odpadne komunalne vode na CČN. Obstoječe stanje kanalizacije in predvidena ureditev kanalizacije na območju sta predstavljeni v drugem delu te PN št.: 3546K. Na predmetnem območju je od ostalih komunalnih vodov zgrajeno še plinsko, telekomunikacijsko in električno omrežje ter javna razsvetljava.

Predvideno stanje

Na predmetnem zemljišču je predvidena postavitev 8 stanovanjskih hiš v treh vrstah. Štirje objekti so samostojne stanovanjske hiše, dva objekta pa sta dvojčka. Etažnost vseh enot je P+1+T. Dostop do vseh stanovanjskih objektov bo iz južne strani iz Ceste Dolomitskega odreda. Vsaka stanovanjska enota bo imela svoj vrt in urejen prostor za parkiranje osebnih vozil na lastni parceli. Vse stanovanjske enote bodo imele skupen komunalni otok na ločeni gradbeni parceli.

Projektiran javni vodovod «A« NL DN100

Projektiran javni vodovod ''A'' NL DN100 se prične v projektirani točki ''1'' in sicer v južnem robu Ceste Dolomitskega odreda. Na tem mestu se projektiran javni vodovod ''A'' NL DN100 preveže na obstoječ vodovod NL DN100. Za odcepom bo montiran sektorski zasun Z100. Trasa projektiranega javnega vodovoda ''A'' NL DN100 se nadaljuje proti severu, prečno na Cesto Dolomitskega odreda do točke ''2'' kjer je predviden odcep za vodovod ''C'' PEHD d63. Vodovod ''A'' NL DN100 se nadaljuje naprej proti severu do točke ''3'' kjer je predviden odcep za projektiran vodovod ''B'' PEHDd63 in končni podtalni hidrant in zračnik.

Dolžina projektiranega javnega vodovoda ''A'' NL DN100; l = 63,73 m

Projektiran skupni priključni vodovod «B« PEHDd63

Projektiran vodovod ''B'' PEHDd63 se prične v projektirani točki ''3'' s prevezavo na projektiran javni vodovod NL DN100 in zasunom Z50 in se nadaljuje do točke ''4'', kjer se zaključi s hišnim vodovodnim priključkom.

Dolžina projektiranega skupnega priključnega vodovoda ''B'' PEHDd63; l = 33,11 m

Projektiran skupni priključni vodovod «C« PEHDd63

Projektiran vodovod ''C'' PEHDd63 se prične v projektirani točki ''2'' s prevezavo na projektiran javni vodovod NL DN100 in zasunom DN50 in se nadaljuje do točke ''5'', kjer se zaključi s hišnim vodovodnim priključkom.

Dolžina projektiranega skupnega priključnega vodovoda ''C'' PEHDd63; l = 40,53 m

Pri izgradnji predvidenega vodovoda bo mogoče gasiti iz predvidenih in obstoječih hidrantov, ki bodo vgrajeni na predvidenem javnem vodovodnem omrežju.

Za zagotovitev vseh tehničnih in hidravličnih parametrov, naj se za gradnjo vodovoda uporabijo cevi iz nodularne litine – NL, po standardu EN 545:2010, C40, premera DN 100. Za gradnjo skupnih priključnih vodovodov se uporabijo poliestrske cevi - PE, po standardu ISO 4427- 2, SIST EN 12201-1 in SIST EN 12201-2 premera d63. Pri montaži vodovoda je potrebno upoštevati tehnične normative proizvajalca in tehnična navodila. EAD-116242, JP VOKA SNAGA d.o.o.

Hišni vodovodni priključki

V sklopu predvidenih posegov bo za nove objekte zgrajenih osem hišnih vodovodnih priključkov.

4. Tehnična izvedba

Izvedba cevovoda

Pred pričetkom gradnje je potrebno na mestih, kjer pričakujemo promet pešcev, kolesarjev in ostalih vozil, zavarovati gradbišče z ustreznimi zaščitnimi ograjami in signalizacijo, kot je navedeno v predpisih o varstvu pri gradbenem delu.

