

SPLOŠNI DEL

INVESTITOR: Terme Čatež, d.d.
Topliška cesta 35
8250 Brežice

OBJEKT: Komunalna čistilna naprava Terme Čatež

VRSTA PROJEKTNE
DOKUMENTACIJE: DGD (Dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega
dovoljenja)

ZA GRADNJO: novogradnja-novi objekti, rekonstrukcija, odstranitev

PROJEKTANT: Hidroinženiring d.o.o.
Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana
direktor: Žan Rečnik

VODJA PROJEKTA: Jelka Kopše, univ.dipl.inž.kem.inž.
Id. št. IZS: T-0695







ŠTEVILKA PROJEKTA: 50-2429-00-2024

KRAJ IN DATUM
IZDELAVE PROJEKTA: Ljubljana, december 2024

KAZALO VSEBINE SPLOŠNEGA DELA


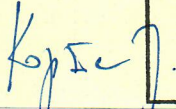
- PRILOGA 1A NASLOVNA STRAN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE
 - PRILOGA 1B UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU
 - PRILOGA 2A IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTIRANJA V DGD
 - PRILOGA 4A SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI
 - PRILOGA 4B PODATKI O STAVBAH, GRADBENO INŽENIRSKIH OBJEKTIH IN ZUNANJI REDITVI
 - PRILOGA 4C PODATKI O ZEMLJIŠČIH
 - PRIDOBLENI PROJEKTNI POGOJI IN MNENJA
-

**NASLOVNA STRAN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE
(PRILOGA 1A)**

PRILOGA 1A

NASLOVNA STRAN

PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

INVESTITOR	
INVESTITOR 1	
ime in priimek ali naziv družbe	Terme Čatež d.d.
naslov ali poslovni naslov družbe	Topliška cesta 35 8250 Brežice
PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	Komunalna čistilna naprava Terme Čatež
naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta	
VRSTE GRADNJE	<input checked="" type="checkbox"/> NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT
označiti vse ustrezne vrste gradnje	<input type="checkbox"/> NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA
	<input type="checkbox"/> REKONSTRUKCIJA
	<input type="checkbox"/> SPREMEMBA NAMEMBNOSTI
	<input checked="" type="checkbox"/> ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA
	<input type="checkbox"/> LEGALIZACIJA
	<input checked="" type="checkbox"/> MANJŠA REKONSTRUKCIJA
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI	
vrsta dokumentacije (DPP, DGD, PZI, PZO, PID, DL)	DGD (projektna dokumentacija za pridobivanje mnenj in gradbenega dovoljenja)
številka projekta	50-2429-00-2024
datum izdelave	december 2024
datum spremembe	
PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	Hidroinženiring d.o.o
naslov	Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana
odgovorna oseba projektanta	Žan Rečnik
podpis odgovorne osebe projektanta	 hidroinženiring d.o.o. Ljubljana, Vodovodna 109
PODATKI O IZDELOVALCU OSNOVNEGA PRIKAZA / NAČRTA	
izdelovalec osnovnega prikaza / načrta	Gašper Mav, univ.dipl.inž.grad.
identifikacijska številka	IZS PI G-2717
projektant izdelovalca osnovnega načrta (naziv družbe)	Hidroinženiring d.o.o
naslov	Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana
PODATKI O VODJI PROJEKTIRANJA	
VODJA PROJEKTIRANJA	Jelka Kopše, univ.dipl.inž.kem.inž.
identifikacijska številka	IZS PI T-0695
podpis vodje projektiranja	 <div>JELKA KOPŠE univ. dipl. inž. kem. inž. IZS T-0695</div>

**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	Gašper Mav, univ.dipl.inž.grad., IZS PI G-2717	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	0/2 Vodilni načrt - načrt 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	Miha Kordiš, univ.dipl.inž.str., IZS PI S-1229	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	4 Načrt s področja strojništva	
POOBlašČeni INŽENIRJI S PODROČJA TEHNOLOGIJE		
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	Jelka Kopše, univ.dipl.inž.kem.inž, IZS PI T-0695	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	5 Načrt s področja tehnologije	
POOBlašČeni INŽENIRJI S PODROČJA POŽARNE VARNOSTI		
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka		
navedba gradiv, ki so jih izdelali		
POOBlašČeni INŽENIRJI S PODROČJA GEOTEHNOLOGIJE IN RUDARSTVA		
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka		
navedba gradiv, ki so jih izdelali		
POOBlašČeni INŽENIRJI S PODROČJA GEODEZIJE		
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka		
navedba gradiv, ki so jih izdelali		
POOBlašČeni INŽENIRJI S PODROČJA PROMETNEGA INŽENIRSTVA		
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka		
navedba gradiv, ki so jih izdelali		
POOBlašČeni KRAJINSKI ARHITEKTI		
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka		
navedba gradiv, ki so jih izdelali		
POOBlašČeni PROSTORSKI NAČRTOVALCI		
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka		
navedba gradiv, ki so jih izdelali		
STROKOVNJAKI DRUGIH STROK		
ime in priimek, strokovna izobrazba		
navedba gradiv, ki so jih izdelali		

Neustrezno izpustiti ali po potrebi dodati vrstice.

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

**IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTIRANJA V DGD
(PRILOGA 2A)**

PRILOGA 2A

IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTIRANJA V DGD

PROJEKTANT

projektant (naziv družbe)	Hidroinženiring d.o.o
naslov	Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana
odgovorna oseba projektanta	Žan Rečnik

IN VODJA PROJEKTIRANJA

vodja projektiranja	Jelka Kopše, univ.dipl.inž.kem.inž.
---------------------	-------------------------------------

IZJAVLJAVA:

da je projektna dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja (DGD):

številka projekta	50-2429-00-2024
datum izdelave	december 2024

- skladna z zahtevami prostorskega izvedbenega akta, gradbenimi in drugimi predpisi;
- da omogoča kakovostno izvedbo objekta in racionalnost rešitev v času gradnje in vzdrževanja objekta, in
- da so na ravni obdelave projektne dokumentacije izpolnjene zahteve iz predpisov s področja graditve.

vodja projektiranja	Jelka Kopše, univ.dipl.inž.kem.inž.
identifikacijska številka	IZS PI T-0695
podpis vodje projektiranja	



JELKA KOPŠE univ, dipl. inž. kem. inž. IZS T-0695
--

odgovorna oseba projektanta	Žan Rečnik
podpis odgovorne osebe projektanta	

 **hidroinženiring d.o.o.**
Ljubljana, Vodovodna 109

SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI
(PRILOGA 4A)

PRILOGA 4A

SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Komunalna čistilna naprava Terme Čatež
kratek opis gradnje	Predvidena je izgradnja novih objektov za dvig kapacitete čistilne naprave, in sicer betonski bazen in tehnološki objekt. Bazenski objekt vključuje vhodno črpališče, maščobnik, dva sekvečna biološka reaktorja (SBR) s predhodnim kontaktnim bazenom in zalogovnik blata. Tehnološki objekt vključuje tehnološke prostore za namestitev puhal in opreme za strojno zgoščanje blata ter elektro krmilnih omar ter upravni del za kontrolo delovanja KČN. Obstoječi objekti se bodo odstranili in porušili, uporabilo se bo obstoječe sito in iztočno črpališče za iztok očiščenih vod v odvodnik - Savo.

navedba objektov in njihovih značilnosti

glavni objekt, če je določen	Betonski bazen
klasifikacija objekta po CC-SI	22232 Čistilne naprave
pripadajoči objekti	Tehnološki objekt z zunanjo infrastrukturo
<i>naštev</i>	
objekt z vplivi na okolje	NE

PROSTORSKI AKT

prostorski akt	Odlok o Občinskem podrobnem prostorskem načrtu za Terme Čatež – širitev turistične dejavnosti z nastanitvenimi in rekreativnimi površinami (Uradni list RS, št. 63/2022), Odlok o občinskem prostorskem načrtu Občine Brežice (Uradni list RS, št. 41/2019 – uradno prečiščeno besedilo in 80/2021) in Državni prostorski načrt za območje hidroelektrarne Mokrice (UL RS, št. 69/13)
EUP	OB-06
namenska raba	O

K DOKUMENTACIJI JE TREBA PRIDOBITI NASLEDNJA MNENJA

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

VAROVANA, VARSTVENA IN OGROŽENA OBMOČJA, VODNA IN PRIOBALNA ZEMLJIŠČA

VARSTVO VODA

VODNO MNENJE

RIBIŠKI OKOLIŠ

MNENJE ZA GRADNJO IN DRUGE POSEGE NA OBMOČJU
RIBIŠKEGA OKOLIŠA

VAROVALNI PASOVI INFRASTRUKTURE

ELEKTRIKA

MNENJE Z VIDIKA VAROVANJA ENERGETSKIH SISTEMOV

FEKALNE VODE

MNENJE

METEORNE VODE

MNENJE

KOMUNIKACIJSKI VODI

MNENJE

PRIKLJUČEVANJE NA INFRASTRUKTURO

DRUGA MNENJA

DRUGO (NAVEDI)

MNENJE

**PODATKI O STAVBAH, GRADBENO INŽENIRSKIH OBJEKTIH IN ZUNANJI
UREDITVI
(PRILOGA 4B)**

PRILOGA 4B

**PODATKI O STAVBAH,
GRADBENO INŽENIRSKIH OBJEKTIH
IN ZUNANJI UREDITVI**

OSNOVNI PODATKI O GRADBENO INŽENIRSKEM OBJEKTU 1

imenovanje objekta	Betonski bazen
kratek opis objekta	Betonski bazen vključuje vhodno črpališče, maščobnik, dva sekvečna biološka reaktorja (SBR) s predhodnim kontaktnim bazenom in zalogovnik blata.

