Naročnik:	**Občina Radenci** Radgonska cesta 9 9252 Radenci
Naziv gradnje:	**Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah**
Vrsta gradnje:	Rekonstrukcija
Vrsta dokumentacije:	**PZI**
Številka projekta:	**335**

Podatki o načrtu:

Strokovno področje načrta:	**2-Načrt s področja gradbeništva**
Številka in naziv načrta:	2/1 Načrt meteorne kanalizacije
Številka načrta:	335-MET

Podatki o izdelovalcu načrta:

Ime in priimek pooblaščenega inženirja:	**PI-Aljaž Vesenjak, dipl. inž. grad.** **G-2606**

ALJAŽ VESENJAK
dipl.inž.grad.
IZS G-2606

Podatki o projektantu:

Projektant:	**PROINFRA inženirski biro d.o.o.** Gosposvetska cesta 84 2000 Maribor
Odgovorna oseba projektanta:	Aljaž Vesenjak, direktor

PROINFRA d.o.o.
INŽENIRSKI BIRO
Gosposvetska cesta 84
SI - 2000 Maribor

Vodja projektiranja:	Aljaž Vesenjak, dipl. inž. grad. G-2606

ALJAŽ VESENJAK
dipl.inž.grad.
IZS G-2606

Kraj in datum izdelave:	Maribor, oktober 2025

Izvod: 1 2 3 4 5 6 7 8 9

		004.2261	**S.1.1**	

ŠTEVILKA PROJEKTA:	ŠTEVILKA NAČRTA
335	**335-MET**

S.1.2 NASLOVNA STRAN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE (PRILOGA 1A)

PRILOGA 1A

NASLOVNA STRAN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

INVESTITOR		
INVESTITOR 1		
ime in priimek ali naziv družbe		**Občina Radenci**
naslov ali poslovni naslov družbe		**Radgonska cesta 9, 9252 Radenci**
davčna številka		**SI 53944640**
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		**Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah**
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		**335**
datum izdelave		**oktober 2025**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU		
projektant (naziv družbe)		**PROINFRA inženirski biro d.o.o.**
naslov		**Gosposvetska cesta 84, 2000 Maribor**
odgovorna oseba projektanta		**Aljaž Vesenjak, direktor**
podpis odgovorne osebe projektanta		PROINFRA d.o.o. INŽENIRSKI BIRO Gosposvetska cesta 84 SI - 2000 Maribor
PODATKI O IZDELOVALCU OSNOVNEGA PRIKAZA / NAČRTA		
izdelovalec osnovnega prikaza / načrta		**Aljaž Vesenjak, Diplomirani inženir gradbeništva**
identifikacijska številka		**IZS G-2606**
projektant izdelovalca osnovnega načrta (naziv družbe)		**PROINFRA inženirski biro d.o.o.**
naslov		**Gosposvetska cesta 84, 2000 Maribor**
PODATKI O VODJI PROJEKTIRANJA		
VODJA PROJEKTIRANJA		**Aljaž Vesenjak, diplomirani inženir gradbeništva**
identifikacijska številka		**IZS G-2606**
podpis vodje projektiranja		ALJAŽ VESENJAK dipl.inž.grad. IZS G-2606

ŠTEVILKA PROJEKTA:	ŠTEVILKA NAČRTA
335	**335-MET**

S.2 UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU (PRILOGA 1B)

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	**Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad., PI G-2606**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**2 Načrt s področja gradbeništva**
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	**Tadej Srdinšek, dipl. inž. geod., Geo0438**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**8 Načrt s področja geodezije**
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.

VSEBINA NAČRTA

PZI
Št. projekta: 335
Št. načrta: 335-MET

2-Načrt s področja gradbeništva
2/1 Načrt meteorne kanalizacije

S SPLOŠNI DEL

S.1.1	**Naslovna stran**
S.1.2	**Naslovna stran projektne dokumentacije (Priloga 1A)**
S.2	**Udeleženi strokovnjaki pri projektiranju (Priloga 1B)**
S.3.2	**Vsebina načrta**
S.5.A	**Splošni podatki o gradnji (Priloga 4A)**
S.5.B	**Podatki o objektih (Priloga 4B)**
S.5.C	**Podatki o zemljiščih (Priloga 4C)**
S.5.1	**Izjava projektanta in vodje projektiranja (Priloga 2B)**
S.5.2	**Prejeta mnenja in soglasja**
S.6.0	**Dokumentacija o recenziji projekta**

T TEHNIČNI DEL

T.1	**Tehnični opisi in izračuni**		
T.1.1	Tehnično poročilo		
T.1.2	Hidravlično poročilo		
T.1.3	Geotehnično mnenje		
T.2.	**Projektantski popis s predizmerami in stroškovno oceno**		
T.2.1	Projektantski popis s predizmerami		
G	**Risbe / Grafični prikazi**		
G.301	Pregledna situacija	M 1:2500	list 1
G.302	Gradbena situacija	M 1:500	list 2
G.304	Zbirna situacija komunalnih napeljav	M 1:500	list 3
G.320	Situacija prispevnih površin	M 1:1000	list 4
G.331	Normalni prečni prerez	M 1:50	list 5
G.342	Vzdolžni prerez	M 1:500/100	list 6
G.351	Detajli		

ŠTEVILKA PROJEKTA:	ŠTEVILKA NAČRTA
335	**335-MET**

S.5.A SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI (PRILOGA 4A)

PRILOGA 4A

SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI

PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah**
kratek opis gradnje	**Sanacija meteorne kanalizacije v naselju Boračeva. Predmetni kanal je dolžine 210 m. Predvidene so PVC cevi dimenzije DN160-315 mm in AB cevi dimenzije DN800 mm.**
navedba objektov in njihovih značilnosti	
glavni objekt, če je določen	**Meteorna kanalizacija**
klasifikacija objekta po CC-SI	**22231 Cevovodi za odpadno vodo (kanalizacija)**
pripadajoči objekti	
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 Občine Radenci (dne 28.06.2016).**
EUP	**BO1**
namenska raba	**VC, SK, PC**
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 NARAVE	**NARAVOVARSTVENO MNENJE**
VARSTVO VODA	**VODNO MNENJE**

VAROVALNI PASOVI INFRASTRUKTURE	
VODOVOD	**MNENJE**
ELEKTRIKA	**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**
KOMUNIKACIJSKI VODI	**MNENJE**
KOMUNIKACIJSKI VODI	**MNENJE**

ŠTEVILKA PROJEKTA:	ŠTEVILKA NAČRTA
335	**335-MET**

S.5.B PODATKI O OBJEKTIH (PRILOGA 4B)

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	**Meteorna kanalizacija**
kratek opis objekta	**Predmetni primarni kanal je dolžine 210 m. Predvidene so PVC cevi dimenzije DN160-315 mm in AB cevi dimenzije DN800 mm.**

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	**rekonstrukcija**
zahtevnost objekta	**manj zahteven**
razvrstitev glede na požarno zahtevnost	**požarno manj zahteven objekt**
razvrstitev glede na univerzalno graditev in rabo objektov	**določbe glede univerzalne graditve in rabe objektov niso merodajne**

ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKE OBJEKTE

višina	
širina	
globina	**do 2,0 m**
dolžina	**210,0 m**
nosilni razpon	
bruto tlorisna površina	
bruto prostornina	
opis zmogljivosti (pretok, tlak, premer, napetost, PE ipd.)	**Cevi: PVC DN160-315mm, ABC DN800 mm**

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	**uporaba drugih pravil**
druge tehnične smernice	

GRADBENA PARCELA

samo v DGD

velikost gradbene parcele m2	**303,1 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

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
BORAČEVA	**363/1**	**2686,0 m2**	**248,1 m2**
BORAČEVA	**363/4**	**880,0 m2**	**4,2 m2**
BORAČEVA	**363/9**	**302,0 m2**	**7,6 m2**
BORAČEVA	**365/2**	**1185,0 m2**	**15,2 m2**
BORAČEVA	**375/1**	**3605,0 m2**	**4,8 m2**
BORAČEVA	**8/1**	**212,0 m2**	**1,4 m2**
BORAČEVA	**8/2**	**594,0 m2**	**21,8 m2**
po potrebi dodati vrstice in posodobiti avtomatično seštevanje			**303,1 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		

ŠTEVILKA PROJEKTA:	ŠTEVILKA NAČRTA
335	**335-MET**

S.5.C PODATKI O ZEMLJIŠČIH (PRILOGA 4C)

PRILOGA 4C

PODATKI O ZEMLJIŠČIH

SEZNAM A: OBJEKTI IN ZUNANJA UREDITEV OBJEKTA (GRADBENA PARCELA)			
katastrska občina			
parc. št.			
po potrebi dodati vrstice			
velikost gradbene parcele m^2	**303,1**		
GRADBENA PARCELA - ENA ALI VEČ PARCEL			
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**
GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STVARNE SLUŽNOSTI			
katastrska občina	parc. št.	parcela m^2	območje gradbene parcele m^2
BORAČEVA	**363/1**	**2686,0 m2**	**248,1 m2**
BORAČEVA	**363/4**	**880,0 m2**	**4,2 m2**
BORAČEVA	**363/9**	**302,0 m2**	**7,6 m2**
BORAČEVA	**365/2**	**1185,0 m2**	**15,2 m2**
BORAČEVA	**375/1**	**3605,0 m2**	**4,8 m2**
BORAČEVA	**8/1**	**212,0 m2**	**1,4 m2**
BORAČEVA	**8/2**	**594,0 m2**	**21,8 m2**
po potrebi dodati vrstice za vsako parcelo in preveriti seštevek			**303,1 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			

ŠTEVILKA PROJEKTA:	ŠTEVILKA NAČRTA
335	**335-MET**

S.5.1 IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTIRANJA (PRILOGA 2B)

PRILOGA 2B

IZJAVA PROJEKTANTA
IN VODJE PROJEKTIRANJA V PZI

PROJEKTANT	
projektant (naziv družbe)	**PROINFRA inženirski biro d.o.o.**
naslov	**Gosposvetska cesta 84, 2000 Maribor**
odgovorna oseba projektanta	**Aljaž Vesenjak, direktor**

IN VODJA PROJEKTIRANJA	
vodja projektiranja	**Aljaž Vesenjak, diplomirani inženir gradbeništva**

IZJAVLJAVA:

da je projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI):

številka projekta	**335**
datum izdelave	**oktober 2025**

- 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	**Aljaž Vesenjak, diplomirani inženir gradbeništva**
identifikacijska številka	**IZS G-2606**
podpis vodje projektiranja	ALJAŽ VESENJAK dipl.inž.grad. IZS G-2606
odgovorna oseba projektanta	**Aljaž Vesenjak, direktor**
podpis odgovorne osebe projektanta	PROINFRA d.o.o. INŽENIRSKI BIRO Gosposvetska cesta 84 SI - 2000 Maribor

ŠTEVILKA PROJEKTA:	ŠTEVILKA NAČRTA
335	**335-MET**

S.5.2 PREJETA MNENJA IN SOGLASJA

PRILOGA 10A

MNENJE
PRISTOJNEGA MNENJEDAJALCA

naziv mnenja	**Mnenje; cesta**

MNENJEDAJALEC	
navedba mnenjedajalca	OBČINA RADENCI
naslov	RADGONSKA CESTA 9, 9252 RADENCI
št. mnenja	35104-0078/2025-2
datum	22.5.2025
predpis oz. podlaga za mnenje	Zakon o cestah (Uradni list RS, št. 132/22, 140/22 – ZSDH-1A, 29/23 in 78/12 - ZUNPEOVE), in Odlok o občinskih cestah (Uradne objave Občine Radenci št.2/99, 17/11)
postopek vodil	Sebjan Hari, višji svetovalec za GJS
podpis	
odgovorna oseba mnenjedajalca	Simona HIMELRAJH, DIREKTORICA OBČINSKE UPRAVE
podpis	

INVESTITOR	
INVESTITOR 1	
ime in priimek ali naziv družbe	Občina Radenci
naslov ali poslovni naslov družbe	Radgonska cesta 9, 9252 Radenci
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	

POOBLAŠČENEC	
podatki se vpišejo, kadar je imenovan pooblaščenec	
ime in priimek ali naziv družbe	Proinfra d.o.o.
naslov ali poslovni naslov družbe	Gosposvetska cesta 84, 2000 Maribor

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah
kratek opis gradnje	Sanacija meteorne kanalizacije v naselju Boračeva. Predmetni kanal je dolžine 210 m. Predvidene so PVC cevi dimenzije DN 160-315 mm in AB cevi dimenzije DN 800 mm.

PODATKI O DOKUMENTACIJI	
številka projekta	PZI 335
datum izdelave	Marec 2025
projektant (naziv družbe)	Proinfra d.o.o.

POROČILO O VPLIVIH NA OKOLJE	
podatki se vpišejo, kadar gre za objekt z vplivi na okolje	
številka poročila	
datum izdelave poročila	
izdelovalec poročila	

MNENJE O SKLADNOSTI NAMERAVANE GRADNJE		
		Predložena dokumentacija oz. zahteva investitorja
	☒	**JE SKLADNA s predpisi iz pristojnosti mnenjedajalca**
	☐	**NI SKLADNA s predpisi iz pristojnosti mnenjedajalca**

POGOJI ZA PRIPRAVO PZI, GRADNJO IN UPORABO OBJEKTA	
pogoji za PZI	
pogoji za izvajanje gradnje	
pogoji za uporabo objekta	

OBRAZLOŽITEV MNENJA		
obrazložitev mnenja (strokovna in pravna utemeljitev)		Vlagatelj Proinfra d.o.o., Gosposvetska cesta 84, 2000 Maribor je, po pooblastilu investitorja Občine Radenci, Radgonska cesta 9, 9252 Radenci, dne 20.5.2025, vložil Zahtevo za izdajo soglasja/mnenja za poseg v varovalni pas občinske ceste, za sanacijo meteorne kanalizacije v naselju Boračeva po poplavah. Vlogi je bil priložena projektna dokumentacija PZI 335, z dne marec 2025, ki jo je izdelalo podjetje Proinfra d.o.o. in pooblastilo investitorja. Na podlagi 109. člena Zakona o cestah ZCes-2 (Uradni list RS št. 132/22, 140/22 – ZSDH-1A, 29/23 in 78/23 – ZUNPEOVE) in 31. člena Odloka o občinskih cestah (Uradne objave Občine Radenci št.2/99, 17/11) Občina Radenci, kot upravljalec občinskih cest v Občini Radenci, izdaja pozitivno mnenje/soglasje k posegu, kot je prikazano v PZI 335, z dne marec 2025, ki jo je izdelalo podjetje Proinfra d.o.o.
	☐	**obrazložitev mnenja z navedbami strokovnih in pravnih podlag je v prilogi**

PRILOGA

PRILOGA 10A

MNENJE
PRISTOJNEGA MNENJEDAJALCA

naziv mnenja	**MNENJE ZA ODVAJANJE METEORNIH ODPADNIH VODA**

MNENJEDAJALEC	
navedba mnenjedajalca	**OBČINA RADENCI**
naslov	**RADGONSKA CESTA 9, 9252 Radenci**
št. mnenja	**35104-0079/2025-2**
datum	**27. 5. 2025**
predpis oz. podlaga za mnenje	**Gradbeni zakon (Uradni list RS št.199/2021, 105/22-ZZNŠPP, 133/23 in 85/24 – ZAID-A) in Odlok o lokalnih gospodarskih javnih službah v Občini Radenci (Uradno glasilo slovenskih občin, št. 7/2014, 12/2019, 14/2024).**
postopek vodil	**JANJA RANTAŠA, svetovalec za GJS**
podpis	
odgovorna oseba mnenjedajalca	**SIMONA HIMELRAJH, direktorica občinske uprave**
podpis	

INVESTITOR	
INVESTITOR 1	
ime in priimek ali naziv družbe	**Občina Radenci**
naslov ali poslovni naslov družbe	**Radgonska cesta 9, 9252 Radenci**
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	

POOBLAŠČENEC	
podatki se vpišejo, kadar je imenovan pooblaščenec	
ime in priimek ali naziv družbe	**PROINFRA inženirski biro d.o.o.**
naslov ali poslovni naslov družbe	**Gosposvetska cesta 84, 2000 Maribor**

PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci**
kratek opis gradnje	**Sanacija meteorne kanalizacije v naselju Boračeva. Predmetni kanal je dolžine 210 m. Predvidene so PVC cevi dimenzije DN 160-315mm in AB cevi DN 800 mm.**

PODATKI O DOKUMENTACIJI

številka projekta	**335**
datum izdelave	**marec 2025**
projektant (naziv družbe)	**PROINFRA inženirski biro d.o.o.**

POROČILO O VPLIVIH NA OKOLJE

podatki se vpišejo, kadar gre za objekt z vplivi na okolje

številka poročila	
datum izdelave poročila	
izdelovalec poročila	

MNENJE O SKLADNOSTI NAMERAVANE GRADNJE

Predložena dokumentacija oz. zahteva investitorja

☒ **JE SKLADNA s predpisi iz pristojnosti mnenjedajalca**

☐ **NI SKLADNA s predpisi iz pristojnosti mnenjedajalca**

POGOJI ZA PRIPRAVO PZI, GRADNJO IN UPORABO OBJEKTA

pogoji za PZI	
pogoji za izvajanje gradnje	
pogoji za uporabo objekta	

OBRAZLOŽITEV MNENJA

obrazložitev mnenja
(strokovna in pravna utemeljitev)

1. Obvezno je upoštevanje določil Odloka o odvajanju in čiščenju odpadnih in padavinskih voda na območju Občine Radenci (Uradno glasilo slovenskih občin, št. 5/2006, 26/2019), Tehničnega pravilnika o javni kanalizaciji (Uradno glasilo slovenskih občin, št. 39/2012) ter kataster kanalizacijskega sistema.
2. Na območju predvidene gradnje je zgrajeno kanalizacijsko omrežje.
3. V javno kanalizacijsko omrežje je dovoljeno odvajati samo tisto komunalno odpadno vodo, ki ustreza:
• Uredbi o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Ur. l. RS, št. 98/15) in
• Uredbi o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur.l. RS, št. 64/12, 64/14, 98/15).
4. Investitor bo izvedel novo meteorno kanalizacijo, z vsemi potrebnimi objekti, za namene odvodnjavanja meteornih vod iz asfaltnih in travnatih površin. Meteorne vode se bodo odvajale v ločenem gravitacijskem kanalizacijskem sistemu, ki bodo speljane preko točkovnih požiralnikov, naprej preko zveznih cevi do primarnega meteornega sistema – MET 1, z iztokom v Boračevski potok, kar pomeni, da se odpadne komunalne vode ne smejo priključevati na omenjen kanal. Meteorne vode iz utrjenih manipulativnih in parkirnih površin morajo biti po ustreznem predčiščenju speljane v ponikanje.
5. Na trasi javne kanalizacije oz. v njenem varovalnem pasu je prepovedano postavljati vse vrste gradbenih objektov ter saditi sadna ali okrasna drevesa in drugih trajnih nasadov. Ravno tako je v varovalnem pasu kanalizacije prepovedano dodajati ali odvzemati zemljino, kar bi imelo za posledico zviševanja ali zniževanja globine kanalizacije od predpisane. V nasprotnem primeru je investitor dolžan prestaviti javno kanalizacijo na svoje stroške.
6. Investitor je odgovoren za vso škodo, ki bi jo s predmetnim posegom povzročil objektom in napravam komunalne javne infrastrukture.
7. V primeru sprememb projektne dokumentacije PZI, projekt št. 335, z dne marec 2025, ki ga je izdelal PROINFRA inženirski biro d.o.o., Gosposvetska cesta 84, 2000 Maribor, za izvedbo manj zahtevnega objekta – meteorne kanalizacije v naselju Boračeva, si je potrebno pridobiti novo mnenje.
8. Mnenje preneha veljati, če v dveh letih od dneva, ko je bilo izdano, ni bila vložena zahteva za izdajo gradbenega dovoljenja.
9. Za to mnenje se v skladu z 44. členom Gradbenega zakona (Uradni list RS št. 199/2021, 105/22-ZZNŠPP, 133/23 in 85/24 – ZAID-A) upravna taksa ne plača.

☐ **obrazložitev mnenja z navedbami strokovnih in pravnih podlag je v prilogi**

PRILOGA

☐ Obrazložitev

Dostopovna omrežja, Operativa
TKO vzhodna Slovenija
Titova cesta 38, 2000 Maribor

016062

29 -05- 2025

TelekomSlovenije

09292025052200359

PROINFRA INŽENIRSKI BIRO D.O.O.
GOSPOSVETSKA CESTA 84

2000 MARIBOR

Številka: 144875 - MB/10239-IV

Datum: 22.5.2025

Vlagatelj:	PROINFRA INŽENIRSKI BIRO D.O.O., GOSPOSVETSKA CESTA 84, 2000 MARIBOR
Investitor:	OBČINA RADENCI, RADGONSKA CESTA 9, 9252 RADENCI
Objekt:	SANACIJA KANALIZACIJSKE INFRASTRUKTURE CESTE NASELJA BORAČEVA OBČINE RADENCI PO POPLAVAH
Lokacija objekta:	BORAČEVA, Občina: RADENCI
KO: BORAČEVA	Parc. št.: 363/1

Telekom Slovenije, d.d., Cigaletova ulica 15, 1000 Ljubljana (v nadaljevanju: Telekom Slovenije), izdaja na podlagi Gradbenega zakona (Uradni list RS, št. 199/21 s spremembami in dopolnitvami) in Zakona o elektronskih komunikacijah (Uradni list RS, št. 130/22; v nadaljevanju: ZEKom-2), na zahtevo vlagatelja, naslednje:

MNENJE K PROJEKTNI DOKUMENTACIJI št.: 144875- MB/10239-IV

Za projekt št.: 335, izdelovalca PROINFRA inženirski biro d.o.o., za objekt: Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah.

Rešitve so ustrezne.
V primeru spremembe projektnih rešitev, si je potrebno pridobiti novo mnenje.

Mnenje k projektni dokumentaciji velja eno leto od dneva njegove izdaje.

Kontaktna oseba Telekoma Slovenije:
- Aleš Prebil, tel.: 02 333 2677, e-pošta: ales.prebil@telekom.si

Pripravil:
Igor Vincetič

Žig: Telekom Slovenije

Vodja TKO vzhodna Slovenija:
Peter Hirschberger

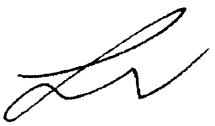
V vednost: naslov, arhiv

PRILOGA 10A

MNENJE PRISTOJNEGA MNENJEDAJALCA

TelekomSlovenije

naziv mnenja: Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah

MNENJEDAJALEC	
navedba mnenjedajalca	Telekom Slovenije, d.d.
naslov	Dostopovna omrežja, Operativa TKO vzhodna Slovenija Titova cesta 38, 2000 Maribor
št. mnenja	144875 - MB/10239- IV
Datum	22. 05. 2025
predpis oz. podlaga za mnenje	Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21 s spremembami in dopolnitvami) in Zakona o elektronskih komunikacijah (Uradni list RS, št. 130/22; v nadaljevanju: ZEKom-2)
postopek vodil	Igor Vincetič
podpis	
odgovorna oseba mnenjedajalca	Danijel Štumberger
podpis	

INVESTITOR	
INVESTITOR 1	
ime in priimek ali naziv družbe	Občina Radenci
naslov ali poslovni naslov družbe	Radgonska cesta 9, 9252 Radenci

POOBLAŠČENEC	
podatki se vpišejo, kadar je imenovan pooblaščenec	
ime in priimek ali naziv družbe	PROINFRA inženirski biro d.o.o.
naslov ali poslovni naslov družbe	GOSPOSVETSKA CESTA 84, 2000 MARIBOR

PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah
kratek opis gradnje	

PODATKI O DOKUMENTACIJI	
številka projekta	335

2

datum izdelave	16.05.2025
projektant (naziv družbe)	PROINFRA inženirski biro d.o.o.

POROČILO O VPLIVIH NA OKOLJE

podatki se vpišejo, kadar gre za objekt z vplivi na okolje

številka poročila	
datum izdelave poročila	
izdelovalec poročila	

MNENJE O SKLADNOSTI NAMERAVANE GRADNJE

Predložena dokumentacija oz. zahteva investitorja

[X] **JE SKLADNA s predpisi iz pristojnosti mnenjedajalca**

POGOJI ZA PRIPRAVO PZI, GRADNJO IN UPORABO OBJEKTA

pogoji za PZI	
pogoji za izvajanje gradnje	
pogoji za uporabo objekta	

OBRAZLOŽITEV MNENJA

obrazložitev mnenja (strokovna in pravna utemeljitev)	Rešitve so ustrezne. V primeru spremembe projektnih rešitev, si je potrebno pridobiti novo mnenje.

[X] **obrazložitev mnenja z navedbami strokovnih in pravnih podlag je v prilogi**

PRILOGA

[X] Obrazložitev

PRILOGA 10A

MNENJE PRISTOJNEGA MNENJEDAJALCA

naziv mnenja	**Mnenje Zavoda Republike Slovenije za varstvo narave**

MNENJEDAJALEC	
navedba mnenjedajalca	ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA VARSTVO NARAVE OBMOČNA ENOTA MARIBOR Pobreška cesta 20 | 2000 Maribor T 02 33 31 370 E info.mb@zrsvn.si www.zrsvn.si **Zavod RS za varstvo narave, Območna enota Maribor**
naslov	**Pobreška cesta 20, 2000 Maribor**
št. mnenja	**3562-2732/2025-2**
datum	**19. 5. 2025**
predpis oz. podlaga za mnenje	Strokovno mnenje izdajamo v povezavi s **141. členom Gradbenega zakona** (Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP, 133/23 in 85/24 – ZAID-A; v nadaljevanju: Gradbeni zakon) na podlagi določil **117. člena Zakona 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, 31/18, 82/20, 3/22 – ZDeb, 105/22 – ZZNŠPP in 18/23 – ZDU-1O; v nadaljevanju: ZON) in skladno s **43. členom Gradbenega zakona**.
postopek vodil	**Aljoša Šafran, mag. biol. in eko. z narav.** **naravovarstveni svetovalec**
odgovorna oseba mnenjedajalca	**Simona Kaligarič, univ. dipl. biol.** **visoka naravovarstvena svetnica** **vodja OE Maribor**

INVESTITOR	
INVESTITOR 1	
ime in priimek ali naziv družbe	/
naslov ali poslovni naslov družbe	/
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	/

POOBLAŠČENEC

podatki se vpišejo, kadar je imenovan pooblaščenec

ime in priimek ali naziv družbe	**PROINFRA inženirski biro d.o.o.**
naslov ali poslovni naslov družbe	**GOSPOSVETSKA CESTA 84, 2000 Maribor**

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	**Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva v občini Radenci, parc. 363/1, 363/4, 363/9, 365/2, 375/1, 8/1, 8/2 k.o. 198 Boračeva**
kratek opis gradnje	Načrtovana je sanacija meteorne kanalizacije v naselju Boračeva. Predmetni kanal je dolžine 210 m. Predvidene so PVC cevi dimenzije DN160-315 mm in AB cevi dimenzije DN800 mm. Poseg je načrtovan v enoti urejanja prostora BO1, kjer je namenska raba klasificirana kot VC, SK in PC. Sanacija bo izvedena na zemljiščih s parc. št. 363/1, 363/4, 363/9, 365/2, 375/1, 8/1, 8/2 k.o. 198 Boračeva, v občini Radenci.

PODATKI O DOKUMENTACIJI

številka projekta	**335**
datum izdelave	**marec 2025**
projektant (naziv družbe)	**PROINFRA inženirski biro d.o.o.**

POROČILO O VPLIVIH NA OKOLJE

podatki se vpišejo, kadar gre za objekt z vplivi na okolje

številka poročila	/
datum izdelave poročila	/
izdelovalec poročila	/

MNENJE O SKLADNOSTI NAMERAVANE GRADNJE

	Predložena dokumentacija oz. zahteva investitorja
☒	**JE SKLADNA s predpisi iz pristojnosti mnenjedajalca**
☐	**NI SKLADNA s predpisi iz pristojnosti mnenjedajalca**

POGOJI ZA PRIPRAVO PZI, GRADNJO IN UPORABO OBJEKTA

pogoji za PZI	/
pogoji za izvajanje gradnje	/
pogoji za uporabo objekta	/

OBRAZLOŽITEV MNENJA

obrazložitev mnenja
(strokovna in pravna utemeljitev)

Z vlogo z dne 15. 5. 2025, prejeto naslednjega dne 16. 5. 2025 po elektronski pošti, ste zaprosili naslovni zavod za izdajo strokovnega mnenja v okviru sanacije kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva v občini Radenci, parc. 363/1, 363/4, 363/9, 365/2, 375/1, 8/1, 8/2 k.o. 198 Boračeva, v občini Radenci.

Vlogi je bilo priloženo:

- Projekt za izvedbo: Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah, št. projekta 335, PROINFRA inženirski biro d.o.o., marec 2025.
- Pooblastilo Občine Radenci št. 431-0012/2025-8 z dne 31. 3. 2025, s katerim pooblašča zgoraj navedeno podjetje, da jo zastopa v postopku pridobitve mnenj za izdelavo PZI projektne dokumentacije.

Na osnovi prejete vloge in predložene projektne dokumentacije ugotavljamo, da se **lokacija načrtovanega poseganja v prostor nahaja izven območij z naravovarstvenimi statusi**, na katerih je treba skladno s 105. in 105.a členom ZON v povezavi s 141. členom Gradbenega zakona v postopku gradbenega dovoljenja pridobiti strokovno mnenje s področja ohranjanja narave. Vsled tega ugotavljamo, da je **poseg s stališča ohranjanja narave sprejemljiv**.

☐	**obrazložitev mnenja z navedbami strokovnih in pravnih podlag je v prilogi**

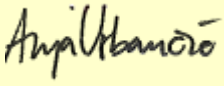
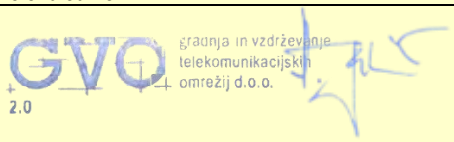
PRILOGA

	☐	Obrazložitev

Gradnja in vzdrževanje
telekomunikacijskih omrežij, d.o.o.
Cigaletova 10, 1000 Ljubljana
telefon: 01 234 19 50
e-pošta: info@gvo.si
splet: www.gvo.si

PRILOGA 10A

MNENJE PRISTOJNEGA MNENJEDAJALCA

MNENJEDAJALEC	
navedba mnenjedajalca	**GVO d.o.o.**
naslov	**Cigaletova ulica 10, 1000 Ljubljana**
št. mnenja	**127/RADENCI_2025-AU**
datum	**26. 05. 2025**
predpis oz. podlaga za mnenje	**Gradbeni zakon (Ur.l.RS, št. 199/21) in Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Ur.l.RS, št. 30/23) ter Zakon o elektronskih komunikacijah ZEKom-2 (Ur. l. RS, št. 130/22 in 18/23)**
postopek vodil	**Anja Urbančič**
podpis	
odgovorna oseba mnenjedajalca	**Helena Jakič**
podpis	

INVESTITOR	
INVESTITOR 1	
ime in priimek ali naziv družbe	**Občina Radenci**
naslov ali poslovni naslov družbe	**Radenska cesta 9, 9252 Radenci**
POOBLAŠČENEC	
podatki se vpišejo, kadar je imenovan pooblaščenec	
ime in priimek ali naziv družbe	**PROINFRA d.o.o.**
naslov ali poslovni naslov družbe	**Gosposvetska cesta 84, 2000 Maribor**
PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah**
kratek opis gradnje	**Sanacija meteorne kanalizacije v naselju Boračeva. Predmetni kanal je dolžine 210 m. Predvidene so PVC cevi dimenzije DN160- 315 mm in AB cevi dimenzije DN800 mm.**
PODATKI O DOKUMENTACIJI	
številka projekta	**335**
datum izdelave	**marec 2025**
projektant (naziv družbe)	**PROINFRA d.o.o.**

Gradnja in vzdrževanje
telekomunikacijskih omrežij, d.o.o.
Cigaletova 10, 1000 Ljubljana
telefon: 01 234 19 50
e-pošta: info@gvo.si
splet: www.gvo.si

POROČILO O VPLIVIH NA OKOLJE (PVO)	
podatki se vpišejo, kadar gre za objekt z vplivi na okolje	
številka poročila	
datum izdelave poročila	
izdelovalec poročila	

MNENJE O SKLADNOSTI NAMERAVANE GRADNJE	
	Predložena dokumentacija oz. zahteva investitorja
☒	**JE SKLADNA s predpisi iz pristojnosti mnenjedajalca**
☐	**NI SKLADNA s predpisi iz pristojnosti mnenjedajalca**

POGOJI ZA PRIPRAVO PZI, GRADNJO IN UPORABO OBJEKTA	
pogoji za PZI	
pogoji za izvajanje gradnje	**Zakoličba in zaščita obstoječega TK OŠO omrežja**
pogoji za uporabo objekta	

OBRAZLOŽITEV MNENJA		
obrazložitev mnenja (strokovna in pravna utemeljitev)	Na območju predvidene sanacije kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah, potekajo obstoječi telekomunikacijski optični (TK OŠO) vodi v upravljanju GVO d.o.o.. Pred pričetkom del je obvezno potrebno naročiti zakoličbo točne trase optičnega voda (Tadej Rajšp, 041 659 570). Obstoječe optično omrežje je potrebno ustrezno zaščititi ali prestaviti, katera se dogovori z odgovorno osebo upravljalca optičnega omrežja. Vsa križanja s TK OŠO vodi morajo biti zvedena pod kotom 90° oziroma ne manj kot 45°. Vertikalni odmik pri križanju mora znašati vsaj 0,5 m. Pri vzporednem poteku trase je najmanjša dovoljena horizontalna razdalja 1,0 m. Za vse manjše odmike se je potrebno dogovoriti z odgovorno osebo.	
	☒	**obrazložitev mnenja z navedbami strokovnih in pravnih podlag za odločitev je v prilogi**

PRILOGA	
☒	Obrazložitev odločitve

Gradnja in vzdrževanje
telekomunikacijskih omrežij, d.o.o.
Cigaletova 10, 1000 Ljubljana
telefon: 01 234 19 50
e-pošta: info@gvo.si
splet: www.gvo.si

PROINFRA d.o.o.
Gosposvetska cesta 84
2000 Maribor

Naša št. : 127/5-2025/AU
Vaša št.:
Datum: 26.05.2025

Vlagatelj:	**PEOINFRA d.o.o., Gosposvetska cesta 84, 2000 Maribor**
Investitor:	**Občina Radenci, Radenska cesta 9, 9252 Radenci**
Objekt:	Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah
Občina:	Radenci
Parc. št.:	363/1, 363/4, 363/9, 365/2, 375/1, 8/1, 8/2 – k.o. 198 BORAČEVA

Skladno z Gradbenim zakonom (Ur.l.RS, št. 199/21) in Pravilnikom o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Ur.l.RS, št. 30/23) ter Zakona o elektronskih komunikacijah ZEKom-2 (Ur. l. RS, št. 130/22 in 18/23) vam izdajamo:

POZITIVNO MNENJE ŠT. : 127/RADENCI_2025 – AU

Na območju predvidene sanacije kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah, potekajo obstoječi telekomunikacijski optični (TK OŠO) vodi v upravljanju GVO d.o.o., kot so informativno vrisani v priloženi situaciji.

Pred pričetkom del je obvezno potrebno naročiti zakoličbo točne trase optičnega voda (Tadej Rajšp, 041 659 570). Obstoječe optično omrežje je potrebno ustrezno zaščititi ali prestaviti, katera se dogovori z odgovorno osebo upravljalca optičnega omrežja.

Vsa križanja s TK OŠO vodi morajo biti zvedena pod kotom 90° oziroma ne manj kot 45°. Vertikalni odmik pri križanju mora znašati vsaj 0,5 m. Pri vzporednem poteku trase je najmanjša dovoljena horizontalna razdalja 1,0 m. Za vse manjše odmike se je potrebno dogovoriti z odgovorno osebo (Tadej Rajšp, 041 659 570).

Kvaliteta obstoječega optičnega omrežja na področju gradnje novega objekta ali komunalnih vodov, mora ostati po izgradnji enaka kot je bila pred pričetkom gradnje.

V bližini optičnih vodov je dovoljen le ročni izkop z obveznim pregledom stanja optičnih vodov pred zasutjem. Ogled opravi nadzorni organ GVO d.o.o..

Vsako poškodbo na optičnem omrežju je potrebno takoj javiti na GVO d.o.o. (Tadej Rajšp, 041 659 570)

Vse morebitne prestavitve, popravila poškodovanih ali uničenih optičnih vodov med gradnjo bremenijo investitorja oz. izvajalca.

Gradnja in vzdrževanje
telekomunikacijskih omrežij, d.o.o.
Cigaletova 10, 1000 Ljubljana
telefon: 01 234 19 50
e-pošta: info@gvo.si
splet: www.gvo.si

Splošno:

Ker predvidena gradnja posega v varovalni pas optičnega omrežja v upravljanju GVO d.o.o., je potrebno pred začetkom del obvestiti podjetje GVO d.o.o. (Tadej Rajšp, 041 659 570), ki bo izvršilo zakoličenje vseh optičnih vodov. Potrebno je zagotoviti ustrezno zaščito obstoječih TK naprav. Naročniški TK priključki se določijo z zakoličbo. Točne trase vseh TK vodov se določijo na kraju samem z zakoličbo. Vsa dela v zvezi z zaščito in prestavitvijo tangiranih TK vodov izvede GVO d.o.o. (ogledi, izdelava tehničnih rešitev in projektov, zakoličba, izvedba del in dokumentiranje izvedenih del) na osnovi naročila investitorja ali izvajalca del in po pogojih nadzornega organa GVO. Zemeljska dela v bližini obstoječih TK vodov je treba izvajati ročno. Ob izvedbi del obvezno upoštevati najmanjše dovoljene odmike od zemeljskih TK naprav, ki znašajo najmanj 0,5 m in v neposredni bližini optičnega kabla dela izvajati pazljivo. Investitor je dolžan najmanj deset dni pred začetkom del pisno sporočiti GVO d.o.o. lokacijo z nameravano gradnjo in datum pričetka gradnje
Nasip ali odvzem materiala nad traso obstoječega TK voda ni dovoljen. Investitorja bremenijo stroški odprave napak, ki bi nastale zaradi del na omenjenem objektu, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali. Mesto vgradnje TK omarice, trasa TK priključka, mesto priključitve na javno TK omrežje se določi na kraju samem na poziv projektanta ali investitorja. TK inštalacije in TK priključek je treba projektirati in izvesti v skladu z veljavnimi standardi in predpisi. Vsako poškodbo TK omrežja je potrebno takoj javiti na 041 659 570 Tadej Rajšp,.

Vsi stroški zakoličb, zaščite, prestavitev TK kabelske kanalizacije ter popravil poškodb, ki bi nastali na optičnih kablih in kabelski kanalizaciji kot posledica predvidene gradnje, bremenijo investitorja predmetne gradnje.

Kontaktna oseba za ogled na terenu: Tadej Rajšp, 041 659 570
- Priloge: 1x situacijski načrt obst. OŠO tras

Veljavnost pozitivnega mnenje je eno leto od izdaje.

Pripravila: Anja Urbančič

Helena Jakič

„AR“

gradnja in vzdrževanje telekomunikacijskih omrežij d.o.o.
2.0

Vložna številka 1/33049/00, Okrožno sodišče v Ljubljani. Osnovni kapital 5.758.157,00 EUR | Matična številka 1507664 | Davčna številka 40917282
TRR / IBAN: SI56 0400 1004 9654 774 OTP banka d.d. (SWIFT: KBMASI2X); SI56 0292 2026 4490 574 NLB d.d. (SWIFT: LJBASI2X)

Gradnja in vzdrževanje
telekomunikacijskih omrežij, d.o.o.
Cigaletova 10, 1000 Ljubljana
telefon: 01 234 19 50
e-pošta: info@gvo.si
splet: www.gvo.si



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR
DIREKCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA VODE
Sektor območja Mure

Slovenska ulica 2, 9000 Murska Sobota

T: 02 522 37 50
E: gp.drsv-ms@gov.si
W:www.dv.gov.si

015978

Številka: 35507-610/2025-3
Datum: 22.5.2025

RS, Ministrstvo za okolje in prostor, Direkcija RS za vode, na podlagi 14. člena Uredbe o organih v sestavi ministrstev (Uradni list RS, št. 35/15, 62/15, 84/16, 41/17, 53/17, 52/18, 84/18, 10/19, 64/19, 64/21, 90/21, 101/21, 117/21, 78/22 in 91/22) in 153. člena Zakona 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 – v nadaljevanju ZV-1), v upravni zadevi izdaje vodnega soglasja na vlogo investitorja Občina Radenci, Radgonska cesta 9, 9252 Radenci, ki jo po pooblastilu zastopa PROINFRA d.o.o., Gosposvetska cesta 84, 2000 Maribor naslednje

VODNO SOGLASJE

I.