Izvajalec pred pričetkom del pridobi od upravljalca soglasje za vgradnjo vodovodnega materiala, ki mora biti v skladu s tehničnimi smernicami komunalnega podjetja za vodovodne sisteme v upravljanju. Predstavnik upravljalca na osnovi odobrenega seznama in pregleda materiala v skladišču izvajalca del, izvede odobritev vstopa (vhodno kontrolo) materiala na gradbišče. Predstavnik upravljalca nadzira vgradnjo materiala in po potrebi v soglasju s projektantom odobri tehnično upravičene spremembe. Naročnik ali nadzornik projekta mora pred začetkom dela na gradbišču zagotoviti izdelavo varnostnega načrta.

Naklon brežine izkopa je 60^{o} ali 90^{o} v primeru opaženja. Globina izkopa jarka za projektirani cevovod je min. 1,20 m. Širina dna izkopanega jarka znaša 80 cm. Po strojnem in ročnem izkopu jarka je potrebno enakomerno splanirati dno v projektiranem padcu (+3cm), z odstranitvijo grobih ostrih kamnov. Opozoriti je potrebno na sočasnost gradnje kanalizacije, vodovoda in verjetno plinovoda. Po izvedbi kanalizacije je predviden javni vodovod. (Temu primerno se delijo stroški).

Na nasip za izravnavo se izvede 3-5 cm debel nasip (posteljica) za poravnavo tal, v katerega si cev izdela ležišče. Na tako pripravljen jarek se izdela ležišče cevi iz 2 x sejanega peska v debelini 10 cm. Za vodovodne cevi iz materiala duktil z zunanjo zaščito cink/bitumen, dovoljen obsip in nasip nad cevjo (DVGW W 400) z:
- okroglimi zrni premera 0 – 32 mm, posamezna zrna do največ 63 mm,
- lomljenim materialom (drobljencem) 0 – 16 mm, posamezna zrna do največ 32 mm.

Obsip cevi se nato izvaja v plasteh po 15-20 cm, na obeh straneh hkrati. Paziti je potrebno, da se cev ne premakne iz ležišča. Obsip in nasip se utrjujeta do 95% trdnosti po standardnem Proktorjevem postopku, do višine 30 cm nad temenom cevi. Izkop in vsa ostala dela je potrebno izvajati v skladu s predpisi o varstvu pri delu in drugimi tehničnimi predpisi veljavnimi za takšna gradbena dela. Nad izvajanjem mora biti organiziran strokovni nadzor. Pred končno ureditvijo cestišča je potrebno jarek nad cevovodi z gramoznim materialom zasuti do končne nivelete, da ne pride do poškodb armatur na cevi. Začasni zasip se odstrani tik pred končno ureditvijo terena ali nove nivelete. Po končanih delih se prizadete površine uredi v novo ureditev.

Med gradnjo bo potrebno črpati vodo iz jarka pri pojavu podtalne vode in v primeru močnih padavin.

Pri izkopu v makadamskem cestišču in asfaltu pa je potrebno vzpostaviti prvotno stanje. Končna ureditev površin ob dovozni cesti je stvar celotne ureditve območja. Izkop mora biti primerno zavarovan ter opremljen s predpisano prometno signalizacijo v skladu z vsemi veljavnimi predpisi. Izkop in vsa ostala dela je potrebno izvajati v skladu s predpisi o varstvu pri delu in drugimi tehničnimi predpisi veljavnimi za takšna gradbena dela. Nad izvajanjem mora biti organiziran strokovni nadzor.

Posebno pozornost je potrebno posvetiti obsipu ter temeljenju hidranta. V izogib nezaželjenemu posedanju vodovodne armature zaradi prometne obtežbe je potrebno ustrezno temeljiti ''N'' kos ter zasun pod vgradno garnituro. Zaradi možnosti zmrzovanja vode v telesu hidranta ki ostane po uporabi je potrebno v coni pod hidrantom izvesti drenažni zasip (prod 10-50 mm), ki bo zdreniral odvečno vodo, ki pride iz hidranta.