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

klasifikacija po CC-SI	22232 Čistilne naprave
glavni ali pomožni objekt	glavni objekt
vrsta gradnje	novogradnja - novozgrajen objekt
zahtevnost objekta	manj zahteven
razvrstitev glede na požarno zahtevnost	požarno manj zahteven objekt
razvrstitev glede na univerzalno graditev in rabo objektov	

ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKO OBJEKTE

višina	4.70 m
širina	15.0 m
dolžina	25.30 m

OSNOVNI PODATKI O GRADBENO INŽENIRSKEM OBJEKTU 2

imenovanje objekta	Tehnološki objekt
kratek opis objekta	Tehnološki objekt vključuje tehnološke prostore za namestitvev puhal in opreme za strojno zgoščanje blata ter elektro krmilnih omar ter upravni del za kontrolo delovanja KČN.

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

klasifikacija po CC-SI	22232 Čistilne naprave
glavni ali pomožni objekt	pripadajoči objekt
vrsta gradnje	novogradnja - novozgrajen objekt
zahtevnost objekta	manj zahteven
razvrstitev glede na požarno zahtevnost	požarno manj zahteven objekt
razvrstitev glede na univerzalno graditev in rabo objektov	

ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKO OBJEKTE

višina	4.84 m
širina	6.30 m
dolžina	14.60 m

GRADBENA PARCELA

samo v DGD

velikost gradbene parcele m ²	1759,0 m²
seštevek območij gradbene parcele (A+B+C)	

GRADBENA PARCELA - ENA ALI VEČ PARCEL

k. o.	parc. št.	parcela m ²	območje gradbene parcele m ²
Cerina 1307	333/14	27872,17 m²	1759,0 m²

po potrebi dodati vrstice

GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STVARNE SLUŽNOSTI

k. o.	parc. št.	parcela m2	območje gradbene parcele m ²

po potrebi dodati vrstice

GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STAVBNIH PRAVIC

k. o.	parc. št.	parcela m2	območje gradbene parcele m ²

po potrebi dodati vrstice

ODMIKI OD SOSEDNIJH ZEMLJIŠČ

samo v DGD in PZI

k. o.	parc. št.	odmik v m (0,0)

po potrebi dodati vrstico

ZUNANJA UREDITEV STAVB

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTU

utrjene zunanje površine (promet, komunala, tehnične površine)

asfaltiran dovoz

v opisu se navedejo podatki o dostopih, dovozi, številu in vrsti parkirnih mest, površinah za zbiranje komunalnih odpadkov, površinah za intervencijo in evakuacijo ipd.

utrjene zunanje površine (bivanje na prostem)

v opisu se navedejo podatki o terasah, igriščih, utrjenih površinah, zelenih strehah ipd.

površine raščenega dela

zatravljene brežine in obstoječe zelene površine

v opisu se navedejo podatki o ureditvah zelenih ali obvodnih površin, krajine in odprtega prostora ipd.

ostale ureditve

v opisu se navedejo podatki o urbani opremi, igralih, razsvetljavi ipd.

po potrebi dodati vrstico

**PODATKI O ZEMLJIŠČIH
(PRILOGA 4C)**

PODATKI O ZEMLJIŠČIH

SEZNAM A: OBJEKTI IN ZUNANJA UREDITEV OBJEKTA (GRADBENA PARCELA)

katastrska občina	Cerina 1307
parc. št.	333/14
<i>po potrebi dodati vrstice</i>	
velikost gradbene parcele m ²	1759 m ²

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.	
<i>po potrebi dodati vrstice</i>	

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.	
<i>po potrebi dodati vrstice</i>	

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.	
<i>po potrebi dodati vrstice</i>	

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.	
<i>po potrebi dodati vrstice</i>	

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

KOMUNIKACIJSKI VODI

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

POTEK PRIKLJUČKA

katastrska občina	
parc. št.	

po potrebi dodati vrstice

DOSTOP DO JAVNE POTI ALI CESTE

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

POTEK PRIKLJUČKA

katastrska občina	
parc. št.	

*po potrebi dodati vrstice***ZBIRANJE KOM. ODPADKOV**

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

*po potrebi dodati vrstice***DRUGO (NAVEDI)**

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

POTEK PRIKLJUČKA

katastrska občina	
parc. št.	

*po potrebi dodati vrstice***SEZNAM C: PRESTAVITVE INFRASTRUKTURNIH OBJEKTOV***navede se samo vrsta infrastrukture, ki se prestavlja, navesti zemljišča prestavljenega voda*

vrsta infrastrukture	
katastrska občina	
parc. št.	

*po potrebi dodati vrstice***SEZNAM D: OBMOČJE GRADBIŠČA IZVEN SEZNAMA A***izpolniti samo v DGD in PZI; zemljišča, na katerih se bo izvajala samo gradnja ali prestavitev infrastrukturnih objektov se ne vpisuje*

katastrska občina	
parc. št.	

*po potrebi dodati vrstice***SEZNAM E: ZEMLJIŠČA ZA DRUGE UREDITVE***Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri nezahtevnih objektih in spremembi namembnosti. Vpišejo se zemljišča za ureditve, ki jih je treba*

katastrska občina	
parc. št.	

po potrebi dodati vrstice

PRIDOBLEJENI PROJEKTNI POGOJI IN MNENJA

1. Upravljalci gospodarske javne infrastrukture

Komunalna infrastruktura

Komunala Brežice d.o.o., Cesta bratov Milavcev 42, 8250 Brežice; izdano mnenje št. M-117/2024-30-SŽ, 14.10.2024

Elektrika

Elektro Celje d.d., DE Krško, Vrunčeva 2a, 3000 Celje; izdano mnenje št. 1520893, 14.10.2024

Telekomunikacije

Telekom Slovenije d.d., Cigaletova 15, 1000 Ljubljana; izdani projektni pogoji št. 137429-NM/1588-SH, 8.11.2024

2. Mnenjedajalci varovalnih območij

Varstvo narave

Zavod RS za varstvo narave, OE Novo mesto, Adamičeva ulica 8A, 8000 Novo mesto; izdano mnenje št. 3562-5171/2024-6, 7.11.2024

Varstvo voda

Direkcija RS za vode, Sektor območja spodnje Save, Novi trg 9, 8000 Novo mesto

HESS, d.o.o., Cesta bratov Cerjakov 33a, 8250 Brežice; izdani projektni pogoji št. 1002/2024, 5.11.2024

Ribiški okoliš

Zavod za ribištvo Slovenije, Spodnje Gameljne 61a, 1000 Ljubljana; izdani projektni pogoji št. 4202-251/2024-2, 4.11.2024



17 -10- 2024

**MNENJE
PRISTOJNEGA MNENJEDAJALCA**

Št. RD:	
SM:	50
Projekt:	2429
Reši:	6p8t

naziv mnenja

MNENJE upravitelja javnega vodovoda in javne kanalizacije ter izvajalca gospodarske javne službe ravnanja z odpadki v občini Brežice k projektu za gradnjo objekta:
»KOMUNALNA ČISTILNA NAPRAVA TERME ČATEŽ«