Investitorju Občina Radenci, Radgonska cesta 9, 9252 Radenci, se daje vodno soglasje za »Sanacijo kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva v Občini Radenci po poplavah« na parcelah št. 363/1, 363/4, 363/9, 365/2, 375/1, 8/1, 8/2 vse k.o. 198 - Boračeva, na podlagi dokumentacije za pridobitev vodnega soglasja:

- Vloga za izdajo vodnega soglasja z dne 16.5.2025,
- PZI št. 335 z datumom marec 2025, ki jo je izdelal projektant PROINFRA d.o.o., Gosposvetska cesta 84, 2000 Maribor

pod naslednjimi **p o g o j i :**

1. Skladno s 5. členom ZV-1 je potrebno rabo in druge posege v vode, vodna in priobalna zemljišča ter kmetijska, gozdna in stavbna zemljišča izvajati tako, da se ne poslabšuje stanja voda, da se omogoči varstvo pred škodljivim delovanjem voda, ohranjanje naravnih procesov, naravnega ravnovesja vodnih in obvodnih ekosistemov.

2. Glede na to, da se lokacija posega nahaja na Radenskem vrelčnem območju zajetja mineralnih vod, je upoštevati omejitve in pogoje, določene z Odlokom o določitvi varstvenih pasov vseh javnih vodnih virov in ukrepih za njihovo zavarovanje v občini Gornja Radgona (Vestnik uradne objave Murska Sobota št. 27/1984, 76/2000) ter Pravilnikom o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja (Uradni list RS, št. 64/04, 5/06, 58/11 in 15/16).

3. Rešitev odvajanja in čiščenja meteornih voda mora biti usklajena z Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Ur. l. RS, št. 98/15, 76/17, 81/19, 194/21 in 44/22 – ZVO-2, 21/25 – ZOPVOOV) in Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 64/2012, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22).

4. Kanalizacijski sistem vseh vrst odpadnih voda mora biti zgrajen v neprepustni izvedbi. Izvesti je treba preizkus tesnosti v skladu z veljavnimi standardi (EN 1610, EN 805...). Med samo sanacijo je zagotoviti nemoteno delovanje in preprečiti izlitje obstoječe kanalizacije v okolje.

5. V času izvajanja del je investitor dolžen zagotoviti vse potrebne varnostne ukrepe in tako organizacijo na gradbišču, da bo preprečeno onesnaženje okolja in voda, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja in uporabe tekočih goriv in drugih nevarnih snovi oz. v primeru nezgod zagotoviti takojšnje ukrepanje za to usposobljenih delavcev. Vsa začasna skladišča in pretakališča goriv, olj in maziv ter drugih nevarnih snovi morajo biti zaščitena pred možnostjo izliva v tla in v vodotoke. (5., 68., 84. in 86. člen ZV-1).

6. Iztok meteorne kanalizacije v vodotok je treba izvesti v zgornji tretjini pretočnega profila potoka. Iztočna glava mora biti izvedena poševno, v ravnini brežine struge. Brežino in dno struge na območju iztoka je treba zaščititi proti eroziji.

7. Za izvedbo »sanacije kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva v Občini Radenci po poplavah« na vodnem in priobalnem zemljišču Boračevskega potoka (parc. št. 375/1 k.o. 198 - Boračeva) ki je v lasti države, mora biti sklenjena pogodba o ustanovitvi služnosti po določilih Stvarnopravnega zakonika (Ur.l.RS, št. 87/02, 91/13 in 23/20). Pogodba služi kot dokazilo o pravici graditi na vodnem in priobalnem zemljišču, ki je v lasti države, v skladu z ZV-1. Služnostna pravica se ustanovi proti plačilu. Višina denarnega nadomestila se določi v skladu s Pravilnikom o metodologiji za določanje višine nadomestil za služnosti na vodnih in priobalnih zemljiščih v lasti RS (Ur. l. RS, št. 21/21). Naslovni organ bo po izdaji tega Mnenja pripravil služnostno pogodbo.

II.

V tem postopku stroški niso nastali.

O b r a z l o ž i t e v

Investitorju Občina Radenci, Radgonska cesta 9, 9252 Radenci, se daje vodno soglasje za »Sanacijo kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva v Občini Radenci po poplavah« na parcelah št. 363/1, 363/4, 363/9, 365/2, 375/1, 8/1, 8/2 vse k.o. 198 - Boračeva. V ta namen je z vlogo z dne 16.5.2025, skladno z 153. členom ZV-1, zaprosil naslovni organ za vodno soglasje k predmetnemu posegu.

Skladno z določili 150. člena ZV-1 se poseg v prostor, ki bi lahko trajno ali začasno vplival na vodni režim ali stanje voda, lahko izvede samo na podlagi vodnega soglasja. ZV-1 v 151a. členu določa, da v primerih ko gre za gradnjo ali spremembo namembnosti, za katero ni treba pridobiti gradbeno dovoljenje po GZ-1 treba, pa je pridobiti vodno soglasje po ZV-1, investitor, pred načrtovanjem posega lahko pridobi pogoje za druge posege v prostor razen, če gre za enostaven ali nezahteven objekt. Ker v konkretnem primeru gre za vzdrževalna dela za obstoječi objekt in za poseg za katerega ni potrebno pridobiti gradbenega dovoljenja, pogoje za druge posege v prostor ni bilo treba pridobiti. K projektnim rešitvam mora biti pridobljeno vodno soglasje na podlagi 153. člena ZV-1. Po določilih 14. člena Uredbe o organih v sestavi ministrstev izda projektne pogoje in vodno soglasje Direkcija RS za vode.

Vodno soglasje se izda na podlagi predpisane dokumentacije, ki jo podrobneje določa 153. člen ZV-1 in Pravilnik o vsebini vlog za pridobitev projektnih pogojev in pogojev za druge posege v prostor ter o vsebini vloge za izdajo vodnega soglasja (Ur. l. RS, št. 25/09). V konkretnem primeru je, poleg splošnih podatkov o investitorju in predmetni gradnji (lokacija, vrsta gradnje, namenska raba, opis objekta), vlogi bilo potrebno priložiti tudi dokumentacijo, ki bi vsebovala podatke o načinu obnove.

V postopku je naslovni organ ugotovil, da je investitor predložil dokumentacijo v skladu z določili 153. čl. ZV-1 in Pravilnikom o vsebini vlog za pridobitev projektnih pogojev in pogojev za druge posege v prostor ter o vsebini vloge za izdajo vodnega soglasja (Ur. l. RS, št. 25/09) ter, da so pri izdelavi predložene dokumentacije bili upoštevani predpisi s področja upravljanja voda.

Predmet vloge je »Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva v Občini Radenci po poplavah« na parcelah št. 363/1, 363/4, 363/9, 365/2, 375/1, 8/1, 8/2 vse k.o. 198 – Boračeva. Predviden je ločen gravitacijski kanalizacijski sistem za odvodnjo padavinskih voda. Zajete so padavinske vode, ki pritečejo iz asfaltnih in travnatih površin na obravnavanem območju naselja Boračeva. S prečnimi in vzdolžnimi skloni se padavinska voda vodi do točkovnih požiralnikov, kjer

se vodi preko zveznih cevi do primarnega sistema kateri ima iztok v Boračevski potok na parceli 375/1 k.o. Boračeva. Predvidena je vgradnja PVC cevi dimenzij od DN200 do DN315mm in AB cevi dimenzij DN 800 mm (cevni zadrževalnik) in vgradnja PE jaškov DN500 in AB jaškov dimenzije DN 800 in DN 1000. Pri iztoku v Boračevski potok se izvede betonska glava z minimalno stopnjo armiranja. Pri iztoku se brežina tlakuje z lomljenim kamnom velikosti min. 30 cm z večjo stranjo obrnjeno proti tlom za preprečitev erozije. Lomljenec se vtisne v betonsko posteljico.

Na podlagi v izreku navedene dokumentacije in vpogleda v Vodni kataster je bilo ugotovljeno, da je investitorka s predvidenimi deli posegala na Radensko vrelčno območje zajetja mineralnih vod. Odlok o določitvi varstvenih pasov vseh javnih vodnih virov in ukrepih za njihovo zavarovanje v občini Gornja Radgona (Vestnik uradne objave Murska Sobota št. 27/1984, 76/2000) določa pogoje, pod katerimi je možno izvesti objekt, in jih je potrebno pri gradnjo predmetnega objekta v celoti upoštevati. Skladno z navedenim je vsa dela izvajati tako, da se ne posega v nihanje podzemne vode.

S pogoji, navedenimi v izreku tega vodnega soglasja, so opredeljeni načini, katerih namen je preprečiti ali omejiti na najmanjšo možno mero škodo, ki jo lahko predvidena dela in objekt sam po sebi ali z uporabo povzročijo vodnemu režimu in okolju. S tem so interesi upravljanja voda zaščiteni in izdaja vodnega soglasja utemeljena.

Za izvedbo »sanacije kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva v Občini Radenci po poplavah« na vodnem in priobalnem zemljišču Boračevskega potoka (parc. št. 375/1 k.o. 198 - Boračeva) ki je v lasti države, mora biti sklenjena pogodba o ustanovitvi služnosti po določilih Stvarnopravnega zakonika (Ur.l.RS, št. 87/02, 91/13 in 23/20). Pogodba služi kot dokazilo o pravici graditi na vodnem in priobalnem zemljišču, ki je v lasti države, v skladu z ZV-1. Služnostna pravica se ustanovi proti plačilu. Višina denarnega nadomestila se določi v skladu s Pravilnikom o metodologiji za določanje višine nadomestil za služnosti na vodnih in priobalnih zemljiščih v lasti RS (Ur. l. RS, št. 21/21). Naslovni organ bo po izdaji tega Mnenja pripravil služnostno pogodbo.

Skladno z 12. in 13. odstavkom 153. člena ZV-1 je bilo treba tudi določiti, da to vodno soglasje preneha veljati, če v dveh letih od dneva, ko je postalo dokončno, ni bil začet poseg v prostor, ki je predmet te odločbe, kar je razvidno iz druge točke izreka te odločbe. Vodno soglasje se na zahtevo investitorja lahko podaljša za največ dve leti. Vlogo za podaljšanje je treba podati vsaj tri mesece pred prenehanjem njegove veljavnosti.

Po petem odstavku 213. člena, v povezavi s 118. členom Zakona o splošnem upravnem postopku (Uradni list RS, št. 24/06 - uradno prečiščeno besedilo, 105/06 - ZUS-1, 126/07, 65/08, 8/10 in 82/13) je bilo treba odločiti tudi o stroških tega upravnega postopka. Glede na to, da v tem postopku stroški niso nastali, je bilo o njih odločeno, kot je razvidno iz tretje točke izreka te odločbe.

Odločba je skladno z 28. členom Zakona o upravnih taksah (ZUT-UPB5, Ur.l. RS, št. 106/2010 – uradno prečiščeno besedilo in 14/15 – ZUUJFO) takse prosta, ker gre za odločbo, izdano v postopku pridobivanja vodnega soglasja po 153. členu ZV-1.

Pouk o pravnem sredstvu: Zoper to odločbo je dovoljena pritožba na Ministrstvo za naravne vire in prostor, Dunajska cesta 47, 1000 Ljubljana v roku 15 dni od dneva vročitve te odločbe. Pritožba se vloži pisno ali poda ustno na zapisnik pri Ministrstvu za okolje in prostor, Direkciji RS za vode, Mariborska cesta 88, 3000 Celje. V skladu s drugo točko 28. člena Zakona o upravnih taksah ZUT-UPB5 se za pritožbo upravna taksa ne plača.

Postopek vodil:
Jožef Lebar, dipl. inž. gradb.
VIŠJI SVETOVALEC

REPUBLIKA SLOVENIJA MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR DIREKCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA VODE 15 Celje

Vodja sektorja:
Anton Kustec, univ. dipl. inž. gradb.
SEKRETAR

Vročiti:

- Pooblaščenec PROINFRA d.o.o., Gosposvetska cesta 84, 2000 Maribor - OSEBNO
- Vodna knjiga po e-pošti

SoftNET d.o.o.,
Borovec 2,1236 Trzin
Slovenija

PROINFRA inženirski biro d.o.o.
Gosposvetska cesta 84
2000 Maribor

Naziv gradnje:	**Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah**
Investitor	Občina Radenci, Radgonska cesta 9, 9252 Radenci
Kraj posega:	Radenci
K.O.:	198 - Boračeva
Vlagatelj:	PROINFRA inženirski biro d.o.o., Gosposvetska cesta 84, 2000 Maribor
Projekt št.:	335
Datum vloge:	15.5.2025

Na podlagi 30., 31., 40., 41., 42., 43., 45., 49. in 52 člena Gradbenega zakona – GZ (Uradni list RS št. 61/17); 9., 10., 12., 13. in 16. člena Zakona o elektronskih komunikacijah – ZEKom – 1 (Uradni list RS št. 109/12, 110/13, 40/14 – ZIN-B, 54/14 – odl.US, 81/15 in 40/17) , vam izdajamo:

SOGLASJE K PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

Na osnovi prejete zahteve vlagatelja PROINFRA inženirski biro d.o.o., Gosposvetska cesta 84, 2000 Maribor, vam izdajamo soglasje k PZI, projekt št.335.

SPLOŠNI POGOJI

1. Investitor in izvajalec sta pri gradbenih posegih dolžna izvajati zaščitne ukrepe za varovanje in zaščito optičnega omrežja podjetja Softnet d.o.o. potrebno zagotoviti minimalne horizontalne in vertikalne odmike od obstoječih kablov kabelskega omrežja.

SoftNET d.o.o.,
Borovec 2,1236 Trzin
Slovenija

2. Pred pričetkom gradbenih del je obvezna zakoličba trase kabla kabelskega komunikacijskega sistema. Zakoličbo trase kabla izvede upravljalec omrežja Softnet d.o.o. najmanj 10 dni pred nameravanim pričetkom gradbenih del.

3. Najmanj 15 dni pred pričetkom del je potrebno zaradi ogleda, morebitnih prestavitev optičnega kabla , ter zakoličbe trase potrebno obvestiti nadzorno službo podjetja Softnet d.o.o na telefonsko številko 01 8100 100

4. Morebitno premestitev, izvedbo začasnih rešitev in zaščito obstoječega omrežja v lasti podjetja Softnet d.o.o. izvede za ta dela usposobljen, registriran in s strani upravljalca potrjen izvajalec.

5. Pred zasutjem izkopa je potrebno obvestiti upravljalca kabelskega komunikacijskega sistema,da pregleda stanje instalacij. Odmik med vodi pri križanju mora znašati vsaj 0,5m. Pri približevanju oz. vzporednem poteku tras je najmanjša horizontalna medsebojna razdalja 1m. Morebitni drugačni odmiki so možni samo s predhodnim medsebojnim dogovorom, ter z uskladitvijo tehničnih rešitev.

6. Gradbena dela v bližini kabelske kanalizacije je potrebno izvajati z ročnim izkopom in pod nadzorom podjetja Softnet d.o.o.

7. Investitorja oziroma izvajalca bremenijo stroški odprave napak, ki bi nastale pri gradbenih delih. Vsako poškodbo na kabelskem omrežju je potrebno takoj javiti upravljalcu omrežja, podjetju Softnet d.o.o. na telefonsko številko 018100100.

Trzin, 23.5.2025

Softnet d.o.o.

SoftNET
Informacijske infrastrukture d.o.o.
Borovec 2, 1236 Trzin, Slovenija

Andrej Bostjančič

PRILOGA 8B

29 -07- 2025

PROJEKTNI POGOJI PRISTOJNEGA MNENJEDAJALCA

18677

MNENJEDAJALEC	
navedba mnenje dajalca	**Elektro Maribor, d.d., OE GORNJA RADGONA**
naslov	**Lackova ulica 4, 9250 Gornja Radgona**
št. projektnih pogojev	**1546037 (4001-846/2025-1)**
datum	**25. 7. 2025**
predpis oz. podlaga za projektne pogoje	**110. člen Energetskega zakona EZ-2 (Ur.l. RS 38/24)**
postopek vodil	**Andrej Zemljič**
podpis	
odgovorna oseba mnenje dajalca	**Andrej Leskovar, mag. inž. el**
podpis	

INVESTITOR	
INVESTITOR 1	
ime in priimek ali naziv družbe	**OBČINA RADENCI**
naslov ali poslovni naslov družbe	**RADGONSKA CESTA 9, 9252 RADENCI**
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	

POOBLAŠČENEC	
podatki se vpišejo, kadar je imenovan pooblaščenec	
ime in priimek ali naziv družbe	**PROINFRA d.o.o.**
naslov ali poslovni naslov družbe	**GOSPOSVETSKA CESTA 84, 2000 MARIBOR**

PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah**
kratek opis gradnje	**Sanacija meteorne kanalizacije v naselju Boračeva. Predmetni kanal je dolžine 210 m. Predvidene so PVC cevi dimenzije DN160-315 mm in AB cevi dimenzije DN800 mm.**

PODATKI O DOKUMENTACIJI	
številka projekta	**335**
datum izdelave	**marec 2025**

projektant (naziv družbe)	**PROINFRA d.o.o.**

POGOJI ZA PRIPRAVO PROJEKTNE DOKUMENTACIJE, GRADNJO IN UPORABO OBJEKTA

pogoji za DGD

pogoji za PZI

pogoji za izvajanje gradnje

pogoji za uporabo objekta

OBRAZLOŽITEV PROJEKTNIH POGOJEV

obrazložitev projektnih pogojev (strokovna in pravna utemeljitev)

Katastrska občina	Parcelne številke
198 - BORAČEVA	363/1, 363/4, 363/9, 365/2, 375/1, 8/1, 8/2

II. POTEK OBSTOJEČEGA DISTRIBUCIJSKEGA SISTEMA

1. **Zahteve glede prestavitve obstoječih elektroenergetskih objektov**

Elektroenergetski objekt	Pravilniki	Rok prestavitve
T-210 BORAČEVA VAS, I-03 SMER ŠRATOVCI		2025
T-210 BORAČEVA VAS, I-04 SMER BORAČEVA		2025
T-210 BORAČEVA VAS, I-05 BORAČEVA-NEMEC		2025
K-703 BO 210 B.VAS- 646 B.VAS 2	• Tipizacija EE kablovodov za napetost 1 kV, 10 kV in 20 kV • Pravilnik o tehničnih normativih za gradnjo nadzemnih EE vodov • Pravilnik o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežji (Ur.l.RS št. 101/10) • Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Ur. l. RS št. 56/99, 64/01) • Pravilnik o varstvu pred nevarnostjo električnega toka (Ur. l. RS št. 29/92) • Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Ur. l. RS št. 101/04) • Smernice in navodila za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 35 kV - študija št. 2090, EIMV, Ljubljana, september 2011	2025

2. V projektno dokumentacijo DGD je potrebno vrisati obstoječe elektroenergetske vode in naprave. Potek trase naših vodov in naprav je razviden v priloženem situacijskem načrtu oz. si jih je potrebno pridobiti na elektrodistribucijskem podjetju ELEKTRO MARIBOR d.d.

3. Pred začetkom posega v prostor je potrebno v pristojnem nadzorništvu naročiti zakoličbo naših vodov in naprav ter zagotoviti nadzor pri vseh gradbenih delih v bližini elektroenergetskih vodov in naprav.

4. Vso elektroenergetsko infrastrukturo (morebitne prestavitve vodov, ureditve mehanskih zaščit) je potrebno projektno obdelati v skladu s temi projektnimi pogoji, veljavnimi tipizacijami distribucijskih podjetij in veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi ter pridobiti upravno dokumentacijo. Elektroenergetska infrastruktura mora biti projektno obdelana v posebni mapi.

   Najmanj 7 dni pred pričetkom del je potrebno zagotoviti zakoličbo kablovodov in nadzor nad izvedbo del s strani upravljavca elektroenergetskega omrežja. Investitor nosi odgovornost za časovno usklajenost izvedbe vseh potrebnih del.

   V kolikor bo izvajalec pri izkopih naletel na elektroenergetski kabel, ki ni vrisan v situaciji, mora prenehati z izkopi in poklicati lastnika elektroenergetskih naprav.

   Lastnik elektroenergetskih naprav ne prevzema nobene odgovornosti za škodo, ki bi nastala na obstoječih elektroenergetskih napravah zaradi gradnje obravnavanega objekta.

   Pri delih v bližini elektroenergetskih naprav je potrebno upoštevati:

   - Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Ur. l. RS št. 56/99, 64/01),
   - Pravilnik o varstvu pred nevarnostjo električnega toka (Ur. l. RS št. 29/92),
   - Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Ur. l. RS št. 101/04).

III. TEHNIČNI POGOJI GLEDE PRIBLIŽEVANJA OBJEKTA OBSTOJEČEMU DISTRIBUCIJSKEMU SISTEMU IN NAPRAVAM

1. Pogoji:
   Pri križanju in paralelnem poteku vodovoda z obstoječim elektroenergetskim podzemnim vodom je potrebno slednje pred začetkom gradnje vodovoda zakoličiti. Križanje in paralelni potek vodovoda z elektroenergetskim podzemnim kablom pa se izvede na sledeči način:

   - križanje vodovoda z elektroenergetskim kablom se izvede tako, da vodovod poteka pod ali nad elektroenergetskim kablom. Vertikalni svetli razmik med kablom in glavnim cevovodom mora biti najmanj 0,5 m ter pri križanju kabla z

priključnim cevovodom najmanjši svetli razmik 0,3 m. Če je v obeh primerih križanj manjši razmik, je potrebno elektroenergetski kabel zaščititi pred mehanskimi poškodbami s tem, da se ga namesti v zaščitno cev tako, da je cev daljša za 1 m na vsako stran križanja,

- minimalni horizontalni razmik pri paralelnem polaganju vodovoda z elektroenergetskim kablom mora znašati 0,5 m oziroma 1,5 m, če gre za magistralni vodovod za preskrbo vode. Razmik se meri med najbližjimi zunanjimi robovi inštalacij,
- v primeru nedoseganja minimalnih razmikov pri paralelnem poteku kabla z kanalizacijo, je potrebno kable zaščititi s položitvijo v kabelsko kanalizacijo. Tudi v tem primeru odmiki ne smejo biti manjši kot jih določa Slovenski standard SIST EN 805. v točki 9.3.1. in sicer najmanj 0,4 m, v izjemnih primerih, ko je gostota podzemnih napeljav velika pa najmanj 0,2 m.

V projektni dokumentaciji je potrebno obdelati detajle križanja in paralelnega poteka vodovoda z zemeljskim kablom.

Prej navedeno je v skladu z Študijo, št.: 2090 "Smernice in navodilo za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 35 kV", ki jo je izdelal Elektroinštitut Milan Vidmar.

Pri križanju in paralelnem poteku kanalizacije z obstoječim elektroenergetskim podzemnim vodom je potrebno slednje pred začetkom gradnje vodovoda zakoličiti.

Križanje kanalizacije z elektroenergetskimi kabli pa se izvede na sledeč način:

- križanje kanalizacije z elektroenergetskim kablom se izvede tako, da kanalizacija poteka pod električnim kablom. Električni kable je potrebno na mestu križanja položiti v mapitel cev preseka 110 mm, katere dolžina mora znašati minimalno 1,5 m na vsako stran križanja. Oddaljenost od temena kanalizacijskega profila pa mora znašati minimalno 0,3 m,
- v primeru, ko je teme kanalizacijskega profila v globini minimalno 0,8 m, se izvede mehanska zaščita kabla s postavitvijo TPE cevi ustreznega premera v plasti suhega betona,
- v primeru, ko je teme kanalizacijskega profila na globini manjši kot 0,8 m, se izvede dodatna mehanska zaščita kabla z jeklenimi cevmi ustreznega premera v plasti suhega betona,

V projektni dokumentaciji je potrebno obdelati detajle križanja in paralelnega poteka kanalizacije z zemeljskim kablom.

Prej navedeno je v skladu z Študijo, št.: 2090 "Smernice in navodilo za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 35 kV", ki jo je izdelal Elektroinštitut Milan Vidmar.

Z ozirom na to, da se bodo predvidena dela izvajala v območjih varovalnih pasov elektroenergetskega omrežja je investitor dolžan najmanj osem (8) dni pred začetkom del pisno sporočiti Elektro Mariboru, d.d. lokacijo z nameravano gradnjo in datum začetka gradnje, kar je v skladu z 13. členom Pravilnikom o pogojih in omejitvah gradenj, uporabo objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).

Vsi stroški popravil poškodb, ki bi nastali na el. vodih in napravah, kot posledica predmetnega posega bremenijo investitorja predmetnih del, kar je v skladu s 10. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).

Najmanj osem (8) dni pred pričetkom del je potrebno obvestiti Elektro Maribor d.d., ki bo iz varnostnih razlogov izvršilo zakoličbo vseh obstoječih nizkonapetostnih podzemnih elektroenergetskih vodov, ki potekajo na obravnavanem območju, kar je v skladu s 13. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).

V primeru da gornjih zahtev ne bo možno izvesti, bo potrebno pred gradnjo predvidenega objekta elektroenergetske vode in objekte prestaviti na novo lokacijo, za kar bo potrebno pridobiti ustrezno projektno in upravno dokumentacijo za prestavitev elektroenergetskih vodov in objektov ter pridobiti služnostne pogodbe za zemljišča, čez katera bo potekala trasa novih elektroenergetskih vodov.

Pri križanju in paralelnem poteku vodovoda z obstoječim elektroenergetskim podzemnim vodom je potrebno slednje pred začetkom gradnje vodovoda zakoličiti. Križanje in paralelni potek vodovoda z elektroenergetskim podzemnim kablom pa se izvede na sledeči način:

- križanje vodovoda z elektroenergetskim kablom se izvede tako, da vodovod poteka pod ali nad elektroenergetskim kablom. Vertikalni svetli razmik med kablom in glavnim cevovodom mora biti najmanj 0,5 m ter pri križanju kabla z priključnim cevovodom najmanjši svetli razmik 0,3 m. Če je v obeh primerih križanj manjši razmik, je potrebno elektroenergetski kabel zaščititi pred mehanskimi poškodbami s tem, da se ga namesti v zaščitno cev tako, da je cev daljša za 1 m na vsako stran križanja,
- minimalni horizontalni razmik pri paralelnem polaganju vodovoda z elektroenergetskim kablom mora znašati 0,5 m oziroma 1,5 m, če gre za magistralni vodovod za preskrbo vode. Razmik se meri med najbližjimi zunanjimi robovi inštalacij,
- v primeru nedoseganja minimalnih razmikov pri paralelnem poteku kabla z kanalizacijo, je potrebno kable zaščititi s položitvijo v kabelsko kanalizacijo. Tudi v tem primeru odmiki ne smejo biti manjši kot jih določa Slovenski standard SIST EN 805. v točki 9.3.1. in sicer najmanj 0,4 m, v izjemnih primerih, ko je gostota podzemnih napeljav velika pa najmanj 0,2 m.

V projektni dokumentaciji je potrebno obdelati detajle križanja in paralelnega poteka vodovoda z zemeljskim kablom.

Prej navedeno je v skladu z Študijo, št.: 2090 "Smernice in navodilo za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 35 kV", ki jo je izdelal Elektroinštitut Milan Vidmar.

Pri križanju in paralelnem poteku kanalizacije z obstoječim elektroenergetskim podzemnim vodom je potrebno slednje pred začetkom gradnje vodovoda zakoličiti.

Križanje kanalizacije z elektroenergetskimi kabli pa se izvede na sledeč način:

- križanje kanalizacije z elektroenergetskim kablom se izvede tako, da kanalizacija poteka pod električnim kablom. Električni kable je potrebno na mestu križanja položiti v mapitel cev preseka 110 mm, katere dolžina mora znašati minimalno 1,5 m na vsako stran križanja. Oddaljenost od temena kanalizacijskega profila pa mora znašati minimalno 0,3 m,
- v primeru, ko je teme kanalizacijskega profila v globini minimalno 0,8 m, se izvede mehanska zaščita kabla s postavitvijo TPE cevi ustreznega premera v plasti suhega betona,
- v primeru, ko je teme kanalizacijskega profila na globini manjši kot 0,8 m, se izvede dodatna mehanska zaščita kabla z jeklenimi cevmi ustreznega premera v plasti suhega betona,

V projektni dokumentaciji je potrebno obdelati detajle križanja in paralelnega poteka kanalizacije z zemeljskim kablom.

Prej navedeno je v skladu z Študijo, št.: 2090 "Smernice in navodilo za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 35 kV", ki jo je izdelal Elektroinštitut Milan Vidmar.

Pri načrtovanju predvidene ureditve ceste je potrebno zagotoviti ustrezne odmike od stojnih mest nadzemnih elektroenergetskih vodov, katerih skrajni rob mora biti oddaljen od skrajnega roba cestišča minimalno 2 m za občinske ceste in 5 m za glavne in regionalne ceste.

Vsi stroški ureditve križanja in paralelnega poteka predvidenih vodov z elektroenergetskimi kabli bremenijo investitorja predmetnih del. Isto je v skladu 10. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010). Vsa dela v zvezi z križanjem in izvedbo paralelnega poteka predvidenih vodov z električnimi kabli bo izvajal Elektro Maribor, d.d.

Vsa križanja z obstoječimi elektroenergetskimi podzemnimi vodi in paralelne poteke, je potrebno geodetsko posneti in posnetek v pisni in elektronski obliki dostaviti Elektru Maribor, d.d. najkasneje na dan tehničnega pregleda.

Vsa dela v bližini električnih vodov in naprav je možno izvajati samo ročno in pod strokovnim nadzorom predstavnika Elektro Maribor, d.d.

Z ozirom na to, da se bodo predvidena dela izvajala v območjih varovalnih pasov elektroenergetskega omrežja je investitor dolžan najmanj osem (8) dni pred začetkom del pisno sporočiti Elektro Mariboru, d.d. lokacijo z nameravano gradnjo in datum začetka gradnje, kar je v skladu z 13. členom Pravilnikom o pogojih in omejitvah gradenj, uporabo objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).

Pri delih v bližini električnih vodov in naprav je potrebno upoštevati veljavne varnostne in tehnične predpise in pod strokovnim nadzorom pooblaščenega predstavnika Elektro Maribor, 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.

Vsi stroški popravil poškodb, ki bi nastali na el. vodih in napravah, kot posledica predmetnega posega bremenijo investitorja predmetnih del, kar je v skladu s 10. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).

Najmanj osem (8) dni pred pričetkom del je potrebno obvestiti Elektro Maribor d.d., ki bo iz varnostnih razlogov izvršilo zakoličbo vseh obstoječih nizkonapetostnih podzemnih elektroenergetskih vodov, ki potekajo na obravnavanem območju, kar je v skladu s 13. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).

Vsa dela v bližini električnih vodov in naprav so dovoljena samo pod strokovnim nadzorom predstavnika Elektro Maribor, d.d. Prav tako pa je potrebno vsa dela v bližini električnih vodov in naprav vpisati v gradbeni dnevnik, vpis pa mora biti parafiran s strani pooblaščenega predstavnika Elektra Maribor, d.d.

V primeru da gornjih zahtev ne bo možno izvesti, bo potrebno pred gradnjo predvidenega objekta elektroenergetske vode in objekte prestaviti na novo lokacijo, za kar bo potrebno pridobiti ustrezno projektno in upravno dokumentacijo za prestavitev elektroenergetskih vodov in objektov ter pridobiti služnostne pogodbe za zemljišča, čez katera bo potekala trasa novih elektroenergetskih vodov.

2. • Vso elektroenergetsko infrastrukturo (morebitne prestavitve vodov, ureditve mehanskih zaščit, itd.) je potrebno projektno obdelati z veljavnimi tipizacijami distribucijskih podjetij in veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi ter pridobiti upravno dokumentacijo. Elektroenergetska infrastruktura mora biti projektno obdelana v posebni mapi. Projektno dokumentacijo je potrebno naročiti pri Elektro Maribor d.d. Vsa dela se

izvajajo na stroške investitorja in morajo biti izvršena z strani upravljavca energetske infrastrukture Elektro Maribor d.d.

- Vsi stroški popravil poškodb, ki bi nastali na elektroenergetskih vodih in napravah, kot posledica predmetnega posega bremenijo investitorja predmetnih del.

IV. OSTALI POGOJI

1. Vso elektroenergetsko infrastrukturo (morebitne prestavitve vodov, ureditve mehanskih zaščit), je potrebno projektno obdelati v skladu s temi projektnimi pogoji, veljavnimi tipizacijami distribucijskih podjetij, veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi, ter pridobiti upravno dokumentacijo. Elektroenergetska infrastruktura mora biti projektno obdelana v posebni mapi.
2. V kolikor gre za novogradnjo ali prestavitev elektroenergetske infrastrukture, ki ni individualni priključek v lasti investitorja, mora investitor v izogib kasnejšim popravkom soglasij in projektne dokumentacije pred začetkom projektiranja pridobiti dokazila o pravici gradnje elektroenergetske infrastrukture. To pomeni, da morajo biti za potrebe gradnje in vzdrževanja infrastrukture, ki bo v lasti ELEKTRO MARIBOR d.d., pridobljene overjene služnostne pogodbe z lastniki zemljišč, kjer bo navedeno, da ima ELEKTRO MARIBOR d.d. pravico vpisa služnostne pravice v zemljiško knjigo. Za infrastrukturo, ki bo v lasti investitorja, je potrebno urediti dvopartitno pogodbo med lastnikom zemljišča in investitorjem, kjer bo navedena pravica gradnje in vzdrževanja omenjene infrastrukture.
3. Investitorja bremenijo vsi stroški prestavitve ali predelave elektroenergetske infrastrukture, ki jih povzroča z omenjeno gradnjo.
4. Priporočamo, da v izogib kasnejšim popravkom soglasij in projektne dokumentacije investitor že pred začetkom projektiranja pridobi dokazila o pravici graditi.

   Za vso elektroenergetsko infrastrukturo je potrebno skladno z Zakonom o graditvi objektov izpolniti pogoje za začetek gradnje.

   Za elektroenergetsko infrastrukturo, katero je potrebno prestaviti, morajo biti v fazi pridobivanja dokazila o pravici graditi ali lastninske, druge stvarne oziroma obligacijske pravice pridobljene overjene tripartitne služnostne pogodbe z lastniki zemljišč, kjer bo navedeno, da ima Elektro Maribor d.d. pravico vpisa služnostne pravice gradnje in vzdrževanja omenjene infrastrukture v zemljiško knjigo.

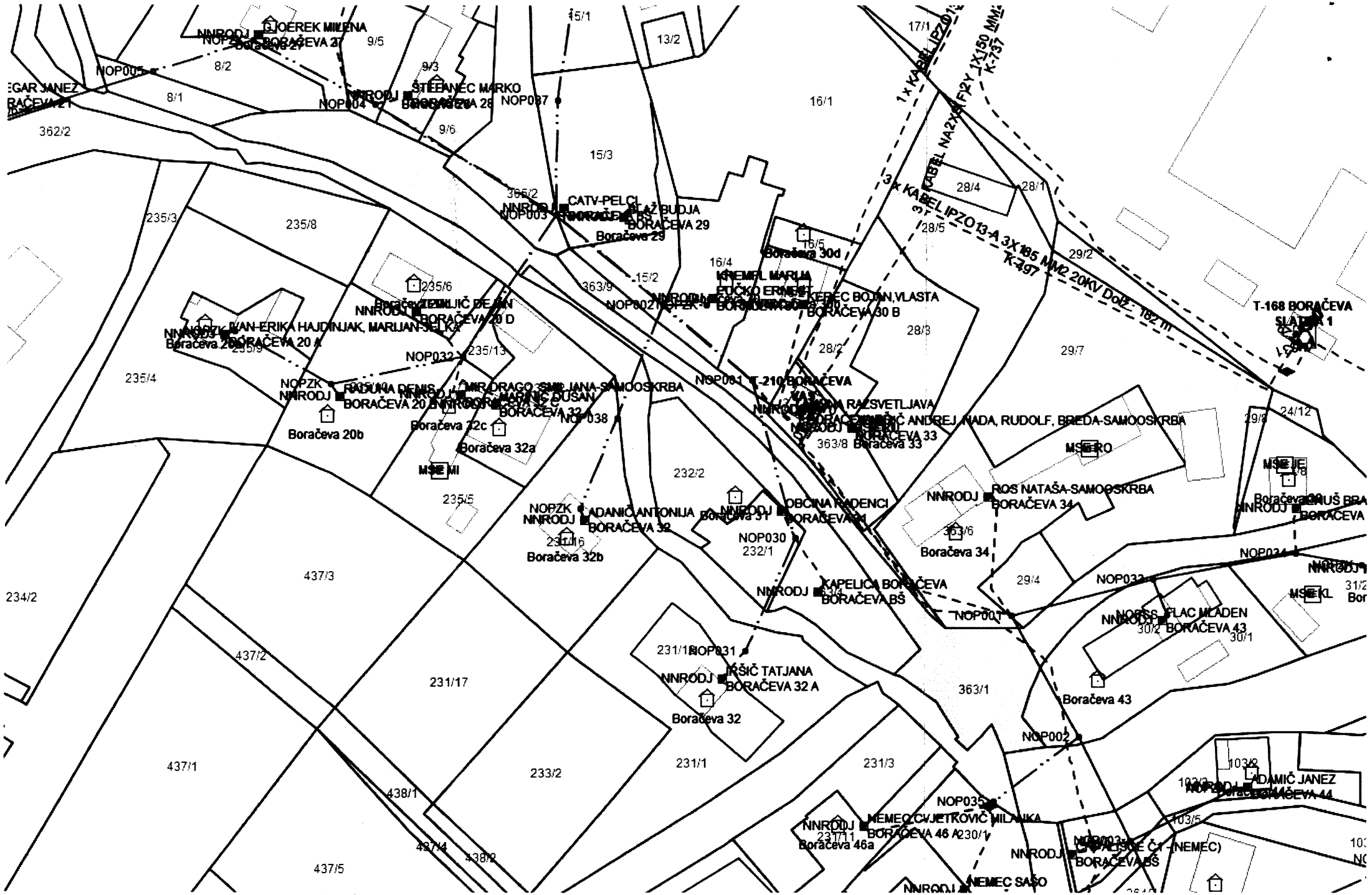
Ti projektni pogoji veljajo dve leti od dneva izdaje!

☐ **obrazložitev projektnih pogojev z navedbami strokovnih in pravnih podlag za odločitev je v prilogi**

PRILOGA

☐ Obrazložitev

- Grafični prikaz elektroenergetskih vodov in objektov v lasti Elektro Maribor d.d..