Hidranti, lomi, in odcepi (spojeni na prirobnice) morajo biti podbetonirani ali obbetonirani z betonom C30/35, podložni beton pa naj bo narejen z betonom C12/15. Obenem morajo biti zavarovani nastavki za zasune, zračnike in hidrante z montažnimi podložnimi ploščami in cestne kape nameščene na končno niveleto cestišča oz. površine.

Paziti je potrebno tudi na zapiranje in praznjenje obstoječih vodovodov oz. posameznih vej vodovodov, kar je stvar organizacije gradbišča oz. napredka izvajanja del na novih cevovodih. Zato je potrebno pred samo gradnjo skupaj z javnim podjetjem, ki upravlja z javnim vodovodnim omrežjem pregledati obstoječe vodovodno omrežje, kje se nahajajo zaporni zasuni, hidranti itd. ter kje se bo na obstoječi vodovod priključil začasni vodovodni provizorij. Hitro lahko pride do onesnaženja pitne vode, ko se prereže cev obstoječega vodovoda in se izvrši prevezava na začasni provizorij ali na novi položeni cevovod, čeprav je cevovod prazen. Torej zapiranje in odpiranje vodovodov se vrši skladno z napredkom gradbenih del na novem

cevovodu, sodeluje pa tako že vgrajena obstoječa in nova zaporna garnitura, ki je že vgrajena ali še bo na projektirani trasi cevovoda.

Na lomih trase oz. kolenih na obojko bodo cevi spojene z Vi spojem, s standard Vi tesnili. Izvedba spoja cevi s sidrnim ali Vi spojem je enakovredna betonskemu bloku podbetoniranja cevi in omogoča zadostno podporo cevovoda pri delovanju hidravlične sile na mestu loma, odcepa in blindiranega konca cevi. Glede na velikost cevi, vrednost tlačnega preizkusa, višino zasipa cevi in vrsto loma cevi proizvajalec predpisuje razdaljo spajanja cevi s sidrnim spojem. Velja v primeru izkopa v ustrezno trdnem zemljišču, v kategoriji zemljišča od III. do VII., obsip in zasip cevi mora biti izveden v skladu z navodili pri tehnični izvedbi. V primeru, da se pri izkopu pojavi manj kakovostna zemljina (melj, glina ...) je potrebno tudi lome in odcepe spojene z Vi ali sidrnim spojem podbetonirati z betonom C8/10. Pri tem je potrebno betonski blok zavarovati pred usedanjem v globino zemljišča (pilotiranje bloka, peščena posteljica pod betonskim blokom mora biti ovita s politlak folijo).

Vse cevovode je potrebno označiti z indikacijskim trakom, zasune, hidrante in odzračevalne garniture pa s tablicami, pritrjenimi na drogove ali bližnje objekte. Hidranti-blatniki, ki bodo v požarni funkciji, bodo ustrezno označeni s tablico za hidrant. Za ločevanje hidrant-blatnikov od ostalih hidrantov bodo zasuni pred hidrant-blatniki označeni s tablico za blatnik, ostali zasuni pa z oznako za zasun. Označevanje vodovodnih armatur bo tako prepoznavno za gasilsko brigado in upravljalca vodovodnega omrežja.

Pri polaganju cevovoda je potrebno biti pozoren na s projektom predvidene padce cevovoda. Zato naj bo zagotovljen kontinuirani nadzor predstavnika upravljalca vodovoda. Pri izkopu gradbene jame, globine večje od 2,0 m, se za zavarovanje samega izkopa gradbene jame in pa posledično tudi zaradi statične varnosti obstoječih komunalnih vodov in drugih objektov na trasi projektiranega cevovoda, ki so položeni višje od globine izkopa je potrebno sam izkop varovati z montažno demontažnem opažu, ki se ga po končanih montažnih delih na novem vodovodu (pred končnim zasipom) odstrani.