MNENJEDAJALEC	
navedba mnenjedajalca	Javno podjetje Komunala Brežice d.o.o.
naslov	Cesta bratov Milavcev 42, 8250 Brežice
št. mnenja	M-117/2024-30-SŽ (150/24)
veza	Projektni in drugi pogoji: ---
datum	14.10.2024
predpis oz. podlaga za mnenje	9. in 12. člen Odloka o gospodarskih javnih službah v Občini Brežice (Ur. list RS, št. 60/13 in 107/20), 5. člen Odloka o ustanovitvi Javnega podjetja Komunala Brežice, d.o.o. (Ur. list RS, št. 31/21-UPB), 43. člen Gradbenega zakona (Ur. list RS, št. 199/21), 30. člen Odloka o oskrbi s pitno vodo v Občini Brežice (Ur. list RS, št. 69/19, 37/23), 15. člen Odloka o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode v Občini Brežice (Ur. list RS, št. 69/19) ter 5. člen Odloka o ravnanju s komunalnimi odpadki v Občini Brežice (Ur. list RS št. 69/19)
postopek vodil	Sandi ŽOKALJ
podpis	
odgovorna oseba mnenjedajalca	Aleksander ZUPANČIČ, direktor
podpis	

INVESTITOR	
INVESTITOR 1	
ime in priimek ali naziv družbe	TERME ČATEŽ d.d.
naslov ali poslovni naslov družbe	Topliška cesta 35, 8250 Brežice
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	HIDROINŽENIRING d.o.o.
naslov ali poslovni naslov družbe	Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana

PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	KOMUNALNA ČISTILNA NAPRAVA TERME ČATEŽ
kratak opis gradnje	parc. št. 333/1 k.o. CERINA

PODATKI O DOKUMENTACIJI	
številka projekta	DPP št. 50-2429-00-2024
datum izdelave	september 2024
projektant (naziv družbe)	HIDROINŽENIRING d.o.o., Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana

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

MNENJE O SKLADNOSTI NAMERAVANE GRADNJE	
	Predložena dokumentacija oz. zahteva investitorja
<input checked="" type="checkbox"/>	JE SKLADNA s predpisi iz pristojnosti mnenjedajalca
<input type="checkbox"/>	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)	<p>POGOJI ZA PRIPRAVO DGD/PZI, GRADNJO IN UPORABO OBJEKTA z OBRAZLOŽITVIJO MNENJA</p> <p><u>VODOVOD:</u></p> <p>Na območju predvidene gradnje objekta »KOMUNALNA ČISTILNA NAPRAVA TERME ČATEŽ« ni javnega vodovodnega omrežja v upravljanju Javnega podjetja Komunale Brežice d.o.o. kot izvajalca gospodarske javne službe oskrbe s pitno vodo v občini Brežice (upravljavca javnega vodovoda v občini Brežice). Upoštevajo se določila <i>Uredbe o oskrbi s pitno vodo</i> (Ur. list RS, št. 88/12) in določila <i>Odloka o oskrbi s pitno vodo v Občini Brežice</i> (Ur. list RS, št. 69/19, 37/23).</p> <p><u>JAVNA KANALIZACIJA:</u></p> <p>Na območju predvidene gradnje predmetnega objekta ni javnega kanalizacijskega omrežja. Upoštevajo se določila <i>Uredbe o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode</i> (Ur. list RS, št. 98/15) ter določila <i>Odloka o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode v Občini Brežice</i> (Ur. list RS, št. 69/19).</p> <p><u>KOMUNALNI ODPADKI:</u></p> <ol style="list-style-type: none">Upoštevajo se določila <i>Zakona o varstvu okolja</i> (Uradni list RS, št. 44/22), <i>Uredbe o odpadkih</i> (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15, 129/20, 44/22 – ZVO-2 in 77/22), <i>Odloka o ravnanju s komunalnimi odpadki v Občini Brežice</i> (Ur. list RS, št. 69/19) in <i>Tehničnega pravilnika o zbiranju določenih vrst komunalnih odpadkov</i> (JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019).Skladno s 1. odstavkom 8. člena <i>Odloka o ravnanju s komunalnimi odpadki v Občini Brežice</i> (Ur. list RS, št. 69/19) se morajo vsi povzročitelji komunalnih odpadkov na območju občine vključiti v redno zbiranje in odvoz odpadkov. Prav tako je ločeno zbiranje odpadkov obvezno.

3. Zbirna in prevzemna mesta se pri novih stanovanjskih ter poslovnih zgradbah, pri prenovah ter spremembah namembnosti objektov, pri naseljih, načrtujejo z upoštevanjem določb *Odloka o ravnanju s komunalnimi odpadki v Občini Brežice* (4. odstavek 20. člena Odloka o ravnanju s komunalnimi odpadki v Občini Brežice, Ur. list RS, št. 69/19).
4. Prevzemno mesto za odpadke je ustrezno urejen prostor, od koder izvajalec javne službe redno prevzema odpadke. Prevzemno mesto določi izvajalec javne službe praviloma ob robu pločnika, magistralne, regionalne, lokalne in krajevne ceste (1. odstavek 19. člena Odloka o ravnanju s komunalnimi odpadki v Občini Brežice, Ur. list RS, št. 69/19).
5. Prevzemno mesto je lahko oddaljeno največ pet metrov od roba prometne poti smetarskega vozila (3. odstavek 19. člena Odloka o ravnanju s komunalnimi odpadki v Občini Brežice, Ur. list RS, št. 69/19).
6. Skladno s 3. odstavkom 20. člena *Odloka o ravnanju s komunalnimi odpadki v Občini Brežice* (Ur. list RS, št. 69/19) so lahko zbirna mesta hkrati tudi prevzemna mesta, če s tem soglaša izvajalec javne službe.
7. Prevzemno mesto je lahko hkrati tudi zbirno mesto, v kolikor se prevzemno mesto nahaja na površini v zasebni lasti, ob večstanovanjskih objektih pa na pripadajočem zemljišču k stavbi (4. odstavek 19. člena Odloka o ravnanju s komunalnimi odpadki v Občini Brežice, Ur. list RS, št. 69/19).
8. Dovozna pot do prevzemnega mesta ne sme imeti stopnic, robnikov ali drugih ovir in mora biti urejena tako, da je omogočen neposreden in nemoten dostop s specialnimi komunalnimi vozili v dnevnem času, v vseh vremenskih razmerah in mora prenesti osne obremenitve posebnega komunalnega vozila, kar mora biti razvidno iz projektne dokumentacije (6. odstavek 19. člena Odloka o ravnanju s komunalnimi odpadki v Občini Brežice, Ur. list RS, št. 69/19).
9. V času do predvidnega prevzema mešanih komunalnih odpadkov se odpadki zbirajo v zabojnikih, ki so nameščeni na zasebnih površinah ali v zasebnih prostorih pri uporabnikih (zbirna mesta). Uporabniki morajo zagotoviti, da se odpadki zbirajo na način, ki ne povzroča emisije vonjav in onesnaževanja okolice (1. odstavek 20. člena Odloka o ravnanju s komunalnimi odpadki v Občini Brežice, Ur. list RS, št. 69/19).
10. Uporabnik mora zagotoviti, da se zabojnik ali namenska vreča prestavi z zbirnega mesta na prevzemno mesto do 6. ure zjutraj glede na predviden dan odvoza, po prevzemu odpadkov pa prazne zabojnike, najkasneje pa do konce dne, ko je bil odvoz opravljen, vrne na zbirno mesto (5. odstavek 19. člena Odloka o ravnanju s komunalnimi odpadki v Občini Brežice, Ur. list RS, št. 69/19).
11. Uporabniki so dolžni odlagati odpadke v predpisane zabojnike, ki imajo certifikat, da so narejene skladno z evropskimi normami o zbirnih posodah za odpadke EN-840-1. do 6). Število, tip in vrsto namenskega zabojnika za zbiranje odpadkov določi izvajalec javne službe odvoza odpadkov (14. člen Tehničnega pravilnika o zbiranju določenih vrst komunalnih odpadkov, JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019).
12. Upošteva se tudi vsa druga določila *Odloka o ravnanju s komunalnimi odpadki v Občini Brežice* (Ur. list RS, št. 69/19) in *Tehničnega pravilnika o zbiranju določenih vrst komunalnih odpadkov* (JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019).

O b r a z l o ž i t e v :

Vložnik: HIDROINŽENIRING d.o.o., Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana, je po pooblastilu investitorja: TERME ČATEŽ d.d., Topliška cesta 35, 8250 Brežice, z vlogo dne 14.10.2024 zaprosil Javno podjetje Komunala Brežice d.o.o., Cesta bratov Milavcev 42, 8250 Brežice, kot pristojno za izvajanje gospodarske javne službe oskrbe s pitno vodo v občini Brežice, za izvajanje gospodarske javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode v občini Brežice ter za izvajanje gospodarske javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki v občini Brežice, za izdajo projektnih in drugih pogojev/mnenja k projektu za gradnjo objekta »KOMUNALNA ČISTILNA NAPRAVA TERME ČATEŽ«, na zemljišču s parc. št. 333/1 k.o. CERINA.