NNRODJ GJOEREK MILENA BORAČEVA 27
NOP005
8/2
9/5
9/3
ŠTEFANEC MARKO BORAČEVA 28
NOP004
NOP037
8/1
362/2
9/6
15/1
13/2
16/1
17/1
15/3
1 x KABEL NA2XS FX2Y 1X150 MM2 K-737
3 x KABEL IPZO 13-A 3X185 MM2 20KV K-497
365/2
CATV-PELCL
NNRODJ
NOP003
BORAČEVA 29
Boračeva 29
235/3
235/8
16/5
Boračeva 30d
28/4
28/1
28/5
29/2
16/4
15/2
363/9
KNEMEL MARIJA
ČUČKO ERIKA
KERČEC BOJAN,VLASTA
BORAČEVA 30 B
NOP002
T-168 BORAČEVA
235/6
NNRODJ
BORAČEVA 20 D
NNRODJ
BORAČEVA 20 A
Boračeva 20c
235/9
235/13
NOP032
28/3
28/2
29/7
235/4
NOP001
T-210 BORAČEVA
NOPZK
NNRODJ
BORAČEVA 20 B
Boračeva 20b
Boračeva 32c
Boračeva 32a
NOP038
363/8 Boračeva 33
MSE MI
MSE RO
MSE JE
24/12
29/3
232/2
235/5
NOPZK
NNRODJ
ADANIČ ANTONIJA
BORAČEVA 32
Boračeva 32b
NNRODJ
Boračeva 31
OBČINA RADENCI
BORAČEVA 31
NOP030
232/1
NNRODJ
ROS NATAŠA-SAMOOSKRBA
BORAČEVA 34
363/6
Boračeva 34
NOP034
29/4
NNRODJ
KAPELICA BORAČEVA
BORAČEVA BŠ
NOP033
NOP001
MSE KL
NNRODJ
PLAC MLADEN
BORAČEVA 43
30/2
30/1
234/2
437/3
437/2
231/17
231/1
NOP031
NNRODJ
IŠIČ TATJANA
BORAČEVA 32 A
Boračeva 32
363/1
Boračeva 43
NOP002
437/1
233/2
231/1
231/3
438/1
103/6
ADAMIČ JANEZ
BORAČEVA 44
NOP035
NNRODJ
NEMEC CVJETKOVIĆ MILANKA
BORAČEVA 46 A
Boračeva 46a
231/11
230/1
103/5
NNRODJ
NEMEC SAŠO
NNRODJ
BORAČEVA BŠ
437/4
438/2
437/5

ŠTEVILKA PROJEKTA:	ŠTEVILKA NAČRTA
335	**335-MET**

S.6.0 DOKUMENTACIJA O RECENZIJI PROJEKTA

REPUBLIKA SLOVENIJA
SLUŽBA VLADE RS ZA OBNOVO PO POPLAVAH IN PLAZOVIH

DRŽAVNA TEHNIČNA PISARNA

Gregorčičeva ulica 25, 1000 Ljubljana

T: 01 478 10 00
E: gp.sopp@gov.si
www.gov.si

Številka: 2007570-TZ-241-1128
Datum: 2.9.2025

ZADEVA: Občina Radenci; Recenzija cestnega dela projektne dokumentacije

Sanacija kanalizacijske infrastrukture naselja Boračeva; predmet recenzijskega poročila – cestni del; PZI št. projekta 335; Proinfra d.o.o., marec 2025

Uvodna ugotovitev

Projekt PZI št. 335 poleg tehničnih opisov, grafičnih prilog in popisa del s predračunom sestavljajo še:

- DIIP obravnavanega projekta
- Elaborat prilagajanja objekta na podnebne spremembe št. PZI-335-E-ppps
- Hidravlično poročilo

Pregledovano dokumentacijo je treba dopolniti ali razložiti skladno s sledečimi pripombami ter pripraviti odgovore:

1. Projektna naloga projektni dokumentaciji ni priložena, tako da ni mogoče preveriti, ali so obdelana vsa naročena dela s strani naročnika. Ali obstaja kakšna projektna naloga ali kak zapis o zahtevah naročnika oz. mejah obdelave in vsebini projektne dokumentacije? Je bila osnova za izdelavo projektne dokumentacije priloženi DIIP?

2. V projektni dokumentaciji ni nobenih mnenj. V Prilogi 4A je navedeno, katera soglasja oz. mnenja je potrebno pridobiti (naravovarstveno mnenje, vodno mnenje, mnenja upravljavcev komunalne infrastrukture: TK vodi, vodovod, EE vodi, komunalna kanalizacija …). Obrazložiti zakaj soglasij ni oz. kdo jih bo pred pričetkom gradnje pridobival?

3. Je predviden sistem odvodnje dimenzioniran skladno z Elaboratom prilagajanja objekta na podnebne spremembe št. PZI-335-E-ppps oz. tako, da bo sposoben preprečiti podobne poškodbe, kot so se pojavile med neurjem v avgustu 2023?

4. V tehničnem poročilu je navedeno, da do gradnja potekala ob oz. v cesti, nič pa ni navedeno, kakšni ukrepi oz. kakšna VK se bo izvedla. Prav tako GG poročilo ni bilo izdelano oz. projektni dokumentaciji ni priloženo – v popisu del je postavka za izdelavo GG poročila in prav tako za elaborat DVK. Na kakšni osnovi so bile določene predvidene rešitve, katera nosilnost TT je upoštevana, kakšni so obstoječi materiali, je znan kakšen podatek o pričakovani globini talne vode itd. – obrazložiti.

5. Tehnično poročilo naj se dopolni z opisom izvedbe vozišče konstrukcije po sanaciji kanalizacijske infrastrukture (osnove za določitev VK, predvidene nevezane in asfaltne plasti, preveritev zmrzlinske odpornosti VK, zahteve za izvedbo…). V popisu del je pri postavkah za izvedbo vozišče konstrukcije navedba, da se točne dimenzije in vrste materialov določijo po izdelavi elaborata vozišče konstrukcije – obrazložiti takšen pristop. Sicer se zdijo predlagane asfaltne plasti v debelinah 4+6 cm in nevezane plasti v debelinah 40+20 cm za predvidene pogoje uporabe občinskih cest ustrezne.

6. Popisi del s predračunom:
    a. V predračunu ni videti, da bi bile upoštevane »Popisne postavke in cenik gradbenih del za obnovo infrastrukture in geotehničnih ukrepov« št. dokumenta 7050DopDB013 z dne 4.3.2024, je pa popis del izdelan na osnovi TSC 09.000:2006.
    b. Na kakšni osnovi so bile določene postavke in količine za izvedbo oz. rekonstrukcijo cest po izvedbo kanalizacije (glej pripombo 5)?

7. Grafični del:
    a. Dodati KPP ceste po izgradnji kanalizacije
    b. Priložiti detajle izvedbe rekonstrukcije ceste (stik med novo in obstoječo VK, zamiki plasti pri izvedbi prekopov).

PRIPRAVIL:	VODJA DRŽAVNE TEHNIČNE PISARNE:
Tomaž Zajec, univ. dipl. inž. grad.	Mitja Pekeč, univ. dipl. inž. arh.

PRILOGE:
-

POSLATI:
- Občina Radenci

REPUBLIKA SLOVENIJA
SLUŽBA VLADE RS ZA OBNOVO PO POPLAVAH IN PLAZOVIH

DRŽAVNA TEHNIČNA PISARNA

Gregorčičeva ulica 25, 1000 Ljubljana

T: 01 478 10 00
E: gp.sopp@gov.si
www.gov.si

Številka: 2007570-NJ-32-1128
Datum: 15.7.2025

ZADEVA: Občina Radenci; Recenzija sanacije kanalizacije:

Sanacija po poplavah 4.8.2024, Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci; Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI); Proinfra inženirski biro d.o.o., št. 335, marec 2025, ID AJDA: 1443936

Predmet recenzijskega pregleda je:
- 2/1 Načrt meteorne kanalizacije
- E.1 Elaborat prilagajanja projekta na podnebne spremembe.

Ugotovitve ob pregledu dokumentacije:
Pregledano dokumentacijo je treba dopolniti ali razložiti skladno s sledečimi pripombami:

1. Projektni dokumentaciji ni priložena projektna naloga investitorja. Zaradi tega ni mogoče preveriti katera dela so projektantu naročena ter ali projektna dokumentacije vsebuje vse naročene vsebine.
2. Projektni dokumentaciji ni priložen obrazec vloge z ID številko iz aplikacije AJDA.
3. V projektni dokumentaciji manjkajo ustrezni načrti ceste, saj je iz popisa razbrati, da gre istočasno za sanacijo ceste.
4. Projektu ni priloženo geološkogeomehansko poročilo, le to naj vsebuje tudi podatek o višini podtalnice.
5. Glede na usmeritve za pripravo projektne dokumentacije in izvedbo obnovitvenih del v pristojnosti občin ter na podlagi zakona o odpravi posledic naravnih nesreč«, MNVP, št. 35403-11/2023-2560-2, z dne 29.2.2024 ugotavljam, da projektni dokumentaciji ni priloženo:
   - Zapisnik terenskega ogleda poškodovanega objekta z opisom poškodb in lokacijo nastanka poškodb ter priloženimi fotografijami poškodb, ki bodo predmet sanacije.
   - Mnenja oz. soglasja pristojnih soglasodajalcev, oz. navedba, da gre za dela, za katera ni potrebno pridobiti mnenj.(Ni priloženih mnenj direkcije za vode, upravljavcev vodovoda, kanalizacije, telekomunikacij, elektra, upravljavca cest,..).
6. Na Obrazcu 4B, gradbeni inženirski objekt 1 je navedena mešana kanalizacija. Verjetno je pomota?
7. Predlagam, da pod točko 4.2 navajate zadnje stanje zakonodaje. In sicer: » Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Uradni list RS, št. 47/05 in 44/22 – ZVO-2)« in »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)«, tisti iz leta 2005 sta prenehali veljati. Preglejte še ostale navedbe pravnih aktov in jih smiselno ažurirajte, če je to potrebno.

Ugotovitve ob pregledu tehničnih rešitev:

1. Pod točko 5.1. Priključki na kanal in zvezne cevi navajate, da se požiralniki priključujejo na obstoječ zbirni kanal direktno na kanal s kronsko navrtavo, labirintnim tesnilom ali spojko in prehodnim kosom (90°, 45° in 30° kolenom odvisno od globine kanalizacije) direktno na teme oz. zgornjo tretjino cevi. To zaradi oteženega čiščenja in možnosti zamašitve ni dopustno.

Predlagamo, da odstranite iz besedila in projektnih rešitev. Na mestu priključevanja P6 na MET 1 je potrebno vgraditi revizijski jašek ali poiskati drugo rešitev.

2. V prilogi 4B navajate dimenzije PVC cevi DN160 mm – DN 315 mm. V tehničnem poročilu navajate uporabo PVC cevi DN 200 mm in več. Uskladite.
3. Pri nekaterih kanalizacijskih vodih je naklon cevi 3‰. Ali menite, da je zadosten, oz. da bo izvajalec dovolj natančen pri polaganju cevi, da ne bo prihajalo do zastajanja vode in usedlin v ceveh? Ali ne bi bilo bolje predvideti cev v naklonu vsaj 5‰?
4. Na listu št. 4, kjer so prikazane prispevne površine, niso označene vse površine obravnavanega odseka ceste/meteorne kanalizacije. Prosim razložite zakaj niso vse cestne površine vključene v izračun?
5. Kam se odvaja meteorna voda iz objektov in tlakovanih površin ob obravnavani cesti? Ali ste preverili morebitno odvajanje na cestne površine?

<u>Ugotovitve ob pregledu popisov del:</u>

1. Priložite popis del s projektantskim predračunom.
2. Predlagamo, da v popisu del navajate, da gre za odvodnjo meteorne kanalizacije.
3. Uskladite popise in besedilni del o dimenzijah cevi (DN 160, DN 200 mm).
4. Predlagamo, da dodate postavko za pregled kanalizacije in revizijskih jaškov s kamero.
5. V popisu je potrebno določiti debelino asfaltne plasti, ki se ruši, ali gre za 6 cm ali 10 cm?
6. Predlagamo, da se pri popisu del v čim večji možni meri upoštevajo navodila DTP – št. dokumenta 7050 DopDB013, z dne 4.3.2024, v smislu upoštevanja standardnih postavk in enotnih cen.

Recenzija se nanaša na ustreznost tehnične rešitve, zadostnost in zanesljivost vhodnih podatkov, terenskih raziskav, popolnost projektne dokumentacije z izvedbenega vidika ter odkrivanje očitnih napak. Recenzija ne obsega kontrole računskih analiz, za kar jamči projektant v okviru svoje projektantske odgovornosti.

PRIPRAVILA:

Nataša Jevšnikar, dipl. inž. grad.

VODJA DRŽAVNE TEHNIČNE PISARNE:

Mitja Pekeč, univ. dipl. inž. arh.

PRILOGE:
- /

POSLATI:
- Občina Radenci

ODGOVORI NA RECENZIJSKO POROČILO

Naziv projekta:	**Sanacija kanalizacijske infrastrukture naselja Boračeva**
Strokovno področje načrta:	**2 Načrt s področja gradbeništva**
Področje recenziranja:	**2/1 Načrt meteorne kanalizacije**
Naročnik:	**Občina Radenci, Radgonska cesta 9, 9252 Radenci**
Projektant:	**PROINFRA d.o.o.**
Vodja projekta:	**Aljaž Vesenjak, dipl. inž. grad**
Pooblaščeni inženir:	**Aljaž Vesenjak, dipl. inž. grad**
Odgovorni recenzent:	**Tomaž Zajec, univ. dipl. inž. grad.**
Faza:	**PZI**
Številka projekta:	**335**
Številka načrta:	**335-MET**
Datum projekta:	**marec 2025**

ZADEVA: Občina Radenci; Recenzija cestnega dela projektne dokumentacije:

Sanacija kanalizacijske infrastrukture naselja Boračeva; predmet recenzijskega poročila – cestni del; PZI št. projekta 335; Proinfra d.o.o., marec 2025

Uvodna ugotovitev

Projekt PZI št. 335 poleg tehničnih opisov, grafičnih prilog in popisa del s predračunom sestavljajo še:

- DIIP obravnavanega projekta
- Elaborat prilagajanja objekta na podnebne spremembe št. PZI-335-E-ppps
- Hidravlično poročilo

Pregledovano dokumentacijo je treba dopolniti ali razložiti skladno s sledečimi pripombami ter pripraviti odgovore:

Ugotovitve ob pregledu tehničnih rešitev:

1. Projektna naloga projektni dokumentaciji ni priložena, tako da ni mogoče preveriti, ali so obdelana vsa naročena dela s strani naročnika. Ali obstaja kakšna projektna naloga ali kak zapis o zahtevah naročnika oz. mejah obdelave in vsebini projektne dokumentacije? Je bila osnova za izdelavo projektne dokumentacije priloženi DIIP?

   Odgovor projektanta: Meja obdelave in vsebina projektne dokumentacije je bila definirana na podlagi DIP-a. Prav tako je občina potrdila izdelano projektno dokumentacijo.

   Glavni cilji so :

   - nujna sanacija obstoječe, poškodovane kanalizacijske infrastrukture z izvedbo sanacije, ki predstavlja trajnostno projektno rešitev;
   - uporaba materialov z atestom, katerih kakovostno vgrajevanje je potrebno dokazovati z atesti oz. ustreznimi poročili;
   - ureditev in sanacija uničene javne, Titove ceste št. 345321 ter vzpostavitev asfaltirane ceste v prvotno stanje;
   - vzpostavitev stanja, ki bo zagotavljalo visoko življenjsko raven in kakovost zdravja ter bivanja občanov in občank Titove ceste;
   - izboljšanje dostopnosti do stanovanjskih in gospodarskih objektov na predmetnem območju.

2. V projektni dokumentaciji ni nobenih mnenj. V Prilogi 4A je navedeno, katera soglasja oz. mnenja je potrebno pridobiti (naravovarstveno mnenje, vodno mnenje, mnenja upravljavcev komunalne infrastrukture: TK vodi, vodovod, EE vodi, komunalna kanalizacija …). Obrazložiti zakaj soglasij ni oz. kdo jih bo pred pričetkom gradnje pridobival?

   Odgovor projektanta: Projektno dokumentacijo smo predali vsem soglasodajlacem. Po prejetju vseh soglasij bomo dokumentacijo dopolnili.

3. Je predviden sistem odvodnje dimenzioniran skladno z Elaboratom prilagajanja objekta na podnebne spremembe št. PZI-335-E-ppps oz. tako, da bo sposoben preprečiti podobne poškodbe, kot so se pojavile med neurjem v avgustu 2023?

   Odgovor projektanta: Da. V dokumentaciji so upoštevane smernice ARSO - *Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja*, s povečanem intenzitet v posameznih povratnih dobah padavin.

4. V tehničnem poročilu je navedeno, da do gradnja potekala ob oz. v cesti, nič pa ni navedeno, kakšni ukrepi oz. kakšna VK se bo izvedla. Prav tako GG poročilo ni bilo izdelano oz. projektni dokumentaciji ni priloženo – v popisu del je postavka za izdelavo GG poročila in prav tako za elaborat DVK. Na kakšni osnovi so bile določene predvidene rešitve, katera nosilnost TT je upoštevana, kakšni so obstoječi materiali, je znan kakšen podatek o pričakovani globini talne vode itd. – obrazložiti.

   Odgovor projektanta: Tehnično poročilo se bo ustrezno dopolnilo. Vozišča konstrukcija je bila ocenjena na podlagi obstoječe debeline in plasti vozišča (tampon, posteljica, asfalt…). Po pridobitvi GG poročila s strani občine se bodo rešitve (VK) ponovno preverile in tehnično poročilo ustrezno dopolnilo z točnimi dimenzijami vozišče konstrukcije.

5. Tehnično poročilo naj se dopolni z opisom izvedbe vozišče konstrukcije po sanaciji kanalizacijske infrastrukture (osnove za določitev VK, predvidene nevezane in asfaltne plasti, preveritev zmrzlinske odpornosti VK, zahteve za izvedbo…). V popisu del je pri postavkah za izvedbo vozišče konstrukcije navedba, da se točne dimenzije in vrste materialov določijo po izdelavi elaborata vozišče konstrukcije – obrazložiti takšen pristop. Sicer se zdijo predlagane asfaltne plasti v debelinah 4+6 cm in nevezane plasti v debelinah 40+20 cm za predvidene pogoje uporabe občinskih cest ustrezne.

   Odgovor projektanta: Tehnično poročilo se bo ustrezno dopolnilo. Vozišča konstrukcija je bila ocenjena na podlagi obstoječe debeline in plasti vozišča (tampon, posteljica, asfalt…). Po pridobitvi GG poročila s strani občine se bodo rešitve (VK) ponovno preverile in tehnično poročilo ustrezno dopolnilo z točnimi dimenzijami vozišče konstrukcije.

6. Popisi del s predračunom:
   a. V predračunu ni videti, da bi bile upoštevane »Popisne postavke in cenik gradbenih del za obnovo infrastrukture in geotehničnih ukrepov« št. dokumenta 7050DopDB013 z dne 4.3.2024, je pa popis del izdelan na osnovi TSC 09.000:2006.

   Odgovor projektanta: Popisi so bili izdelani na podlagi TSC 09.000 : 2006 – Popisi del pri gradnji cest. Menimo, da ni potrebno upoštevati »Popisne postavke in cenik gradbenih del za obnovo infrastrukture in geotehničnih ukrepov« št. dokumenta 7050DopDB013 z dne 4.3.2024.

   b. Na kakšni osnovi so bile določene postavke in količine za izvedbo oz. rekonstrukcijo cest po izvedbo kanalizacije (glej pripombo 5)?

   Odgovor projektanta: Postavke so bile določene na podlagi ogleda terena in splošnim karakteristikam občinskih cest iz znanja podobnih projektov. Točno sanacijo vozišče konstrukcije potrdi elaborat vozišče konstrukcije kot je navedeno v popisu v postavki N 7 9 754.

0020	N 7 9 754	Izdelava elaborata vozišče konstrukcije na podlagi izdelanega geološko geomehanskega poročila. Izdelan elaborat potrdi plasti vozišče konstrukcije (dimenzije in material). Elaborat naroči izvajalec.

7. Grafični del:
    a. Dodati KPP ceste po izgradnji kanalizacije

Odgovor projektanta: Pripomba se upošteva. Dokumentacija se bo dopolnila.

    b. Priložiti detajle izvedbe rekonstrukcije ceste (stik med novo in obstoječo VK, zamiki plasti pri izvedbi prekopov).

Odgovor projektanta: Pripomba se upošteva. Vsi potrebni detajli za ustrezno izvedbo asfaltne površine se bodo dodali.

PRIPRAVIL:

Tomaž Zajec, univ. dipl. inž. grad.

VODJA DRŽAVNE TEHNIČNE PISARNE:

Mitja Pekeč, univ. dipl. inž. arh.

Odgovore pripravili:

Alen Baša, dipl. inž. grad. (UN)

Luka Papa, mag. inž. grad.

Aljaž Vesenjak, dipl. inž. grad.

ODGOVORI NA RECENZIJSKO POROČILO

Naziv projekta:	**Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah**
Strokovno področje načrta:	**2 Načrt s področja gradbeništva**
Področje recenziranja:	**2/1 Načrt meteorne kanalizacije**
Naročnik:	**Občina Radenci, Radgonska cesta 9, 9252 Radenci**
Projektant:	**PROINFRA d.o.o.**
Vodja projekta:	**Aljaž Vesenjak, dipl. inž. grad**
Pooblaščeni inženir:	**Aljaž Vesenjak, dipl. inž. grad**
Odgovorni recenzent:	**Mitja Pekeč, univ. dipl. inž. arh.**
Faza:	**PZI**
Številka projekta:	**335**
Številka načrta:	**335-MET**
Datum projekta:	**marec 2025**

ZADEVA: Občina Radenci; Recenzija sanacije kanalizacije:

Sanacija po poplavah 4.8.2024, Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci; Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje {PZI); Proinfra inženirski biro d.o.o., št. 335, marec 2025, ID AJDA: 144393-6

Predmet recenzijskega pregleda je:
- 2/1 Načrt meteorne kanalizacije
- E.1 Elaborat prilagajanja projekta na podnebne spremembe.

<u>Ugotovitve ob pregledu dokumentacije:</u>
Pregledano dokumentacijo je treba dopolniti ali razložiti skladno s sledečimi pripombami:

1. Projektni dokumentaciji ni priložena projektna naloga investitorja. Zaradi tega ni mogoče preveriti katera dela so projektantu naročena. ter ali projektna dokumentacije vsebuje vse naročene vsebine.
   Odgovor projektanta: Meja obdelave in vsebina projektne dokumentacije je bila definirana na podlagi DIP-a. Prav tako je občina potrdila izdelano projektno dokumentacijo.

   Glavni cilji so :
   - nujna sanacija obstoječe, poškodovane kanalizacijske infrastrukture z izvedbo sanacije, ki predstavlja trajnostno projektno rešitev;
   - uporaba materialov z atestom, katerih kakovostno vgrajevanje je potrebno dokazovati z atesti oz. ustreznimi poročili;
   - ureditev in sanacija uničene javne, Titove ceste št. 345321 ter vzpostavitev asfaltirane ceste v prvotno stanje;
   - vzpostavitev stanja, ki bo zagotavljalo visoko življenjsko raven in kakovost zdravja ter bivanja občanov in občank Titove ceste;
   - izboljšanje dostopnosti do stanovanjskih in gospodarskih objektov na predmetnem območju.

2. Projektni dokumentaciji ni priložen obrazec vloge z ID številko iz aplikacije AJDA.
   Odgovor projektanta: Pripomba se upošteva. Vloga se bo priložila

3. V projektni dokumentaciji manjkajo ustrezni načrti ceste, saj je iz popisa razbrati, da gre istočasno za sanacijo ceste.
   Odgovor projektanta: Primarni namen projekta je sanacija kanalizacijske infrastrukture, cesta se po izgradnji kanalizacije povrne v obstoječo stanje in sicer v obstoječih gabaritih ceste. Rekonstrukcija ceste ni predvidena in s tem tudi ni posebnega načrta.

4. Projektu ni preloženo geološko geomehansko poročilo, le to naj vsebuje tudi podatek o višini podtalnice.
   Odgovor projektanta: Pripomba se upošteva. Dokumentacija se bo dopolnila.

5. Glede na usmeritve za pripravo projektne dokumentacije in izvedbo obnovitvenih del v pristojnosti občin ter na podlagi zakona o odpravi posledic naravnih nesreč<<, MNVP, st. 35403-11/2023-2560-2, z dne 29.2.2024 ugotavljam, da projektni dokumentaciji ni preloženo:
   - Zapisnik terenskega ogled poškodovanega objekta z opisom poškodb in lokacijo nastanka poškodb ter priloženimi fotografijami poškodb, ki bodo predmet sanacije.
     Odgovor projektanta: Pripomba se upošteva. Dokumentacija se bo dopolnila.

   - Mnenja oz. soglasja pristojnih soglasodajalcev, oz. navedba, da gre za dela, za katera ni potrebno pridobiti mnenj.(Ni priloženih mnenj direkcije za vode, upravljavcev vodovoda, kanalizacije, telekomunikacij, elektra, upravljavca cest,..).
     Odgovor projektanta: Pripomba se upošteva. Dokumentacija se bo dopolnila.

6. Na obrazcu 4B, gradbeni inženirski objekt 1 je navedena mešana kanalizacija. Verjetno je pomota?
   Odgovor projektanta: Pripomba se upošteva.

7. Predlagam, da pod točko 4.2 navajate zadnje stanje zakonodaje. In sicer: >> Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Uradni list RS, št. 47/05 in 44/22 - ZV0- 2)<< in >>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 - ZV0-21 75/22 in 157/22)<<, tisti iz leta 2005 sta prenehali veljati. Preglejte se ostale navedbe pravnih aktov in jih smiselno ažurirajte, če je to potrebno.
   Odgovor projektanta: Pripomba se upošteva.

Ugotovitve ob pregledu tehničnih rešitev:

1. Pod točko 5.1. Priključki na kanal in zvezne cevi navajate, da se požiralniki priključujejo na obstoječ zbirni kanal direktno na kanal s kronsko navrtava, labirintnim tesnilom ali spojko in prehodnim kosom (90°, 45° in 30° kolenom odvisno od globine kanalizacije) direktno na teme oz. zgornjo tretjino cevi. To zaradi oteženega čiščenja in možnosti zamašitve ni dopustno. Predlagamo, da odstranite iz besedila in projektnih rešitev. Na mestu priključevanja P6 na MET 1 je potrebno vgraditi revizijski jašek ali poiskati drugo rešitev.
   Odgovor projektanta: Pripomba se upošteva.

2. V prilogi 4B navajate dimenzije PVC cevi DN160 mm - DN 315 mm. V tehničnem poročilu navajate uporabo PVC cevi DN 200 mm in več. Uskladite.
   Odgovor projektanta: Pripomba se upošteva. Tehnično poročilo se bo dopolnilo.

3. Pri nekaterih kanalizacijskih vodih je naklon cevi. 3‰.Ali menite, da je zadosten, oz. da bo izvajalec dovolj natančen pri polaganju cevi, da ne bo prihajalo do zastajanja vode in usedlin v ceveh? Ali ne bi bilo bolje predvideti cev v naklonu vsaj 5‰?
   Odgovor projektanta: Padca ne moremo povečati zaradi križanja z obstoječimi komunalnimi vodi. V tehničnim poročilu se bo dopisala obvezna uporaba laserskega nivelirja pri polaganju cevi, ki omogoča večjo natančnost.

4. Na listu st. 4.1 kjer so prikazane prispevne površine, niso označene vse površine obravnavanega odseka ceste/meteorne kanalizacije. Prosim razložite zakaj niso vse cestne površine vključene v izračun?
   Odgovor projektanta: Na situaciji 4 so prikazane vse površine katere imajo vtok v predviden sistem meteorne kanalizacije. Na projektu je bil izdelan digitalni model terena na podlagi katerega so bile te površine tudi določene. Ostali del ceste kateri ni označen se odvaja disperzno preko travnika v vodotok, saj je nagib ceste proti vodotoku.

5. Kam se odvaja meteorna voda iz objektov in tlakovanih površin ob obravnavani cesti? Ali ste preverili morebitno odvajanje na cestne površine?
   Odgovor projektanta: Na območju se je izdelal digitalni model terena na podlagi katerega smo preverili dotok vode iz dovozov. Strešne površine niso del javnih površin in jih zato ne smemo upoštevati v izračunu. Lastnik si mora sam urediti odvodnjo.

Ugotovitve ob pregledu popisov del:

1. Priložite popis del s projektantskim predračunom.
   Odgovor projektanta: Pripomba se upošteva.

2. Predlagamo, da v popisu del navajate, da gre za odvodnjo meteorne kanalizacije.
   Odgovor projektanta: Pripomba se upošteva.

3. Uskladite popise in besedilni del o dimenzijah cevi (DN 160 DN 200 mm).
   Odgovor projektanta: Pripomba se upošteva.

4. Predlagamo, da dodate postavko za pregled kanalizacije in revizijskih jaškov s kamero.

Odgovor projektanta: V postavki S 4 3841 je zajet pregled in snemanje s TV kamero kot je prikazano na spodnji sliki.

0010	S 4 3 841	Pregled in snemanje s TV kamero vseh kanalizacijskih cevi, jaškov in odcepov, v skladu s standardom SIST EN 13508-2:2003 in smernicami ATV-M 143.2

5. V popisu.je potrebno določiti debelino asfaltne plasti, ki se ruši, ali gre za 6 cm ali 1O cm?
   Odgovor projektanta: Pripomba se upošteva. Dokumentacija se bo dopolnila na podlagi GG poročila.

6. Predlagamo, da. se pri popisu del v cim večji možni meri upoštevajo navodila DTP - st. dokumenta 7050 DopDB0131 z dne 4.3.2024, v smislu upoštevanja standardnih postavk in enotnih cen.
7. Odgovor projektanta: Popisi so bili izdelani na podlagi TSC 09.000 : 2006 – Popisi del pri gradnji cest. Menimo, da ni potrebno upoštevati »Popisne postavke in cenik gradbenih del za obnovo infrastrukture in geotehničnih ukrepov« št. dokumenta 7050DopDB013 z dne 4.3.2024.

Recenzija se nanaša na ustreznost tehnične rešitve,. zadostnost in zanesljivost vhodnih podatkov. terenskih raziskav, popolnost projektne dokumentacije z izvedbenega vidika ter odkrivanje očitnih napak. Recenzija ne obsega kontrole računskih analiz, za kar jamči projektant v okviru svoje projektantske odgovornosti.

Odgovorni recenzent:

Mitja Pekeč, univ. dipl. inž. arh.

Odgovore pripravili:

Alen Baša, dipl. inž. grad. (UN)

Luka Papa, mag. inž. grad.

Aljaž Vesenjak, dipl. inž. grad.

ALJAŽ VESENJAK
dipl. inž. grad.
IZS G-2606

REPUBLIKA SLOVENIJA
SLUŽBA VLADE RS ZA OBNOVO PO POPLAVAH IN PLAZOVIH

DRŽAVNA TEHNIČNA PISARNA

Gregorčičeva ulica 25, 1000 Ljubljana

T: 01 478 10 00
E: gp.sopp@gov.si
www.gov.si

Številka: 2007570-TZ-241i-1128
Datum: 17.9.2025

ZADEVA: Občina Radenci; Recenzija cestnega dela projektne dokumentacije

Sanacija kanalizacijske infrastrukture naselja Boračeva; predmet recenzijskega poročila – cestni del; PZI št. projekta 335; Proinfra d.o.o., marec 2025

Izjava recenzenta o pregledu dokumentacije po recenziji

Potrjujemo, da je bila dokumentacija pregledana. Izdelano je bilo recenzijsko poročilo št. 2007570-TZ-241-1128 z dne 2.9.2025. S strani pooblaščenega inženirja smo prejeli odgovore, pojasnila in stališča na recenzijsko poročilo. Dokumentacija se potrdi v primeru, da bo pooblaščeni inženir realiziral vse navedbe, ki jih je navedel v odgovorih na recenzijsko poročilo. Za projektne rešitve pooblaščeni inženir oz. odgovorni projektant odgovarja skladno z veljavno zakonodajo.

PRIPRAVIL:

Tomaž Zajec, univ. dipl. inž. grad.

VODJA DRŽAVNE TEHNIČNE PISARNE:

Mitja Pekeč, univ. dipl. inž. arh.

PRILOGE:
-

POSLATI:
- Občina Radenci

REPUBLIKA SLOVENIJA
SLUŽBA VLADE RS ZA OBNOVO PO POPLAVAH IN PLAZOVIH
DRŽAVNA TEHNIČNA PISARNA

Gregorčičeva ulica 25, 1000 Ljubljana

T: 01 478 10 00
E: gp.sopp@gov.si
www.gov.si

Številka: 2007570-NJ-32i-1128
Datum: 20.8.2025

ZADEVA: Izjava recenzenta o pregledu dokumentacije po recenziji

Potrjujemo, da je dokumentacija za:

Naziv gradnje	**Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah v avgustu 2023, ID AJDA: 1443936**
Investitor	**OBČINA RADENCI, Radgonska cesta 9, 9252 Radenci**
Vrsta projektne dokumentacije	PZI
Načrt	Načrt s področja gradbeništva
Številka načrta	335-MET
Projektant načrta	**PROINFRA inženirski biro d.o.o., Gosposvetska cesta 84, 2000 Maribor**
Pooblaščeni inženir	Aljaž Vesenjak.dipl.inž.grad. IZS G-2606
Vodja projekta	Aljaž Vesenjak.dipl.inž.grad. IZS G-2606
Kraj in datum izdelave	Maribor, marec 2025

bila pregledana. Izdelano je bilo recenzijsko poročilo (15.7. 2025). Pooblaščeni inženir načrta je podal odgovore, pojasnila ter stališča na recenzijsko poročilo (19.8.2025). Za projektne rešitve in računske analize pooblaščeni inženir oz. odgovorni projektant odgovarja skladno z veljavno zakonodajo. Potrebno je še pridobiti izjavo za cestni del projektne dokumentacije.

PRIPRAVILA:

Nataša Jevšnikar, dipl. inž. grad.

VODJA DRŽAVNE TEHNIČNE PISARNE:

Mitja Pekeč, univ. dipl. inž. arh.

Digitalno podpisal
Mitja Pekeč
Datum: 2025.08.22
11:45:01 +02'00'

PRILOGE:
-

POSLATI:
- Občina Radenci

ŠTEVILKA PROJEKTA:	ŠTEVILKA NAČRTA
335	**335-MET**

T.1.1 TEHNIČNO POROČILO

TEHNIČNO POROČILO

K PZI projektu št. 335 z naslovom'' Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah''

1. UVOD ... 3
2. OBSTOJEČE STANJE ... 3
3. OPIS VPLIVOV GRADNJE ... 5
3.1. Vplivi v času gradnje ... 5
3.2. Vplivi v času obratovanja in vzdrževanja objekta. ... 5
3.3. Zaščita obstoječih vodov ... 5
4. METEORNA KANALIZACIJA ... 5
4.1. Projektne osnove ... 6
4.2. Čiščenje padavinskih voda pred iztokom ... 7
4.3. Hidravlična preveritev ... 7
5. TEHNIČNE REŠITVE ... 7
5.1. Priključki na kanal in zvezne cevi ... 7
5.2. Jaški ... 8
5.3. Požiralniki ... 9
5.4. Cevi ... 9
5.5. Zadrževalnik ... 10
6. SANACIJA VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE ... 11
6.1. Splošno ... 11
6.2. Geološke razmere ... 11
6.2.1. Splošno ... 11
6.2.2. Povzetek Geotehničnega mnenja ... 12
6.3. Stanje obstoječe vozišče konstrukcije ... 13
6.4. Klimatski in hidrološki pogoji ... 13
6.5. Prometne obremenitve ... 15
6.6. Določitev dimenzij vozišče konstrukcije ... 16
7. POGOJI IZVAJANJA DEL ... 18

		004.2261	**T.1.1**	

7.1. Pripravljalna dela ... 18
7.2. Posebni pogoji ... 18
7.2.1. Zemeljska dela ... 19
7.3. Gradbena dela in montažna dela ... 19
7.3.1. Betonska iztočna glava ... 20
7.4. Gradnja ob ali v cestnem telesu ... 20
7.5. Tehnični pogoji za izvajanje gradbenih del ... 21
7.6. Preizkus tesnosti in pregled sistema s TV kamero ... 22
8. KRIŽANJA Z OBSTOJEČIMI KOMUNALNIMI VODI ... 23
8.1. Križanje z vodovodom ... 23
8.2. Križanje s telekomunikacijskimi vodi ... 24
8.3. Križanje z elektro vodi ... 25
8.4. Obstoječa kanalizacija ... 26
9. IZVEDBENI POGOJI ... 27
9.1. Splošni izvedbeni pogoji ... 27
10. VARNOSTNI UKREPI ... 28
11. ZAKLJUČEK ... 30

1. UVOD

Po naročilu občine Radenci, Radgonska cesta 9, 9252 Radenci, smo izdelali PZI načrt z naslovom »*Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah*«. Ta načrt (št. 335-MET) zajema izgradnjo nove meteorne kanalizacije (z vsemi potrebnimi objekti), za namene odvodnjavanja meteornih vod (iz različnih površin) Obravnavano območje se nahaja v naselju Boračeva. Predvideni kanali meteorne kanalizacije so pretežno umeščeni v asfaltne površine, del kanalizacije pa tudi poteka v travnati površini. Meteorne vode se bodo odvajale v ločenem kanalizacijskem sistemu, kar pomeni, da se komunalne vode ne smejo priključevat na omenjen kanal.

V sklopu projekta je predvideno odvodnjavanje padavinskih vod z izvedbo meteorne kanalizacije. S predvidenimi posegi bistven ne poslabšujemo hidrološke razmere.

2. OBSTOJEČE STANJE

Obstoječ kanalizacijski sistem poteka po javnih poteh, lokalnih cesta in po privatnih parcelah (travnatih površinah). Na obravnavanem območju so obstoječe cevi komunalnega kanala iz PVC material, dimenzije DN200 mm. Hišni priključki komunalne kanalizacije so iz PVC cevi, dimenzije DN160mm.

Na obravnavanem območju se določena količina meteorne vode odvaja disperzno v obstoječe jarka, določena količina vode pa ponikne. Po vizualnem ogledu je bilo dognano, da so nekateri lokalni iztoki požiralnikov dotrajani. Na določenih lokacijah obstoječi iztoki požiralnikov nimajo izvedene betonske iztočne glave in nimajo izvedenega tlakovanja v območju iztoka kar povzroča odnašanje zemljine iz jarka. Lokacija požiralnikov in njihovih iztokov je razvidna iz grafičnih prilog.

Na območju obdelave so obstoječi komunalni vodi, ki so prikazani v Zbirni situaciji komunalnih napeljav:

- TK vodi,
- vodovod,
- elektroenergetski vodi in
- fekalna kanalizacija.

Slika prikazuje vodotok z imenom Boračev potok:





3. OPIS VPLIVOV GRADNJE

3.1. Vplivi v času gradnje

Vplivi v času gradnje oz. izgradnje kanalizacije bodo vsled izvajanja zemeljskih-gradbenih del, prevozov in transportov materiala prehodni in omejeni le na čas gradnje s čimer se po končani izvedbi ne bodo spremenile prvotne fizične značilnosti okolja.

Varovalno območje oziroma predvideni delovni pas sega cca 1,0 m na vsako stran od osi kanalizacije. V tem pasu je tudi vplivno območje, ki pa po dokončanju objekta na območje ne bo imelo vplivov. Po potrebi se izvedejo varovalni ukrepi, ki preprečijo vplive na sosednje parcele (kot npr. v opaženje gradbene jame zaradi preprečitve vdora zemljine ipd.) Vsi cevovodi bodo podzemni.

3.2. Vplivi v času obratovanja in vzdrževanja objekta.

Vpliv času obratovanja in vzdrževanja objekta je omenjen na intervalne vzdrževalne posege (urejanje okolice, čiščenje cevovoda), ter odprava morebitnih okvar na cevovodnem sistemu, za kar bo investitor od lastnikov zemljišč pridobil služnostne pravice za omenjene vzdrževalne posege. Kanalizacijski sistem je predviden v vodotesni izvedb. Morebitne okvare na cevovodu je potrebno odpraviti v najkrajšem možnem času. V času obratovanja objekta ni predvidena emisija smradu v okolje ali vpliv, ki bi trajno in kvarno vplival na okolje.

3.3. Zaščita obstoječih vodov

Pri križanju z obstoječo infrastrukturo je potrebno to ustrezno zaščititi, dela se morajo na teh mestih izvajajo izključno ročno in v sodelovanju z upravljalcem infrastrukture.

4. METEORNA KANALIZACIJA

Koncept odvodnje padavinskih vod smo zasnovali na podlagi projektnih pogojev in podatkih o obstoječem terenu (geodetski posnetek), predvidenih ureditev ter veljavno zakonodajo. Težili smo k racionalni rešitvi, ki pa bo vseeno dolgotrajno rešila problem odvodnje in omogočala nizke obratovalne stroške.

Na obravnavanem območju je predviden ločen gravitacijski kanalizacijski sistem za odvodnjo padavinskih vod. Zajete so padavinske vode, ki pritečejo iz asfaltnih in travnatih površin na obravnavanem območju. S prečnimi in vzdolžnimi skloni padavinsko odpadno vodo vodimo do točkovnih požiralnikov.

Iz požiralnikov padavinska voda potuje preko zveznih cevi do primarnega meteornega sistema kateri ima iztok v vodotok z imenom Boračevski potok.

Predviden je en primarni kanal meteornega kanalizacijska sistema:

- MET 1 poteka po javni poti – JP844721 do križišča z lokalno cesto LC344021, kjer ima iztok v Boračevski potok. Revizijski jaški se nahajajo v povozni površini (cesti). Zadrževalnik je umeščen pod javno potjo. Izvede se betonska glava, nepovratna loputa in tlakovanje brežine in dna struge na lokaciji iztoka sistema v vodotok.