Po montaži oziroma položitvi cevovoda se opravi tlačni preizkus. O tlačnem preizkusu je potrebno voditi zapisnik.

Tlačni preizkus in dezinfekcija

Po montaži vodovoda se najprej opravi tlačni preizkus. Tlačni preizkus za sekundarni vodovod se opravlja ločeno od tlačnega preizkusa za priključke. Najprej se opravi tlačni preizkus za sekundarni vodovod. Po uspešno opravljenem tlačnem preizkusu je potrebno izvesti dezinfekcijo cevovoda in odvzeti vzorce. Po pridobljenem potrdilu ter prevezavi na obstoječ cevovod se priključi posamezne priključne vodovodne cevi priključkov. Nato se za posamezne priključne cevi vodovodnih priključkov (navrtni zasuni priključkov naj bodo priključeni na glavno cev pred tlačnim preizkusom za priključke, navrtni zasun zaprt) opravi še tlačni preizkus priključkov. Priključki se posamezno priključujejo na javni vodovod šele, ko je možno opustiti obstoječo cev, na katero so priključeni obstoječi priključki). Tlačni preizkus se opravlja za odseke cevovoda do 500 m (po SIST EN 805-poglavje 11). Sistemski preizkusni tlak za cevovode v centralnem vodovodnem sistemu znaša 14 bar. Do izvajanja predpreizkusa mora biti cevovod napolnjen z vodo in pod tlakom MDP=7 bar neprekinjeno 24 ur. Predpreizkus se izvaja

tako, da se tlak dvigne na STP (14 bar) in se pri ceveh do DN 400 v 30-minutnih razmakih merita padec tlaka in količina dodane vode za ponovno vzpostavitev STP. Postopek se ponavlja, dokler zveznica med točkama v diagramu Q=f(p) ne seka abscise v točki STP. Čas glavnega preizkušanja za cevovode do DN200 je tri (3) ure, od DN200 do DN500 je šest (6), od DN500 do DN700 je osemnajst (18) ur in nad DN700 naprej pa štiriindvajset (24) ur. Preizkus je uspešen, če v tem času tlak STP ne pade za več kot 0,2 bar. Potem, ko bo cevovod v celoti ali po odsekih položen in preizkušen, jih je potrebno izprati in dezinficirati pod nadzorstvom Zavoda za zdravstveno varstvo RS (oz. pooblaščena organizacija), Inštitut za varovanje zdravja RS izda potrdilo o neoporečnosti vode (po določilih standarda SIST EN805, navodilih DVGW 291 in navodilih, potrjenih od IVZ). V primeru, ko se že s spiranjem s pitno vodo dosežejo zadovoljivi rezultati, dezinfekcija s sredstvom za dezinfekcijo ni potrebna. Po opravljeni dezinfekciji se izvede dvakratno vzorčenje za mikrobiološko in fizikalno-kemično analizo v primernem časovnem presledku. O uspešni dezinfekciji se izda potrdilo. Na podlagi tega potrdila se vodovod sme vključiti v obratovanje. Klorirano vodo od dezinfekcije se ne sme direktno spustiti na prosto, ampak jo je potrebno ustrezno odvesti na drugo mesto ali nevtralizirati ter spustiti v najbližjo javno kanalizacijo.

12. Gradnja na poplavnem območju

Lokacija gradnje javnega vodovoda se nahaja v bližini vodotoka Gradaščica, v 3. vodovarstvenem območju in na poplavno ogroženem območju: delno v razredu srednje in delno v razredu majhne poplavne ogroženosti.

Predvidena gradnja ne bo poslabšala poplavne varnosti. Gradnja javnega vodovoda bo potekala istočasno, v isti gradbeni jami kot gradnja javne kanalizacije.