Vlogi je bilo priloženo:

- projektna dokumentacija DPP št. 50-2429-00-2024, september 2024, projektant HIDROINŽENIRING d.o.o., Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana;
- pooblastilo investitorja.

Po pregledu vloge, predložene projektne dokumentacije ter obstoječih evidenc upravljavca javnega vodovoda in javne kanalizacije v občini Brežice je ugotovljeno, da na predmetnem območju ni javnega vodovodnega omrežja, prav tako na predmetnem območju ni javnega kanalizacijskega omrežja.

Pri nadaljnjem postopku in izdelavi DGD/PZI projektne dokumentacije ter gradnji in uporabi objekta se morajo upoštevati navedeni pogoji s področja ravnanja s komunalnimi odpadki v občini Brežice.

Za pripravo in izdajo projektnih ter drugih pogojev in mnenj na podlagi 44. člena Gradbenega zakona ni plačila taks, povračila stroškov ali drugih plačil.

Mnenje, pridobljeno za potrebe postopka izdaje gradbenega dovoljenja, ni upravni akt in ga je možno izpodbijati le s pravnimi sredstvi zoper gradbeno dovoljenje (43. člen Gradbenega zakona, Ur. list RS, št. 199/21).

Pripravil:
Sandi ŽOKALJ



Direktor:
Aleksander ZUPANČIČ



Vročiti:

1. HIDROINŽENIRING d.o.o., Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana
2. Spis – tu

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

PRILOGA

☐ Obrazložitev

ELEKTRO CELJE, d.d. za distribucijskega operaterja na osnovi 465. člena Energetskega zakona (Ur.l. RS, št. 60/19 - uradno prečiščeno besedilo, 65/20, 158/20 - ZURE, 121/21 - ZSROVE, 172/21 - ZOEE) in 43. člena Gradbenega zakona (Ur.l. RS, št. 199/21) ter na podlagi vloge z dne **14. 10. 2024** izdaja

HIDROINŽENIRING D.O.O. LJUBLJANA
VODOVODNA CESTA 109

1000 LJUBLJANA

MNENJE K PROJEKTU št. 1520893

K dokumentaciji: Komunalna čistilna naprava Terme Čatež, št. DPP, 50-2429-00-2024, september 2024

Izdelovalec projekta: HIDROINŽENIRING D.O.O. LJUBLJANA, VODOVODNA CESTA 109, 1000 LJUBLJANA

Za objekt: ČISTILNA NAPRAVA

Investitor: TERME ČATEŽ D.D. ČATEŽ OB SAVI, TOPLIŠKA CESTA 35, 8250 BREŽICE

Katastrska občina	Parcelne številke
1307 - CERINA	333/1

Objekt se napaja z električno energijo za merilnim mestom 2-5795 (1x90 kW)

V postopku izdaje mnenja je bilo ugotovljeno, da se strinjamo z nameravano gradnjo in da so upoštevani pogoji.

To mnenje k projektu velja eno leto od dneva izdaje!

Krško, 24. 12. 2024

Pripravil/-a:

Branko Mijoković, dipl. ekon. - posl. inf.
(VS)



Služba za razvoj:

mag. TOMISLAV KRAMARŠEK

Poslano:

- HIDROINŽENIRING D.O.O. LJUBLJANA, VODOVODNA CESTA 109, 1000 LJUBLJANA

- Arhiv



09292024102401119

HIDROINŽENIRING D.O.O.
VODOVODNA CESTA 109

Številka: 137429 - NM/1588-SH
Vaš znak: 50-2429-00-2024
Datum: 8.11.2024

1000 LJUBLJANA

Vlagatelj: HIDROINŽENIRING D.O.O., VODOVODNA CESTA 109, 1000 LJUBLJANA
Investitor: TERME ČATEŽ D.D., TOPLIŠKA CESTA 35, 8251 ČATEŽ OB SAVI
Objekt: KOMUNALNA ČISTILNA NAPRAVA TERME ČATEŽ
Lokacija objekta: ČATEŽ OB SAVI, Občina: BREŽICE
KO: CERINA Parc. št.: 333/1

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:

PROJEKTNE POGOJE ŠT.: 137429 - NM/1588-SH

A. PROJEKTNI POGOJI

1. TELEKOM SLOVENIJE, d.d., je lastnik komunikacijskega objekta (bazna postaja) Čateške toplice (NCTOPL) s samostojnim antenskim stolpom in zabojnikom, parcela številka 333/14, katastrska občina 1307 Cerina, koordinate D96/TM E: 548821.75, N: 82886.81, zgrajenim v neposredni bližini čistilne naprave, na isti parceli.

Parcela številka 333/14, katastrska občina 1307 Cerina, ki je nastala v postopku parcelacije, objava številka 10000070503 z dne 5.9.2024, še ni bila vpisana v zemljiško knjigo. V postopek, ki je zaključen, so bile vključene parcela številka 553/208, 555/1 in 537/1, katastrska občina 1297 Mostec in parcela številka 333/1, katastrska občina 1307 Cerina.

Komunikacijski objekt je bil zgrajen na podlagi gradbenega dovoljenja številka 351-09-185/2003-NŠ/TM z dne 25.3.2004. Pravica ID 23713337, ki med drugim obsega upravičenja graditev, postavitvev, obratovanje in vzdrževanje komunikacijskega objekta kot del elektronskega komunikacijskega omrežja in pripadajoče infrastrukture, je bila v korist družbe TELEKOM SLOVENIJE, d.d., Cigaletova ulica 015, 1000 Ljubljana, matična št.: 5014018000, vpisana v zemljiško knjigo v postopku Dn 222281/2023 z dne 13.12.2023.

Komunikacijski objekt Čateške toplice (NCTOPL) je bil na podlagi zahtevka številka D-128/2005 z dne 23.12.2005 vpisan v zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture z Identifikatorjem GJI: 300300000000001686 in 300300000000001678, o čemer je bilo izdano obvestilo številka 90422-5/2005-2 z dne 23.12.2005.



2. Iz projektne dokumentacije za pridobitev projektnih in drugih pogojev (DPP) številka 50-2429-00-2024, september 2024, ki ga je izdelala družba Hidroinženiring d.o.o., Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana, za gradnjo Komunalna čistilna naprava Terme Čatež izhaja, da je predvidena izgradnja novih objektov za dvig kapacitete čistilne naprave, pri čemer se bodo obstoječi objekti porušili in odstranili. Skladno z DPP noben od posegov ni predviden na območju s komunikacijskim objektom.

Risba številka 2.1.2, Situacija obstoječega stanja - prikaz varovalnih pasov infrastrukture in varstvenih območij, označuje varovalni pas TK voda, kar je nepopolno.

3. Hidroinženiring d.o.o., naj projektno dokumentacijo dopolni z varovalnimi pasovi skladno s 17. členom Zakona o elektronskih komunikacijah (Uradni list RS, št. 130/22 in 18/23 - ZDU-1O z dne 11.10.2022), ki določa, da širina varovalnega pasu elektronskega komunikacijskega omrežja poteka za linijski objekt na vsako stran od osi linijskega komunikacijskega voda in znaša 3 metre, za poligonski objekt na vse strani od zunanjih robov območja poligonskega komunikacijskega objekta in znaša 5 metrov in za točkovni objekt na vse strani od zunanjih robov točkovnega komunikacijskega objekta in znaša 1,5 metra.

Antenski stolp komunikacijskega objekta je evidentiran v zbirnem katastru gospodarske javne infrastrukture kot točka, zabojnik pa kot poligon.

Ker je novogradnja, rekonstrukcija in odstranitev objektov, predvidena v neposredni bližini komunikacijskega objekta in pripadajoče infrastrukture (napeljave: TK vod, električni vod in ozemljitvenih krakov) ga je investitor dolžan zaščititi skladno s 3. odstavkom 14. člena Zakona o elektronskih komunikacijah (ZEKom-2), ki med drugim določa, da stroški prestavitve ali zaščite bremenijo investitorja gradnje komunalnih in drugih objektov, naprav in napeljav, če se investitor gradnje komunalnih in drugih objektov, naprav in napeljav ter lastnik omrežja, ki ga je treba prestaviti in zaščititi.

Skladno z Risbo 2.1.4, Situacija KČN Terme Čatež, lokacija dostopa do komunikacijskega objekta in do čistilne naprava ostaja nespremenjena, obstoječi makadamski dovoz pa se asfaltira.