Za predmetni načrt kanalizacije smo uporabili naslednje podloge:

- digitalni ORTOFOTO posnetek območja,
- kataster obstoječe kanalizacije iz podlog GJI
- digitalni model višin terena
- geodetski posnetek

KOMUNALNE VODE JE PREPOVEDANO PRIKLJUČEAVATI NA METEORNI KANAL.

4.1. Projektne osnove

- Zakon o vodah (ZV-1, Ur. l. RS, št 67/2002 z dopolnitvami in popravki)
- Zakon o varstvu okolja (Ur. l. RS, št. 39/2006 z dopolnitvami in popravki)
- Gradbeni zakon (Ur. l. RS, št. 199/21, 105/22 - ZZNŠPP)
- Zakon o cestah (Ur. l. RS, št. 132/2022, 140/22, ZSDH -1A in 78/23-ZUNPEOVE)
- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, 30/23)
- Uredbo 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 - ZV0-21 75/22 in 157/22)
- Pravilnik o katastrih gospodarske javne ínfrastrukture javnih služb varstva okolja (Uradni list RS, št. 28/11 z dne 15. 4. 2011),
- Odlok o odvajanju in čiščenju odpadnih in padavinskih voda na območju Občine Radenci (Uradno list RS, št. 15/1997),
- Strokovnega navodila o metodologiji za preiskavo kakovosti in količinskih sprememb odpadnih voda (Uradni list SRS, št. 18/85) in 19. člena statuta (Uradni list RS, št. 52/95),
- Odloka o načinu izvajanja lokalne gospodarske javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode v Občini Radenci (Uradno glasilo slovenskih občin, št. 5/2006),
- Odlokom o občinskem prostorskem načrtu Občine Radenci (Uradno glasilo slovenskih občin št. 33/2016, 55/2017, 9/2021),
- Odlok o določitvi varstvenih pasov vseh javnih vodnih virov in ukrepov za njihovo zavarovanje v občini Gornja Radgona (Ur. Objave, št. 27/84),
- Odlok o zavarovanju drevoreda kot naravnega spomenika lokalnega pomena v občini Radenci (Uradno glasilo slovenskih občin, št. 47/2022),
- Odlok o občinskih cestah (Uradne objave občine Radenci št. 2/99, 17/11)
- Tehnični pravilnik o javni kanalizaciji (Uradno glasilo slovenskih občin, št. 39/2012)

4.2. Čiščenje padavinskih voda pred iztokom

Potrebo po čiščenju in njegovo uporabo predpisujejo: Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Ur. List RS št. 47/05 in 44/22 - ZV0- 2), 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 - ZV0-21 75/22 in 157/22) ter zakon o vodah.

Pred iztokom v vodotok je tako predviden odtok padavinske vode brez čiščenjem, tako se na celotnem obravnavanem območju v strugo naravnih odvodnikov spušča le voda, ki po kvaliteti ustreza določilom Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Ur. list RS, št. 47/05).

4.3. Hidravlična preveritev

Hidravlična presoja kanalizacije in dimenzioniranje cevi za meteorno kanalizacijo je bilo izvedeno s pomočjo računalniškega programa Urbano Canalis 11. Hidravlična presoja je podana v hidravličnem poročilu, ki je sestavni del tega načrta.

5. TEHNIČNE REŠITVE

Meteorni kanalizacijski sistemi so sestavljeni iz požiralnikov, jaškov, cevi in zveznih cevi, ki povezujejo požiralnike na primarni kanal.

5.1. Priključki na kanal in zvezne cevi

Požiralniki se priključujejo na predviden revizijski jašek, vodotesno. Zvezne cevi so PVC gladke enoslojne debelostenske, nazivne obodne togosti SN 8. Cevovodi se spajajo vodotesno!

5.2. Jaški

Predvideni jaški so prikazani v spodnji tabeli.

Sistem MET 1

Tabela 1: Prikaz števila jaškov

tip jaška	število jaškov
PE jašek DN500 mm	9
AB jašek DN800 mm	6
AB jašek DN1000 mm	2

AB jaški morajo biti izdelani po standardu SIST EN 1917, za PE jaške velja standard SIST EN 13598-2:2009.

Jaški, ki so globlji od 1,5 m imajo vgrajen konusni del jaška (uporabljajo se jaški DN 1000 mm). Vsi jaški imajo oblikovano muldo, razen jaškov, ki imajo peskolov.

Na vrhu jaška je nameščen duktilni pokrov na AB okviru. Pokrovi (kateri se nahajajo v povozni površini) se namestijo na AB razbremenilno ploščo z namenom prenosa obtožbe na zemljino, ne pa na jašek. Pokrovi so nosilnosti 250-400 kN. Jašek mora biti pokrit s pokrovom izdelanim v skladu standardom SIST EN 124-2:2015 dimenzije ø60 cm. Na pokrovu mora biti napis KANALIZACIJA s črkami, velikosti minimalno 5 cm. Lokacija jaškov je razvidna iz grafičnih prilog.

Vsi jaški se vgradijo na podložni beton C12/15, v debelini 10 cm, ali na dobro utrjeno peščeno posteljico. Vsi jaški morajo biti izvedeni v vodotesni izvedbi.

Nosilnost pokrovov in vrsta materiala je pogojena z namembnostjo in lego kanala v prostoru, na povoznih površinah v naseljih mora biti protihrupne izvedbe. Prenos obtežbe s pokrova na jašek oziroma utrjeno površino okoli jaška mora biti izveden v skladu s tipom jaška in navodili proizvajalcev jaškov. Pri vgradnji jaškov je potrebno upoštevati normative za utrjevanje zemljine pri zasipanju v okolici jaška v izogib deformacijam in poškodbam jaškov in kanalov pri zasipu.

5.3. Požiralniki

Uporabljeni so:

- požiralniki z duktil rešetko. Na vrhu požiralnika se izdela armiranobetonski okvir, v katerem je nameščena rešetka 400 x 400 mm iz duktila, nosilnosti 400 kN.
- požiralniki z vtokom pod robnikom, nosilnost pokrova je 250 kN .

Za požiralnike, ki se navezujejo direktno na jašek je potrebno pripraviti priključke na telesu jaška, priključek mora biti izveden na vodotesni način.

Vsi požiralniki se vgradijo na podložni beton C12/15, v debelini 10 cm ali na dobro utrjeno peščeno posteljico.

Vsi točkovni požiralniki so tipski iz polietilena PE DN 500 mm, izdelani v skladu z standardom SIST EN 13598- 2:2009. Vsi požiralniki imajo peskolov globine min. 50 cm. Vsi požiralniki morajo biti izvedeni v vodotesni izvedbi. Požiralniki morajo biti polno obbetonirani, če so postavljeni v povozni površini.

5.4. Cevi

Meteorni kanalizacijski sistem za odvodnjo padavinskih odpadnih vod sestavljajo cevi, ki so prikazane v spodnji tabeli.

Sistem MET 1

Tabela 2: Prikaz dolžin cevi

cevi	skupna dolžina [m]
PVC DN200 mm(zvezne cevi)	87
PVC DN250 mm	160
PVC DN315 mm	13
ABC DN 800 mm (cevni zadrževalnik)	40

Za povezavo robnika z odprtino in požiralnika se predvidi PVC cev dimenzije DN160mm (skupne dolžine 4m). AB cevi so izdelane v skladu z evropskim standardom SIST EN 1916:2003. PVC cevi so izdelane v skladu z evropskim standardom SIST EN 1401-1.

Zasip cevovoda se izvede po naslednjem postopku:
Na pred utrjeno podlago se naredi peščena posteljica z agregatom granulacije 0 do 8 mm. Pri izgradnji posteljica se mora kontrolirati višina do predpisane kote dna cevi (10cm + D/10) z komprimiranjem do stopnje 97% SPPse.

Na posteljico se postavi cev določenega nazivnega premera, ta cev se zasipa z agregatom granulacije 0 do 32 mm s sprotno komprimacijo. Cev se zasipa do višine 30 cm nad temenom te cevi, komprimira se v plasteh po 20 cm, dosegati moramo zbitost 95% po proctorju.

Zasipanje kanala izven cone cevovoda se izvede z naravno pridobljenim prodno peščenim nasipnim materialom. Postopek komprimiranja je enak kot v coni cevovoda. Kjer je cevovod predviden v cesti in voznih površinah se zadnji sloj zasipa jarka pod vozno površino izvede iz tamponskega materiala, katerega se komprimira do nosilnosti Me2=100Mpa oz. 98% SPP. Po dokončnem zasipu jarka je potrebno vse površine po katerih je potekala gradnja in so bile tangirane vzpostaviti in urediti v prvotno stanje pred izvedbo oz. v skladu s projektnimi rešitvami.

Na območju, kjer kanal poteka pod voznimi površinami se zvezne cevi (PVC DN200)polno obbetonira s kvaliteto betona C16/20 debeline 13 cm. V kolikor se v jarku pojavi talna voda je potrebno le to sproti izčrpavati, tako dolgo dokler cevi niso zasute do mere s katero preprečimo dvig cevi zaradi vzgona, prav tako se na tistem delu cev obbetonira.

Vgrajevanje cevi je potrebno izvesti v skladu z navodili proizvajalca cevi, standardom SIST EN 1610, pravili stroke in navodili geomehanika.

5.5. Zadrževalnik

V sistemu MET 1 je cevni zadrževalnik volumna 18,2 m^3 in dolžine 39 m, za razbremenitev obstoječe meteorne kanalizacije hipnih nalivov. Premer AB cevi na zadrževalniku je DN800mm. V zadnji jašek na prepustu se vgradi pločevina z dušilko ϕ75 mm. Pločevina z dušilko se montira v AB jašek po priloženem detajlu.

Detajlni izračun je v hidravličnem poročilu, katero je sestavni del tega projekta.

Zasip zadrževalnika se izvede po naslednjem postopku:
Na pred utrjeno podlago se naredi betonska posteljica z betonom marke C12/15, s sprotno višinsko kontrolo do predpisane kote dna cevi (10cm + D/10).

Na posteljico se postavi cev določenega nazivnega premera, ta cev se zasipa z agregatom granulacije 0 do 32 mm s sprotno komprimacijo. Cev se zasipa do višine 30 cm nad temenom te cevi, komprimira se v plasteh po 20 cm, dosegati moramo zbitost 95% po proctorju.

Zasipanje kanala izven cone cevovoda se izvede z naravno pridobljenim prodno peščenim nasipnim materialom. Postopek komprimiranja je enak kot v coni cevovoda. Kjer je cevovod predviden v cesti in voznih površinah se zadnji sloj zasipa jarka pod vozno površino izvede iz tamponskega materiala, katerega se komprimira do nosilnosti Me2=100Mpa oz. 98% SPP. Po dokončnem zasipu jarka je potrebno vse površine po katerih je potekala gradnja in so bile tangirane vzpostaviti in urediti v prvotno stanje pred izvedbo oz. v skladu s projektnimi rešitvami.

Vgrajevanje cevi je potrebno izvesti v skladu z navodili proizvajalca cevi, standardom SIST EN 1610, pravili stroke in navodili geomehanika.

6. SANACIJA VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE

6.1. Splošno

V sklopu izdelave PZI št. 335 Sanacija kanalizacijske infrastrukture naselja Boračeva Občine Radenci je predvidena izvedba kanalizacije v občinski cesti in skladno s tem je potrebno izdelati tudi dimenzioniranje vozišče konstrukcije JP 844721 po vgradnji komunalne infrastrukture

6.2. Geološke razmere

6.2.1. Splošno

V sklopu ureditve območja prometne in komunalne infrastrukture za rekonstrukcijo obravnavane ceste bodo zemeljska dela izvajana z različnimi lokalnimi materiali. Glede na rezultate, ugotovljene pri dosedanjem delu s podobnimi materiali, je mogoče pričakovati na planumu podlage iz takšnih lokalnih materialov, to je na planumu temeljnih tal v vkopih in na planumu nasipov, naslednje vrednosti nosilnosti:

- na zelo slabo nosilnih temeljnih tleh CBR = < 3 % (Ev2 < 10 MN/m2)
- na vezljivih zemljinah
  (glina, meljna glina, melj) CBR = 3 - 5 % (Ev2 = 10-20 MN/m2)
- na zelo zaglinjenih kamnitih materialih
  (gramoz, fliš) CBR = 7 % (Ev2 = 45 MN/m2)

Primerno enakomerno nosilnost na planumu podlage iz navedenih materialov, to je na planumu posteljice, je mogoče doseči z vgraditvijo naslednjih debelin plasti iz obstojnih kamnitih materialov (zrnavosti praviloma do 100 mm) v posteljico:

- na zelo slabo nosilnih vezljivih zemljinah 70 cm
- na pretežno vezljivih zemljinah 60 cm
- na zelo zaglinjenih kamnitih materialih 40 cm
- na kamnitih materialih
  (izravnalna plast - zrnavost do 63 mm) 20 cm

Na ta način je na planumu posteljice zagotovljena vrednost nosilnosti CBR = 15 % (Ev2 = 80 MN/m2), ki zagotavlja vse potrebne pogoje za kvalitetno vgrajevanje materialov v nadgrajene plasti voziščnih konstrukcij.

6.2.2. Povzetek Geotehničnega mnenja

Za območje gradnje kanalizacijskega sistema je bilo izdelano tudi Geotehnično mnenje št. geo/32-39/2025 (izdelovalec Božidar Janžekovič s.p., Ptuj, september 2025), kjer so podani pogoji izvedbe zemeljskih del pri sanaciji kanalizacijske infrastrukture na cesti JP 844721 v naselju Boračeva po poplavah, kjer so podani tudi pogoji za obnovo cestne vozišče konstrukcije

Na zadevnem območju gradijo temeljni polprostor peščene gline (g), ki se deloma mešajo oziroma so odložene na prodno peščenih nanosih Mure pleistocenske starosti. Na mikrolokaciji je debelina vrhnjih glinastih zemljin 5 m do 6 m.

Plasti glinasto meljastih zemljin pod krovnimi humusnimi in meljastimi zemljinami so slabo prepustne, zato padavinske vode v depresijskih območjih pogosto zastajajo na površini.

Pod glinastimi sloji in sloji drobnih peskov so praviloma odložene plasti prodno peščenih zemljin, ki predvsem v vrhnjih slojih vsebujejo povečane deleže drobnih peščenih in meljastih primesi. Prodno peščene zemljine segajo do globine cca 10 m do 14 m pod koto terena. Pod prodno peščenimi zemljinami se nahajajo pliocenski sedimenti, ki jih tvorijo trdi meljevci, meljasti peski in prodi, ter poltrde glinaste zemljine.

Nivo podtalne vode na obravnavanem območju se nahaja na globini 5,0 do 6,0 m pod koto obstoječega terena.

Gradnja kanalizacije je predvidena v cestnem telesu in na zelenici. Pod cestno konstrukcijo povprečne debeline cca. 60 cm sestavljajo temeljna tla koherentne zemljine: peščeni do glinasti melji (saSi/clSi) srednje do težko gnetnih konsistenc. Od globine cca 1,5 m gradijo tla peščene gline s tankimi lečami šote. V globini cca 3,5 m se pojavijo meljasti do glinasti peski (siSa/clSa) s prehodi v peščeno glinast prod (saciGr). Plastovitost zemljin je nepravilna.

Povzetek in obdelava podatkov o terenskih preiskavah je izveden na osnovi predhodno opravljenih preiskav temeljnih tal pri gradnji stanovanjskih in poslovnih objektov na obravnavanem območju. Gostotni sestav (naravna zbitost) nevezanih zemljin je določen na osnovi penetracijskih preiskav z dinamičnim penetrometrom.

V primeru, da se izvedejo prekopi cestnih površin mora biti minimalna globina jarkov 1,4 m oziroma minimalna debelina zasipa do kote zunanje ureditve debeline 1,0 m. Zaradi zagotovitve zahtevane zbitosti Ev2 = 100 MPa je zasipe izvajati s prodno peščenimi zemljinami v plasteh po 20 cm z utrjevanjem z lahkimi stroji za zbijanje zemljin. Vrhnji tamponski sloj debeline cca 25 cm se izvede s prodno peščenimi zemljinami granulacije 0 - 32 mm.

Zbitost planuma prodno peščenega nasutja oz. tampona je na cestiščih obvezno kontrolirati s krožno ploščo po TSC 06.720 2003. Pri valjanju v plasteh je na vmesnih plasteh kontrolirati zbitost po DIN 18134 .... TP - BF poglavje B 8.3.

Zaradi obnove in izgradnje kanalizacije in poškodb na obstoječi cesti se predlaga zamenjava cestne konstrukcije po celotno širini obstoječe ceste.

Projektiranje novih asfaltnih voziščnih konstrukcij je potrebno opraviti skladno s TSC 06.520 :2009. Glede na ugotovljeno sestavo površinskih plasti temeljnih tal ocenjujemo, da je za izhodiščno vrednost nosilnosti raščenih peščeno meljnih temeljnih tal (na slojih peščeno meljnih do glinastih zemljin v globini približno 40 - 50 cm pod nivojem obstoječega terena na trasi) pri dimenzioniranju zgornjega ustroja povoznih površin mogoče upoštevati vrednost CBR v mejah CBR = 3 do 5 % (kar na vezljivih tleh ustreza približno vrednostim Evd = 8 do 12 MPa).

6.3. Stanje obstoječe voziščne konstrukcije

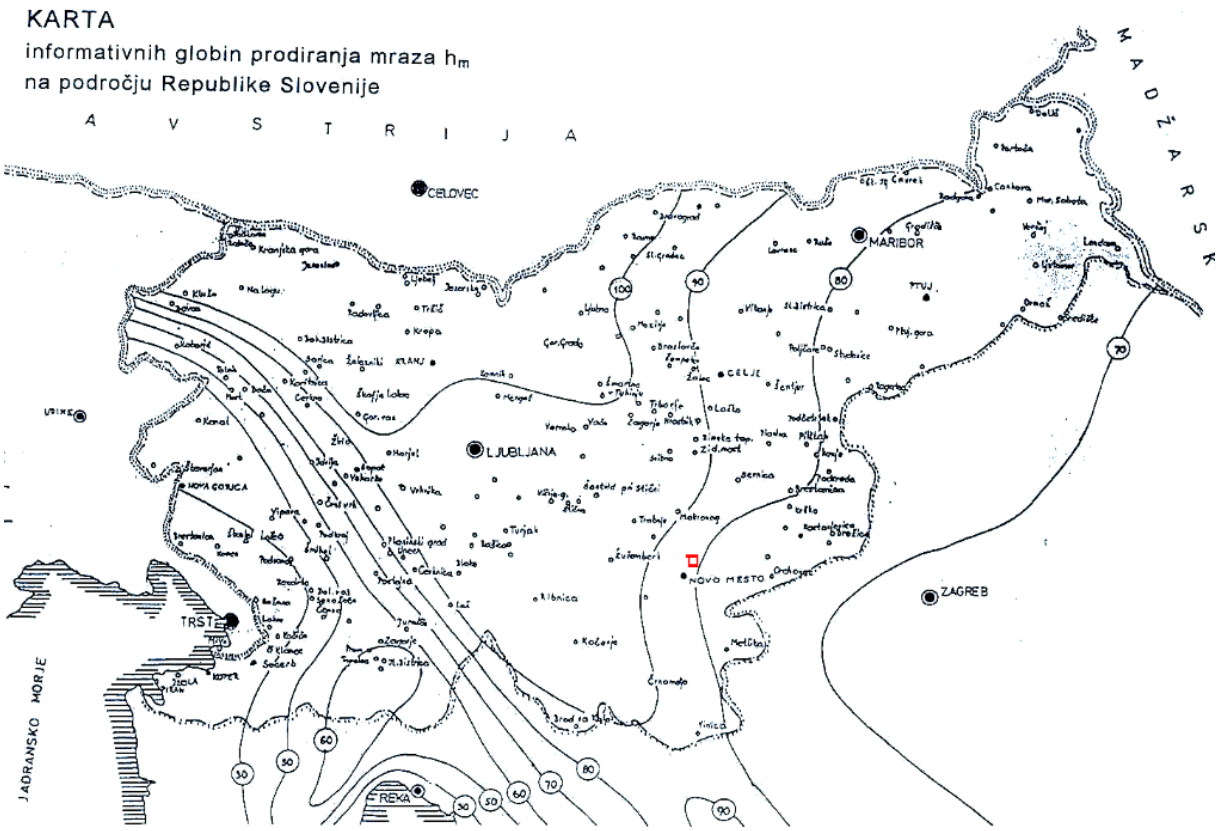
Obstoječa cesta je asfaltne izvedbe. Zaradi starosti je prišlo na cestnem telesu do spremembe lastnosti in staranja oz. utrujanja materialov, kar se kaže na poškodbah cestne konstrukcije.

Glede na vrsto poškodb na obstoječi cesti so bili ugotovljeni naslednji vzroki za nastale poškodbe in spremembe ravnosti voznih površin:

- neustrezno utrjevanje in izvedba zasipov na območju izvedenih prekopov ceste
- posedanje robnih delov ceste zaradi pronicanja vode v cestno telo na območju nezapolnjenih reg in posledično poškodbe zaradi zmrzovanja, zmanjšane nosilnosti in poslabšanje lastnosti spodnjih nevezanih plasti cestne konstrukcije
- kolesnice sicer niso izrazite in se pojavljajo zaradi povečanja osnih obremenitev vozil in utrujenosti cestne konstrukcije.

6.4. Klimatski in hidrološki pogoji

Klimatski in hidrološki pogoji so po TSC 06.512 ocenjeni kot neugodni. Globina prodiranja mraza na obravnavanem območju - hm znaša 80 cm.



Skupna debelina plasti vgrajenih materialov, odpornih proti škodljivim vplivom heterogenega zmrzovanja mora znašati

$$h_{min} \geq 0{,}8\ h_m \geq 0{,}8 \cdot 80\ cm \geq 64\ cm.$$

6.5. Prometne obremenitve

Prometne obremenitve na JP 844721, zato ocenimo promet in sicer privzamemo za občinske dostopne ceste za podeželsko območje naslednje število vozil:

- Osebna vozila	500	x 0,00003	=	0,02	prehodov
- Avtobusi	2	x 0,85	=	1,70	prehodov
- Lahka tovorna vozila (kombi)	200	x 0,005	=	1,00	prehodov
- Srednja tovorna vozila	20	x 0,40	=	8,00	prehodov
- Težka tovorna vozila	15	x 1,00	=	15,00	prehodov
- Težka tovorna vozila s priklopniki	10	x 1,25	=	12,50	prehodov
		SKUPAJ:	=	38,22	prehodov NOO 100 kN

V 20 letnem obdobju uporabe ceste to pomeni (po TSC 06.511:2009; Prometne obremenitve, Določitev in razvrstitev) naslednjo skupno ekvivalentno prometno obremenitev:

T20 = 38,22 x 365 x 25 x 0,5 x 1,08 x 1,8 x 1,02 ≅ 345772 = 3,5 x 105 prehodov NOO 100 kN.

Pri izračunu skupnega povprečnega števila prehodov NOO 100 kN so bili upoštevani naslednji faktorji:

- faktor trajanja in povečanja prometa (20 let, 2 % letna rast prometa) = 25
- faktor vpliva razdelitve na prometne pasove = 0,5 (dva vozna pasova)
- faktor dinamičnih vplivov (za povprečne pogoje vožnje) = 1,08
- faktor širine prometnih pasov (2,50 m do 2,75 m) = 1,8
- faktor vpliva vzdolžnega nagiba nivelete (do 4%) = 1,02

Izračunano prometno obremenitev v 20. letih uvrščamo v razred skupine – lahka PO.

6.6. Določitev dimenzij voziščne konstrukcije

Za prevzem predvidene lahke prometne obremenitve:

T20 ≅ 3,5 x 105 prehodov NOO 100 kN

je na planumu posteljice z min. vrednostjo nosilnosti CBR = 4 % po TSC 06.520:2009 (Projektiranje, Dimenzioniranje novih asfaltnih voziščnih konstrukcij) potrebno najprej izvesti posteljico v debelini 50 cm za zagotovitev nosilnosti CBR = 15 % na planumu posteljice, nato pa minimalno voziščno konstrukcijo, sestavljeno iz:

- 10,5 cm asfaltnih plasti in
- 20 cm nevezanih zmesi zrn.

Potrebni debelinski indeks znaša:

dpotr. = 10,5 x 0,38 + 20 x 0,14 = 6,79 cm.

Debelinski indeks potrebnih asfaltnih zmesi v voziščni konstrukciji znaša:

Dpotr.AZ = 10,5 x 0,38 = 3,99 cm.

Ob upoštevanju faktorjev ekvivalentnosti vgrajenih materialov je v primeru razširitve oz. novogradnje potrebna naslednja minimalna voziščna konstrukcija, ki zagotavlja primerno nosilnost:

	di	ai	ai di
obrabna plast bitumenskega betona AC 11 surf B 70/100 A4	4 cm	0,42	1,68
nosilna plast bituminiziranega drobljenca AC 22 base B 50/70 A4	7 cm	0,35	2,45
Drobljenec D32	20 cm	0,14	2,80
posteljica iz zmrzlinsko odpornega kamnitega materiala	50 cm		
Ločilni geosintetik Tmin>12kN/m			
Skupaj:	81 cm		6,93

Dejanski debelinski indeks znaša: ddej. = 6,93 cm > 6,79 = dpotr.

Dejanski debelinski indeks asfaltnih zmesi znaša: ddej.AZ = 4,13 cm > dpotr.AZ = 3,99 cm

Odpornost proti učinkom zmrzovanja

Predlagana vozišča konstrukcija skupaj s posteljico v debelini 40 cm iz zmrzlinsko odpornega kamnitega materiala, bo zagotavljala tudi primerno zaščito proti škodljivim učinkom heterogenega zmrzovanja:

31 cm (VK) + 50 cm (posteljica iz zmrzlinsko odpornega materiala) = 81 cm > hmin = 64 cm..

7. POGOJI IZVAJANJA DEL

7.1. Pripravljalna dela

Traso obstoječe ter predvidene kanalizacije mora zakoličiti delovna organizacija, ki je registrirana za tovrstna dela. O zakoličbi trase je potrebno sestaviti zapisnik. Po prevzemu trase mora izvajalec gradbenih del pričeti s pripravljalnimi deli in eventualnim čiščenjem trase. Širina pripravljene in očiščene trase je odvisna od krajevnih prilik in predvidene uporabe strojev. Delo se mora v celoti prilagoditi pogojem gradnje na cesti. Enako velja za položitev zaščitnih cevi.

V primeru razhajanja med dejanskim stanjem na terenu in predvidevanju projekta, mora izvajalec prilagoditi način fundiranja novonastalim razmeram.

7.2. Posebni pogoji

- Križanje se mora izvesti po veljavnih predpisih
- Inštalacije v cestnem telesu morajo biti napeljane v posebnih ceveh, ki omogočajo popravilo in obnovo brez prekopov.
- Gradbena jama mora biti pravilno razprta, vozišča pa zavarovano proti vdiranju.
- V primeru potreb po povečanju javne komunalne infrastrukture zaradi obravnavanega objekta vse eventualne stroške krije investitor.
- Minimalni vodoravni razmak, pri paralelnem polaganju kanalizacijske cevi poleg elektroenergetskega kabla oziroma ozemljila, mora biti najmanj 0,5 m
- Navpični svetli razmak med kablom in cevjo pri križanju, mora biti najmanj 0,5 m oz. 0,3 m v primeru priključenega cevovoda
- V primeru, da minimalnih razmakov pri paralelnemu polaganju kanalizacijskih cevi poleg elektroenergetskega kabla ne bo mogoče doseči, bo potrebno kable zaščititi s polaganjem v kabelsko kanalizacijo
- V primeru, da minimalnih razmakov pri križanju cev s kablom ne bo mogoče doseči, bo potrebno kable mehansko zaščititi s cevjo, ki mora segati vsej 3 m na vsako stran križanja
- Pri izkopu jarka za polaganje cevi, globljega od paralelno položenega energetskega kabla, je potrebno na predpisan način zavarovati posedanje zemlje pod energetskimi kabli
- Pri uporabi opažev je potrebno posebno pozornost posvetiti zasipu in komprimiranjem zasipa in praznega prostora, ki nastaja ob izvlečenju opažev.
- Na koncu odprtih jarkov morajo biti na vtočnih glavah v zaprt cevovod vgrajene snemljive rešetke za preprečevanje vnosa naplavin v meteorne kanale
- V primeru uporabe betonskih revizijskih jaškov v kombinaciji s plastičnimi cevmi, morajo biti v betonske jaške vgrajeni elementi, ki zagotavljajo vodotesen a fleksibilen spoj med steno jaška in cevjo.

7.2.1. Zemeljska dela

- Na kanalskih vejah se izkop jarkov za cevovode strojni in ročni v kombinaciji 90 % : 10 % v težki zemlji. Izkop jarka se izvede pod kotom 90º. Kadar je globina izkopa večja od 1m je potrebno izkop zavarovati z vertikalnimi opaži po tehnologiji izvajalca del. Material se odlaga min. 1.0 m od roba izkopa, po potrebi pa se odvaža v deponijo,
- izkopi na lokacijah komunalnih vodov se izvajajo izključno ročno in ob prisotnosti predstavnikov upravljavcev, ki jih tudi zakoličijo, tako da ne pride do poškodb prizadetih komunalnih vodov
- križanja komunalnih vodov je potrebno izvajati v skladu s predpisi o varstvu pri delu,
- obvezna je višinska kontrola dna izkopanega jarka,
- dno jarkov mora biti očiščeno in planirano po projektirani niveleti,
- po položitvi cevovodov je obvezen kontrolni nivelman, ki ga izvede za ta dela pristojna organizacija. Nivelman je potrebno predložiti investitorju oz. nadzoru in je sestavni del tehnične dokumentacije za tehnični pregled. Pri kanalizaciji z padcem manjšim od 0,5% je obvezna uporaba laserskega nivelmana za zagotavljanja večje natančnosti pri polaganju cevovoda,
- zasipavanje cevovodov mora biti izvedeno s kvalitetnim materialom skladno s pogoji za zasipe glede na zbitost zasipnega materiala. Iz zasipnega materiala je potrebno odstraniti večje kamenje, ki bi utegnilo poškodovati cev. Posebno pozornost mora izvajalec posvetiti zasipu cevi v coni zasipa. Potrebna je dobra zbitost zemljine bočno ob cevi,
- pri zasipavanju cevovoda se pusti vsa spojna mesta nezasipana. Zasipa se jih šele po izvedeni tlačni preizkušnji.
- pred pričetkom izvedbe gradbenih del mora biti za dotično gradbišče izdelan varnostni načrt s strani pooblaščene organizacije

7.3. Gradbena dela in montažna dela

- v predmetnem načrtu so cevovodi predvideni iz vodotesnih PVC cevi premera DN 200-315 mm in AB cevi premera DN 800 mm. PVC cevi morajo biti minimalne obodne togosti SN8 oz. tako kot piše v grafiki gradbene situacije.
- Cevovodi morajo imeti ustrezen atest,
- spajanje PVC cevi primarnih vodov se izvede s tesnili,
- kote pokrovov je potrebno natančno prilagoditi višinam predvidene nove nivelete ceste,
- vzdolž tras cevovodov se izvrši razkladanje cevi na lesene podstavke, da ne pride do poškodb,
- fazonske komade se deponira tik ob vozliščih na leseno ali očiščeno podlago.

7.3.1. Betonska iztočna glava

Pri iztokih v neimenovan vodotok se izvede betonska glava z minimalno stopnjo armiranja (npr. z mrežo Q133). Dimenzije betonske glave so odvisne od premera izpustne cevi. Pri iztoku se brežina tlakuje z lomljenim kamnom velikosti min. 30 cm z večjo stranjo obrnjeno proti tlom. Lomljenec se vtisne v betonsko posteljico (debeline 20cm). Brežina se tlakuje vse do dna vodotoka oziroma kot je prikazano v grafičnih prilogah. Za Izgradnjo iztočne glave se uporabi beton marke C25/30, pod iztočno glavo se naredi podbeton debeline 5 cm in marke C8/10. V času gradnje je potrebno izvesti ukrepe za preprečitev erozije (zaradi odvajanja vode po brežini).

7.4. Gradnja ob ali v cestnem telesu

Gradbišče bo potekalo ob oz. v cesti. V bližini ceste oz. v cesti bo jarek kanala potrebno izvajati kot opažen. Ves čas gradnje je potrebno zagotavljati prevoznost ceste in ne ovirati prometa. Otežena bo tudi manipulacija gradbenih strojev, zato na zožitvah predlagamo uporabo manjših bagrov za izkop.

Izkopani material se bo na večjem delu trase začasno deponiral ob gradbeni jami, drugje pa ga bo potrebno sproti nalagati na transportno sredstvo in odvažati deloma na začasno deponijo (potek cevovoda izven cestnih površin), deloma pa na stalno deponijo (potek cevovoda v cestnih površinah) v oddaljenosti do 5km. Mesto začasne deponije je potrebno določiti z načrtom organizacije gradbišča, predvidi pa se na primernih mestih ob sami trasi, kjer ne smejo predstavljati ovire za promet in mora omogočati tudi neovirano izvedbo del na sami trasi. Na mestih, kjer bi izkopana zemlja predstavljala oviro za promet, jo je potrebno začasno deponirati na primerno mesto na oddaljenosti do 500m od mesta izkopa. Končna deponija zemeljskega materiala se določi v dogovoru s pooblaščenim upravljalcem deponije gradbenega materiala.

Investitor oz. izvajalec del je odgovoren za tehnično pravilno in točno izvršitev vseh del pri gradnji. V kolikor bo v času gradnje prišlo do onesnaženja ostalega dela prometnih površin, jih je potrebno redno čistiti že med delom, posebno pa še po končanju del.

Zaradi preglednosti na cesti mora biti ves material oddaljen od ceste vsaj 3,0 m ali tudi več, če to zahteva preglednost na cesti.

V primeru oviranja prometa na cesti vsled tehnologije izvajanja del si mora investitor v smislu. 65. člena Zakona o javnih cestah pridobiti odločbo za delno zaporo ceste od Direkcije RS za ceste, na osnovi vloge in elaborata začasne prometne ureditve za čas izvajanja del. Promet na cesti je dolžan izvajalec del v času izvedbe zavarovati z ustrezno cestno - prometno signalizacijo v smislu določil Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah (Uradni list RS št. 46/2000) in Zakona o varnosti cestnega prometa (Uradni list RS št. 56/2008). Prometno signalizacijo postavi usposobljeno, registrirano in pooblaščeno podjetje na stroške investitorja. Izvajalec del je dolžan vršiti stalno kontrolo nad postavljeno prometno signalizacijo in le - to odstraniti takoj po zaključku del, zaradi katerih je bila postavljena.

Če bi zaradi gradnje prišlo do uničenja mejnikov, je le-te investitor dolžan na svoje stroške po pooblaščeni organizaciji za geodetske meritve postaviti v prvotno stanje.

Investitor je materialno in kazensko odgovoren za morebitno škodo, ki bi nastala na cesti ter škodo, ki bi bila povzročena uporabnikom ceste vsled neprimerne tehnologije izvajanja gradbenih del. Vsi stroški za eventuelno tozadevno povzročeno škodo oziroma stroški poškodb vozišča bremenijo izvajalca del oziroma investitorja.

Investitor je dolžan vgrajene naprave oziroma instalacije redno vzdrževati in to na lastne stroške.

V kolikor obstaja nevarnost poškodbe obstoječih dobrin in infrastrukture zaradi manipulacije stroja, je potrebno dela izvajati z manjšimi gradbenimi stroji (npr. bobcat,..) ali ročno!

Odvečni material (od rušenja asfalta ipd.) se sprotno ob izkopu naklada na prevozno sredstvo in odpelje na stalno deponijo gradbenega materiala.

Deponije cevi, jaškov in ostalega materiala ob sami trasi niso predvidene. Dovažajo se sproti iz centralnega skladišča izvajalca.

7.5. Tehnični pogoji za izvajanje gradbenih del

Deponiranje izkopanega materiala se vrši po odredbah nadzornega organa, v kolikor ni drugače precizirano.
Izkopi se morajo vršiti po zakoličbenem načrtu z kar najbolj točnimi zaseki bočnih strani ter planiranjem na koti, ki je odrejena s projektom. Pri izkopih je potrebno predvsem posvečati pozornost odvodnjavanju izkopanih površin tako, da se dela lahko vršijo v suhem terenu.
Pri izvajanju nasipov je potrebno dela izvajati z materiali, ki imajo optimalno vlago, kvaliteto vgrajenega materiala pa kontrolirati s sprotnimi meritvami modula stisljivosti (ME).
Pri zasipavanju cevovodov se material vgrajuje v slojih in komprimira tako, da je dosežena stopnja zbitosti min. 95% po standardnem Proctorjevem preizkusu.

Pri izvajanju križanja s komunalnimi vodi je potrebno dela izvajati izključno pod nadzorom upravljala komunalnega voda.

Obračun izkopanega materiala se vrši v raščenem stanju, oziroma po volumnu izvedenega nasipa.

7.6. Preizkus tesnosti in pregled sistema s TV kamero

Preizkus tesnosti se izvede med revizijskimi jaški delno zasutega kanala tako, da so preizkušani stiki vidni. Prav tako se preizkusijo sami revizijski jaški. Preizkus se izvede po metodi preizkusa tesnosti z zrakom ali z vodo, kot ga podaja standard SIST EN 1610. Preizkuse tesnosti mora izvesti akreditiran (registriran, usposobljen in od izvajalca neodvisen) preskusni laboratorij.

Po zasutju kanalizacije in pred njeno uporabo je potrebno pri pooblaščenem izvajalcu pridobiti pregled notranjosti kanalizacije s TV kamero. Po končanem preizkusu in pregledu se sestavi poročilo, oziroma zapisnik, ki mora biti predložen na tehničnem pregledu. Poročilo pregleda kanala s TV kamero mora biti sestavljeno iz elaborata in DVD posnetka kanala.

Preizkus tesnosti novozgrajenih kanalizacijskih sistemov se opravi po zasipu in utrditvi zasipa gradbene jame oziroma pred položitvijo zaključne plasti cestišča.

Izveden pregled kanalizacij s TV kontrolnim sistemom je dokumentiran digitalni zapis na ustreznem mediju (CD, DVD) ter izpisanim poročilom, ki je sestavljeno iz osnovnega dela in posameznih protokolih za vsak pregledani del kanalizacije posebej.

V protokolih so podatki za vsak cevni odsek posebej z grafičnim prikazom pregledanega cevnega odseka, kjer se opišejo in označijo vse ugotovitve v zvezi s kvaliteto izvedbe ter stanjem objekta v skladu z standardom SIST EN 13508-2 del. Zapisanim pomanjkljivostim mora biti priložena tudi fotografija. Poleg omenjenega mora protokol vsebovati še:

- ime naročnika, investitorja in izvajalca del,
- datum opravljanja pregleda,
- naziv objekta, ulica, naselje,
- oznake jaškov, odsekov,
- značilnosti pregleda, vreme, material, dimenzije, oblika,
- ime in priimek operaterja pregleda,
- identifikacijska številka protokola.

Na digitalnem mediju, ki je priloga poročila morajo biti vsi posnetki pregledane kanalizacije. Na vsakem posnetku morajo biti najmanj naslednji podatki:

- ime pregledanega objekta,
- oznake pregledanega odseka (J1 do J2),
- datum opravljanja pregleda,
- tekoči čas ob pregledu kanalizacije,
- smer snemanja,
- hitrost snemanja, ki naj ne presega cca 15 m/min,
- trenutni padec (niveleta) dna kanalizacije.

8. KRIŽANJA Z OBSTOJEČIMI KOMUNALNIMI VODI

Pred izvedbo križanj je potrebno obstoječe vode ustrezno zakoličit in zaščititi.
Ker delo poteka ob živi elektriki, je strogo potrebno upoštevati vse varnostne predpise pri izvajanju gradbenih del. Križanje izvedemo čim bolj pravokotno in ne v manjšem kotu kot je 45°.
Vse preureditve komunalnih vodov so vrisane v zbirni situaciji komunalnih napeljav, ki je priložena v grafičnem delu. V njej so vrisani tako obstoječi kot tudi predvideni komunalni vodi.

Trasa kanalizacije in drugih vodov je bila usklajena s traso obstoječih in predvidenih komunalnih vodov.

Pri izvajanju predvidene komunalne kanalizacije je potrebno dela izvajati izključno pod nadzorom upravljavcev. Križanja je pred gradnjo potrebno zakoličiti, da nebi prišlo do nepotrebnih poškodb ter dodatnih stroškov.