V času gradnje se izvedejo varnostni ukrepi:
- začasne deponije viškov materiala ni dovoljeno odlagati na vodnem ali priobalnem zemljišču,
- po končani gradnji se odstrani vse začasne objekte,
- začasna skladišča in pretakališča goriv, olj in maziv morajo biti zaščitena pred možnostjo izliva v okolje,
- delavci na gradbišči morajo biti usposobljeni za takojšnje ukrepanje v primeru nezgod, ki bi nastale ob razlitju goriv in drugih nevarnih snovi.

C. CESTA

1. Vrsta objekta

Prometne površine:
CC SI: 2112 Lokalne ceste in javne poti, nekategorizirane ceste in gozdne ceste
(Uredba o razvrščanju objektov Ur. l. RS, št. 96/22,TSG-V-006:2018)

21121 Lokalne ceste in javne poti, nekategorizirane ceste in gozdne ceste
(Tehnična smernica razvrščanje objektov TSG-V-006:2018)

Zahtevnost objekta:
Manj zahteven objekt
(Uredba o razvrščanju objektov Ur. l. RS, št. 96/22,TSG-V-006:2018)

2. Upoštevani predpisi

Zakoni:
- Gradbeni zakon GZ-1 (Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP in 133/23)
- Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdrI-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20)
- Energetski zakon (uradno prečiščeno besedilo) (Uradni list RS, št. 60/19)
- Zakon o varnosti cestnega prometa (Uradni list RS, št. 56/08 – uradno prečiščeno besedilo, 57/08 – ZLDUVCP, 58/09, 36/10, 106/10 – ZMV, 109/10 – ZCes-1, 109/10 – ZPrCP, 109/10 – ZVoz, 39/11 – ZJZ-E, 75/17 – ZMV-1 in 10/18 – ZCes-1C)
- Zakon o pravilih cestnega prometa (ZPrCP, Uradni list RS, št. 109/2010, 57/2012, 63/2013)
- Zakon o ohranjanju narave (Uradni list RS, št. 96/04 – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – ZDru-1, 8/10 – ZSKZ-B, 46/14, 21/18 – ZNOrg in 31/18)
- Zakon o cestah (Zces-1)

Uredbe:
- Uredba o merilih za kategorizacijo javnih cest
- Uredba o načinu izvajanja gospodarske javne službe vzdrževanja državnih cest
- Uredba o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja

Pravilniki:
- Pravilnik o avtobusnih postajališčih
- Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste
- Pravilnik o načinu označevanja javnih cest in o evidencah o javnih cestah in objektih na njih
- Pravilnik o projektiranju cest
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah
- Pravilnik o vrstah vzdrževalnih del na javnih cestah in nivoju rednega vzdrževanja javnih cest

- Pravilnik za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah
- Odredba o seznamu potrjenih tehničnih specifikacij za javne ceste
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18 in 51/18 – popr.)
- Pravilnik o tehnični izvedbi in uporabi objektov in naprav za odvajanje in čiščenje komunalnih in padavinskih odpadnih voda na območju MOL
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 41/09, 2/12 in 61/17 – GZ),

Odlok:
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana
- Odlok o občinskih cestah in ureditvi cestnega prometa v Mestni občini Ljubljana

Tehnične smernice:
- TEHNIČNA SMERNICA NIZKONAPETOSTNE ELEKTRIČNE INŠTALACIJE, TSG-N-002: 2021
- TEHNIČNA SMERNICA RAZVRŠČANJE OBJEKTOV, TSG-V-006: 2018

3. Opis obstoječega stanja

Območje ureditve se nahaja med Gradaščico in Cesto Dolomitskega odreda ter Potjo Rdečega križa na območju LJ-Vič v katastrski občini Vič. Na območju se nahaja obstoječa javna pot JP 715322 »Cesta na Vrhovce«, ki se jo bo ohranilo na območju od h.št. 5C do h.št. 12A. Odsek od h.št. 12A do Ceste Dolomitskega odreda se odstrani, ker je na tem območju z ločenim projektom predvidena gradnja stanovanjskih hiš. Zaradi gradnje teh stanovanjskih objektov je predvidena tudi ureditev komunalne in cestne infrastrukture. V sklopu tega je predvidena tudi gradnja nove dostopne ceste, katera je predvidena med lokalno zbirno cesto »Cesto Dolomitskega odreda« in javno potjo »Cesta na Vrhovce« z navezavo na obstoječo ureditev mostu čez Gradaščico.