Zaščito komunikacijskega objekta in pripadajoče infrastrukture in zagotovitev neoviranega dostopa do komunikacijskega objekta Hidroinženiring d.o.o. ustrezno prikaže in opiše v DGD, v primeru, da bi bilo potrebno napeljave prestaviti pa mora načrtovalec Hidroinženiring d.o.o. navezati stik z družbo TELEKOM SLOVENIJE, d.d., zanjo Rožmanc Simon, 031 368 212, simon.rozmanc@telekom.si in za potrebe izdelave projektne dokumentacije (DGD) pridobiti ustrezne rešitve, s katerimi bo zagotovil neprekinjeno delovanje javnega komunikacijskega omrežja.

Sektor informacijsko-komunikacijskih omrežij in sistemov je skladno s 1. odstavkom 4. člena Zakona o kritični infrastrukturi - ZKI (Uradni list RS, št. 75/17 z dne 22.12.2017) sektor kritične infrastrukture, TELEKOM SLOVENIJE, d.d., pa mora skladno z 19. členom kot upravljavec kritične infrastrukture zagotoviti neprekinjeno delovanje kritične infrastrukture.

Kontaktna oseba Telekoma Slovenije:

- Damjan Krašovec, tel.: 07 373 7253, e-pošta: damjan.krasovec@telekom.si
- Mario Mlakar, tel.: 01 472 8152, e-pošta: mario.mlakar@telekom.si

Pripravil:
Srečko Hudoklin



Žig:

Vodja TKO osrednja
Slovenija:
Igor Kern

V vednost: naslov, arhiv



PROJEKTNI POGOJI PRISTOJNEGA MNENJEDAJALCA

naziv mnenja: KOMUNALNA ČISTILNA NAPRAVA TERME ČATEŽ

MNENJEDAJALEC	
navedba mnenjedajalca	Telekom Slovenije, d.d.
naslov	Dostopovna omrežja, Operativa TKO osrednja Slovenija Podbevškova ulica 17, 8000 Novo Mesto
št. mnenja	137429 - NM/1588- SH
Datum	8. 11. 2024
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	Srečko Hudoklin
podpis	
odgovorna oseba mnenjedajalca	Igor Kern
podpis	

INVESTITOR

INVESTITOR 1

ime in priimek ali naziv družbe	TERME ČATEŽ D.D.
naslov ali poslovni naslov družbe	TOPLIŠKA CESTA 35, 8251 ČATEŽ OB SAVI

POOBLAŠČENEC

podatki se vpišejo, kadar je imenovan pooblaščenec

ime in priimek ali naziv družbe	HIDROINŽENIRING D.O.O.
naslov ali poslovni naslov družbe	

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	KOMUNALNA ČISTILNA NAPRAVA TERME ČATEŽ
---------------	--

kratek opis gradnje

PODATKI O DOKUMENTACIJI

številka projekta	
-------------------	--



datum izdelave

projektant (naziv družbe)

POGOJI ZA PRIPRAVO PROJEKTNE DOKUMENTACIJE, GRADNJO IN UPORABO OBJEKTA

pogoji za DGD

Pogoji za PZI

pogoji za izvajanje gradnje

pogoji za uporabo objekta

OBRAZLOŽITEV PROJEKTHNIH POGOJEV

obrazložitev projektnih pogojev
(strokovna in pravna
utemeljitev)

1. TELEKOM SLOVENIJE, d.d., je lastnik komunikacijskega objekta (bazna postaja) Čateške toplice (NCTOPL) s samostojnim antenskim stolpom in zabojnikom, parcela številka 333/14, katastrska občina 1307 Cerina, koordinate D96/TM E: 548821.75, N: 82886.81, zgrajenim v neposredni bližini čistilne naprave, na isti parceli.

Parcela številka 333/14, katastrska občina 1307 Cerina, ki je nastala v postopku parcelacije, objava številka 10000070503 z dne 5.9.2024, še ni bila vpisana v zemljiško knjigo. V postopek, ki je zaključen, so bile vključene parcela številka 553/208, 555/1 in 537/1, katastrska občina 1297 Mostec in parcela številka 333/1, katastrska občina 1307 Cerina.

Komunikacijski objekt je bil zgrajen na podlagi gradbenega dovoljenja številka 351-09-185/2003-NŠ/TM z dne 25.3.2004. Pravica ID 23713337, ki med drugim obsega upravičenje graditev, postavitvev, obratovanje in vzdrževanje komunikacijskega objekta kot del elektronskega komunikacijskega omrežja in pripadajoče infrastrukture, je bila v korist družbe TELEKOM SLOVENIJE, d.d., Cigaletova ulica 015, 1000 Ljubljana, matična št.: 5014018000, vpisana v zemljiško knjigo v postopku Dn 222281/2023 z dne 13.12.2023.

Komunikacijski objekt Čateške toplice (NCTOPL) je bil na podlagi zahtevka številka D-128/2005 z dne 23.12.2005 vpisan v zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture z Identifikatorjem GJI: 300300000000001686 in 300300000000001678, o čemer je bilo izdano obvestilo številka 90422-5/2005-2 z dne 23.12.2005.

2. Iz projektne dokumentacije za pridobitev projektnih in drugih pogojev (DPP) številka 50-2429-00-2024, september 2024, ki ga je izdelala družba Hidroinženiring d.o.o., Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana, za gradnjo Komunalna čistilna naprava Terme Čatež izhaja, da je predvidena izgradnja novih objektov za dvig kapacitete čistilne naprave, pri čemer se bodo obstoječi objekti porušili in odstranili. Skladno z DPP noben od posegov ni predviden na območju s komunikacijskim objektom.

Risba številka 2.1.2, Situacija obstoječega stanja - prikaz varovalnih pasov infrastrukture in varstvenih območij, označuje varovalni pas TK voda, kar je nepopolno.

3. Hidroinženiring d.o.o., naj projektno dokumentacijo dopolni z varovalnimi pasovi skladno s 17. členom Zakona o elektronskih komunikacijah (Uradni list RS, št. 130/22 in 18/23 - ZDU-IO z dne 11.10.2022), ki določa, da širina varovalnega pasu elektronskega



komunikacijskega omrežja poteka za linijski objekt na vsako stran od osi linijskega komunikacijskega voda in znaša 3 metre, za poligonski objekt na vse strani od zunanjih robov območja poligonskega komunikacijskega objekta in znaša 5 metrov in za točkovni objekt na vse strani od zunanjih robov točkovnega komunikacijskega objekta in znaša 1,5 metra.

Antenski stolp komunikacijskega objekta je evidentiran v zbirnem katastru gospodarske javne infrastrukture kot točka, zabojnik pa kot poligon.

Ker je novogradnja, rekonstrukcija in odstranitev objektov, predvidena v neposredni bližini komunikacijskega objekta in pripadajoče infrastrukture (napeljave: TK vod, električni vod in ozemljitvenih krakov) ga je investitor dolžan zaščititi skladno s 3. odstavkom 14. člena Zakona o elektronskih komunikacijah (ZEKom-2), ki med drugim določa, da stroški prestavitve ali zaščite bremenijo investitorja gradnje komunalnih in drugih objektov, naprav in napeljav, če se investitor gradnje komunalnih in drugih objektov, naprav in napeljav ter lastnik omrežja, ki ga je treba prestaviti in zaščititi.

Skladno z Risbo 2.1.4, Situacija KČN Terme Čatež, lokacija dostopa do komunikacijskega objekta in do čistilne naprava ostaja nespremenjena, obstoječi makadamski dovoz pa se asfaltira.

Zaščito komunikacijskega objekta in pripadajoče infrastrukture in zagotovitev neoviranega dostopa do komunikacijskega objekta Hidroinženiring d.o.o. ustrezno prikaže in opiše v DGD, v primeru, da bi bilo potrebno napeljave prestaviti pa mora načrtovalec Hidroinženiring d.o.o. navezati stik z družbo TELEKOM SLOVENIJE, d.d., zanjo Rožmanc Simon, 031 368 212, simon.rozmanc@telekom.si in za potrebe izdelave projektne dokumentacije (DGD) pridobiti ustrezne rešitve, s katerimi bo zagotovil neprekinjeno delovanje javnega komunikacijskega omrežja.

Sektor informacijsko-komunikacijskih omrežij in sistemov je skladno s 1. odstavkom 4. člena Zakona o kritični infrastrukturi - ZKI (Uradni list RS, št. 75/17 z dne 22.12.2017) sektor kritične infrastrukture, TELEKOM SLOVENIJE, d.d., pa mora skladno z 19. členom kot upravljavec kritične infrastrukture zagotoviti neprekinjeno delovanje kritične infrastrukture.

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

PRILOGA

[X]	Obrazložitev
-----	---------------------



Dostopovna omrežja, Operativa
TKO osrednja Slovenija
Podbevškova ulica 17, 8000 Novo Mesto

HIDROINŽENIRING d.o.o.