8.1. Križanje z vodovodom

Na obravnavanem območju poteka obstoječ vodovod. Podatke o poteku obstoječega vodovoda smo pridobili od GJI. Nova trasa vodovoda je zajeta v načrtu 153. (načrta je izdelalo podjetje PROINFRA d.o.o.). Potek predvidenih vodov je usklajen s traso obstoječih telekomunikacijskih vodov. Upoštevani so vsi odmiki s strani upravljavca. Predvidena trasa komunalne kanalizacije poteka pod obstoječim vodovodom in upošteva vse predpisane odmike križanj.

Kjer se vodovod približa jašku kanalizacije oz. križa vod ločene kanalizacije, je potrebno izvesti zaščito vodovoda s PVC zaščitno cevjo pod nadzorom upravljavca vodovodnega omrežja.

Potek obstoječe in nove trase ter križanja z drugimi komunalnimi vodi so razvidni iz prikaza minimalne komunalne oskrbe objekta.

Posebni pogoji

V varovalnem pasu vodovoda, se potrebna dela lahko opravljajo samo pod stalnim nadzorom pooblaščenega upravljavca vodovodnega omrežja.

V bližini vodovoda ni dovoljen strojni izkop ali miniranje ter trajno odlaganje ali posnetje materiala nad njim.

Čez vodovod izven cestišča ni dovoljen transport za težka vozila brez dovoljenja upravljavca omrežja.

Najmanj en teden pred pričetkom del je potrebno sporočiti koncesionarju naslednje podatke: ime odgovornega vodje del, njegovo telefonsko številko ter datum pričetka del.

Pri koncesionarju je potrebno naročiti zakoličbo tras obstoječega omrežja, ter nadzor pri delih v varovalnem pasu vodovoda vsaj 10 dni pred pričetkom del. Opažanja nadzornika se redno vpisujejo v gradbeni dnevnik.

Pri izvajanju križanja je potrebno dela izvajati izključno pod nadzorom upravljavca vodovoda.

8.2. Križanje s telekomunikacijskimi vodi

Na obravnavanem območju potekajo obstoječi TK vodi. Podatke o poteku obstoječih TK vodov smo pridobili od upravljavca Telekom Slovenije in GJI. Potek predvidene komunalne kanalizacije je usklajen s traso obstoječih TK. Upoštevani so vsi odmiki in zahteve iz projektnih pogojev s strani upravljavca.

Kjer se TK vod približa jašku komunalne kanalizacije ali jo križa, je potrebno izvesti zaščito TK voda z zaščitno cevjo pod nadzorom upravljavca TK omrežja ali ga po potrebi prestaviti.

Tip zaščite se bo določil med samo gradnjo skladno za zahtevami upravljalca TK omrežja. Predvidena trasa komunalne kanalizacije poteka pod obstoječimi TK vodi.

Posebni pogoji

Najmanj 30 dni pred pričetkom del, je zaradi točnega dogovora glede zakoličbe, zaščite in morebitne prestavitve elektronskega komunikacijskega omrežja Telekoma Slovenije, terminske uskladitve in nadzora nad izvajanjem del, investitor oziroma izvajalec o tern dolžan obvestiti skrbniško službo Telekoma Slovenije na telefonsko številko kontaktne osebe, navedeno v teh projektnih pogojih.

V varovalnem pasu TK vodov, se potrebna dela lahko opravljajo samo pod stalnim nadzorom pooblaščenega upravljavca TK omrežja. Vsi izklopi v bližini TK vodov morajo biti ročni.

V bližini TK vodov ni dovoljen strojni izkop ali miniranje ter trajno odlaganje ali posnetje materiala nad njim.

Čez TK vod izven cestišča ni dovoljen transport za težka vozila brez dovoljenja upravljalca omrežja.

Gradbena dela v varovalnem pasu elektronskega komunikacijskega omrežja Telekoma Slovenije, kot je opredeljen v 17. členu ZEKom-2, je potrebno obvezno izvajati z ročnim izkopom, pod nadzorom strokovnih služb Telekoma Slovenije, ki bodo za vsak konkreten primer določile se dodatne potrebne ukrepe za zaščito elektronskega komunikacijskega omrežja Telekoma Slovenije. Nasip ali odvzem materiala nad traso elektronskega komunikacijskega omrežja ni dovoljen. V jaških elektronskega komunikacijskega omrežja Telekoma Slovenije ne smejo potekati vodi drugih komunalnih napeljav. investitor si mora pridobiti Mnenje k projektni dokumentaciji Telekoma Slovenije.

Vsa dela v varovalnem pasu elektronskega komunikacijskega omrežja Telekoma Slovenije, kot je opredeljen v 17. členu ZEKom-2, ki zahtevajo izvedbo zaščite in prestavitve elektronskega

komunikacijskega omrežja Telekoma Slovenije, izvede Telekom Slovenije (ogledi, izdelava tehničnih rešitev in projektov, zakoličen, izvedba del in dokumentiranje izvedenih del) na osnovi pisnega naročila investitorja ali izvajalca del in po pogojih nadzornega osebja Telekoma Slovenije.

Stroški ogleda, izdelave projekta zaščite in prestavitve elektronskega komunikacijskega omrežja Telekoma Slovenije, zakoličbe, zaščite in prestavitve elektronskega komunikacijskega omrežja Telekoma Slovenije, ter nadzora bremenijo investitorja. Prav tako bremenijo investitorja tudi stroški odprave napak, ki bi nastale zaradi del na omenjenem objektu, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega Telekomu Slovenije nastali.

Vsako poškodbo elektronskega komunikacijskega omrežja Telekoma Slovenije je potrebno takoj javiti na tel. st. 080 1000 ali na tehnicna.pomoc@telekom.si.

investitor je po zaključku del, ter pred izvedbo tehničnega pregleda oz. pred izdajo uporabnega dovoljenja za navedeno gradnjo dolžan pri Telekomu Slovenije naročiti kvalitativni pregled izvedenih del prestavitve oz. zaščite predmetnega elektronskega komunikacijskega omrežja in si pridobiti njegovo pisno izjavo o izpolnjenih pogojih.

Zaščitni pogoji za elektronsko komunikacijsko omrežje se bodo določili na podlagi tehnične rešitve in v skladu z dogovorom s skrbniško službo Telekoma Slovenije. Za potrebe izvedbe zaščite obstoječih tras elektronskega komunikacijskega omrežja Telekoma Slovenije je potrebno v trasi gradnje zagotoviti prostor za položitev zaščitnih cevi.

Vsi stroški v zvezi s predmetno gradnjo bremenijo investitorja. Investitorja bremenijo tudi stroški, ki bi nastali zaradi morebitnih poškodb na TK vodu med gradnjo, obratovanjem ali kasnejšim vzdrževanjem predmetnega objekta.

Najmanj en teden pred pričetkom del je potrebno sporočiti koncesionarju naslednje podatke: ime odgovornega vodje del, njegovo telefonsko številko ter datum pričetka del.

Pri koncesionarju je potrebno naročiti zakoličbo tras obstoječega omrežja, ter nadzor pri delih v varovalnem pasu telekomunikacijskih vodov vsaj 10 dni pred pričetkom del. Opažanja nadzornika se redno vpisujejo v gradbeni dnevnik.

Pri izvajanju križanja je potrebno dela izvajati izključno pod nadzorom upravljavca TK vodov.

8.3. Križanje z elektro vodi

Na obravnavanem območju potekajo obstoječi elektroenergetski vodi. Podatke o poteku obstoječih elektroenergetskih vodov smo pridobili od GJI. Upoštevani so vsi odmiki in zahteve iz projektnih pogojev s strani upravljalca.

Kjer se električni vod približa jašku kanalizacije ali jo križa, je potrebno izvesti zaščito električnega voda z PVC zaščitno cevjo pod nadzorom upravljavca električnega omrežja.

Na območju izvedbe ni predvidene prestavitve nadzemnih in podzemnih električnih vodov. Predvidene so zaščite vseh električnih vodov.

Potek obstoječe trase ter križanja z drugimi komunalnimi vodi so razvidni iz prikaza minimalne komunalne oskrbe objekta.

Pred pričetkom del je potrebno traso obstoječega električnega voda zakoličiti.

Posebni pogoji

V varovalnem pasu električnih vodov, se potrebna dela lahko opravljajo samo pod stalnim nadzorom pooblaščenega upravljavca električnega omrežja. Vsi izklopi v bližini električnih vodov morajo biti ročni.

V bližini električnih vodov ni dovoljen strojni izkop ali miniranje ter trajno odlaganje ali posnetje materiala nad njim.

Čez električni vod izven cestišča ni dovoljen transport za težka vozila brez dovoljenja upravljalca omrežja.

Vsi stroški v zvezi s predmetno gradnjo bremenijo investitorja. Investitorja bremenijo tudi stroški, ki bi nastali zaradi morebitnih poškodb na električnem vodu med gradnjo, obratovanjem ali kasnejšim vzdrževanjem predmetnega objekta.

Najmanj en teden pred pričetkom del je potrebno sporočiti koncesionarju naslednje podatke: ime odgovornega vodje del, njegovo telefonsko številko ter datum pričetka del.

Pri koncesionarju je potrebno naročiti zakoličbo tras obstoječega omrežja, ter nadzor pri delih v varovalnem pasu električnih vodov vsaj 10 dni pred pričetkom del. Opažanja nadzornika se redno vpisujejo v gradbeni dnevnik.

Pri izvedbi ceste in drugih križanj s komunalnimi vodi je potrebno dela izvajati izključno pod pogoji in nadzorom upravljavca električnih vodov.

Dodatni pogoji so navedeni v projektnih pogojih katere je potrebno tudi upoštevati.

8.4. Obstoječa kanalizacija

Na obravnavanem območju poteka obstoječa mešana kanalizacija. Podatke o poteku smo pridobili od GJI in od upravljalca. Kanalizacija je kljub znižani niveleti ceste na zadostni globini. Pri križanju z novo komunalno kanalizacijo je po potrebi in po zahtevi upravljalca potrebno obbetoniranje.

Pred pričetkom del je potrebno traso obstoječe kanalizacije zakoličiti.

Pri izvedbi ceste in drugih križanj s komunalnimi vodi je potrebno dela izvajati izključno pod pogoji in nadzorom upravljavca.

9. IZVEDBENI POGOJI

Pri izvedbi predvidenega kanalizacijskega omrežja je potrebno upoštevati vsa navodila in pogoje, ki jih poda upravljavec vodovoda ter vsi soglasodajalci.

V varovalnem pasu obstoječega in predvidnega javnega kanalizacijskega omrežja se lahko gradbena dela izvajajo samo v prisotnosti nadzornega upravljalca.
Pod gradbena dela se tudi štejejo potrebne prilagoditve, označbe, prestavitve ipd.

Posege na obstoječem kanalizacijskem omrežju lahko izvaja le upravljalec (zakoličba, priklop, navezava ...).

Upravljalca je potrebno pravočasno obveščati in upoštevati njegove predloge ob gradnji kanalizacije.

Posebni pogoji:

- Križanje se mora izvesti po veljavnih predpisih
- Inštalacije v cestnem telesu morajo biti napeljane v posebnih ceveh, ki omogočajo popravilo in obnovo brez prekopov

9.1. Splošni izvedbeni pogoji

- Pred pričetkom del za posamezne sektorje se je podrobno operativno dogovoriti glede terminov in načina izvajanja del z vsemi izvajalci na kompletnem objektu.
- Pri izvajanju gradbenih in montažnih del je potrebno zagotoviti vse zaščitne ukrepe, ki jih za tovrstna dela zahteva veljavna zakonodaja o varstvu pri delu.
- Za vse vgrajene materiale in kontrolne preizkuse je potrebno investitorju predložiti ateste.
- Izvajanje in zavarovanje del mora biti v soglasju z varstvenimi predpisi in jih morajo izvajalci upoštevati pri organizaciji, izgradnji in popisu del.
- Morebitne spremembe zaradi nepredvidenih ovir ali konstruktivno boljših rešitev je potrebno izdelati v soglasju s projektantom in investitorjem.
- Pri izvajanju gradbenih del na objektih in montažnih del na cevovodih se mora izvajalec ravnati po navodilih za izvajanje gradnje in tehnično izvedbo cevovodov.
- Poleg tega mora upoštevati tudi vsa navodila proizvajalcev opreme in vso obstoječo gradbeno zakonodajo.
- Potrebno je upoštevati dane projektne pogoje.

Navezavo na obstoječ kanalizacijski cevovod se izvede po navodilih in pod nadzorom upravljavca sistema.

10. VARNOSTNI UKREPI

Z namenom uspešnega in učinkovitega uresničevanja in izvajanja varstvenih ukrepov pri gradnji objektov ter prestavitvah kanalizacije, se določijo v smislu varovanja delavcev pri delu posebni varstveni ukrepi, ki sta jih investitor in izvajalec del dolžna pri gradnji dosledno upoštevati in izvajati.
Pred kopanjem jame v globino večjo od 1.0 m mora vodstvo gradbišča ugotoviti vrsto zemljišča, oziroma terena, na katerem se bo izvedla gradnja objekta in na osnovi tako dobljenih podatkov izbrati delovno metodo in sistem izvajanja zemeljskih del. To še posebej velja za izbiro načina strojnega izkopavanja zemlje.
Pri ročnem izkopu je potrebno izvajati etapno kopanje. Pri globinah večjih od 2.0 m je obvezna uporaba vmesnih odrov.
Na mestih na katerih se izvaja opažen izkop, mora biti konstrukcija opiranja takšna, da jo je možno po končanih delih demontirati brez nevarnosti za delavca, v kolikor pa bi pri odstranjevanju opaža bilo ogroženo življenje delavcev, se mora opaž pustiti v izkopu.
Po končanih delih se mora jarek oziroma kanal takoj zasipati.
Pri izkopih jarkov, ki se opravljajo v nevezani zemlji in so globine večje kot 1.0 m, se morajo bočne strani zavarovati z opiranjem bočnih sten. Opiranje bočnih sten izkopa mora ustrezati geofizičnim lastnostim šibkosti in pritisku tal, v katerih se koplje.
Razširjanje bočnih strani izkopa ni potrebno izvajati, če se jarek koplje po etažah v obliki stopnic, slednje se izvaja samo, če je globina izkopa preko 2.0 m.
Jarek, ki je globok več kot 1.0 m, mora biti toliko širok, da ostane po opaženju čista širina najmanj 60 cm.
Opaž, ki varuje bočne strani izkopa pred vdiranjem, mora segati čez rob izkopa najmanj 20 cm, zemljo pa je potrebno odmetavati najmanj 50 cm od roba izkopa.
Pri izkopih, ki se opravljajo na globini večji od 3.0 m, je potrebno za zavarovanje bočnih sten izdelati ustrezno montažno konstrukcijo, ki se sme nameščati v globino s strojem. Dokler ni izvedeno ustrezno razpiranje bočnih sten je delavcem prepovedan vstop v globino jarka.
Če gre za izkop zemlje na kraju, kjer so plinske, električne, vodne in druge napeljave, je potrebno na teh mestih izkop opravljati ročno in pod nadzorstvom strokovne in odgovorne osebe. Pri tem se morajo najprej označiti in odkriti tista mesta, kjer se nahajajo te naprave, kjer pa so v terenu električne napeljave, je potrebne le te v času ko se odkrivajo izkopi, zavarovati proti mehanskim poškodbam.
Označitev in odkrivanje terena, kjer so komunalne naprave, se mora opravljati po navodilih projektanta ter pod vodstvom odgovorne osebe, ki jo sporazumno določita organizacija, ki ji napeljava pripada, oz. organizacija, ki napeljave vzdržuje ter izvajalec del.
Komunalne napeljave, ki se nahajajo v izkopu, se morajo v času izkopa in montažnih del zavarovati tako, da se ne poškodujejo.
Opiranje jarkov z razmeščanjem opažnih plohov v ustreznih razmakih, se lahko opravlja samo na trdnem terenu, oziroma v vezani zemlji ali terenu. Pri takem načinu opiranja ne sme obstajati možnost zrušitve med vertikalnimi in horizontalnimi plohi.
Po vsakokratnih neugodnih vremenskih razmerah je potrebno upoštevati, da so takrat večje možnosti rušenja sten izkopa, zato je toliko bolj potrebno upoštevati in izvajati ukrepe ter izvršiti kontrolo o izvajanju teh ukrepov.

Na mestih, kjer izkop poteka preko prometnih komunikacij, se mora urediti ustrezna rampa ali mostiček, ki mora biti ograjen. Za kamionski promet pa se mora napraviti posebna rampa, ki mora biti izdelana iz ustreznih plohov in podpornikov.
Izkop, ki se opravlja v naseljenem kraju, se mora ograditi s predpisano varovalno ograjo, na prometnih komunikacijah pa je potrebno v nočnem času poleg ograje namestiti še oranžno svetilko. Ograditi se morajo tudi jarki, katerih izkop se izvaja zraven lokalnih prometnih cest, poti in prehodov.
V izkopu preko globine 1.0 m morajo biti vedno najmanj trije delavci, v globini preko 1.5 m je obvezna uporaba varovalnih čelad.

11. ZAKLJUČEK

Pri izvajanju gradbenih in montažnih del je potrebno zagotoviti vse zaščitne ukrepe, ki jih za tovrstna dela zahteva veljavna zakonodaja o varstvu pri delu. Pred zasipom cevovoda je obvezna višinska kontrola položenega cevovoda.

Pred začetkom gradbenih del je potrebno ugotoviti vsa križanja obstoječih kablov in vodov s traso projektiranega cevovoda in zakoličiti vse obstoječe komunalne vode, katerih ni predvidena prestavitev in zahtevati nadzor upravljalcev.

Maribor, oktober2025

sestavil:

Alen Baša, dipl. inž. grad. (UN)

ŠTEVILKA PROJEKTA:	ŠTEVILKA NAČRTA
335	**335-MET**

T.1.2 HIDRAVLIČNO POROČILO

HIDRAVLIČNO POROČILO

K PZI projektu št. 335 z naslovom '' Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah ''

KAZALO HIDRAVLIČNEGA POROČILA:

1. UVOD 2
2. OBSTOJEČE STANJE 2
3. METEORNA KANALIZACIJA 4
3.1. Koncept in zasnova odvodnje 4
3.2. Vhodni podatki 4
3.3. Intenziteta padavin in koeficient odtoka 5
3.4. Hidravlična izhodišča in osnove za dimenzioniranje elementov odvodnje 6
3.5. Določitev prispevnih površin 8
3.6. Rezultati in dimenzioniranje elementov odvodnje 9
3.7. Vhodni čas 9
3.8. Rezultati hidravličnega dimenzioniranja cevi kanalizacijskih odsekov 9
3.9. Zadrževalnik 11
4. ZAKLJUČEK 14

1. UVOD

Po naročilu občine Radenci, Radgonska cesta 9, 9252 Radenci, smo izdelali PZI načrt z naslovom »*Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah*«. Ta načrt (št. 335-MET) zajema izgradnjo nove meteorne kanalizacije (z vsemi potrebnimi objekti), za namene odvodnjavanja meteornih vod (iz različnih površin) Obravnavano območje se nahaja v naselju Boračeva. Predvideni kanali meteorne kanalizacije so pretežno umeščeni v asfaltne površine, del kanalizacije pa tudi poteka v travnati površini. Meteorne vode se bodo odvajale v ločenem kanalizacijskem sistemu, kar pomeni, da se komunalne vode ne smejo priključevat na omenjen kanal.

V sklopu projekta je predvideno odvodnjavanje padavinskih vod z izvedbo meteorne kanalizacije. S predvidenimi posegi bistven ne poslabšujemo hidrološke razmere.

2. OBSTOJEČE STANJE

Obstoječ kanalizacijski sistem poteka po javnih poteh, lokalnih cesta in po privatnih parcelah (travnatih površinah). Na obravnavanem območju so obstoječe cevi komunalnega kanala iz PVC material, dimenzije DN200 mm. Hišni priključki komunalne kanalizacije so iz PVC cevi, dimenzije DN160mm.

Na obravnavanem območju se določena količina meteorne vode odvaja disperzno v obstoječe jarka, določena količina vode pa ponikne. Po vizualnem ogledu je bilo dognano, da so nekateri lokalni iztoki požiralnikov dotrajani. Na določenih lokacijah obstoječi iztoki požiralnikov nimajo izvedene betonske iztočne glave in nimajo izvedenega tlakovanja v območju iztoka kar povzroča odnašanje zemljine iz jarka. Lokacija požiralnikov in njihovih iztokov je razvidna iz grafičnih prilog.

Na območju obdelave so obstoječi komunalni vodi, ki so prikazani v Zbirni situaciji komunalnih napeljav:

- TK vodi,
- vodovod,
- elektroenergetski vodi in
- fekalna kanalizacija.

Slika prikazuje vodotok z imenom Boračev potok:





3. METEORNA KANALIZACIJA

3.1. Koncept in zasnova odvodnje

Koncept odvodnje padavinskih vod smo zasnovali na podlagi projektnih pogojev in podatkih o obstoječem terenu (geodetski posnetek), predvidenih ureditev ter veljavno zakonodajo. Težili smo k racionalni rešitvi, ki pa bo vseeno dolgotrajno rešila problem odvodnje in omogočala nizke obratovalne stroške.

Na obravnavanem območju je predviden ločen gravitacijski kanalizacijski sistem za odvodnjo padavinskih vod. Zajete so padavinske vode, ki pritečejo iz asfaltnih in travnatih površin na obravnavanem območju. S prečnimi in vzdolžnimi skloni padavinsko odpadno vodo vodimo do točkovnih požiralnikov.

Iz požiralnikov padavinska voda potuje preko zveznih cevi do primarnega meteornega sistema kateri ima iztok v vodotok z imenom Boračevski potok.

Predviden je en primarni kanal meteornega kanalizacijska sistema:

- MET 1 poteka po javni poti – JP844721 do križišča z lokalno cesto LC344021, kjer ima iztok v Boračevski potok. Revizijski jaški se nahajajo v povozni površini (cesti). Zadrževalnik je umeščen pod javno potjo. Izvede se betonska glava, nepovratna loputa in tlakovanje brežine in dna struge na lokaciji iztoka sistema v vodotok.

Za predmetni načrt kanalizacije smo uporabili naslednje podloge:

- digitalni ORTOFOTO posnetek območja,
- kataster obstoječe kanalizacije iz podlog GJI
- digitalni model višin terena
- geodetski posnetek

KOMUNALNE VODE JE PREPOVEDANO PRIKLJUČEAVATI NA METEORNI KANAL.

V nadaljevanju so predstavljeni vhodni podatki za dimenzioniranje in predstavljeni rezultati za posamezne sisteme.

3.2. Vhodni podatki

Pravilna določitev računskega modela in vhodnih podatkov je bistvenega pomena za pravilen oziroma realen hidravlični izračun. Zato je potrebno pred pričetkom dimenzioniranja veliko pozornosti posvetit vhodnim podatkom in le te z inženirskega vidika kritično oceniti.

V spodnjih poglavjih so prikazani vsi vhodni podatki, ki so potrebni za dimenzioniranje elementov odvodnje. Prav tako so prikazane metode za določitev le teh.

3.3. Intenziteta padavin in koeficient odtoka

Povratna doba (po TSC 03.380, Odvodnjavanje cest, julij 2011), ki je bila upoštevana pri hidravličnem izračunu znaša 2 leti za območje predvidene krajevne ceste.

Na meteorološkem zavodu smo dobili podatke za ekstremne padavine povratnih dob in sicer za meteorološko postajo Radenci.

Pod padavinskimi odpadnimi vodami razumemo del padavinskih voda, ki se površinsko zbirajo in odvajajo v meteorno kanalizacijo. Delež padavinskih voda, ki se odvajajo v kanalizacijo, ponazarja koeficient odtoka in je odvisen od vrste površin in konfiguracije terena. Prispevno območje ni enovito, pokrivajo ga utrjene asfaltne in travnate površine. Za vsako prispevno površino je izračunan koeficient odtoka po formuli:

$$\varphi = \frac{\sum (A_i \cdot \varphi_i)}{\sum A_i}$$

pri tem pomeni :

Ai = posamezna površina odseka med dvema jaškoma

φi= delni koeficient odtoka glede na vrsto površine (asfalt, makadam, zelenica, beton,...)

V hidravličnem izračunu so bile upoštevane naslednje vrednosti odtočnega koeficienta.

a) koeficient utrjene in asfaltne površine

φ = 0,90

b) koeficient zalednih travnatih površin

φ = 0,15

Prispevne površine smo določili za:

1. Asfaltne površine

   Prispevne površine smo določili na osnovi gradbene situacije, modela terena, digitalni ORTOFOTO posnetek območja in geodetskega posnetka.

2. Travnate površine

   Prispevne površine smo določili na osnovi gradbene situacije, modela terena, digitalni ORTOFOTO posnetek območja in geodetskega posnetka.

Zakasnitev odtoka je upoštevana v računski metodi ugotovitve odtočnih količin in dimenzioniranja kanalov. Izračun je izveden z računalniškim programom »Urbano 11« po racionalni metodi z uporabo ITP krivulje.

3.4. Hidravlična izhodišča in osnove za dimenzioniranje elementov odvodnje

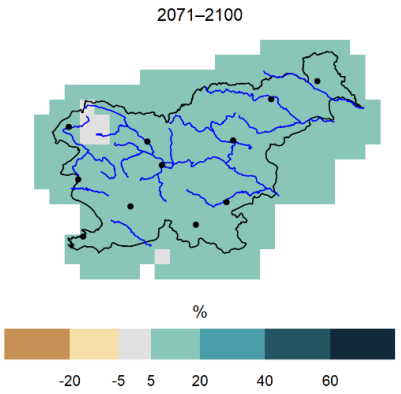
Jakosti nalivov so privzete iz podatkov Povratnih dob za ekstremne padavine, ARSO.

Tabela 1: Podatki o padavinah - obdobje: 1976 - 2000 (meteorološka postaja Radenci)

trajanje padavin	POVRATNA DOBA							
	2 leti	5 let	10 let	25 let	50 let	100 let	250 let	
5 min	213	317	386	473	538	602	686	l/(sec*ha)
10 min	168	246	297	362	410	458	521	l/(sec*ha)
15 min	146	208	250	302	340	379	429	l/(sec*ha)
20 min	128	182	218	264	298	331	376	l/(sec*ha)
30 min	101	148	179	218	247	276	313	l/(sec*ha)
45 min	75	109	131	159	180	200	228	l/(sec*ha)
60 min	60	86	103	125	141	156	177	l/(sec*ha)
90 min	44	61	73	87	98	109	123	l/(sec*ha)
120 min	35	48	57	68	76	84	95	l/(sec*ha)
180 min	25	34	40	48	53	59	66	l/(sec*ha)
240 min	20	27	32	38	42	46	52	l/(sec*ha)
300 min	17	23	27	32	35	38	43	l/(sec*ha)
360 min	15	20	23	27	30	33	37	l/(sec*ha)
540 min	12	15	18	21	24	26	29	l/(sec*ha)
720 min	9	12	14	17	18	20	23	l/(sec*ha)
900 min	8	10	12	14	15	17	19	l/(sec*ha)
1080 min	7	9	10	12	13	15	16	l/(sec*ha)
1440 min	5	7	8	10	11	12	14	l/(sec*ha)

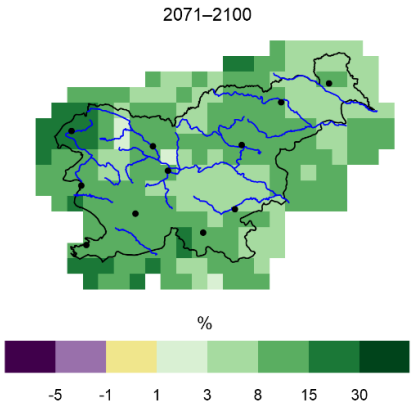
Ob upoštevanju podnebnih sprememb smo v dokumentaciji upoštevali dodatni koeficient za povečanje intenzitet posameznih padavin glede na Atlasa podnebnih sprememb (APS). V dokumentaciji so izvedeni računski modeli RCP 2.6, 4.5 in 8.5. Kot merodajnega smo upoštevali 4.5.

Za padavine so izdelani računski modeli za več kraterjev. Glede na letne spremembe, dnevne spremembe, spremembe v 5 dnevnem obdobju in druge.



Slika 1 Potrebno povečanje padavin glede na letno višino padavin [vir: https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/OPS21/Priloge-app/#/prikaz/2]

Zgornja slika prikazuje potrebno povečanje intenzitet po Atlasa podnebnih sprememb (APS) RCP4.5 ob upoštevanju najvišjih letnih padavin.



Slika 2 Potrebno povečanje padavin glede na višino dnevnih padavin vir: https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/OPS21/Priloge-app/#/prikaz/2

Zgornja slika prikazuje potrebno povečanje intenzitet po Atlasa podnebnih sprememb (APS) RCP4.5 ob upoštevanju najviše dnevne padavine.

Pri upoštevanem dodatnem koeficientu smo upoštevali manj ugodni scenarij in sicer letno povišanje. V letnem povišanju se predvidi do **20% povečanje**.

	Padavine [l/s ha]						
	2 let	5 let	10 let	25 let	50 let	100 let	250 let
5 min	256	381	464	568	646	723	824
10 min	202	296	357	435	492	550	626
15 min	176	250	300	363	408	455	515
20 min	154	219	262	317	358	398	452
30 min	122	178	215	262	297	344	376
45 min	90	131	158	191	216	240	274
60 min	72	104	124	150	170	188	213
90 min	53	74	88	105	118	131	148
2 h	42	58	69	82	92	101	114
3 h	30	41	48	58	64	71	80

V izračunih je prevzeta višina hrapavosti cevi h = 1,0 mm oz. je upoštevan koeficient hrapavosti trenja po Manningu ng = 0,012 za PVC cevi in h = 1,25 mm oz. je upoštevan koeficient hrapavosti trenja po Manningu ng = 0,013 za ABC cevi.

Vhodni podatki so razvidni iz grafičnih prilog situacij prispevnih površin, prikazani pa so tudi v tabelah.

Na začetku dimenzioniranja smo vse dimenzije kanalov postavili na premer 250 mm in jih v preračunu v skladu s potrebami povečevali vse dokler premer ni bil zadosten za prevajanje izračunanih količin pretokov (zvezne cevi smo postavili na najmanjši premer 200 mm). Kanalizacijske cevi smo dimenzionirali na pogoj, da je v primeru polnitve h/D=0,70 potrebno povečati dimenzijo cevovoda (po TSC 03.380, Odvodnjavanje cest, julij 2011).

Pogoj pri dimenzioniranju je še največja hitrost vode, ki je še sprejemljiva glede na uporabljen material: 3 m/s.

3.5. Določitev prispevnih površin

Prispevne površine smo določili na osnovi gradbene situacije, modela terena, digitalni ORTOFOTO posnetek območja in geodetskega posnetka.

Prispevne površine so prikazane v Situaciji prispevnih površin in v spodnji tabeli.

Tabela 2: Prikaz izvrednotenih prispevnih površin in koeficientov odtekanja po odsekih

Sistem	Naziv odseka	Prispevna površina [ha]	Skupna korigirana površina [ha]	Lastna korigirana površina [ha]	Koeficient odtekanja
MET 1	MK 1.1-MK 1.2	0,1341	0,0388	0,0388	0,29
MET 1	MK 1.2-MK 1.3		0,0388	0,0000	
MET 1	MK 1.3-MK 1.4	0,0137	0,0512	0,0124	0,90
MET 1	MK 1.4-MK 1.5	0,0194	0,0686	0,0174	0,90
MET 1	MK 1.5-MK 1.6	0,0130	0,0803	0,0117	0,90
MET 1	MK 1.6-MK 1.7		0,0803	0,0000	
MET 1	MK 1.7-MK 1.8	0,1927	0,1812	0,1008	0,52
MET 1	MK 1.8-IZ1		0,1812	0,0000	

Zakasnitev odtoka je upoštevana v računski metodi ugotovitve odtočnih količin in dimenzioniranja kanalov. Izračun je izveden z računalniškim programom »Urbano 11« po racionalni metodi z uporabo ITP krivulje.

3.6. Rezultati in dimenzioniranje elementov odvodnje

V nadaljevanju hidravličnega poročila so prikazani rezultati in dimenzioniranje elementov odvodnje meteornih odpadnih voda iz obravnavanega območja. Pri dimenzioniranju so uporabljeni vhodni podatki iz prejšnjih poglavij. Pridobljene rezultate smo uporabili pri izdelavi grafičnih prilog.

3.7. Vhodni čas

Pri dimenzioniranju smo upoštevali vhodni/merodajni čas 5 minut za dimenzioniranje cevnih sistemov.

3.8. Rezultati hidravličnega dimenzioniranja cevi kanalizacijskih odsekov

Pri hidravlični preveritvi kanalizacijskih cevi smo v prvem koraku izračunali padavinske pretoke v kanalizacijskem sistemu po posameznem odseku. Izračun padavinskih pretokov smo izvedli po racionalni metodi z uporabo ITP krivulje. Nato pa smo glede na dobljene pretoke preverili še prevodnost cevovodov.

Vse iztoke v jarke / vodotoke je potrebno ustrezno obdelati za preprečevanje erozije površja. Prav tako je potrebno vse odvodne jarke ustrezno vzdrževati.

Dobljeni rezultati so prikazani v spodnjih tabelah

Tabela 3: Povzetek izračunov padavinskih pretokov po racionalni metodi

Sistem	Naziv odseka	Vhodni čas [min]	Merodajen čas pretoka [min]	Čas koncentracije [min]	Intenzivnost [l/s/ha]	Skupni pretok [l/s]
MET 1	MK 1.1-MK 1.2	5,00	0,78	5,78	247,68	9,61
MET 1	MK 1.2-MK 1.3	5,00	0,78	5,78	247,60	9,61
MET 1	MK 1.3-MK 1.4	5,00	2,09	7,09	233,59	11,96
MET 1	MK 1.4-MK 1.5	5,00	2,77	7,77	226,33	15,53
MET 1	MK 1.5-MK 1.6	5,00	3,45	8,45	219,02	17,59
MET 1	MK 1.6-MK 1.7	5,00	3,45	8,45	218,73	17,57
MET 1	MK 1.7-MK 1.8	5,00	4,95	9,95	203,09	36,79
MET 1	MK 1.8-IZ1	5,00	4,95	9,95	202,59	36,70

Tabela 4: Povzetek izračunov prevodnosti cevovodov

Sistem	Naziv odseka	Višina izpolnjenosti [m]	Odstotek izpolnjenosti [%]	Hitrost delno izpolnjenega cev. [m/s]	Odstotek pretoka [%]	Skupni pretok [l/s]	Padec [‰]	Nazivni premer cevi [mm]
MET 1	MK 1.1-MK 1.2	0,09	37,89	0,61	30,75	9,61	3,00	250,00
MET 1	MK 1.2-MK 1.3	0,09	37,89	0,61	30,74	9,61	3,00	250,00
MET 1	MK 1.3-MK 1.4	0,10	42,79	0,65	38,25	11,96	3,00	250,00
MET 1	MK 1.4-MK 1.5	0,12	49,80	0,69	49,67	15,53	3,00	250,00
MET 1	MK 1.5-MK 1.6	0,13	53,90	0,71	56,27	17,59	3,00	250,00
MET 1	MK 1.6-MK 1.7	0,09	36,33	1,18	28,47	17,57	10,56	250,00
MET 1	MK 1.7-MK 1.8	0,16	19,52	0,53	8,60	36,79	1,00	800,00
MET 1	MK 1.8-IZ1	0,18	62,97	0,83	70,53	36,70	2,83	315,00

Iz zgornjih rezultatov je razvidno, da gravitacijski sistemi ne presegajo maksimalne dovoljene hitrosti (maks. 3 m/s) in maksimalne dovoljene polnitve cevi (mask. 70%). V odseku MK 1.8-IZ1 se rezultati polnitve in hitrosti razlikujejo od podanih, zaradi upoštevanja pretoka vode brez omejitve pretoka skozi dušilko

Vse iztoke v jarke / vodotoke je potrebno ustrezno obdelati za preprečevanje erozije površja.

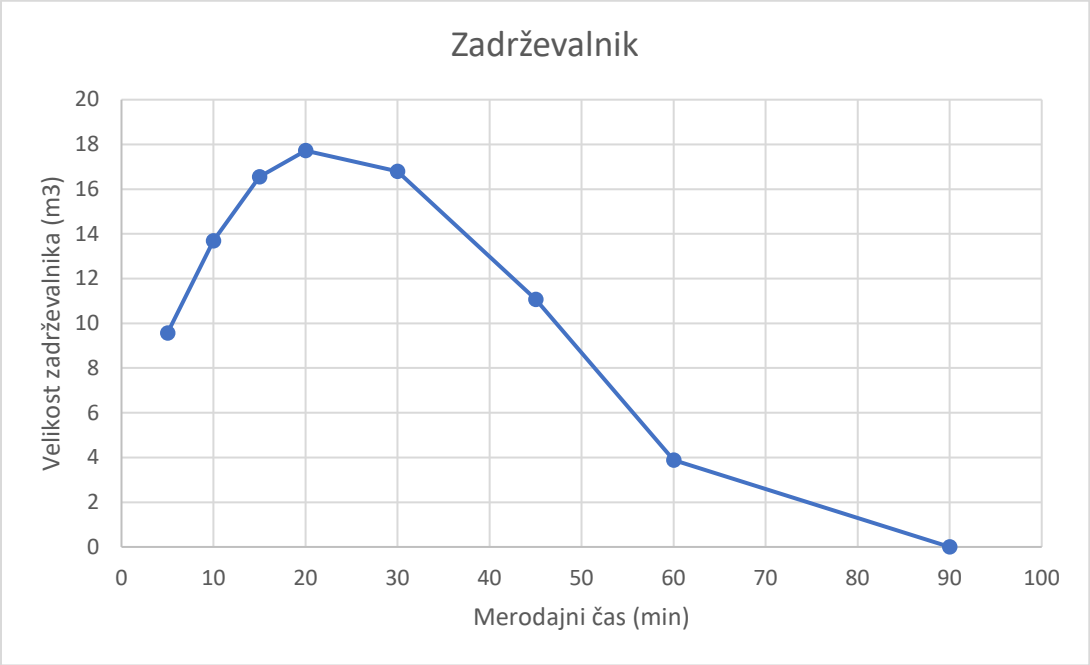
3.9. Zadrževalnik

Predvideno je zadrževanje hipni nalivov pred iztokom v vodotok. Zadrževalnik je dimenzioniran ob upoštevanju merodajnih časov nalivov, čas koncentracije in najbolj racionalna rešitev velikosti zadrževalnika. Za uporabo smo uporabili nemške smernice DWA-A 117. Zadržujemo vsoto prispevnih površin.

Merodajni čas zadrževanja vod se določi na pretoku v zadrževalnik in iztoku iz njega. Merodajni čas zadrževalnika in merodajni čas naliva sta različni vrednosti in nimata enakega pomena.

Najprej je bilo potrebno določiti maksimalni pretok skozi dušilko, kateri je odvisen od koeficienta pozidane/nepozidane površine (upoštevan 0,15 za nepozidano površino, zaradi večje varnosti), od intenzitete naliva in prispevne površine. Pri izračunu se je upošteval merodajni čas zaledja 5 min na upoštevano dvoletno povratno dobo. Na podlagi navedenih podatkov je izračunan maksimalni pretok skozi dušilko 10 l/s, s tem bistveno ne poslabšujemo obstoječih hidravličnih razmer.

Na podlagi izračunane maksimalne vrednosti odtoka in intenzitete padavin se je izračunal maksimalni potrebni volumen zadrževalnika, kar je prikazano v spodnjem grafu. Spodnji graf prikazuje najbolj kritični izračunan merodajni čas in to je takrat ko je potrebni največji volumen zadrževanja.