Po Cesti Dolomitskega odreda in Poti Rdečega križa se nahajajo obstoječi komunalni vodi (od fekalne kanalizacije, vodovoda, elektrike, telekomunikacij, …), na katere se bodo priključili novo predvideni komunalni vodi.

4. Trasni elementi ceste

Hitrost vožnje na predvidenem odseku bo administrativno omejena na 30 km/h. Funkcija nove dostopne ceste bo zagotavljanje dostopa do novo predvidenih in obstoječih stanovanjskih objektov ter navezovanje prometa na ceste višje kategorije.

Dostop na novo predvideno cesto bo urejen iz obstoječe lokalne zbirne ceste »Cesta Dolomitskega odreda«, kjer se bo ustrezno uredilo priključek z radiji, kateri zagotavljajo kriterijem prevoznosti merodajnega vozila.

Območje urejanja predmetne ceste skladno s pravilnikom o projektiranju cest (15. člen) spada v ravninski teren.

Na podlagi prostorskih pogojev in funkcijo ceste smo za določitev geometrijskih elementov osi ceste ter prečnega profila vozišča določili projektno hitrost Vproj=30 km/h.

Vzdolžni padec nivelete predvidene ceste se giblje znotraj meja dopustnega nagiba, skladno z 21. členom pravilnika o projektiranju cest. Niveleto predvidene ceste smo umestili v prostor v večji meri po obstoječem terenu, da z njenim potekom ne poslabšujemo razmer glede poplavne ogroženosti območja.

5. Prečni profil ceste

Prečni nagib vozišča se izvede v enostranskem naklonu q=2,5%, prečni nagib pločnika pa q=2,0%, da je zagotovljeno normalno odvajanje padavinske vode z vozišča.

Tipski prečni profil:

Bankina (levo)	0,50m
Vozišče	1 x 4,50m
Pločnik (desno)	2,00m
Bankina (desno)	0,25m
Skupaj	7,25m

6. Konstrukcijski elementi ceste

Predvidena je vgradnja naslednjih voziščnih plasti:

Na vozišču in poglobljenem pločniku:
- 3 cm - obrabna asfaltna plast (AC 8 surf B 70/100, A4)
- 7 cm - nosilna asfaltna plast (AC 22 base B 70/100, A4)

Na pločniku in kolesarski stezi (navezava na Cesto Dolomitskega odreda):
- 4 cm – obrabno nosilna asfaltna plast (AC 8 surf B 70/100, A5)

Glede na predvidene prometne obremenitve je bila določena naslednja voziščna konstrukcija:

Vozišče	
Obrabno zaporna asfaltna plast AC 8 surf B 70/100, A4	3 cm
Nosilna asfaltna plast AC 22 base B 70/100, A4	7 cm
NNP- kam. drobljenec TD 0-32 mm	25 cm
KG-posteljica D 0-90 mm	40 cm
Geotekstil б≥14 kN/m2	
	Skupaj = 75 cm

Pločnik (+12 cm nad vozišče)	
Obrabno zaporna asfaltna plast AC 8 surf B 70/100, A5	4 cm
NNP- kam. drobljenec TD 0-32 mm	25 cm
KG-posteljica D 0-90 mm	40 cm
Geotekstil б≥14 kN/m2	
	Skupaj = 69 cm

Pločnik (+5 cm nad vozišče)	
Obrabno zaporna asfaltna plast AC 8 surf B 70/100, A4	3 cm
Nosilna asfaltna plast AC 22 base B 70/100, A4	7 cm
NNP- kam. drobljenec TD 0-32 mm	25 cm
KG-posteljica D 0-90 mm	40 cm
Geotekstil б≥14 kN/m2	
	Skupaj = 75 cm

7. Odvodnjavanje vozišča

Odvodnjavanje padavinske vode z vozišča se vrši preko prečnega in vzdolžnega sklona vozišča ob zvrnjenem robniku v predvidene vtočne jaške z LTŽ rešetko (ravna LTŽ rešetka). Od tam naprej so požiralniki navezani na predvideno meteorno kanalizacijo z iztokom v Gradaščico.