30-01-2025



Telekom Slovenije



09292025012700724

Št. RD:	
Št. M:	
Proj. št.:	502429
	6p8

HIDROINŽENIRING D.O.O.
VODOVODNA CESTA 109

1000 LJUBLJANA

Številka: 140503 - NM/1949-SH
Vaš znak: 50-2429-00-2024
Datum: 27.1.2025

Vlagatelj: HIDROINŽENIRING D.O.O., VODOVODNA CESTA 109, 1000 LJUBLJANA
Investitor: TERME ČATEŽ D.D., TOPLIŠKA CESTA 35, 8251 ČATEŽ OB SAVI
Objekt: KOMUNALNA ČISTILNA NAPRAVA TERME ČATEŽ
Lokacija objekta: ČATEŽ OB SAVI, Občina: BREŽICE
KO: CERINA Parc. št.: 333/1

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.: 140503- NM/1949-SH

Projekt št.: 50-2429-00-2024, izdelovalca HIDROINŽENIRING D.O.O., za objekt: KOMUNALNA ČISTILNA NAPRAVA TERME ČATEŽ je izdelan v skladu s predhodno izdanimi projektnimi pogoji št.: 137429 - NM/1588-SH.

Najmanj 30 dni pred pričetkom del, je zaradi točnega dogovora glede zakoličbe in zaščite elektronsko komunikacijskega omrežja, terminske uskladitve in nadzora nad izvajanjem del, investitor oziroma izvajalec o tem dolžan obvestiti odgovornega skrbnika Telekoma Slovenije ter mu dostaviti en izvod PZI z popisi in izdelanimi detajli križanj in vzporednih potekov z TK omrežjem. Obvezna prisotnost našega predstavnika pri izvedbi križanja in pred zasutjem kanala nad traso TK kabla. Po končani gradnji nam je potrebno dostaviti 1 izvod PID ter povabiti našega predstavnika na tehnični pregled objekta.

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

Kontaktna oseba Telekoma Slovenije:

- Damjan Krašovec, tel.: 07 373 7253, e-pošta: damjan.krasovec@telekom.si

Pripravil:
Srečko Hudoklin

Srečko Hudoklin

Žig:

Telekom Slovenije
148 d.d.

Vodja TKO osrednja
Slovenija:
Igor Kern

Igor Kern

V vrednost: naslov, arhiv


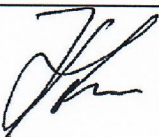
Telekom Slovenije, d.d., Cigaletova 15, 1000 Ljubljana, +386 41 700 700, www.telekom.si

Vložna številka 1/24624/00, Okrožno sodišče v Ljubljani • osnovni kapital: 272.720.664,33 EUR • matična številka: 5014018 • identifikacijska številka za DDV: S198511734



MNENJE PRISTOJNEGA MNENJEDAJALCA

naziv mnenja: KOMUNALNA ČISTILNA NAPRAVA TERME ČATEŽ

MNENJEDAJALEC	
navedba mnenjedajalca	Telekom Slovenije, d.d.
naslov	Dostopovna omrežja, Operativa TKO osrednja Slovenija Podbevškova ulica 17, 8000 Novo Mesto
št. mnenja	140503 - NM/1949- SH
Datum	27. 01. 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	Srečko Hudoklin
podpis	
odgovorna oseba mnenjedajalca	Igor Kern
podpis	

INVESTITOR**INVESTITOR 1**

ime in priimek ali naziv družbe TERME ČATEŽ D.D.
 naslov ali poslovni naslov družbe TOPLIŠKA CESTA 35, 8251 ČATEŽ OB SAVI

POOBlašČENEC*podatki se vpišejo, kadar je imenovan pooblaščenec*

ime in priimek ali naziv družbe HIDROINŽENIRING D.O.O.
 naslov ali poslovni naslov družbe VODOVODNA CESTA 109, 1000 LJUBLJANA

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje KOMUNALNA ČISTILNA NAPRAVA TERME ČATEŽ

kratek opis gradnje

PODATKI O DOKUMENTACIJI

številka projekta 50-2429-00-2024



datum izdelave
projektant (naziv družbe) HIDROINŽENIRING 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

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)

Najmanj 30 dni pred pričetkom del, je zaradi točnega dogovora glede zakoličbe in zaščite elektronsko komunikacijskega omrežja, terminske uskladitve in nadzora nad izvajanjem del, investitor oziroma izvajalec o tem dolžan obvestiti odgovornega skrbnika Telekoma Slovenije ter mu dostaviti en izvod PZI z popisi in izdelanimi detelji križanj in vzporednih potekov z TK omrežjem. Obvezna prisotnost našega predstavnika pri izvedbi križanja in pred zasutjem kanala nad traso TK kabla. Po končani gradnji nam je potrebno dostaviti 1 izvod PID ter povabiti našega predstavnika na tehnični pregled objekta.

☒ obrazložitev mnenja z navedbami strokovnih in pravnih
podlag je v prilogi

PRILOGA

☒ Obrazložitev



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

PRILOGA

☐ **Obrazložitev**

VROČITI

Pooblaščenec Hidroinženiring d.o.o., Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana

VLOŽITI

Vodna knjiga

MNENJE
PRISTOJNEGA MNENJEDAJALCA

naziv mnenja

MNENJEDAJALEC

navedba mnenjedajalca	 <div>ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA VARSTVO NARAVE</div> <div>OBMOČNA ENOTA NOVO MESTO Adamičeva ulica 2 8000 Novo mesto T 07 39 31 555 E info.nm@zrsvn.si www.zrsvn.si</div>
naslov	Zavod RS za varstvo narave, Območna enota Novo mesto Adamičeva ulica 2, 8000 Novo mesto
št. mnenja	3562-5171/2024-6
datum	7. 11. 2024
predpis oz. podlaga za mnenje	
postopek vodil	Andreja Škedelj Petrič, univ. dipl. inž. geol. naravovarstvena svetnica 
odgovorna oseba mnenjedajalca	Damjan Vrčec, univ. dipl. biol. naravovarstveni svetnik vodja OE Novo mesto 

INVESTITOR

INVESTITOR 1

ime in priimek ali naziv družbe	Terme Čatež d.d.
naslov ali poslovni naslov družbe	Topliška cesta 35, 8250 Brežice

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	HIDROINŽENIRING d.o.o.
---------------------------------	------------------------

naslov ali poslovni naslov družbe	Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana
PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	Komunalna čistilna naprava Terme Čatež, parc. št. 333/1, k.o. Cerina
kratek opis gradnje	<p>Predvidena je izgradnja novih objektov za dvig kapacitete čistilne naprave Terme Čatež, betonski bazen in tehnološki objekt. Obstoječi objekti se bojo odstranili in porušili (obstoječa stavba- zidan objekt, betonski bazeni – bio disk, vhodno črpališče in iztočna kineta).</p> <p>Dotočno kanalizacijo se bo podaljšalo do novega vhodnega črpališča v dolžini 16,0 m. Iztočna kanalizacija z iztočno kanaletto se bo odstranila in ne bo več v funkciji.</p> <p>Čistilno napravo, ki trenutno ustreza zmogljivosti za čiščenje odpadne vode 4.000 PE je predvideno nadgraditi za kapaciteto 8.000 PE na način, da bo zagotovljeno II. stopenjsko čiščenje z možnostjo aktiviranja III. stopnje čiščenja, v kolikor bi bilo to v prihodnosti potrebno.</p> <p>Dotok odpadnih vod do lokacije ČN ostaja nespremenjen. Ne bo se posegalo v iztočno črpališče in v iztok očiščenih vod, ki se odvajajo v reklo Savo.</p> <p>Tehnološki objekt: izveden bo kot zidan objekt z ravno streho, tlorskih dimenzij 10,50 m x 10,70 m in višine 4,5 m nad koto terena.</p> <p>Bazenski kompleks bo izveden iz AB masivne konstrukcije vodotesne izvedbe. Skupni gabariti objekta bojo znašali dolžine 25,10 m in širine 15,0 m. Dno bazena bo na koti -1,50 m od kote terena, višina korone bazenov pa bo na koti +4,7 m od kote terena.</p> <p>Zunanja ureditev: Dostop na lokacijo je predviden obstoječ, po lokalni makadamski cesti iz SZ smeri gradbene parcele. Plato ČN je dvignjen od okoliškega terena za 2,4 m in se ga ne bo zniževalo. Manipulativne površine znotraj platoja bojo asfaltirane, ostale površine okoli objektov bojo ostale zatravljene in porastle z avtohtonim drevjem. Območje ostaja ograjeno z žičnato ograjo.</p> <p>Meteorne vode s streh se bo speljalo v okoliški odvodnik – razbremenilnik. Obstoječ varnostni preliv iz črpališča prečiščenih vod se bo ukinil.</p> <p>Odvečna zemljina od izkopa na predmetni parceli se bo uporabila za zasipavanje oz. ureditev zelenice. Gradbene odpadke od rušitve objektov se bo odvažalo na predelavo ali na odlagališče inertnih odpadkov.</p> <p>Obratovanje ČN v času gradnje: ves čas gradnje novih objektov bo potekalo čiščenje odpadnih vod na obstoječi ČN in sicer izločanje ograbkov na finem situ ter biološko čiščenje v zmogljivosti, ki jo zagotavlja tehnologija bio-diskov (4 bio diski z zmogljivostjo enega do 1000 PE, lahko tudi do 1800 PE).</p> <ul style="list-style-type: none"> - V času gradnje bazenskega objekta bosta v obratovanju 2 bio-diska. Po izgradnji bazenskega dela, se bo voda preusmerila v nov objekt in na mestu bio-diskov zgradil tehnološki objekt; - Pričetek gradnje bo potekal izven turistične sezone (februar 2025), ko bo vhodna obremenitev komunalnih vod manjša od 2500PE. Do konca meseca junija se pričakuje obremenitev odpadnih vod pod 3600 PE;
PODATKI O DOKUMENTACIJI	
številka projekta	DPP, št. 50-2429-00-2024, Hidroinženiring d. o.o., Vodovodna cesta 109, 10000 Ljubljana
datum izdelave	september 2024