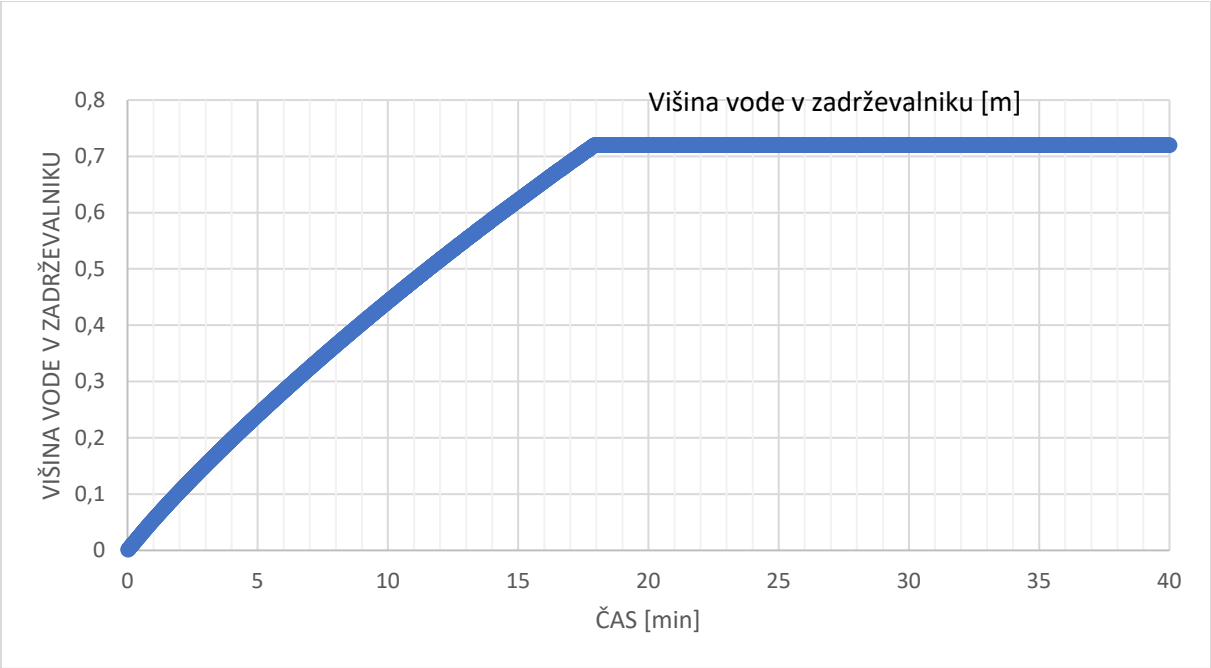


Iz zgornjega grafa je razvidno, da je kritični merodajni čas 20 min pri katerem je potreben zadrževalni volumen 17,7 m^3.

Predviden volumen zadrževalnika je 18,2 m^3 v cevni izvedbi DN800 mm in dolžine 39m. Pločevina se izvede z dušilko premera 75mm, katera omogoča kontrolirano zadrževanje

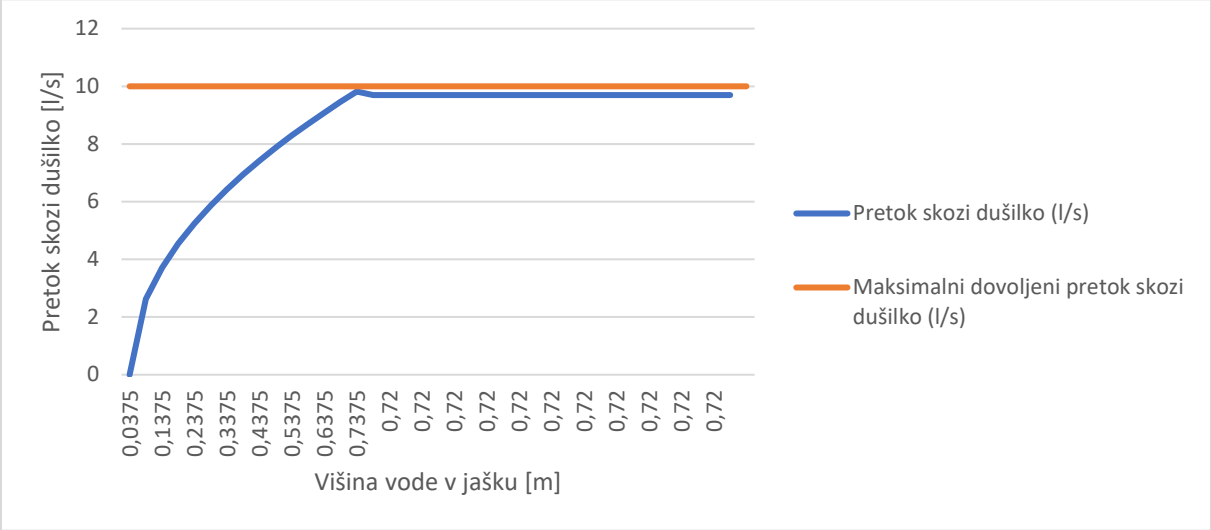
meteornih vod. Ker je pločevina višine 90 % premera cevi je tudi vgrajena varnost, da v primeru večjih nalivov se odvečna voda prelije preko prelivnega roba.

Spodnji diagram prikazuje naraščanje vode v zadrževalniku glede na čas. Zadrževalnik je polni na dimenzioniran čas 20 min pri merodajnem nalivu 128 l/s ha.



Graf 1 Prikaz naraščanje vode glede na čas - MET 1

V izračunu so upoštevane cevi dimenzije DN 800 mm z enotnim padcem 0,1 % in maksimalno polnitev zadrževalnika 90 %. Odtok skozi zaslonko se povečuje glede na višino vode v zadrževalniku.



Graf 2 prikaz naraščanja odtoka iz zadrževalnika glede na višino vode v zadrževalniku

Maksimalni iztok skozi zaslonko premera 75 mm locirano na dnu zbirnega jaška znaša 9,7 l/s. V času naliva znaša povprečni odtok skozi zaslonko 6,6 l/s.

Iz zgornji grafov je razvidno ustreznost dimenzioniranje zadrževalnikov na merodajni čas zadrževanja 20 min. Z zadrževalnikom se vpliv dodatne meteorne vode v vodotok zmanjša.

4. ZAKLJUČEK

V obravnavanem elaboratu so zajeti izračuni predvidenih cevovodov meteornega kanala in črpališča katere je potrebno ustrezno dimenzionirati in urediti. V izračunu je uporabljena 5 letna povratna doba padavin.

Vsi izračuni so izvedeni v skladu s predpisanimi standardi in dobro inženirsko prakso. Podatki, o pretokih v posameznih odsekih in prispevnih površinah izhajajo iz matematičnega modela, ki smo ga izvedli za ta projekt ali pa iz grafičnih prilog. Podatke o količini padavin in lastnosti tal pa smo prejeli od Agencije Republike Slovenije za okolje.

Maribor, oktober 2025

Sestavil:

Alen Baša, dipl. inž. grad. (UN)

ŠTEVILKA PROJEKTA:	ŠTEVILKA NAČRTA
335	**335-MET**

T.1.3 GEOTEHNIČNO MNENJE

Božidar Janžekovič s.p., Kersnikova ulica 4, 2250 Ptuj
Geomehanika, projektiranje, gradbeni inženiring

GEOTEHNIČNO MNENJE

Naročnik: Občina Radenci
Radgonska cesta 9
9252 Radenci

Objekt: Sanacija kanalizacijske infrastrukture na cesti JP 844721 v naselju Boračeva po poplavah
- parc. št. 363/1, 363/4, 363/9, 365/2, 275/1, 8/1 in 8/2, vse k.o. Boračeva–198

Številka: geo/mn - 39/2025

Datum: september 2025

Božidar Janžekovič, s.p.
PTUJ, Kersnikova ulica 4
Geomehanika, projektiranje,
gradbeni inženiring

VSEBINA

1. Splošni podatki

2. Geološko geotehnični opis
   - litostratigrafske razmere
   - hidrogeološke razmere
   - geotehnični opis področja

3. Raziskovalna dela
   - terenske preiskave

4. Pogoji izvedbe zemeljskih del
   - povzetek terenskih preiskav
   - gradnja kanalizacije
   - obnova cestne konstrukcije

5. Zaključek

GEOTEHNIČNO MNENJE

o pogojih izvedbe zemeljskih del pri
sanaciji kanalizacijske infrastrukture na cesti JP 844721 v naselju Boračeva
po poplavah

Po naročilu Občine Radenci, Radgonska cesta 9, 9252 Radenci, smo izvedli geotehnično preverbo sestava temeljnih tal za ugotovitev pogojev izvedbe zemeljskih del pri sanacijskih delih kanalizacijske infrastrukture na cesti JP 844721 v naselju Boračeva – meteorna kanalizacija. Gradbena dela se bodo izvajala po zemljiščih s parc. št. 363/1, 363/4, 363/9, 365/2, 275/1, 8/1 in 8/2, vse k.o. Boračeva – 198, v občini Radenci.

Pri izdelavi mnenja so podatki o predvideni gradnji povzeti iz projektne dokumentacije PZI, ki jo je izdelala družba PROINFRA inženirski biro d.o.o., Gosposvetska cesta 84, 2000 Maribor pod št. 335, z dne marec 2025.

Za pomoč pri obdelavi so povzeti podatki in rezultati predhodno izvedenih geotehničnih raziskav na ožjem območju ob obravnavani lokaciji pri gradnji stanovanjskih in poslovnih objektov v naselju Boračeva in izvedene preiskave na kraju samem v času ogleda.

1.0 Splošni podatki

Projektna dokumentacija (št. 335-MET) zajema izgradnjo nove meteorne kanalizacije (z vsemi potrebnimi objekti), za namene odvodnjavanja meteornih vod (iz različnih površin). Predvideni kanali meteorne kanalizacije so pretežno umeščeni v asfaltne površine, del kanalizacije pa tudi poteka v travnati površini. Meteorne vode se bodo odvajale v ločenem kanalizacijskem sistemu, kar pomeni, da se komunalne vode ne smejo priključevati na zadevni kanal.

Koncept odvodnje padavinskih vod je zasnovan na podlagi projektnih pogojev in podatkov o obstoječem terenu (geodetski posnetek), ter predvidene ureditve.

Na obravnavanem območju je predviden ločen gravitacijski kanalizacijski sistem za odvodnjo padavinskih vod. Meteorni kanalizacijski sistemi so sestavljeni iz požiralnikov, jaškov, cevi in zveznih cevi, ki povezujejo požiralnike na primarni kanal. Zajete so padavinske vode, ki pritečejo iz asfaltnih in travnatih površin na obravnavanem območju. S prečnimi in vzdolžnimi padci se padavinsko odpadno vodo spelje do točkovnih požiralnikov. Iz požiralnikov padavinska voda potuje preko zveznih cevi do enega primarnega meteornega sistema, kateri ima iztok v vodotok z imenom Boračevski potok.

Glavni meteorni vod poteka po javni poti – JP844721 do križišča z lokalno cesto LC344021, kjer ima iztok v Boračevski potok. Revizijski jaški se nahajajo v povozni površini (cesti). Zadrževalnik je umeščen pod javno potjo. Izvede se betonska glava, nepovratna loputa in tlakovanje brežine in dna struge na lokaciji iztoka sistema v vodotok.

Skupna dolžina predvidenih meteornih kanalov je 487 m. Potek posameznih kanalov je obdelan v projektni dokumentaciji.

ABC cevi so izdelane v skladu z evropskim standardom SIST EN 1916:2003. PVC cevi so izdelane v skladu z evropskim standardom SIST EN 1401-1.

AB jaški morajo biti izdelani po standardu SIST EN 1917, za PE jaške velja standard SIST EN 13598-2:2009. Pokrovi so nosilnosti 250-400 kN. Jašek mora biti pokrit s pokrovom izdelanim v skladu standardom SIST EN 124-2:2015 dimenzije ø60 cm

Vsi točkovni požiralniki so tipski iz polietilena PE DN 500 mm, izdelani v skladu z standardom SIST EN 13598- 2:2009. Vsi požiralniki imajo peskolov globine min. 50 cm. Požiralniki se izvedejo z duktil rešetko, nosilnosti 400 kN, požiralniki z vtokom pod robnikom pa nosilnosti pokrova 250 kN.

2.0 Geološko geotehnični opis

- Litostratigrafske razmere

Pri določitvi geološkega opisa območja so upoštevani in uporabljeni podatki iz:

- osnovne geološke karte, list Čakovec, v merilu 1 : 100.000
- tolmač za list Čakovec, L 33-57.

Obravnavano območje obsega ravninsko ozemlje, ki ga je izoblikovala reka Mura in v celoti pripada jugozahodnemu delu Panonskega bazena. Murska depresija je zapolnjena s kvartarnimi naplavinami reke Mure, ki so nastale v pleistocenu in holocenu in se pojavljajo kot rečne terase (t) in peščene gline z lečami proda (g).

Peščene gline (g) s tankimi plastmi in lečami peskov ležijo na murskem produ, puhličaste gline (l) pa ležijo na neogenskih (pliocen, miocen) sedimentih in starejših kvartarnih usedlinah.

Na zadevnem območju gradijo temeljni polprostor peščene gline (g), ki se deloma mešajo oziroma so odložene na prodno peščenih nanosih Mure pleistocenske starosti. Na mikrolokaciji je debelina vrhnjih glinastih zemljin 5 m do 6 m.

Plasti glinasto meljastih zemljin pod krovnimi humusnimi in meljastimi zemljinami so slabo prepustne, zato padavinske vode v depresijskih območjih pogosto zastajajo na površini. Pod glinastimi sloji in sloji drobnih peskov so praviloma odložene plasti prodno peščenih zemljin, ki predvsem v vrhnjih slojih vsebujejo povečane deleže drobnih peščenih in meljastih primesi.

Prodno peščene zemljine segajo do globine cca 10 m do 14 m pod koto terena. Pod prodno peščenimi zemljinami se nahajajo pliocenski sedimenti, ki jih tvorijo trdi meljevci, meljasti peski in prodi, ter poltrde glinaste zemljine.

- Hidrogeološke razmere

Vodno telo podzemne vode se nahaja na območju prodno peščenega zasipa reke Mure. Vodonosnik se napaja iz padavin in dotoka površinskih vod z zalednega gričevja. Podtalnica se iz prodnega vodonosnika drenira v Muro.

Vodonosne prode uvrščamo v srednje do dobro prepustne, vodonosnik je odprtega tipa s prosto gladino nihanja podzemne vode. Koeficienti prepustnosti, v vrhnjih prodnih slojih, kjer je močnejše izpiranje drobnih frakcij zaradi nihanja podtalnice, se gibljejo od 1,0 x 10^{-4} m/sek do 5,0 x 10^{-4} m/sek.

V podlagi vodonosnih slojev so plasti terciarne starosti, ki so za vodo manj prepustne kot vrhnji kvartarni vodonosni sedimenti. Prodno peščeni zasip prekrivajo različno debele plasti glin, meljev in peskov. Širše območje obravnavane lokacije se napaja z meteornimi vodami.

Nivo podtalne vode na obravnavanem območju se nahaja na globini 5,0 do 6,0 m pod koto obstoječega terena.

- Geotehnični opis področja

Strukturni sestav tal raziskanega področja je določen na osnovi enostavnih identifikacijskih preiskav zemljin na terenu po AC klasifikaciji zemljin in vizualne identifikacije z uporabo standardnih preizkusov po SIST EN ISO 14688-2:2004 in SIST EN ISO 14688-1:2018.

Gradnja kanalizacije je predvidena v cestnem telesu in na zelenici. Pod cestno konstrukcijo povprečne debeline cca 60 cm sestavljajo temeljna tla koherentne zemljine: peščeni do glinasti melji (saSi/clSi) srednje do težko gnetnih konsistenc. Od globine cca 1,5 m gradijo tla peščene gline s tankimi lečami šote. V globini cca 3,5 m se pojavijo meljasti do glinasti peski (siSa/clSa) s prehodi v peščeno glinast prod (saciGr). Plastovitost zemljin je nepravilna.

3.0 Raziskovalna dela

- Terenske preiskave

Povzetek in obdelava podatkov o terenskih preiskavah je izveden na osnovi predhodno opravljenih preiskav temeljnih tal pri gradnji stanovanjskih in poslovnih objektov na obravnavanem območju. Gostotni sestav (naravna zbitost) nevezanih zemljin je določen na osnovi penetracijskih preiskav z dinamičnim penetrometrom.

4.0 Pogoji izvedbe zemeljskih del

Pogoji izvedbe zemeljskih del so določeni na osnovi predložene projektne dokumentacije in sestava temeljnega polprostora ugotovljenega z raziskovalnimi deli.

- Povzetek terenskih preiskav

Trasa kanalizacije poteka po asfaltiranih voziščih in na travnatih površinah ob cesti. Na zadevnem območju sestavljajo tla pod cestno konstrukcijo sloji peščeno meljnih do peščeno glinastih zemljin (saSi/saCl) in v večji globini glinastih prodov (clGr).

- Gradnja kanalizacije

a) izvedba gradbenih del - izkopi

Izkopi brez razpiranja se izvajajo samo do globine 1,0 m, če karakteristike zemljin to dopuščajo (vertikalne stene). Izkope večjih globin je izvajati s postopnim razpiranjem oziroma v ustreznih naklonih. Izkopana zemljina se mora odmetati tako daleč od roba jarka, da ni nevarnosti, da se ponovno vsuje v jarek (min. 60 cm).

Na območjih, kjer so predvideni nasipi je kanalizacijske cevi prekriti v min. višini 80 cm merjeno od zgornjega roba cevi do končne zunanje ureditve. Polaganje cevi in zasipavanje jarkov se izvaja po navodilih proizvajalca oziroma po projektu.

Pri pregledu planuma dna izkopov lahko geomehanik odstopi od teh zahtev v primeru, da temeljna tla zagotavljajo enakomerno posedanje cevovoda (naravno ležišče). Sleherno nenosilno mesto na dnu jarkov je treba sanirati.

b) zasip kanalizacije

V projektu so cevovodi predvideni iz vodotesnih PVC cevi premera DN 200-315 mm in AB cevi premera DN 800 mm. PVC cevi morajo biti minimalne obodne togosti SN8.

Zasip se izvede v plasteh debeline 20 cm – 30 cm in se komprimira z lahkimi komprimacijskimi sredstvi. Zbijanje zasipnih materialov se izvede do optimalne zgostitve. Pri zasipavanju nad cono cevovodov se material vgrajuje v slojih in komprimira tako, da je dosežena stopnja zbitosti min. 95% po standardnem Proctorjevem preizkusu. Zasip kanalizacije se izvaja pod nadzorom geomehanika.

Izvajalec gradbenih del mora v času gradnje naročiti kontrolo stopnje zbitosti zasipnega materiala in za to imeti tudi ustrezno dokumentacijo. Število kontrol stopnje zbitosti zasipnega materiala določi geomehanik v okviru geomehanskega nadzora.

Polaganje cevi in zasipavanje v coni cevovodov se izvaja po navodilih proizvajalca oziroma po projektu. Zasipavanje cevovodov mora biti izvedeno s kvalitetnim materialom skladno s pogoji za zasipe glede na zbitost zasipnega materiala. Iz zasipnega materiala je potrebno odstraniti večje kamenje, ki bi utegnilo poškodovati cev.

Zasipni material mora v coni zmrzovanja ustrezati zahtevam, ki so uveljavljene v ustreznih tehničnih specifikacijah za zemeljska dela in voziščne konstrukcije.

Pod cono zmrzovanja mora biti pri zasipih zagotovljena enaka zgoščenost, kot jo imajo bližnje raščene zemljine oz. nasipni material cestnega telesa. Izvedbe zasipov z izkopanim materialom se dovoli na osnovi soglasja geomehanika. Ostrorobi grušč od izkopov se praviloma ne uporabi za zasipe. Del izkopanih peščeno meljnih zemljin in peščeno prodnih zemljin bo mogoče uporabiti za zasipe jarkov v soglasju s pooblaščenim geomehanikom.

Zasipi se izvajajo z lahkimi stroji za nabijanje tal.

c) križanja s prometnimi površinami

V primeru, da se izvedejo prekopi cestnih površin mora biti minimalna globina jarkov 1,4 m oziroma minimalna debelina zasipa do kote zunanje ureditve debeline 1,0 m. Zaradi zagotovitve zahtevane zbitosti E_{v2} = 100 MPa je zasipe izvajati s prodno peščenimi zemljinami v plasteh po 20 cm z utrjevanjem z lahkimi stroji za zbijanje zemljin. Vrhnji tamponski sloj debeline cca 25 cm se izvede s prodno peščenimi zemljinami granulacije 0 - 32 mm.

Zbitost planuma prodno peščenega nasutja oz. tampona je na cestiščih obvezno kontrolirati s krožno ploščo po TSC 06.720 2003. Pri valjanju v plasteh je na vmesnih plasteh kontrolirati zbitost po DIN 18134 .... TP – BF poglavje B 8.3.

Obnova cestne konstrukcije

Obstoječa cesta je asfaltne izvedbe. Zaradi starosti je prišlo na cestnem telesu do spremembe lastnosti in staranja oz. utrujanja materialov, kar se kaže na poškodbah cestne konstrukcije.

Glede na vrsto poškodb na obstoječi cesti so bili ugotovljeni naslednji vzroki za nastale poškodbe in spremembe ravnosti voznih površin:

- neustrezno utrjevanje in izvedba zasipov na območju izvedenih prekopov ceste
- posedanje robnih delov ceste zaradi pronicanja vode v cestno telo na območju nezapolnjenih reg in posledično poškodbe zaradi zmrzovanja, zmanjšane nosilnosti in poslabšanje lastnosti spodnjih nevezanih plasti cestne konstrukcije
- kolesnice sicer niso izrazite in se pojavljajo zaradi povečanja osnih obremenitev vozil in utrujenosti cestne konstrukcije.

Zaradi obnove in izgradnje meteorne kanalizacije in poškodb na obstoječi cesti se predlaga zamenjava cestne konstrukcije po celotno širini obstoječe ceste.

Projektiranje novih asfaltnih voziščnih konstrukcij je potrebno opraviti skladno s TSC 06.520 :2009. Glede na ugotovljeno sestavo površinskih plasti temeljnih tal ocenjujemo, da je za izhodiščno vrednost nosilnosti raščenih peščeno meljnih temeljnih tal (na slojih peščeno meljnih do glinastih zemljin v globini približno 40 - 50 cm pod nivojem obstoječega terena na trasi) pri dimenzioniranju zgornjega ustroja povoznih površin mogoče upoštevati vrednost CBR v mejah CBR = 3 do 5 % (kar na vezljivih tleh ustreza približno vrednostim E_{vd} = 8 do 12 MPa).

Nosilnost na planumu povoznega platoja podlage mora ustrezati pogoju CBR = 7 % oziroma $E_{vd} \geq 25$ MN/m^2 oziroma $E_{v2} \geq 45$ MN/m^2. Glede na izvedene meritve nosilnosti vezljivih temeljnih tal in večjo globino bolj nosilnih prodno peščenih zemljin bo potrebno predvideti dodatno sanacijo temeljnih tal.

Nosilnost oziroma vrednost dinamičnega deformacijskega modula na planumu kamnite posteljice (nekdaj PSU – nasip pod tamponskim slojem) mora skladno s TSC 06.100 izpolnjevati pogoj $E_{vd} \geq 40$ MN/m^2 oziroma $E_{v2} \geq 80$ MN/m^2 (ob sočasno izpolnjenem pogoju $E_{v2}/E_{v1} \leq 3$).

Na tamponskem sloju - pod asfaltom (za lahko do srednjo prometno obremenitev) po veljavnih normativih (TSC 06.200 : 2003 – razpredelnica 2) zadostuje vrednost dinamičnega deformacijskega modula E_{vd} = 45 MPa oziroma $E_{v2} \geq 90$ MN/m^2 za naravna zrna ali E_{vd} = 50 MPa oziroma $E_{v2} \geq 100$ MN/m^2 za drobljena in mešana zrna.

Ob tem mora razmerje deformacijskih modulov ustrezati E_{v2}/E_{v1} predpisanim vrednostim $E_{v2}/E_{v1} \leq 2{,}4$ (oziroma $\leq 2{,}2$). Razmerje ni merodajno, če vrednost E_{v1} presega 50 % predpisane vrednosti E_{v2}.

Skupna debelina cestnih nasipov iz zmrzlinsko odpornih nevezanih materialov mora zadostiti tudi pogoju zmrzovanja temeljnih tal – pri čemer je upoštevati tudi neugodne terenske in hidrogeološke pogoje.

Z upoštevanjem nosilnosti na utrjenem oziroma izboljšanem planumu posteljice CBR $\geq$ 7 % (Evd $\geq$ 25 MPa) dobimo po zahtevah TSC 06.520 naslednje potrebne - okvirne debeline zgornjega ustroja:

10 cm asfaltne plasti (7 + 3 cm)
25 cm nevezana nosilna plast - tampon - zrnavosti 0-32 mm
30 cm kamnita posteljica (PSU) - drobljenec 0-64 mm
\+ *do 20 cm sanacija temeljnih tal podlage (v območjih slabše nosilnosti)*
Na planum raščenega terena se položi geotekstil natezne trdnosti 12-14 kN/m^2.

Pri izvedbi nove voziščne konstrukcije je potrebno pri zagotavljanju in kontroli kakovosti materialov in vgrajevanja materialov v voziščno konstrukcijo smiselno upoštevati veljavno aktualno tehnično regulativo (določila splošnih in posebnih tehničnih pogojev ter naknadno sprejetih dopolnil za voziščne konstrukcije, tehnične specifikacije za ceste in SIST EN standardov).

5.0 Zaključek

Vsa križanja z vodovodom, elektro in PTT kablovodi se izvedejo v skladu s projektnimi pogoji zadevnega upravljalca.

Na odsekih, kjer se trasa kanalizacijskega omrežja približa vodotoku v manjšem odmiku od 3,0 m, oziroma, kjer bi bila morebiti zaradi bližine komunalnega voda ogrožena stabilnost obstoječe brežine vodotoka, je potrebno predvideti ustrezne ukrepe za zavarovanje brežine.

Predlaga se izvedba nove cestne konstrukcije po celotni širini cestišča. Nasipni material na cestah mora v coni zmrzovanja ustrezati zahtevam, ki so uveljavljene v ustreznih tehničnih specifikacijah za zemeljska dela in voziščne konstrukcije pri gradnji cest. Pod cono zmrzovanja mora biti pri zasipih zagotovljena enaka zgoščenost, kot jo imajo bližnje raščene zemljine oz. nasipni material cestnega telesa.

V času zemeljskih del oziroma izkopov naj se obvezno vrši stalni geotehnični nadzor, ki bo podajal navodila za usklajevanje dejanskega stanja s projektnimi zahtevami, ter skrbel za tehnično pravilno izvedbo, obenem pa podajal navodila glede izvedbe nasipnih plasti in vršil potrebne kontrolne meritve vgrajenih materialov.

Ptuj, september 2025

Obdelal:
Božo Janžekovič, univ.dipl.inž. gradb.

BOŽO JANŽEKOVIČ
univ. dipl. inž. grad.
IZS G-0414

ŠTEVILKA PROJEKTA:	ŠTEVILKA NAČRTA
335	**335-MET**

T.2.1 PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI

Projekt:Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah

Načrt: **2/1 Načrt meteorne kanalizacije**
Faza: **PZI**

Projektantski popis s predizmerami in stroškovno oceno - odvodnja meteorne vode

Postavka	Normativ	Opis postavke	Enota	Količina	Cena za enoto	Cena skupaj
		1 PREDDELA			**PREDDELA SKUPAJ:**	**0,00 €**
		1.1 Geodetska dela				
0001	N 1 1 101	Zakoličba lokacij jaškov s situativnim in višinskim zavarovanjem	KOS	17,00		0,00 €
0002	N 1 1 104	Zakoličba in zavarovanje trase meteorne kanalizacije	M1	300,00		0,00 €
0003	N 1 1 105	Zakoličba in zavarovanje trase obstoječih komunalnih in energijskih vodov	KOS	27,00		0,00 €
		1.2 čiščenje terena				
0001	N 1 2 389	Odstranitev obstoječega požiralnega jaška, premera 50 cm. Izkop in zasip sta zajeta vspodnjih postavkah. V postavko so vključena vsa dela za odstranitev jaška.	KOM	9,00		0,00 €
	N 1 2 453	Odstranitev obstoječe PVC cevi, premera 16 cm. Izkop in zasip sta zajeta vspodnjih postavkah. V postavko so vključena vsa dela za odstranitev cevi.	M1	5,00		0,00 €
0002						
	N 1 2 455	Odstranitev obstoječe betonske kanalizacisjke cevi, premera 30 cm. Izkop in zasip sta zajeta vspodnjih postavkah. V postavko so vključena vsa dela za	M1	10,00		0,00 €
0003		odstranitev cevi.				
		2 ZEMELJSKA DELA **Izkopi in zasipi so upoštevani od kote ceste do predvidene globine cevi (spodnje kote posteljice).**			**ZEMELJSKA DELA SKUPAJ:**	**0,00 €**
		2.1 Izkopi				
0001	S 2 1 352	Strojni izkop humusa v primeru poteka trase v travniku oz njivi. Globina izkopa 0,2 m, širina 2,0m in deponiranje v razdlaji 1 m od gradbene jame oz. nakaldanje in odvoz na začasno deponijo v razdalji do 5 km in razkladanje.	M3	8,00		0,00 €
0002	S 2 1 324	Izkop vezljive zemljine/zrnate kamnine - 3. kategorije za temelje, kanalske rove, prepuste, jaške in drenaže, širine od 0,8 m do 1,0 in globine do 2,0 m - strojno, planiranje dna ročno. Izkop se se izvede pod kotom 90 stopinj.	M3	1.471,00		0,00 €
0003	N 2 1 375	Dodatek za ročni izkop vezljive zemljine kategorije 3.	M3	147,10		0,00 €
0004	N 2 1 626	Začasno črpanje vode pri napredovanju izkopa navzdol v vseh kategorijah, s črpalko kapacitete 5 do 10 l/s *Opomba:* *Obračun po dejanskih količinah*	URA	20,00		0,00 €
		2.2 Planum temeljnih tal				
0001	S 2 2 112	Ureditev planuma temeljnih tal vezljive zemljine - 3. kategorije	M2	1.402,00		0,00 €
		2.4 Nasipi, zasipi, klini, posteljica in glinasti naboj				
0001	N 2 4 101	Dobava in vgraditev betona marke C12/15 za betonsko ležišče cevi (POSTELJICA) s sprotno višinsko kontrolo do predpisane kote dna cevi (10cm + D/10), vključno z transportom materiala.	M3	9,00		0,00 €
0002	N 2 4 102	Dobava in vgraditev peščenega materiala granulacije 0 do 8 mm za peščeno ležišče cevi (POSTELJICA) s sprotno višinsko kontrolo do predpisane kote dna cevi (10cm + D/10) z komprimacijo do stopnje 97% SPP, vključno z nabavo in transportom materiala.	M3	31,00		0,00 €
0003	N 2 4 103	Dobava in vgraditev materiala granulacije 0 do 32 mm s komprimacijo, v coni cevovoda v debelini 30 cm nad temenom, s komprimacijo v plasteh po 20 cm, zbitost 95% po proctorju, vključno z nabavo in transportom materiala.	M3	150,00		0,00 €
0004	N 2 4 104	Zasipanje kanala izven cone cevovoda iz naravno pridobljenega prodno peščenega nasipnega materiala v plasteh d=20 cm in komprimacijo do stopnje 95% po proctorju, vključno z nabavo in transportom materiala.	M3	190,00		0,00 €
0005	N 2 4 108	Dobava in vgraditev materiala lomljenec granulacije 0 do 32 mm za obsip jaškov v debelini 0,5 m, vključno s transportom materiala.	M3	45,00		0,00 €
		2.9 Prevozi, razprostiranje in ureditev deponij materiala				
0001	S 2 9 163	Nakladanje vezljive zemljine - 3. kategorije	M3	1.471,00		0,00 €
0002	N 2 9 101	Odvoz težke zemljine iz izkopa na trajno deponijo z razprostiranjem.	M3	465,00		0,00 €
0003	N 2 9 102	Odvoz težke zemljine iz izkopa na začasno deponijo z razprostiranjem.	M3	1.006,00		0,00 €
0004	N 2 9 159	Odvoz in trajno deponiranje porušenih požiralnikov obstoječe kanalizacije.	KOM	9,00		0,00 €
0005	N 2 9 160	Odvoz in trajno deponiranje porušenih cevi obstoječe kanalizacije	M1	15,00		0,00 €
		3 DODATEK ZA CESTA DELA Izkopi za kanalske jarke so že upoštevani v zemeljskih delih.			**DODATEK ZA CESTA DELA:**	**0,00 €**
		3.1 cesta				
0001	S 1 2 322	Porušitev in odstranitev asfaltne plasti v debelini 11 cm	M2	1.380,00		0,00 €
0002	S 1 2 382	Rezanje asfaltne plasti s talno diamantno žago, debele 11 cm	M1	490,00		0,00 €
0003	S 1 2 372	Rezkanje in odvoz asfaltne krovne plasti v debelini 4 cm	M2	123,00		0,00 €
0005	S 2 3 313	Dobava in vgraditev geotekstilije za ločilno plast, natezna trdnost do nad 14 do 16 kN/m2	M2	1.380,00		0,00 €

Postavka	Normativ	Opis postavke	Enota	Količina	Cena za enoto	Cena skupaj
0006	S 2 4 475	Izdelava posteljice iz zmrzlinsko odpornega kamnitega material v debelini 50 cm	M3	690,00		0,00 €
0007	S 2 9 133	Razprostiranje odvečne vezljive zemljine - 3. kategorije	M3	966,00		0,00 €
0008	S 2 9 153	Odlaganje odpadnega asfalta na komunalno deponijo	M3	240,00		0,00 €
0009	S 3 1 131	Izdelava nevezane nosilne plasti enakomerno zrnatega drobljenca iz kamnine D32 v debelini do 20 cm	M3	276,00		0,00 €
0010	S 3 1 572	Izdelava nosilne plasti bituminizirane zmesi AC 22 base B 50/70 A4 v debelini 7 cm	M2	1.380,00		0,00 €
0011	S 3 2 247	Izdelava obrabne in zaporne plasti bituminizirane zmesi AC 11 surf B 70/100 A4 v debelini 4 cm	M2	1.503,00		0,00 €
0012	S 3 2 497	Pobrizg s polimerno bitumensko emulzijo 0,31 do 0,50 kg/m2	M2	1.503,00		0,00 €
		3.4 Pločnik				
0001	S 1 2 322	Porušitev in odstranitev asfaltne plasti v debelini 5 cm	M2	22,00		0,00 €
0002	S 1 2 382	Rezanje asfaltne plasti s talno diamantno žago, debele 5 cm	M1	11,00		0,00 €
0005	S 2 3 313	Dobava in vgraditev geotekstilije za ločilno plast, natezna trdnost do nad 14 do 16 kN/m2	M2	22,00		0,00 €
0006	S 2 4 475	Izdelava posteljice iz drobljenih kamnitih zrn v debelini 40 cm	M3	9,00		0,00 €
0007	S 2 9 133	Razprostiranje odvečne vezljive zemljine - 3. kategorije	M3	14,00		0,00 €
0008	S 2 9 153	Odlaganje odpadnega asfalta na komunalno deponijo	M3	3,00		0,00 €
0009	S 3 1 131	Izdelava nevezane nosilne plasti enakomerno zrnatega drobljenca iz kamnine D32 v debelini do 20 cm	M3	5,00		0,00 €
0010	S 3 2 254	Izdelava obrabne in zaporne plasti bituminizirane zmes AC 11 surf B 70/100 A4 v debelini 5 cm	M2	22,00		0,00 €
		3.5 Robni elementi vozišč				
0001	N 3 5 214	Dobava in vgraditev predfabriciranega dvignjenega robnika iz cementnega betona s prerezom 15/25 cm. Postavka zajema tudi izrez po potrebi in tisnitev vseh stikov - komplet.	M1	13,00		0,00 €
0002	N 3 5 236	Obstoječ robnik se odstrani in začasno skladišči. V postavko je vključen transport.	M1	13,00		0,00 €
		3.6 Robni elementi vozišč				
0001	S 3 6 131	Izdelava bankine iz drobljenca, široke do 0,75 m	M3	6,00		0,00 €
		4 ODVODNJAVANJE			**ODVODNJAVANJE SKUPAJ:**	**0,00 €**
		4.3 Globinsko odvodnjavanje - kanalizacija				
0001	N 4 3 212	Dobava in polaganje PVC DN Φ 160 mm nazivne togosti SN8 cevi za kanalizacijo na peščeno posteljico, vključno s fazonskimi kosi, s tesnjenjem stikov, vključno s prenosi do mesta vgradnje, polaganje, vgrajevanje in tesnjenje po navodilih proizvajalca.V postavki je zajeto obbetoniranje cevi	M1	4,00		0,00 €
		Opomba: *Cevi za navezavo robnika z požiralnikom.*				
0002	N 4 3 213	Dobava in polaganje PVC DN Φ 200 mm nazivne togosti SN8 cevi za kanalizacijo na peščeno posteljico, vključno s fazonskimi kosi, s tesnjenjem stikov, vključno s prenosi do mesta vgradnje, polaganje, vgrajevanje in tesnjenje po navodilih proizvajalca.	M1	87,00		0,00 €
0003	N 4 3 214	Dobava in polaganje PVC DN Φ 250 mm nativne togosti SN8 cevi za kanalizacijo na peščeno posteljico, vključno s fazonskimi kosi, s tesnjenjem stikov, vključno s prenosi do mesta vgradnje, polaganje, vgrajevanje in tesnjenje po navodilih proizvajalca.	M1	160,00		0,00 €
0004	N 4 3 215	Dobava in polaganje PVC DN Φ 315 mm nativne togosti SN8 cevi za kanalizacijo na peščeno posteljico, vključno s fazonskimi kosi, s tesnjenjem stikov, vključno s prenosi do mesta vgradnje, polaganje, vgrajevanje in tesnjenje po navodilih proizvajalca.	M1	13,00		0,00 €
0005	N 4 3 218	Dobava in polaganje armirano betonske cevi DN Φ 800 mm za kanalizacijo na peščeno posteljico, s tesnjenjem stikov, vključno s prenosi do mesta vgradnje, polaganje, vgrajevanje in tesnjenje po navodilih proizvajalca.	M1	40,00		0,00 €
0006	N 4 3 520	Doplačilo za izdelavo kanalizacije v globini 1,0 do 2,0 m s cevmi premera do 30 cm.	M1	260,00		0,00 €
0007	N 4 3 522	Doplačilo za izdelavo kanalizacije v globini 1,0 do 2,0 m s cevmi premera od 61 do 100 cm.	M1	40,00		0,00 €
0008	S 4 3 551	Doplačilo za delo med gostim opažem, cevi za kanalizacijo premera do 30 cm	M1	260,00		0,00 €
0009	S 4 3 553	Doplačilo za delo med gostim opažem, cevi za kanalizacijo premera od 61 do 100 cm.	M1	40,00		0,00 €
0010	S 4 3 841	Pregled in snemanje s TV kamero vseh kanalizacijskih cevi, jaškov in odcepov, v skladu s standardom SIST EN 13508-2:2003 in smernicami ATV-M 143.2	M1	213,00		0,00 €
0011	N 4 3 103	Priključevanje zvezne cevi na primarni kanal s fazonskimi komadi DN 200/250-400 mm (T komadi, odcepi) vključno z obdelavo vseh stikov in priključkov - komplet	KOS	5,00		0,00 €
		4.4 Jaški				
0001	S 4 4 332	Izdelava in dobava PE požiralnika premera DN 50 cm, požiralnik se izvede s peskolovom. Dela se izvedejo po detajlu. Postavka zajema tudi obdelavo priključkov ter dna. Priprava podloge jaška iz podložnega betona C12/15, debeline min. 10cm oz. več, v odvisnosti od pogojev vgradnje. Globokega 1,5 do 2,0 m. Dela se izvedejo po detajlu.	KOS	9,00		0,00 €