8. Prometna signalizacija in oprema

Na območju novogradnje dostopne ceste je predvidena postavitev novih prometnih znakov. Vse stare prometne znake na območju obdelave, ki niso postavljeni v skladu z novim pravilnikom o prometni signalizaciji, se zamenja. Prav tako je predviden zaris talne signalizacije, skladno s pravilnikom o prometni signalizaciji.

9. Površine za pešce in kolesarje

S predmetno gradnjo ceste je predvidena izvedba pločnika za pešce širine 2,0m, s katerim bo zagotovljeno varno vodenje pešcev na predmetnem območju. Predviden pločnik se naveže na obstoječega na Cesti Dolomitskega odreda.
Ločenih površin za kolesarje ni predvidenih. Kolesarski promet se bo odvijal na vozišču skupaj z ostalim motornim prometom.

10. Gradnja na poplavnem območju

Lokacija gradnje ceste se nahaja v bližini vodotoka Gradaščica, v 3. vodovarstvenem območju in na poplavno ogroženem območju: delno v razredu srednje in delno v razredu majhne poplavne ogroženosti.

Predvidena gradnja ne bo poslabšala poplavne varnosti. Za gradnjo ceste ni predvidenega nasipavanja na območju poplavnih površin. Predvidena cesta se višinsko prilagaja obstoječemu terenu z minimalno izravnavo neravnih površin.

V času gradnje se izvedejo varnostni ukrepi:
- začasne deponije viškov materiala ni dovoljeno odlagati na vodnem ali priobalnem zemljišču,
- po končani gradnji se odstrani vse začasne objekte,
- začasna skladišča in pretakališča goriv, olj in maziv morajo biti zaščitena pred možnostjo izliva v okolje,
- delavci na gradbišči morajo biti usposobljeni za takojšnje ukrepanje v primeru nezgod, ki bi nastale ob razlitju goriv in drugih nevarnih snovi.

Ljubljana, september 2026

Sestavil:
Nikola Nosan, grad.tehnik

DOGRADITEV JAVNE CESTE, KANALIZACIJE IN VODOVODA
ZARADI GRADNJE STANOVANJSKIH OBJEKTOV OB CESTI DOLOMITSKEGA ODREDA - javna kanalizacija

Št.projekta: 1556/N-23

KOORDINATE LOMNIH TOČK PROJEKTIRANE KANALIZACIJE

KANAL S

Naziv	X koordinata	Y koordinata
S1-1	458508,05	100184,48
S1-2	458500,44	100198,78
S1-3	458480,85	100235,55
S1-4	458505,62	100252,96
S2-1	458505,17	100201,30
S2-2	458534,55	100214,69

KANAL M

Naziv	X koordinata	Y koordinata
M1-1	458472,47	100253,41
M1-2	458480,84	100237,70
M1-3	458500,74	100200,34
M1-4	458532,04	100214,55
M2-1	458487,08	100241,03
M2-2	458508,57	100256,13
iztok	458470,67	100260,10

DOGRADITEV JAVNE CESTE, KANALIZACIJE IN VODOVODA ZARADI GRADNJE STANOVANJSKIH OBJEKTOV OB CESTI DOLOMITSKEGA ODREDA - javna kanalizacija
Št.projekta: 1556/N-23