projektant (naziv družbe)	
POROČILO O VPLIVIH NA OKOLJE	
<i>podatki se vpišejo, kadar gre za objekt z vplivi na okolje</i>	
številka poročila	
datum izdelave poročila	
izdelovalec poročila	

MNENJE O SKLADNOSTI NAMERAVANE GRADNJE	
	Predložena dokumentacija oz. zahteva investitorja
<input checked="" type="checkbox"/>	JE SKLADNA s predpisi iz pristojnosti mnenjedajalca
<input type="checkbox"/>	NI SKLADNA s predpisi iz pristojnosti mnenjedajalca

POGOJI ZA PRIPRAVO PZI, GRADNJO IN UPORABO OBJEKTA	
pogoji za PZI	
pogoji za izvajanje gradnje	<ul style="list-style-type: none"> - Ohranja naj se vegetativna bariera vzdolž mrtvice, ki loči poseg od naravne vrednote; - Z namenom minimalnega vpliva na ekosistemske prvine naravne vrednote (predvsem življenjski prostor želve močvirske sklednice), naj se dela izvaja izven njenih ključnih življenjskih ciklov. Dela se lahko izvede v času od 1.9 do 1.3.; - Ob izvedbi vseh faz posega naj se dosledno izvaja ukrepe za preprečevanje vnosa in razrasti invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst. Na teren naj se dostopa z očiščeno mehanizacijo; - Poseg naj se izvede na način, da se prepreči polzenje izkopnega in gradbenega materiala po brežini v mrtvico; - Gradbeni materiala in zemljino od izkopov naj se v času del deponira izven ključnega dela brežine mrtvice in zarasti; - V času izvajanja gradbenih in zemeljskih del se zagotovi ustrezno tehnično varstvo pred izpusti nevarnih snovi iz območja gradnje (beton, cementno mleko, gorivo,.....) v tla in mrtvico;
pogoji za uporabo objekta	

OBRAZLOŽITEV MNENJA	
obrazložitev mnenja (strokovna in pravna utemeljitev)	<p>1. Strokovno mnenje s pogoji v postopku presoje sprejemljivosti posega na varovana območja (območja Natura 2000)</p> <p>Strokovno mnenje v postopku presoje sprejemljivosti posega na varovana območja izdajamo skladno s 105.a členom ZON in 3. odstavkom 42. člena Pravilnika o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS št. 130/04, 53/06, 38/10, 3/11).</p> <p>Na podlagi prejete vloge in predložene dokumentacije ugotavljamo, da se lokacija oziroma daljinski vpliv obravnavanega posega nahaja na naslednjih varovanih območjih:</p> <p>Preglednica 1: Posebna varstvena območja (območja Natura 2000)</p>

Ime območja Natura 2000	Koda	Uradna objava
Spodnja Sava – POO (posebno ohranitveno območje)	SI3000304	Uredba o posebnih varstvenih območjih – območjih Natura 2000 (Uradni list RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13, 39/13, 3/14, 21/16 in 47/18).

Glede na status območja, lokacijo in vrsto posega ugotavljamo, da je treba izvesti presojo sprejemljivosti posega na naravo po 105.a in 33.a členu ZON skladno s Pravilnikom o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja. Presajo sprejemljivosti izvede upravni organ ob izdaji gradbenega dovoljenja na podlagi našega končnega mnenja po 43. členu Gradbenega zakona, v okviru katerega bomo preverili skladnost dokumentacije s podanimi pogoji.

Stanje

Reka Sava od izliva reke Krke do državne meje predstavlja povezovalni habitat populacij platnice iz Sotle in Krke.

Na brežini reke je že izveden iztok za prečiščene izcedne vode, ki se ga ne spreminja oz. ne dograjuje.

Ocena o vplivih oziroma posledicah nameravanega posega na varovano območje Spodnja Sava

Za navedeno kvalifikacijsko vrsto je ključnega pomena preprečevanje rabe prostora, ki bi poslabševala kakovost vode.

Na podlagi 25. člena Pravilnika o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Ur. l. RS, št. 130/04, 53/06, 38/10 in 3/11) ocenjujemo, da poseg z vidika vplivov na varovano območje in kvalifikacijsko vrsto ob izvedeni rekonstrukcije objektov čistilne naprave, povečanja zmogljivosti kapacitete čiščenja, nadgradnje biološkega in kemičnega čiščenja, ne bo imel bistvenega vpliva na varovano območje in omenjeno kvalifikacijsko vrsto in **sodi v velikostni razred B – nebistven vpliv in izvedba omilitvenih ukrepov ni potrebna.**

Če se ocena vpliva uvrsti v **velikostni razred B**, vplivi na varstvene cilje posameznih varovanih območij in njihovo celovitost ter na povezanost skladno s 25. členom Pravilnika o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja niso škodljivi. Skldno s 105.a členom Zakona o ohranjanju narave je v primeru odsotnosti škodljivih vplivov na varstvene cilje varovanih območij ocena vplivov gradnje objekta ugodna oziroma je gradnja takšnega objekta **sprejemljiva**.

2. Strokovno mnenje v postopku pridobitve gradbenega dovoljenja na območju naravnih vrednot

Strokovno mnenje v postopku pridobitve gradbenega dovoljenja na območju naravnih vrednot skladno s 105. členom ZON.

Ugotavljamo, da se lokacija obravnavanega posega nahaja na naslednjih naravnih vrednotah:

Preglednica 2: Naravne vrednote

Naravna vrednota	Ident. šte.	Zvrst	Pomen	Uradna objava
Prilipe – mrtvica Save	1931	Hidrološka, botanična in ekosistemska	naravna vrednota državnega pomena	Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10 in 23/15 ter sklep št. 35600-46/17 z dne 16. 2. 2018, in sklep št. 35600-10/2021-5 z dne 21.1.2021, 53/23)

Vsebinska pravna podlaga, na podlagi katere izdajamo naravovarstvene pogoje na območjih naravnih vrednot:

- ZON, 40. člen
- Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10 in 23/15 ter sklep št. 35600-46/2017 z dne 16. 2. 2018, **53/23**)
- Uredba o zvrsteh naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 52/02, 67/03);

Mrtvica Prilipe se je ohranila na desnem bregu reke Save jugovzhodno od Brežic, na Čateškem polju. Razteza se po prodni poplavni ravnici od jugovzhodnega roba Term Čatež, vzdolž Save proti avtocestnemu odseku Prilipe – Podgračeno, kjer se izliva v reko Savo. Dolga je približno 3 km, široka pa do 35 m, v osrednjem delu dosega voda nekoliko večjo globino. V začetnem delu se vanjo stekajo velike količine odpadne termalne vode iz Term Čatež s temperaturami okoli 30 stopinj C, ki daje celotni mrtvici termalen značaj. V srednjem delu mrtvice naj bi bilo v strugi še nekaj naravnih termalnih izvirov, ki pa niso natančno locirani. S pobočij Gorjancev se v mrtvico stekajo potoki Dvorce, Prilipski potok ter Veliki in Mali Drnovec. Naravna vrednota sestoji iz Tople struge, Čateškega potoka, Cole in kmetijskih površin na desnem bregu reke Save. Območje mrtvice je naravovarstveno pomembno za floro, mehkužce, metulje, kačje pastirje, hrošče, dvoživke, močvirsko sklednico (*Emys orbicularis*), bobra (*Castor fiber*) in vidro (*Lutra lutra*).