Postavka	Normativ	Opis postavke	Enota	Količina	Cena za enoto	Cena skupaj
0002	N 4 4 163	Izdelava in dobava jaška iz armiranega cementnega betona, krožnega prereza s premerom 80 cm. Postavka zajema tudi obdelavo priključkov ter dna in mulde. Priprava podloge jaška iz podložnega betona C12/15, debeline min. 10cm oz. več, v odvisnosti od pogojev vgradnje. Globokega 1,0 do 1,5 m. Dela se izvedejo po detajlu.	KOS	6,00		0,00 €
0003	N 4 4 164	Izdelava in dobava jaška iz armiranega cementnega betona, krožnega prereza s premerom 100 cm. Postavka zajema tudi obdelavo priključkov ter dna in mulde. Priprava podloge jaška iz podložnega betona C12/15, debeline min. 10cm oz. več, v odvisnosti od pogojev vgradnje.Globokega 1,5 do 2,0 m. Dela se izvedejo po detajlu.	KOS	2,00		0,00 €
0004	S 4 4 854	Dobava in vgraditev rešetke iz duktilne litine z nosilnostjo 400 kN, s prerezom 400/400 mm. Dobava in vgradnja armiranobetonskega venca jaška in armiranobetonska razbremenilna plošča iz betona C25/30.	KOS	3,00		0,00 €
0005	N 4 4 973	Dobava in vgraditev pokrova iz duktilne litine z nosilnostjo 400 kN, krožnega prereza s premerom 600 mm v skladu s SIST EN124-2:2015. Dobava in vgradnja armiranobetonskega venca jaška in armiranobetonska razbremenilna plošča iz betona C25/30.	KOS	8,00		0,00 €
0006	N 4 4 973	Dobava in vgraditev pokrova iz duktilne litine z nosilnostjo 250 kN, krožnega prereza s premerom 500 mm. Opomba: pokrov se uporablja za požiralnike z iztokom pod robnikom	KOS	6,00		0,00 €
007	N 4 4 1145	Dobava in vgradnja nerjaveče pločevine in vseh ostalih kosov za izvedbo dušilke na koncu zadrževalnika. Pločevina ima dimenzije 1000/720 mm. Izvrtava luknje premera 75mm, pritrditev pločevine v jašku z varjenimi L kotniki. Izvedba in dobava po detalju - komplet.	KOS	1,00		0,00 €
		4.5 Vtočne iztočne glave				
0001	N 5 2 131	Izdelava iztočne glave z armaturo Q139-Q188,dobava in vgradnja nepovratne lopute DN300 (žabji pokrov), ureditev iztočne brežine v dolžini 4-5 m. Za PVC cev dimenzij DN 315. Skladno z detjalom.	KOS	1,00		0,00 €
0002	N 5 2 251	Tlakovanje brežine pri iztoku meteorne kanalizacije z lomljencem, stik zapolnjeni s cementno malto, na podložni plasti iz cementnega betona debeline 20cm. Velikost lomljenca je min 30cm.	M2	20,00		0,00 €
		5 GRADBENA IN OBRTNIŠKA DELA	**GRADBENA IN OBRTNIŠKA DELA SKUPAJ:**			**0,00 €**
		5.1 Tesarska dela				
0001	N 5 1 101	Izdelava opaža za ..... *Opomba:* *Dobava in postavitev opaža za vertikalno razpiranje gradbene jame oz. rova pri globini nad 1 m, kampadno v dolžini 6,0 m. Opaž se večkrat uporabi. Navedena je celotna površina opaža*	M2	825,00		0,00 €
		6 ZAKLJUČNA DELA			**TUJE STORITVE SKUPAJ:**	**0,00 €**
0001	N 6 6 343	Čiščenje trase po končanih delih Opomba: Obračun po dejanskih stroških	M2	1.518,00		0,00 €
0002	N 6 6 344	Kataster položenih vodov in objektov. Geodetska spremljava del.	KOM	1,00		0,00 €
		7 TUJE STORITVE			**TUJE STORITVE SKUPAJ:**	**0,00 €**
		7.9 Preskusi, nadzor in tehnična dokumentacija				
0001	N 7 9 617	Tlačni preizkus vodotesnosti položenih kanalizacijskih cevi, po navodilih proizvajalca in projektanta	M1	300,00		0,00 €
0002	N 7 9 618	Preizkus vodotesnosti, vsi prevozi in vsa dokumentacija potrebna za tehnični pregled kontrolnih jaškov DN 500 mm po veljavnem slovenskem standardu.	KOS	9,00		0,00 €
0003	S 4 4 798	Preizkus vodotesnosti, vsi prevozi in vsa dokumentacija potrebna za tehnični pregled kontrolnih jaškov premera od DN 600 do DN 800 mm po veljavnem slovenskem standardu.	KOS	6,00		0,00 €
0004	S 4 4 799	Preizkus vodotesnosti, vsi prevozi in vsa dokumentacija potrebna za tehnični pregled kontrolnih jaškov nad premerom DN 800 mm po veljavnem slovenskem standardu.	KOS	2,00		0,00 €
0005	S 7 9 311	Projektantski nadzor. Vrednost postavke je že fiksno določena v PIS-u in jo ponudnik ne more/ne sme spreminjati. Obračun projektantskega nadzora se bo izvedel po dokazljivih dejanskih stroških na podlagi računa izvajalca projektantskega nadzora.	URA	30,00		0,00 €
0006	S 7 9 514	Izdelava projektne dokumentacije za projekt izvedenih del Opomba: Vključno z geodetskim posnetkom izvedenega stanja in izdelavo NOV-a.	KOS	1,00		0,00 €
0007	N 7 9 620	Geološko geomehanski nadzor med gradnjo	URA	10,00		0,00 €
0008	S 7 9 314	Izdelava projektne dokumentacije za projekt izvedenih del Opomba: Vključno z geodetskim posnetkom izvedenega stanja in dokumentacijo NOV	KOS	1,00		0,00 €
0009	N 7 9 636	Predvideno križanje predvidene komunalne kanalizacije z obstoječim TK vodom - izvede se zaščita v skladu z projektnimi pogoji/soglasjem upravljalca - komplet	KOM	11,00		0,00 €
0010	N 7 9 640	Predvideno križanje predvidene komunalne kanalizacije z obstoječim vodovodom - izvede se zaščita v skladu z projektnimi pogoji/soglasjem upravljalca - komplet	KOM	8,00		0,00 €

Postavka	Normativ	Opis postavke	Enota	Količina	Cena za enoto	Cena skupaj
0011	N 7 9 641	Predvideno križanje predvidene komunalne kanalizacije z obstoječim komunalnim vodom - izvede se zaščita v skladu z projektnimi pogoji/soglasjem upravljalca - komplet	KOM	8,00		0,00 €
0012	N 7 9 657	Ureditev prometa v času gradnje. Vključno z izdelavo elaborata ureditve v času gradnje. Elaborat naroči izvajalec.	KOM	1,00		0,00 €
0013	N 7 9 666	Izvedba zapore v času gradnje	KOM	1,00		0,00 €
0014	N 7 9 689	Izdelava varnostnega načrta v času gradnje. Elaborta naroči izvajalec	KOM	1,00		0,00 €
0015	N 7 9 691	Izdelava Tehničnih smernic upravljavlca cest pri gradnji	KOM	1,00		0,00 €
0016	N 7 9 751	Priprava gradbišča z vsemi potrebnimi deli in materiali. Postavka tudi zajema vzpostavitev gradbišča v prvotno stanje po končanju vseh del	KOM	1,00		0,00 €
0017	N 7 9 752	Izdelava načrta gospodarjenja z gradbenimi odpadki. Načrt naroči izvajalec.	KOM	1,00		0,00 €
0018	N 7 9 753	Izdelava elaborat za preprečevanje in zmanjševanje emisij trdih delcev z gradbišča. Elaborta naroči izvajalec.	KOM	1,00		0,00 €

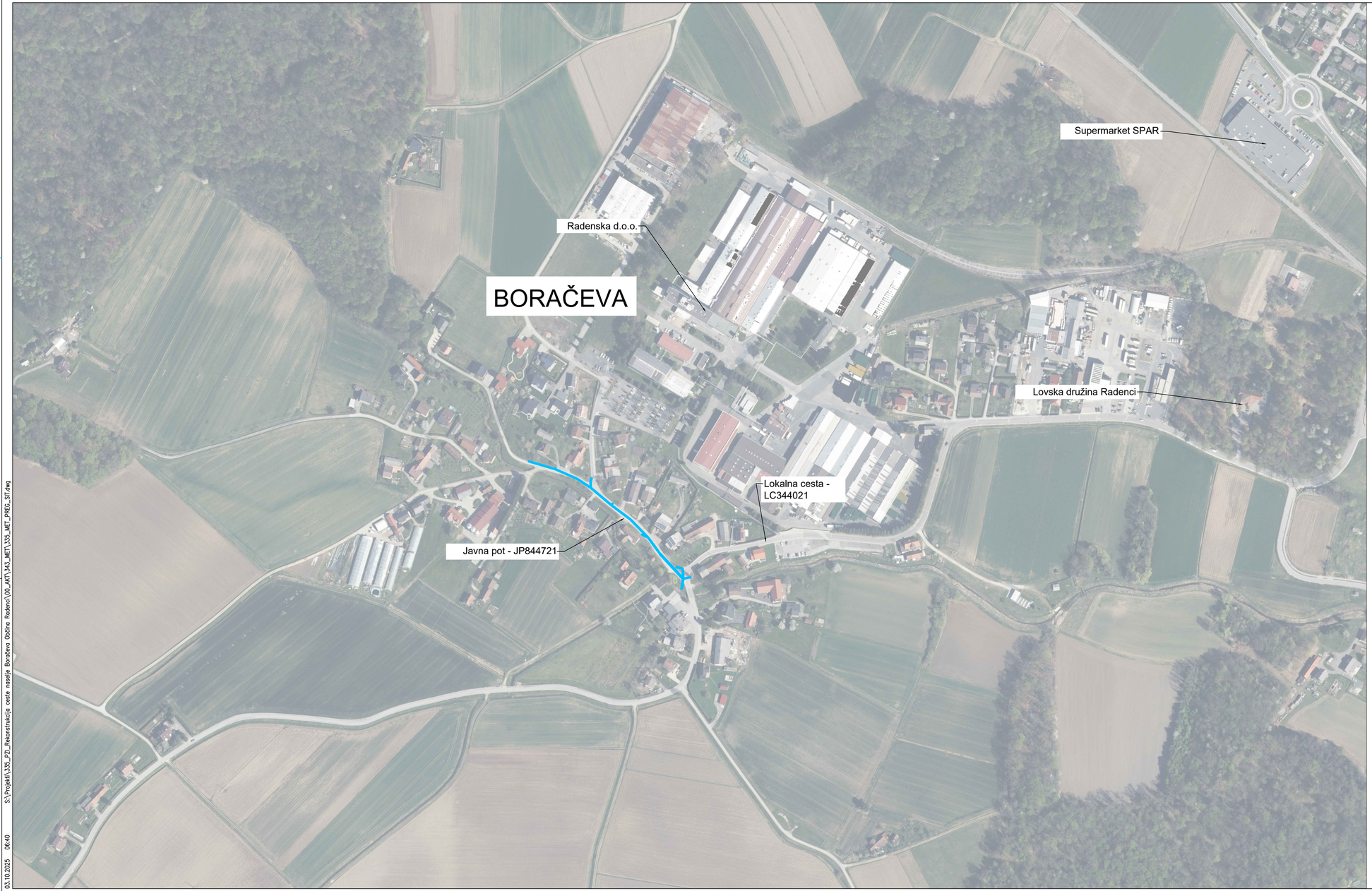
1 PREDDELA	**0,00 €**
2 ZEMELJSKA DELA	**0,00 €**
3 DODATEK ZA CESTA DELA	**0,00 €**
4 ODVODNJAVANJE	**0,00 €**
5 GRADBENA IN OBRTNIŠKA DELA	**0,00 €**
6 ZAKLJUČNA DELA	**0,00 €**
7 TUJE STORITVE	**0,00 €**
NEPREDVIDENA DELA (10%)	**0,00 €**
CENA SKUPAJ (brez DDV)	**0,00 €**
DDV (22%)	**0,00 €**
CENA SKUPAJ (z DDV)	**0,00 €**

Odgovorni projektant: **Aljaž Vesenjak, dipl. inž. grad.**

ŠTEVILKA PROJEKTA:	ŠTEVILKA NAČRTA
335	**335-MET**

G RISBE / GRAFIČNI PRIKAZI

G	**Grafični prikazi**		
G.301	Pregledna situacija	M 1:2500	list 1
G.302	Gradbena situacija	M 1:500	list 2
G.304	Zbirna situacija komunalnih napeljav	M 1:500	list 3
G.320	Situacija prispevnih površin	M 1:1000	list 4
G.331	Normalni prečni prerez	M 1:50	list 5
G.342	Vzdolžni prerez	M 1:500/100	list 6
G.351	Detajl		



LEGENDA:

Predvidena meteorna kanalizacija

S
Z V
J

spremenba	opis spremembe	datum	podpis

Vodilni projektant:
PROINFRA INŽENIRSKI BIRO

Naročnik:
Občina Radenci
Radgonska cesta 9
9252 Radenci

Izdelovalec načrta
PROINFRA INŽENIRSKI BIRO

Naziv gradnje:
Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah

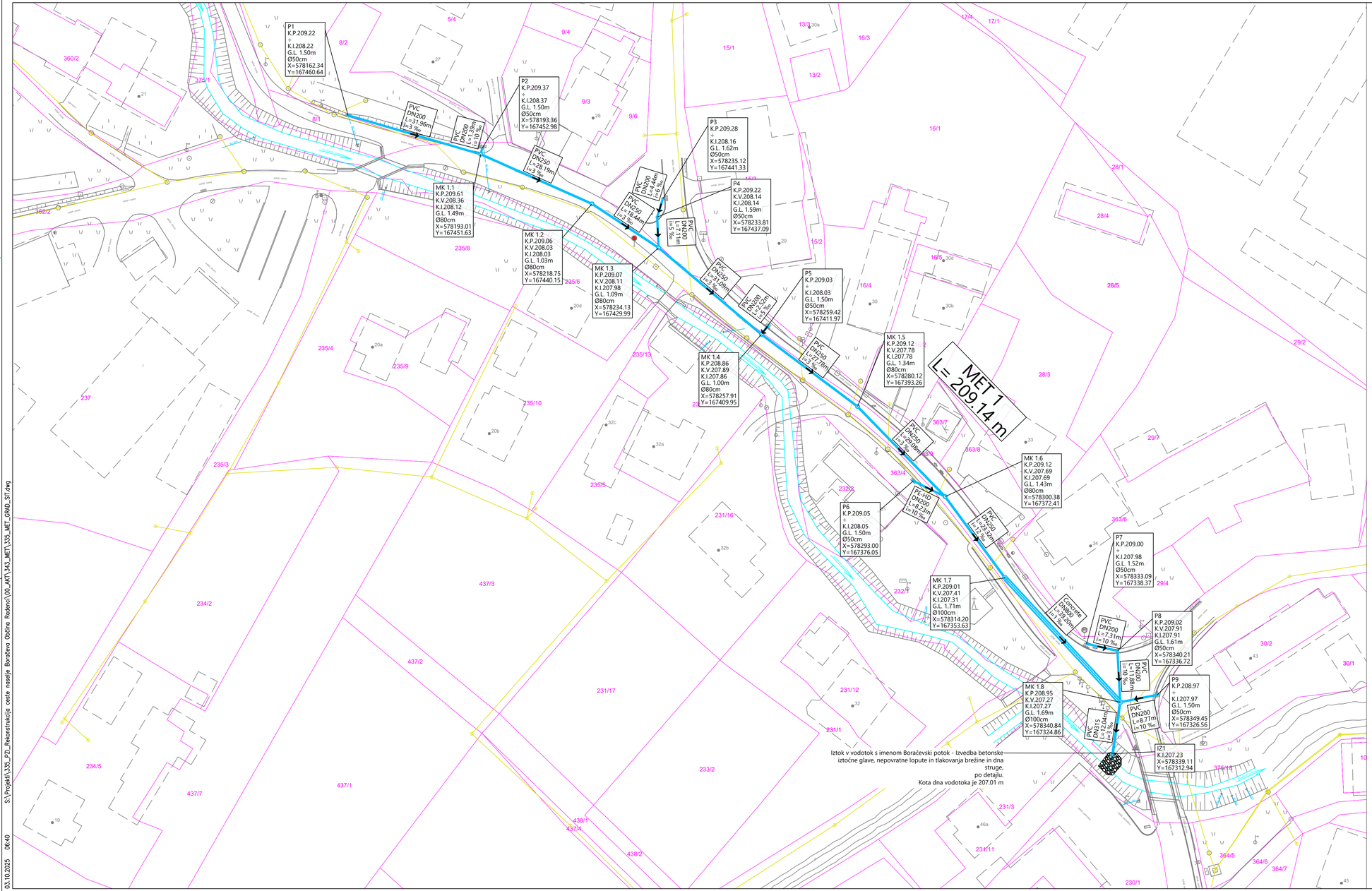
Vodja projektiranja:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.	G-2606
Pooblaščeni inženir:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.	G-2606
Izdelal:	Alen Baša, dipl. inž. grad. (UN)	-
Obdelal:	Alen Baša, dipl. inž. grad. (UN)	-

Grafični prikazi:
Tehnični prikazi
Pregledna situacija
-
-

Vrsta načrta:	2 Načrt s področja gradbeništva 2/1 Načrt meteorne kanalizacije			Vrsta projektne dokumentacije: PZI	Merilo: 1:2500
Št. načrta:	335-MET	Datum:	oktober 2025	Št. projekta: 335	Št. lista: 1
Št. odseka:	Arhivska št.:		Faza / objekt: 004.2261	Šifra risbe: G.301	Prostor za črtno kodo:

V/S=420/841 (0.35 m²)

03.10.2025 06:40 S:\Projekti\335_PZI_Rekonstrukcija ceste naselje Boračeva Občina Radenci\00_ART\343_MET\335_MET_PREG_SIT.dwg



LEGENDA:

- Obstoječe stanje
- Predvidena meteorna kanalizacija
- Obstoječa komunalna kanalizacija
- Dno obstoječega vodotoka
- Katasterski prikaz meje parcel

MK = revizijski jašek meteorne kanalizacije
P = požiralnik DN500
K.P. = kota pokrova
K.V. = kota vtoka
K.I. = kota iztoka
GL. = globina jaška
Ø = notranji premer jaška
i = naklon jaška [promili]
L = dolžina cevi
X = x koordinata
Y = y koordinata

spremenba	opis spremembe	datum	podpis

Vodilni projektant: PROINFRA INŽENIRSKI BIRO

Naročnik: Občina Radenci, Radgonska cesta 9, 9252 Radenci

Izdelovalec načrta: PROINFRA INŽENIRSKI BIRO

Naziv gradnje: Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah

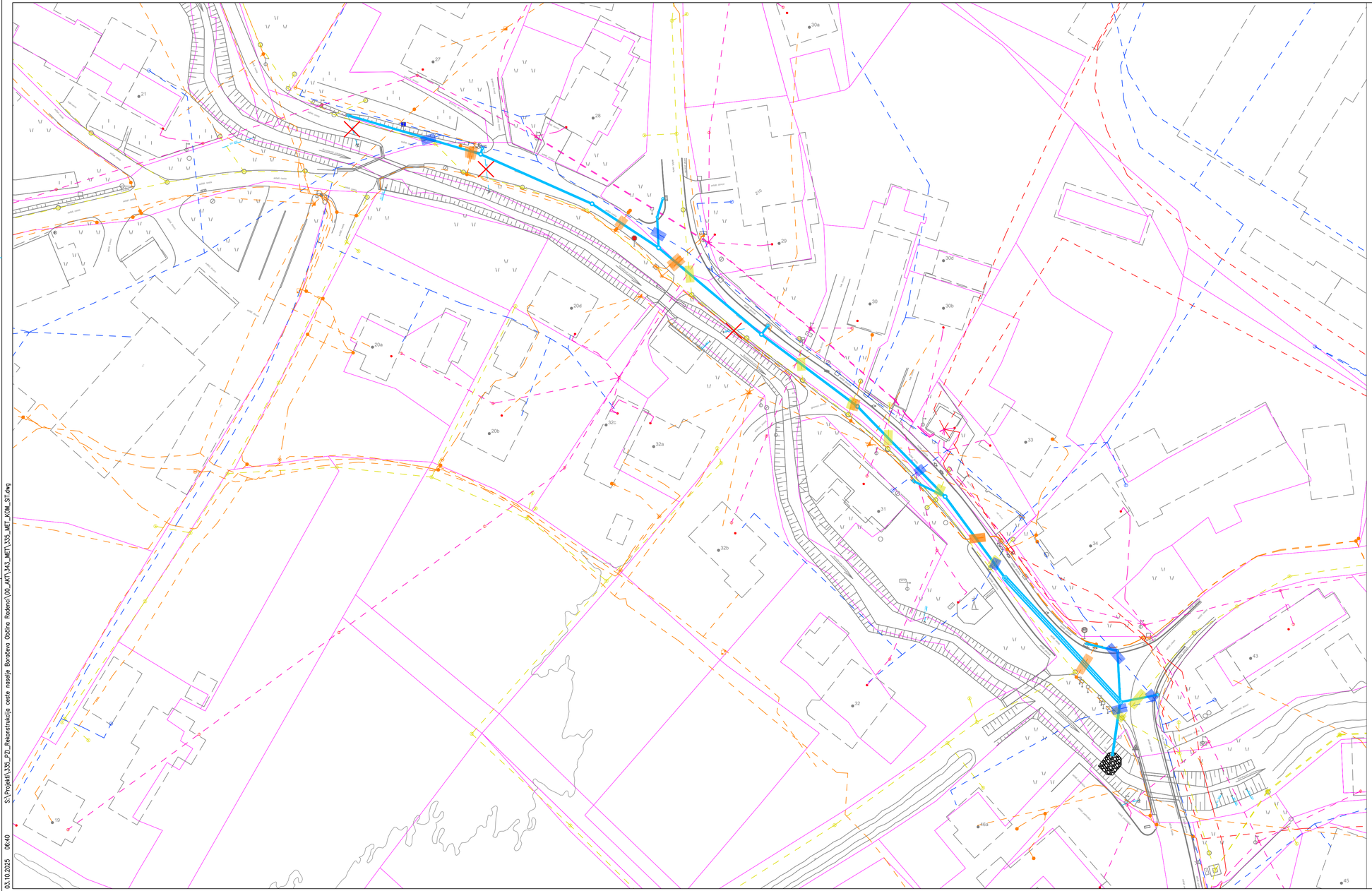
Vodja projektiranja:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.	G-2606
Pooblaščeni inženir:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.	G-2606
Izdelal:	Alen Baša, dipl. inž. grad. (UN)	-
Obdelal:	Alen Baša, dipl. inž. grad. (UN)	-

Grafični prikazi: Tehnični prikazi, Gradbena situacija, -, -

Vrsta načrta:	2 Načrt s področja gradbeništva 2/1 Načrt meteorne kanalizacije			Vrsta projektne dokumentacije:	PZI	Merilo:	1:500
Št. načrta:	335-MET	Datum:	oktober 2025	Št. projekta:	335	Št. lista:	2
Št. odseka:	Arhivska št.:		Faza / objekt: 004.2261	Šifra risbe: G.302	Prostor za črtno kodo:		

03.10.2025 06:40 S:\Projekti\335_PZI_Rekonstrukcija ceste naselje Boračeva Občina Radenci\00_MET\343_MET\335_MET_GRAD_SIT.dwg

V/S=420/841 (0.35 m²)



LEGENDA KOMUNALNIH VODOV:

OBSTOJEČE	UKINJENO	PROJEKTIRANO		ZAŠČITA
			meteorni kanal	
			odpadni kanal	
			vodovod	
			NN elektrovodi	
			SN elektrovodi	
			elektronske komunikacije	

S
Z V
J

LEGENDA:

- obstoječe stanje
- katasterski prikaz meje parcel

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Vodilni projektant:
PROINFRA INŽENIRSKI BIRO

Naročnik:
Občina Radenci
Radgonska cesta 9
9252 Radenci

Izdelovalec načrta
PROINFRA INŽENIRSKI BIRO

Naziv gradnje:
Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah

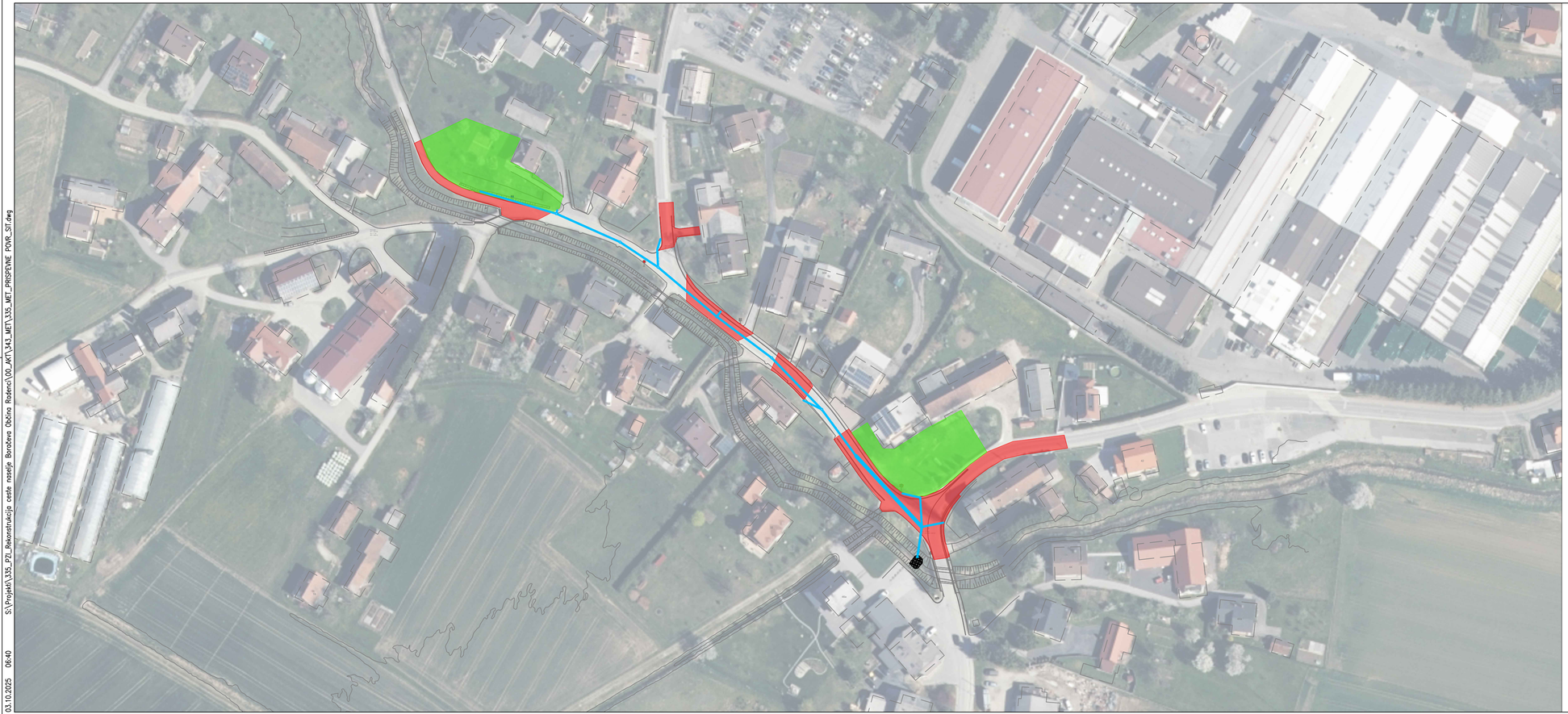
Vodja projektiranja:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.	G-2606
Pooblaščeni inženir:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.	G-2606
Izdelal:	Alen Baša, dipl. inž. grad. (UN)	-
Obdelal:	Alen Baša, dipl. inž. grad. (UN)	-

Grafični prikazi:
Tehnični prikazi
Zbirna situacija komunalnih napeljav
-
-

Vrsta načrta:	2 Načrt s področja gradbeništva 2/1 Načrt meteorne kanalizacije		Vrsta projektne dokumentacije:	PZI	Merilo: 1:500
Št. načrta:	335-MET	Datum: oktober 2025	Št. projekta:	335	Št. lista: 3
Št. odseka:	Arhivska št.:	Faza / objekt: 004.2261	Šifra risbe: G.304	Prostor za črtno kodo:	

V/S=420/841 (0.35 m³)

03.10.2025 06:40 S:\Projekti\335_PZI_Rekonstrukcija ceste naselje Boračeva Občina Radenci\00_MET\345_MET\335_MET_KOM_SIT.dwg



LEGENDA:

Obstoječe stanje

Predvidena meteorna kanalizacija

Prispevne površine ceste (odtočni koeficient je k=0,90)

Prispevne zaledne površine (odtočni koeficient je k=0,15)

S

Z V

J

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Vodilni projektant:

PROINFRA INŽENIRSKI BIRO

Naročnik:

Občina Radenci
Radgonska cesta 9
9252 Radenci

Izdelovalec načrta

PROINFRA INŽENIRSKI BIRO

Naziv gradnje:

Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah

Vodja projektiranja:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.	G-2606
Pooblaščeni inženir:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.	G-2606
Izdelal:	Alen Baša, dipl. inž. grad. (UN)	-
Odobril:	Alen Baša, dipl. inž. grad. (UN)	-

Grafični prikazi:

Tehnični prikazi
Situacija prispevnih površin
-
-

Vrsta načrta:	2 Načrt s področja gradbeništva 2/1 Načrt meteorne kanalizacije			Vrsta projektne dokumentacije:	PZI	Merilo:	1:1000
Št. načrta:	335-MET	Datum:	oktober 2025	Št. projekta:	335	Št. lista:	4
Št. odseka:	Arhivska št.:		Faza / objekt:	Šifra risbe:	Prostor za črtno kodo:		
			004.2261	G.320			

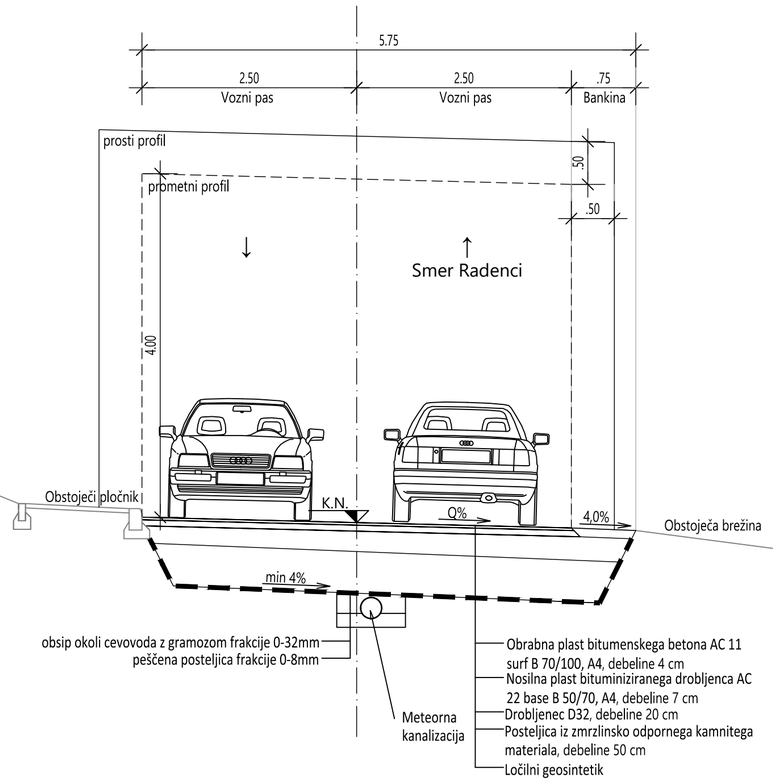
S:\Projekti\335_PZI_Rekonstrukcija ceste naselje Boračeva Občina Radenci\00_MET\342_MET\335_MET_PRISPEVNE POVR_SIT.dwg

03.10.2025 06:40

V/S=297/841 (0.25 m³)

03.10.2025 06:41 S:\Projekti\335_PZI_Rekonstrukcija ceste naselje Boračeva Občina Radenci\00_AKT\343_MET\335_NPP_SIT.dwg

NPP
Vozišče po izvedbi meteorne kanalizacije



vodotok z imenom "Boračevski potok"

spremememba	opis spremembe	datum	podpis

Vodilni projektant:
PROINFRA INŽENIRSKI BIRO

Naročnik:
Občina Radenci
Radgonska cesta 9
9252 Radenci

Izdelovalec načrta
PROINFRA INŽENIRSKI BIRO

Naziv gradnje:
Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah

Vodja projektiranja:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.	G-2606
Pooblaščeni inženir:	PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad.	G-2606
Izdelal:	Alen Baša, dipl. inž. grad. (UN)	-
Obdelal:	Alen Baša, dipl. inž. grad. (UN)	-

Grafični prikazi:
Tehnični prikazi
Normalni prečni prerez
-
-

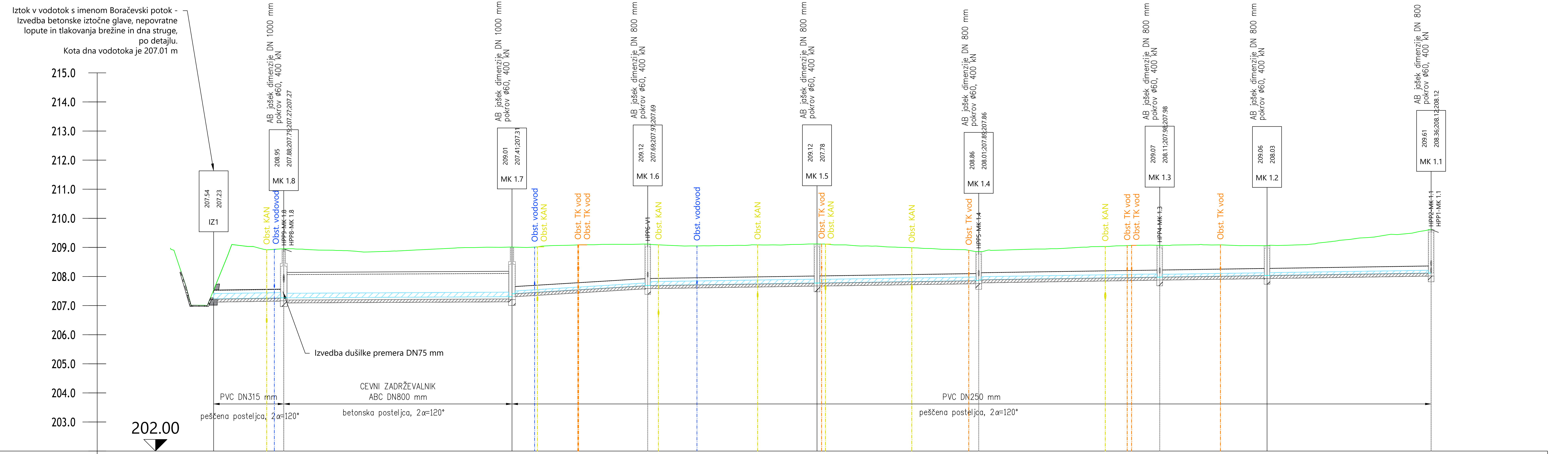
Vrsta načrta:	2 Načrt s področja gradbeništva 2/1 Načrt meteorne kanalizacije		
Št. načrta:	335-MET	Datum:	oktober 2025
Vrsta projektne dokumentacije:	PZI	Merilo:	1:50
Št. projekta:	335	Št. lista:	5

Št. odseka:	Arhivska št.:	Faza / objekt:	Šifra risbe:	Prostor za črtno kodo:
		004.2261	G.331	

V/S=297/594 (0.18 m²)

M:1:500/100

MET 1



Naziv/Dolžina odseka	IZ1	12.04	MK 1.8	39.20	MK 1.7	23.32	MK 1.6	29.08	MK 1.5	27.78	MK 1.4	31.09	MK 1.3	18.44	MK 1.2	28.19	MK 1.1
Stacionaža	0+000.00		0+012.04		0+051.25		0+074.57		0+103.65		0+131.43		0+162.52		0+180.96		0+209.14
Kota terena	207.54		208.95		209.01		209.12		209.12		208.86		209.07		209.06		209.61
Kota nivelete	207.23		207.27		207.31 / 207.41		207.69		207.78		207.86 / 207.89		207.98		208.03		208.12
Globina izkopa	0.42		1.86		1.88		1.53		1.45		1.10		1.20		1.13		1.60
Dolžina odseka/Padec		L=12.0m i=3‰		L=39.2m i=1‰		L=23.3m i=11‰						L=134.6m i=3‰					
Material/Profil cevi	PVC / DN=315mm			Concrete / DN=800mm						PVC / DN=250mm							
Hitrost (m/s)/Polnitev (%)		0.83m/s 62.97%		0.53m/s 19.52%		1.18m/s 36.33%		0.71m/s 53.90%		0.69m/s 49.80%		0.65m/s 42.79%		0.61m/s 37.89%			

LEGENDA

- Obstoječ teren
- Polnitev cevi
- Predvidena posteljca cevi
- Predviden potek cevi
- L Dolžina cevi [v metrih]
- i Naklon cevi [v promilih]

- Kota terana
- Kota nivelete cevi
- IZ XX/ Oznaka za iztok meteorne kanalizacije
- V XX/ Oznaka za vozlišče meteorne kanalizacije
- MK XX Oznaka za revizijski jašek meteorne kanalizacije

S / Z / V / J

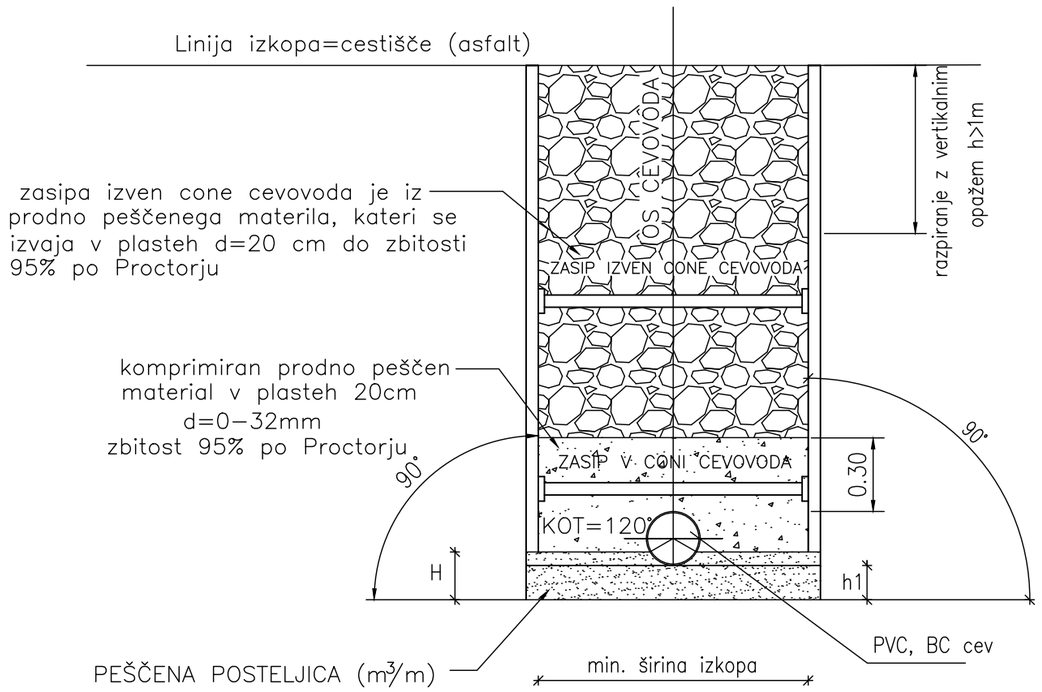
sprememba	opis spremembe	datum	podpis

Vodilni projektant: PROINFRA INŽENIRSKI BIRO	Naročnik: Občina Radenci, Radgonska cesta 9, 9252 Radenci
Izdelovalec načrta: PROINFRA INŽENIRSKI BIRO	Naziv gradnje: Sanacija kanalizacijske infrastrukture ceste naselja Boračeva Občine Radenci po poplavah
Vodja projektiranja: PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad. G-2606	Grafični prikazi: Tehnični prikazi – Vzdolžni prerez
Pooblaščeni inženir: PI Aljaž Vesenjak, dipl.inž.grad. G-2606	
Izdelal: Alen Baša, dipl. inž. grad. (UN) -	
Obdelal: Alen Baša, dipl. inž. grad. (UN) -	
Vrsta načrta: 2 Načrt s področja gradbeništva 2/1 Načrt meteorne kanalizacije	Vrsta projektne dokumentacije: PZI — Merilo: 1:500/100
Št. načrta: 335-MET — Datum: oktober 2025	Št. projekta: 335 — Št. lista: 6
Št. odseka: — Arhivska št.: — Faza / objekt: 004.2261 — Šifra risbe: G.342	Prostor za črtno kodo:

V/S=297/841 (0.25 m^2)

S:\Projekti\335_PZI_Rekonstrukcija ceste naselje Boračeva Občina Radenci\00_AKT\343_MET\335_MET_GRAD_SIT.dwg
03.10.2025 06:41

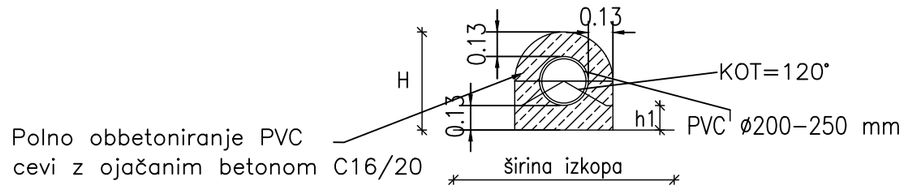
DETAJL POLAGANJA CEVI (90°)



PREMER CEVI	ŠIRINA IZKOPA (m)		ZASIP V CONI CEVOVODA (m^3/m)	PEŠČENO LEŽIŠČE (m^3/m)	h1 (m)	H (m)
PVC DN 200mm	0.80		0.34	0.16	0.12	0.17
PVC DN 250mm	0.80		0.36	0.18	0.13	0.19
PVC DN 315mm	0.90		0.43	0.19	0.13	0.21
ABC DN 400mm	1.30		0.75	0.28	0.14	0.24
ABC DN 500mm	1.40		0.83	0.37	0.15	0.30
ABC DN 600mm	1.50		0.98	0.41	0.16	0.32
ABC DN 700mm	1.70		1.15	0.55	0.17	0.35
ABC DN 800mm	1.80		1.27	0.62	0.18	0.43
ABC DN1000mm	1.90		1.39	0.65	0.20	0.48
ABC DN1200mm	2.30		1.87	0.97	0.20	0.56

OPOMBA: kadar je globina izkopa večja od 1m je potrebno izkop zavarovati z vertikalnim opažem. Upoštevana je svetla širina izkopa.