HIDRAVLIČNI PRERAČUN JAVNEGA KANALIZACIJSKEGA SISTEMA

HIDRAVLICNI IZRACUN - KANAL S

oznaka	območje	deževni odtok (1)									odtok odpadne komnalne vode (2)					**Skupaj**	podatki o kanalu						delna polnitev kanala				
kanala	kanala	prisp.	j	Tabs	Todt	Tdež	q	q	Qm1	∑Qm1	P	∑P	norma	Qurni	∑Qm2	**∑Qm1+**	dolžina	padec	profil	n	polni profil		Q	h	v	h dej.	v dej.
		površina					naliv	dejanski			št. prebivalcev	vsota	porabe	max		**∑Qm2**					hitrost	prevod.					
		ha		min	min	min		l/(s ha)	l/s	l/s	na odsek	prebivalcev	l/os dan	% od Qd	l/s	**l/s**	m	%	mm	mm	m/s	l/s	%	%	%	mm	m/s
S	S1-4 do S1-1	0,000	0,00	0,0	1,01	0,0	253,10	0,00	0,00	**0,00**	35	35	150,00	32,59	**0,95**	**0,95**	88,80	1,00	250	0,010	1,46	76,10	**1,25**	7,10	34,86	18	**0,51**

HIDRAVLIČNI IZRAČUN - KANAL M

oznaka	območje	deževni odtok (1)									odtok odpadne komnalne vode (2)					**Skupaj**	podatki o kanalu						delna polnitev kanala				
kanala	kanala	prisp.	j	Tabs	Todt	Tdež	q	q	Qm1	∑Qm1	P	∑P	norma	Qurni	∑Qm2	**∑Qm1+**	dolžina	padec	profil	n	polni profil		Q	h	v	h dej.	v dej.
		površina					naliv	dejanski			št. prebivalcev	vsota	porabe	max		**∑Qm2**					hitrost	prevod.					
		ha		min	min	min		l/(s ha)	l/s	l/s	na odsek	prebivalcev	l/os dan	% od Qd	l/s	**l/s**	m	%	mm	mm	m/s	l/s	%	%	%	mm	m/s
M	P1 M1-4 do iztok	0,330	0,60	10,0	1,47	10,0	253,10	253,10	50,11	**50,11**	0	0	150,00	0,00	**0,00**	**50,11**	101,50	0,50	300	0,010	1,15	85,50	**58,61**	54,40	104,69	163	**1,20**

ZADRŽEVALNIK PADAVINSKIH VOD

Projekt:	Dograditev javnega vodovoda in kanalizacije zaradi gradnje stanovanjskih objektov ob cesti Dolomitskega odreda
št. projekta	1556/N-23

IZRAČUN ODTOKA

Za izračun vzamemo		10	minutni naliv z povratno dobo	2	leti
	i=	253,1	l/s*ha		

Predvideno stanje

Streha objekta	0	m2	koeficient odtoka	1,0
Zunanja ureditev (asfalt)	570	m2	koeficient odtoka	0,7
Zaledje	0	m2	koeficient odtoka	0,3

Odtok pred gradnjo

	570	m2	koeficient odtoka	0,3
Q odtok pred gradnjo	4,3	l/s		

Odtok po izvedbi

Streha objekta	Q_{streha}	0,00	l/s
Zunanja ureditev (asfalt)	Q_{zu}	10,1	l/s
Zaledje	$Q_{zaledje}$	0,00	l/s
Q odtok po izvedbi		10,1	l/s

DIMENZIONIRANJE ZADRŽEVALNIKA

Potreben volumen zadrževalnika

$V_{zadrževalnik}$	3,5	m3

Potrebna dolžina cevi - za zadrževalnik iz betonskih cevi

cev DN 300	49,0	m
cev DN 400	27,6	m
cev DN 500	17,6	m
cev DN 600	12,2	m
cev DN 800	6,9	m
cev DN 1200	3,1	m

Na iztočnem jašku zadrževalnika se predvidi

i.) dušilka

predviden pretok preko dušilke 4,3 l/s

ii.) varnostni preliv PVC300