OBBETONIRANJE PVC CEVI, M 1:25



		OBBETON				
PREMER CEVI	ŠIRINA IZKOPA (m)			(m^3/m)	h1 (m)	H (m)
PVC ø200 mm	0.80			0.16	0.12	0.44
PVC ø250 mm	0.80			0.18	0.13	0.51

Opomba: V času gradnje ceste je potrebno minimalno kritje na temenom cevi 50 cm.

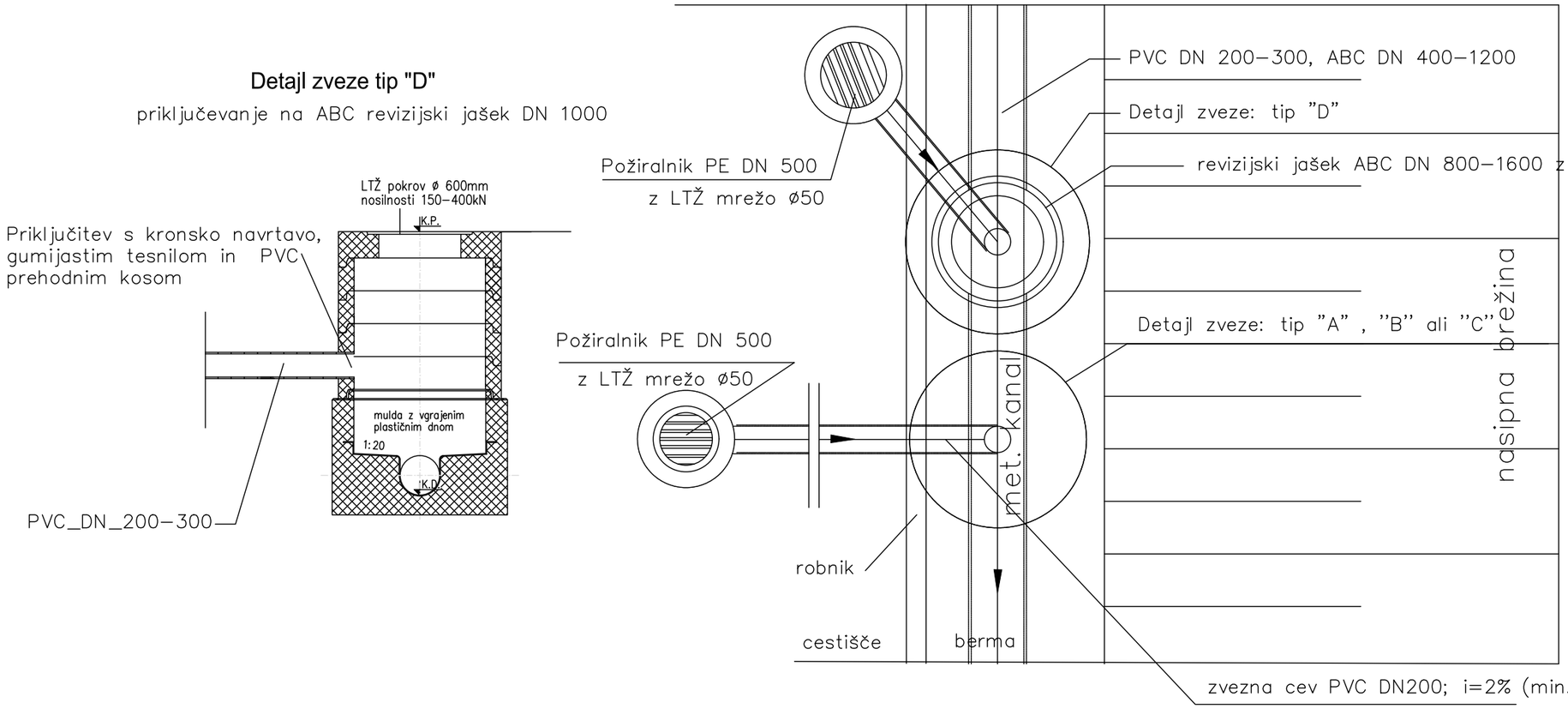
- za zasip jarka cevi se lahko uporabi izkopan material,le po predhodni potrdidvi geomehanika
- na mestih jaškov se gradbena jama (rov) lokalno razširi
- minimalne širine izkopa so povzete po PR EN 1610
- Kjer je cevovod predviden v cesti in voznih površinah se zadnji sloj zasipa jarka pod vozno površino izvede iz tamponskega materiala, katerega se komprimira do nosilnosti Me2=100Mpa oz. 98% SPP. Po dokončnem zasipu jarka je potrebno vse površine po katerih je potekala gradnja in so bile tangirane vzpostaviti in urediti v prvotno stanje pred izvedbo oz. v skladu s projektnimi rešitvami.

vsebina/ naslov risbe:			merilo:	projektnant:
Detajl polaganja cevi in obbetoniranje pod voziščem			1:25	PROINFRA INŽENIRSKI BIRO
št. odseka:	arh. št.:	faza/objekt: 004.2261	šifra risbe: G.351.1	prostor za črtno kodo:

V/Š=297/420 (0.12 m²)

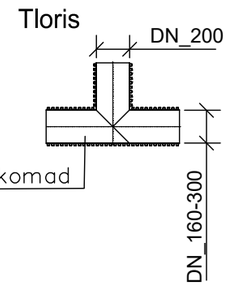
03.10.2025 06:41 S:\Projekti\335_PZI_Rekonstrukcija ceste naselje Boračeva Občina Radenci\00_AKT\343_MET\07_DET\Detajl polaganja cevi.dwg

Detajl priključevanja požiralniških zvez na kanal



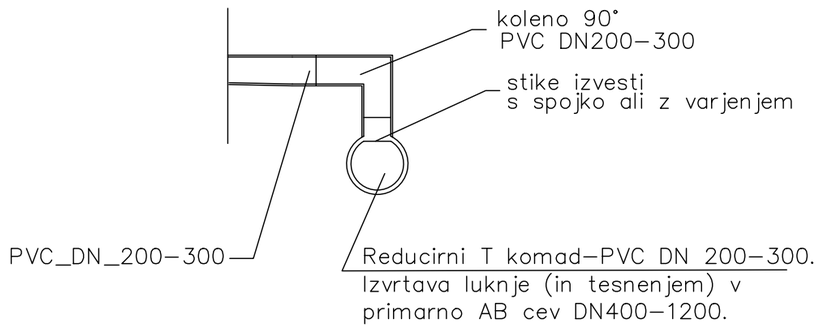
Detajl zveze tip "D"

priključevanje na ABC revizijski jašek DN 1000



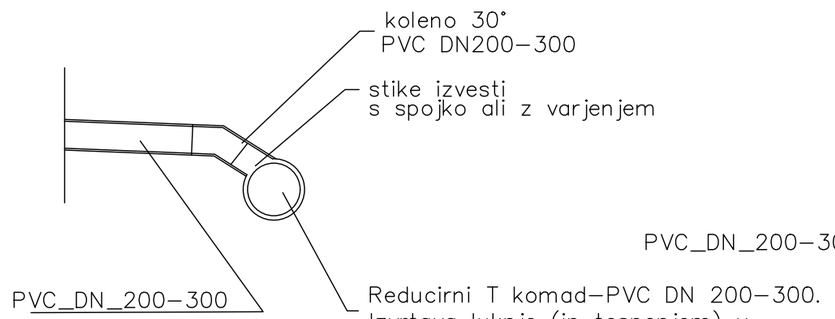
Detajl zveze tip "A"

priključevanje s kolenom 90° na teme cevi



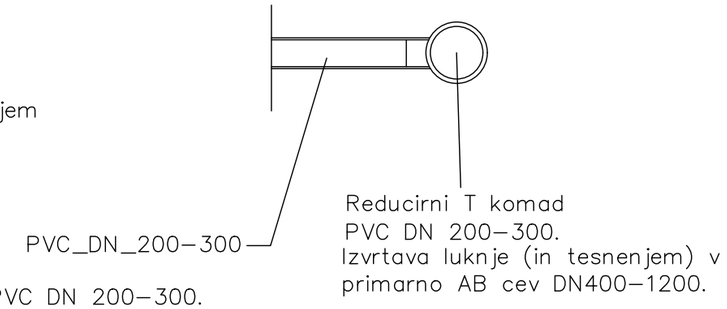
Detajl zveze tip "B"

priključevanje s 30° kolenom v zgornjo tretjino cevi
v kolikor višine ne dopuščajo izvedbe temenskega priključka



Detajl zveze tip "C"

direktno priključevanje z reducirnim "T" komadom



OPOMBA:
Na mestu kjer se priključujemo s PVC cevjo na AB cev je potrebno izvesti kronsko izvrtavo AB cevi. Spoj med vstavljeno PVC cevjo in AB cevjo je potrebno ustrezno zatesniti z uporabo tesnilnih mas.

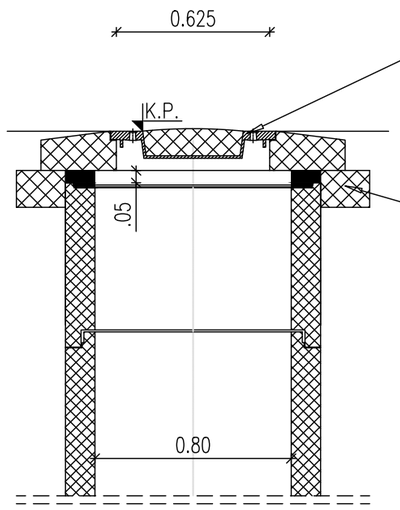
vsebina/ naslov risbe:			merilo:	projektnant:
Detajl priključevanja požiralniških zvez na kanal/jašek			1:40	PROINFRA INŽENIRSKI BIRO
št. odseka:	arh. št.:	faza/objekt: 004.2261	šifra risbe: G.351.2	prostor za črtno kodo:

V/Š=297/420 (0.12 m²)

03.10.2025 06:41 S:\Projekti\335_PZI_Rekonstrukcija ceste naselje Boračeva Občina Radenci\00_AKT\343_MET\07_DET\Priključevanje požiralniških zvez na kanal.dwg

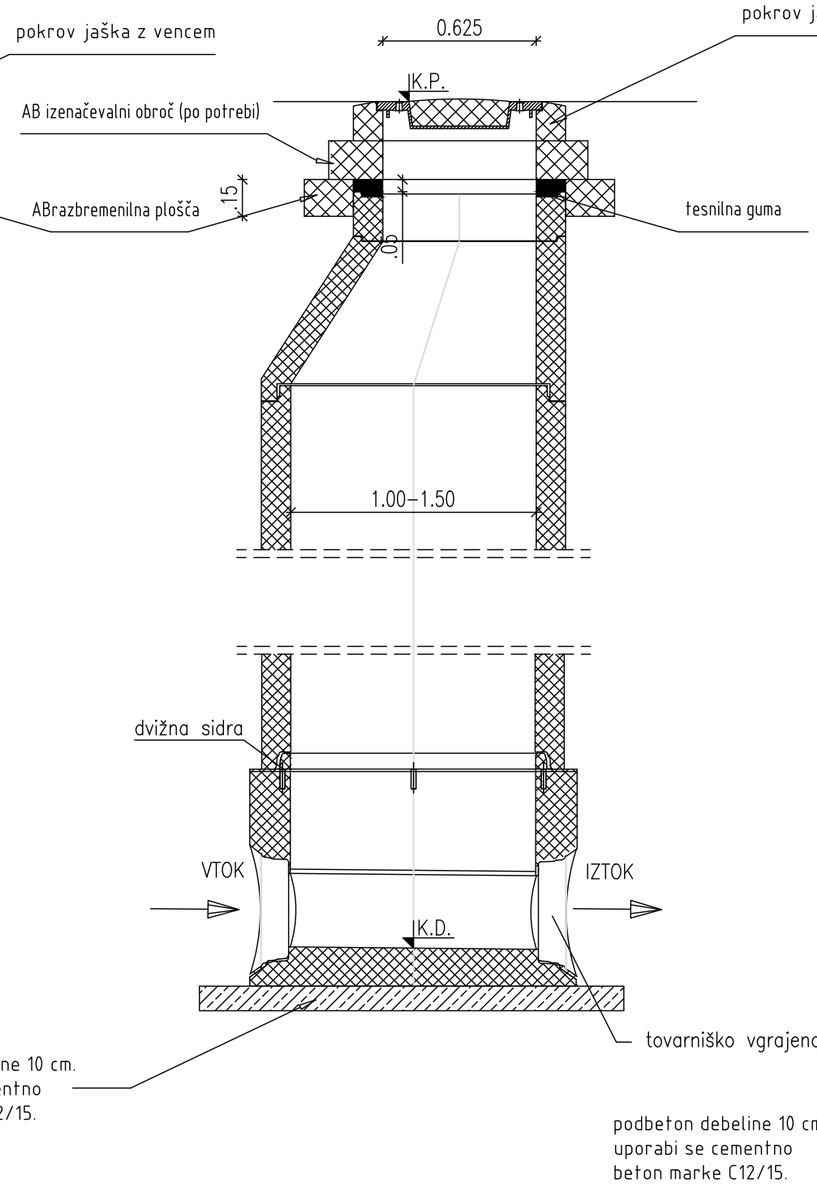
PREREZ A–A/B–B

duktil pokrov ø 600mm
nosilnosti 250–400 kN



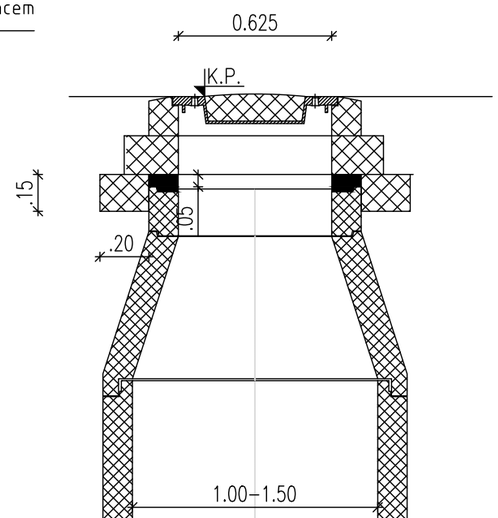
PREREZ A–A

duktil pokrov ø 600mm
nosilnosti 250–400 kN

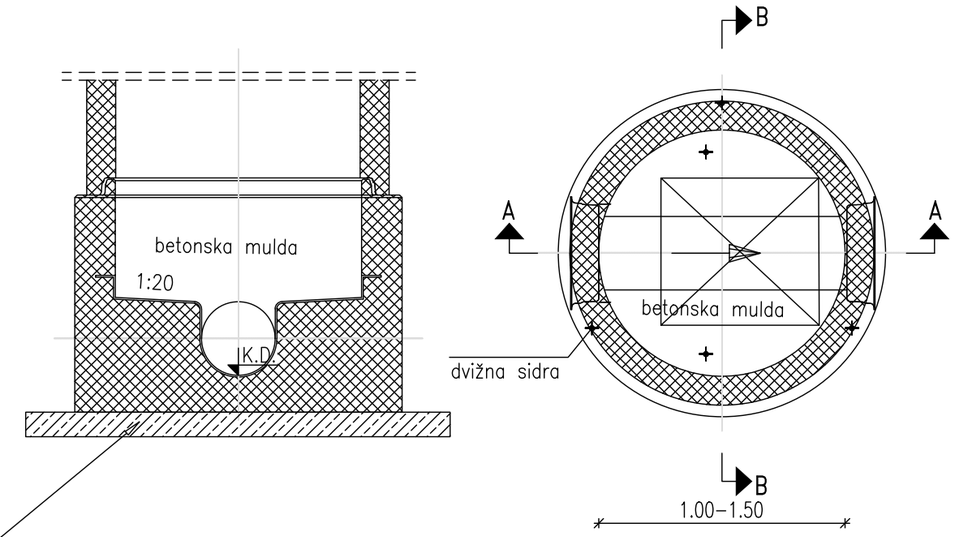


PREREZ B–B

duktil pokrov ø 600mm
nosilnosti 250–400 kN



TLORIS



Za utrjevanje gradbene jame jaška veljajo določila SIST EN 1610. Če stopnja zbitosti ni posebej predpidsana, mora znašati najmanj 92% standardnega Proctorja. Material za zapolnitev se utrjuje po plasteh v širini najmanj 50 cm od stene jaška. Za zapol–nitev se uporablja prod z velikostjo zrn do 32mm. Statične in dinamične obremenitve se ne prenašajo direktno na telo jaška, temveč se preko zaključne AB plošče prenašajo na utrjeni zasip okrog jaška.

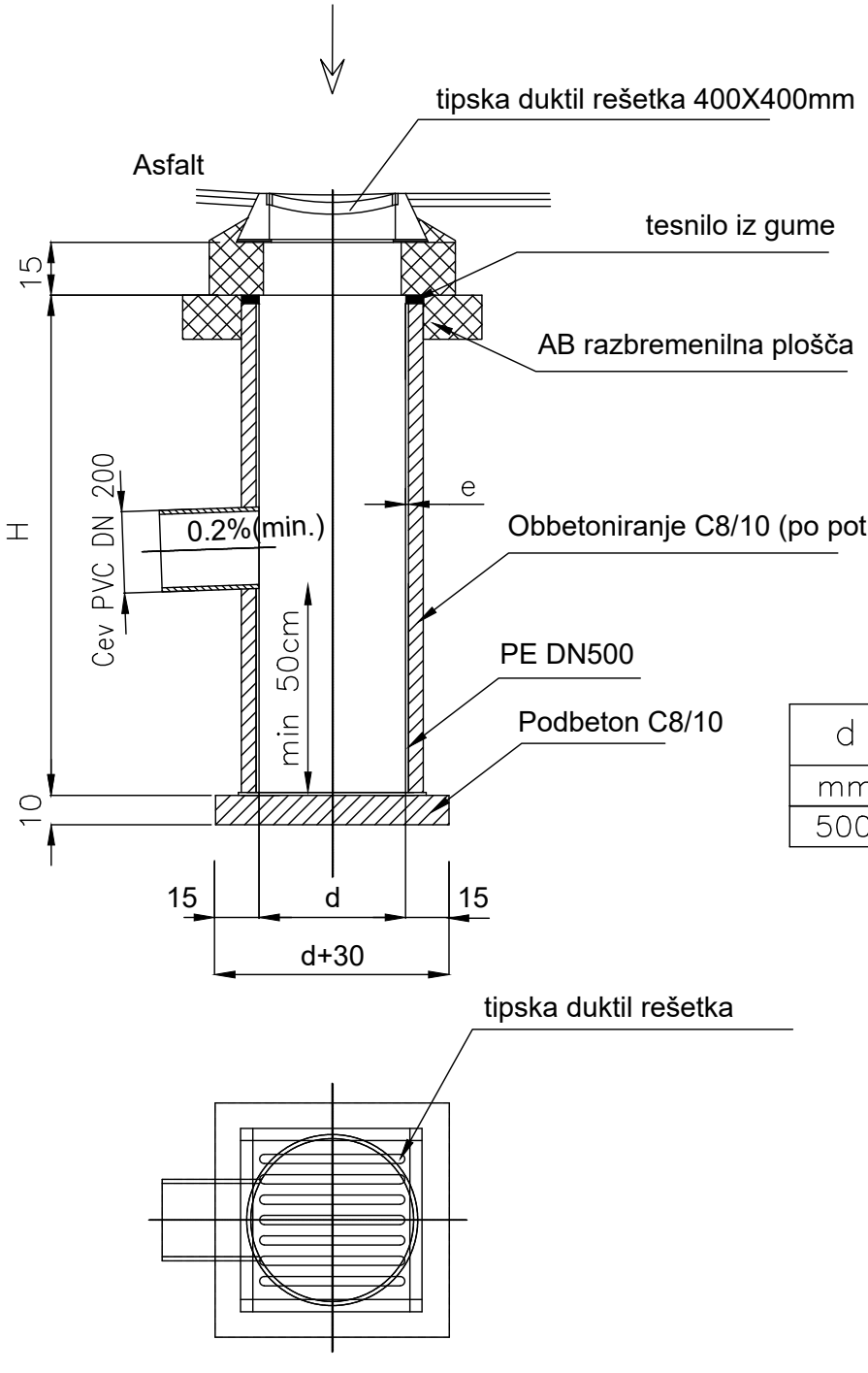
OPOMBA:
V PRIMERU, ČE JE GLOBINA JAŠKA ENAKA ALI VEČJA OD 1.50m SE VGRADI KONUSNI DEL JAŠKA!
VSI STIKI SE IZVEDEJO VODOTESNO Z TESNILNO MASO ALI TESNILNIM ELEMENTOM

vsebina/ naslov risbe:		merilo:	projektnant:
Detajl revizijskega jaška z razbremenilno ploščo		Merilo 1:25	PROINFRA INŽENIRSKI BIRO
št. odseka: / arh. št.:	faza/objekt: 004.2261	šifra risbe: G.351.3	prostor za črtno kodo:

V/Š=297/420 (0.12 m²)

03.10.2025 06:41 S:\Projekti\335_PZI_Rekonstrukcija ceste naselje Boračeva Občina Radenci\00_AKT\343_MET\07_DET\Detajl revizijski jašek.dwg

DETAJL POŽIRALNIKA Z DEŽNO REŠETKO



d	e
mm	mm
500	15.3

Za utrjevanje gradbene jame jaška veljajo določila SIST EN 1610. Če stopnja zbitosti ni posebej predpisana, mora znašati najmanj 92% standardnega Proctorja. Material za zapolnitev se utrjuje po plasteh v širini najmanj 50 cm. Za zapolnitev se uporablja prod z velikostjo zrn do 32mm in drobljenec do velikosti 16mm.

Kjer je požiralnik na vozišču, se obbetonira. Drugače ni potrebno.

OPOMBA: Dimenzije so v cm, razen kjer je drugače označeno.

vsebina/ naslov risbe:	merilo:	projektnant:
Detajl požiralnika z duktil rešetko 400 x 400 mm	1:25	PROINFRA INŽENIRSKI BIRO

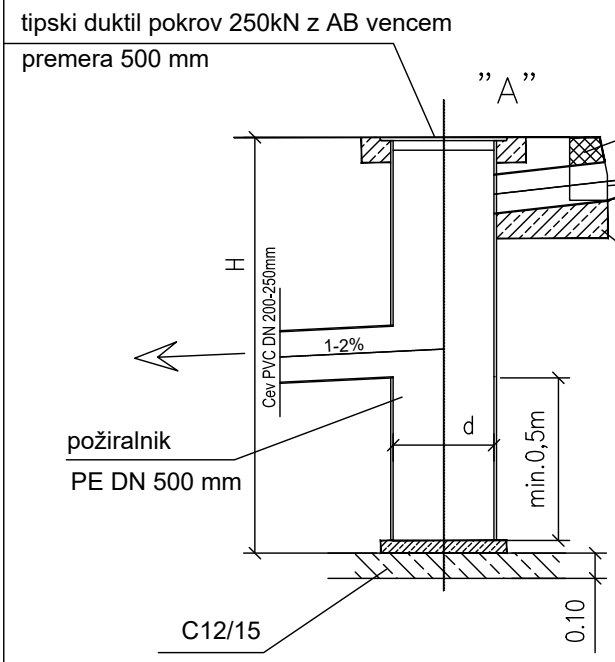
št. odseka:	arh. št.:	faza/objekt:	šifra risbe:	prostor za črtno kodo:
		004.2261	G.351.4	

V/Š=297/210 (0.06 m²)

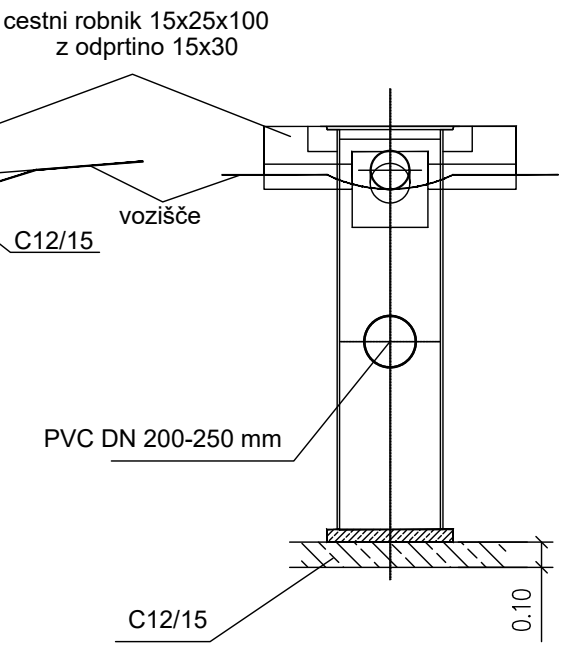
03.10.2025 06:41 S:\Projekti\335_PZI_Rekonstrukcija ceste naselje Boračeva Občina Radenci\00_AKT\343_MET\07_DET\Požiralnik z rešetko.dwg

DETAJL POŽIRALNIKA Z VTOKOM POD ROBNIKOM

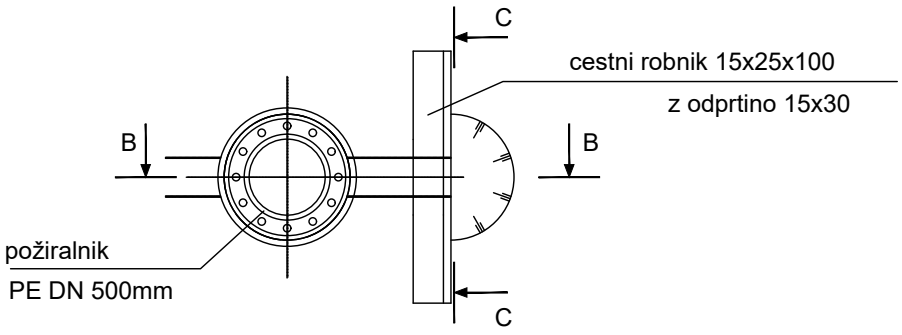
PREREZ B - B



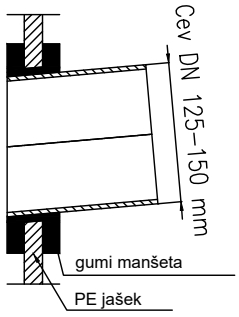
PREREZ C - C



TLORIS



Detajl "A" M 1:10



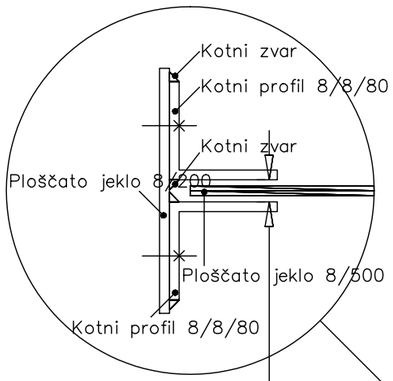
Za utrjevanje gradbene jame jaška veljajo določila SIST EN 1610. Stopnja zbitosti mora znašati najmanj 95% standardnega Proctorja. Material za zasip okrog jaška se utrjuje po plasteh d=20cm v širini najmanj 50 cm od stene jaška. Za zasip jaška se uporablja prodno peščen material z velikostjo zrn 0 – 32mm.

vsebina/ naslov risbe:		merilo:	projektnant:
Detajl požiralnika z vtokom pod robnikom		1:30	PROINFRA INŽENIRSKI BIRO
št. odseka:	arh. št.:	faza/objekt: 004.2261	šifra risbe: G.351.5
			prostor za črtno kodo:

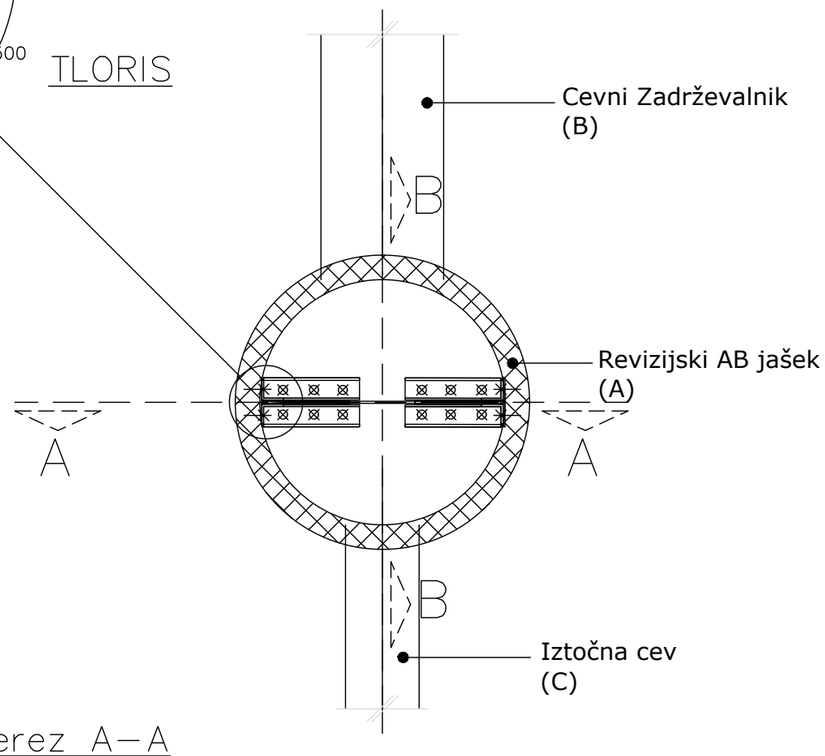
V/Š=297/210 (0.06 m²)

S:\Projekti\335_PZI_Rekonstrukcija ceste naselje Boračeva Občina Radenci\00_AKT\343_MET\07_DET\Detajl pož pod robnikom.dwg
03.10.2025 06:41

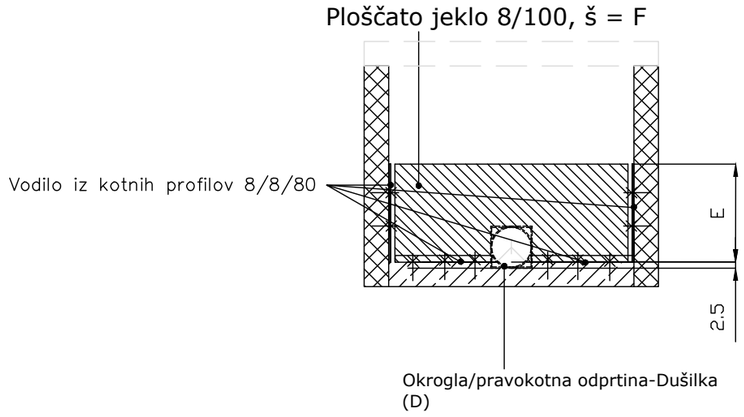
DIMENZIJE AB REVIZIJSKEGA JAŠKA	PREMER CEVI VTOKA (ZADRŽEVALNIK)	PREMER CEVI IZTOKA	DIMENZIJA ODPRTINE DUŠILKE	VIŠINA JEKLENE REGRADE	ŠIRINA JEKLENE PREGRADE
OZNAKA A	OZNAKA B	OZNAKA C	OZNAKA D	OZNAKA E	OZNAKA F
DN1000 mm	ABC DN800 mm	PVC DN315 mm	DN75 mm	720 mm	1000 mm



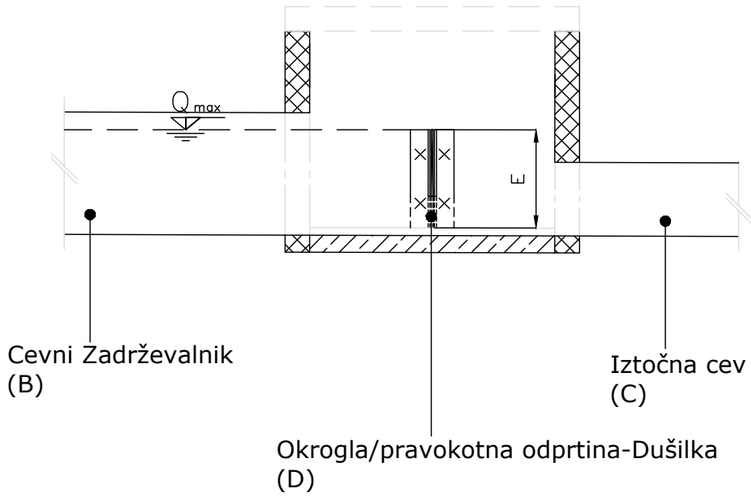
TLORIS



Prerez A–A



Prerez B–B



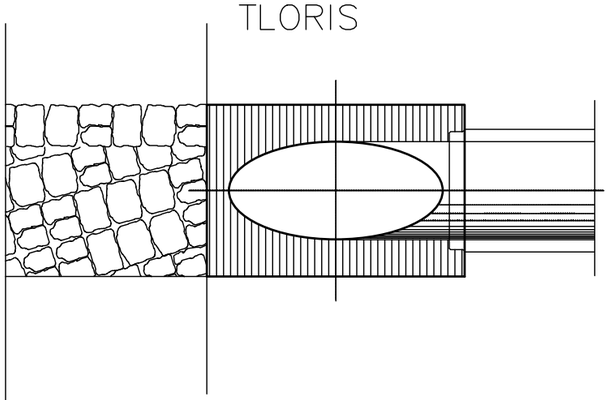
V/Š=297/420 (0.12 m²)

vsebina/ naslov risbe:		merilo:	projektnant:
Detajl jaška z dušilko		Merilo 1:25	PROINFRA INŽENIRSKI BIRO
št. odseka:	arh. št.:	faza/objekt: 004.2261	šifra risbe: G.351.6
			prostor za črtno kodo:

03.10.2025 06:41 S:\Projekti\335_PZI_Rekonstrukcija ceste naselje Boračeva Občina Radenci\00_AKT\343_MET\07_DET\detajl_jaška_z_dušilko.dwg

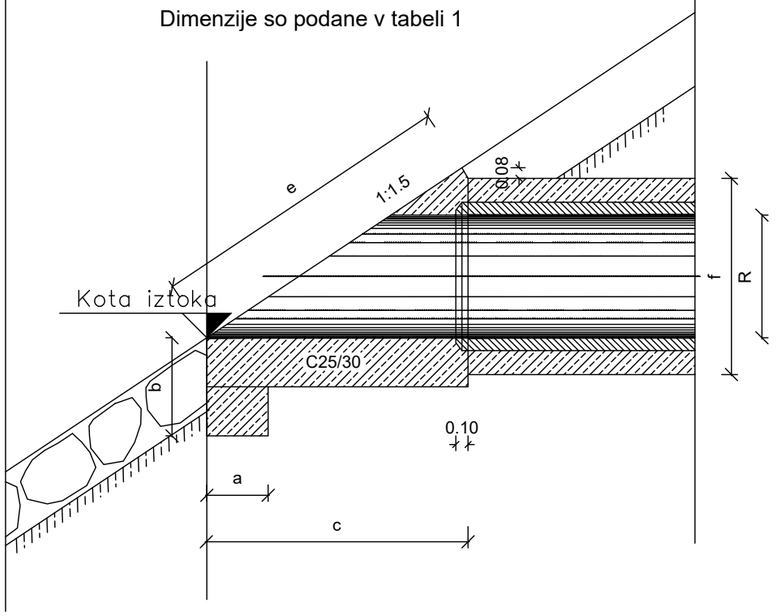
Detajl iztočne glave

TLORIS



VZDOLŽNI PREREZ

Dimenzije so podane v tabeli 1



POGLED NA IZTOK

Dimenzije so podane v tabeli 1

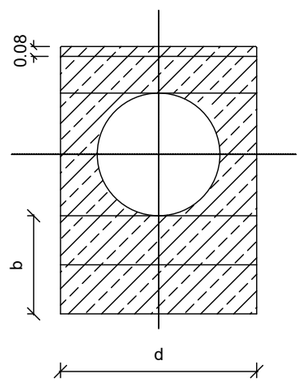


TABELA 1. Podatki za poševne glave izpustov

OSNOVNE MERE									PREDIZMERE				
Profil cevi	TEMELJ GLAVE				GLAVA				beton temelja	beton glave	omet vidnih površin	ravni opaž	okrogli opaž
	peta temelja	višina temelja	dolžina temelja	širina temelja	poševnina glave	Ø cevi + obod	prerez cevi	zunanji obod cevi					
cm	m	m	m	m	m	m	m²	m	m³	m³	m²	m²	m²
	a	b	c	d	e	f	E	o	T	G	O	R	P
30	0.5	0.8	0.93	0.70	1.05	0.50	0.118	1.22	0.14	0.37	0.73	0.93	0.63

S:\Projekti\335_PZI_Rekonstrukcija ceste naselje Boračeva Občina Radenci\00_AKT\343_MET\07_DET\Detajl iztočne glave.dwg
03.10.2025 06:41

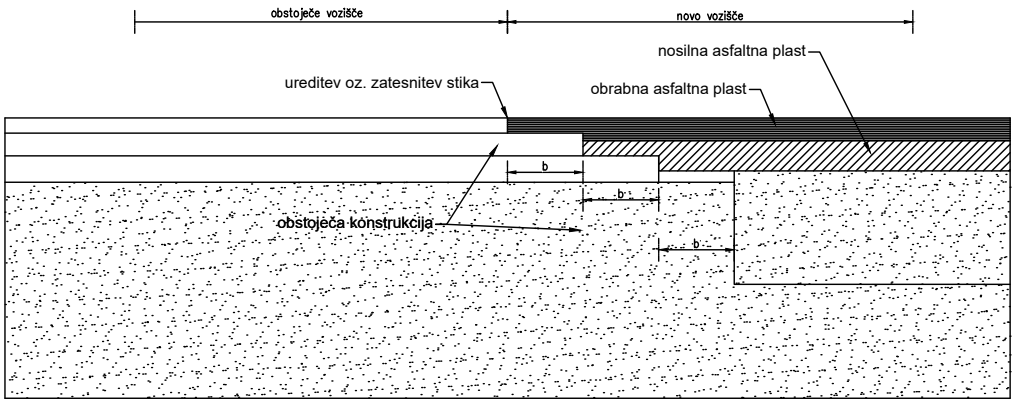
vsebina/ naslov risbe:			merilo:	projektnant:
Detajl iztočne glave			1:50	PROINFRA INŽENIRSKI BIRO
št. odseka:	arh. št.:	faza/objekt: 004.2261	šifra risbe: G.351.7	prostor za črtno kodo:

V/Š=297/420 (0.12 m²)

S:\Projekti\335_PZI_Rekonstrukcija ceste naselje Boračeva Občina Radenci\00_AKT\343_MET\07_DET\3_10_1_Detajl izvedbe vzdolžnega stika med obstoječo in novo vozišno konstrukcijo.dwg

03.10.2025 06:41

DETAJL IZVEDBE SITKA MED OBSTOJEČO
IN NOVO VOZIŠČNO KONSTRUKCIJO



b zamik plasti
b = 25 cm oz. min 10 cm

vsebina/ naslov risbe:			merilo:	projektnant:
Detajl izvedbe stika med obstoječo in novo voziščno konstrukcijo			1:20	PROINFRA INŽENIRSKI BIRO
št. odseka:	arh. št.:	faza/objekt: 004.2261	šifra risbe: G.351.8	prostor za črtno kodo:

V/Š=297/210 (0.06 m²)