Prilipe – mrtvica Save je vrednotena kot izjemen, kompleksen povezan, redki ter ekosistemske in pričevalno pomemben naravni pojav. Mrtvica ima cca 5 ha vodne površine. Je edina stalno vodnata mrtvica reke Save v jugovzhodni Sloveniji. Na območju naravne vrednote se funkcionalno povezujejo naslednji naravni pojavi: mrtvica, potok, termalni izviri. Kljub temu, da posamezni elementi v mrtvici nimajo naravovarstvenega statusa, gre za kompleksen pojav (termalni izviri v mrtvici). Zaradi značilne vodne in močvirske flore in favne ima mrtvica izreden naravovarstveni pomen.

Stanje

Obstoječa čistilna naprava, ki je predvidena za rekonstrukcijo, se nahaja na levi brežini Prilipske mrtvice.

V dokumentaciji je izpostavljeno, da se:

- Varnostni preliv na območju čistilne naprave ob rekonstrukciji ukine;
- Izток v razbremenilnik (mrtvico Prilipe) se izkoristi za odvod padavinskih vod s strehe tehnološkega objekta ;
- Iztočno kineto, ki ni v funkciji se v času gradnje odstrani.

Naravna vrednota Prilipe – mrtvica Save: Po letu 2000 so se zaradi naselitve agresivne tujerodne vodne solate (*Pistia stratiotes*) neznanega izvora ter pobega tujerodnega nilskega ostriža (*Tilapia sp.*) in avstralskega raka rdečeskarjevca (*Cherax quadricarinatus*) iz nekdanje bližnje ribogojnice, ekološke razmere v mrtvici za avtohtone rastlinske in živalske vrste močno poslabšale. Tropskim vrstam preživetje v zmernih klimatih omogoča višja temperatura vode v mrtvici skozi celo leto (sploh v zgornjem delu), ki jo v večji meri segreva izpust ogromne količine odpadne vode iz Term Čatež d.d.. Prav tako so kemijske analize vode pred leti kazale presežene vrednosti klora in amonijevega dušika (vir: ARSO, NIB in BF). Na območju iztoka iz čistilne naprave je mrtvica praktično zapolnjena z odvečnim sedimentom. Kljub temu, da je del mrtvice trenutno v neugodnem stanju zaradi tujerodnih vrst, odvečnega sedimenta in občasno preseženih kemijskih in temperaturnih vrednosti, mrtvica še ohranja velik habitatski pomen. Mrtvica je v zgornjem delu zapolnjena s finim sedimentom.

Na podlagi 5. člena Uredbe o zvrsteh naravnih vrednot (Ur. l. RS, št. 52/02, 67/03) se posegi na naravnih vrednotah izvajajo le, če ni drugih prostorskih možnosti in na način, da se ne uničijo, poškodujejo ali bistveno spremenijo lastnosti, zaradi katerih je del narave opredeljen za naravno vrednoto, oziroma v obsegu in na način, da se v čim manjši možni meri spremenijo druge fizične, fizikalne, kemijske, vidne in funkcionalne lastnosti naravne vrednote.

Skladno s Prilogo 4 Pravilnika o določitvi in varstvu naravnih vrednot se objekte in naprave za različne namene na naravni vrednoti namešča oziroma se njihovo delovanje zagotavlja tako, da se ne prekinja zveznosti vodnega toka, da se ne spreminja ali bistveno ne spreminja količina vode in hitrost pretoka, prostorska in časovna razporeditev voda, smer toka, oblika in dno struge vodotoka ter da se bistveno ne spremenijo vidne in funkcionalne lastnosti naravne vrednote. Prav tako se dela izvajajo na način, da se bistveno ne spremenijo življenjske razmere za rastline in živali.

Kljub temu, da se v mrtvico ne bo odvajalo prečiščenih odpadnih komunalnih vod iz čistilne naprave, naj se ob posegu z namenom zagotavljanja funkcionalnih in vizualnih lastnosti naravne vrednote upošteva naslednje konkretne varstvene usmeritve, ki naj služijo kot drugi pogoji za gradnjo:

- Ohranja naj se vegetativna bariera vzdolž mrtvice, ki loči poseg od naravne vrednote;
- Z namenom minimalnega vpliva na ekosistemske prvine naravne vrednote (predvsem življenjski prostor želve močvirske sklednice), naj se dela izvaja izven njenih ključnih življenjskih ciklov. Dela se lahko izvede v času od 1.9 do 1.3.;
- Ob izvedbi vseh faz posega naj se dosledno izvaja ukrepe za preprečevanje vnosa in razrasti invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst. Na teren naj se dostopa z očiščeno mehanizacijo;
- Poseg naj se izvede na način, da se prepreči polzenje izkopnega in gradbenega materiala po brežini v mrtvico;
- Gradbeni materiala in zemljino od izkopov naj se v času del deponira izven ključnega dela brežine mrtvice in zarasti;

- V času izvajanja gradbenih in zemeljskih del se zagotovi ustrezno tehnično varstvo pred izpusti nevarnih snovi iz območja gradnje (beton, cementno mleko, gorivo,.....) v tla in mrtvico;

Skladno s 57. členom Gradbenega zakona upravni organ prosimo, da nam po zaključku postopka posreduje izdano gradbeno dovoljenje v tej zadevi (lahko po elektronski pošti.)



obrazložitev mnenja z navedbami strokovnih in pravnih podlag je v prilogi

PRILOGA



Obrazložitev




REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR

DIREKCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA VODE

Sektor območja spodnje Save

Novi trg 9, 8000 Novo mesto

T: 07 391 76 20
E: gp.drsv-nm@gov.si
www.dv.gov.si

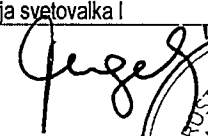

ODP
GZ: 04. 02. 2025
Podpis: ......

PRILOGA 10A

**MNENJE
PRISTOJNEGA MNENJEDAJALCA**

naziv mnenja

Mnenje o sprejemljivosti gradnje z vidika upravljanja z vodami

MNENJEDAJALEC	
navedba mnenjedajalca	Direkcija Republike Slovenije za vode, Sektor območja spodnje Save
naslov	Novi trg 9, 8000 Novo mesto
št. mnenja	35508-433/2025-4
datum	3. 2. 2025
predpis oz. podlaga za mnenje	Peti odstavek 141. člena Gradbenega zakona (Ur. l. RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP in 133/23; v nadaljevanju: GZ-1) in 153. člen Zakona o vodah (Ur. l. RS, št. 67/02, 2/04-ZZdl-A, 41/04-ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20, 35/23 – odl. US, 78/25 – ZUNPEOVE in 52/24 – odl. US; v nadaljevanju: ZV-1)
postopek vodil	Nika Pugelj, univ. dipl. geogr. Višja svetovalka I
podpis	
odgovorna oseba mnenjedajalca	Alenka Kotar, univ. dipl. inž. grad. Sekretar Vodja sektorja območja spodnje Save
podpis	

INVESTITOR

INVESTITOR 1

ime in priimek ali naziv družbe Terme Čatež d.d.
naslov ali poslovni naslov družbe Topliška cesta 35, 8250 Brežice

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 Hidroinženiring d.o.o
naslov ali poslovni naslov družbe Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje Komunalna čistilna naprava Terme Čatež
kratek opis gradnje Gradnja Komunalne čistilne naprave Terme Čatež, na zemljišču s parc. št. 333/14, k. o. 1307 Cerina, v občini Brežice.

PODATKI O DOKUMENTACIJI

vrsta projektna dokumentacije DGD (Projektna dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja)
številka projekta 50-2429-00-2024
datum izdelave december 2024
projektant (naziv družbe) Hidroinženiring d.o.o

VSEBINA KOT DEL DOKUMENTACIJE

vrsta projektna dokumentacije POROČILO O GEOLOŠKO - GEOMEHANSKIH RAZMERAH ZA IZGRADNJO NOVE ČISTILNE NAPRAVE TERME ČATEŽ
Številka elaborata GG 19/24 ZS
datum izdelave 9. 9. 2024
projektant (naziv družbe) GEOSTERN 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	<ol style="list-style-type: none">V dokumentaciji PZI morajo biti upoštevani zaščitni ukrepi za zmanjšanje vpliva gradnje na stanje podzemne vode, opredeljeni v DGD.Mnenje preneha veljati, če v dveh letih od dneva, ko je bilo izdano, ni bila vložena zahteva za izdajo gradbenega dovoljenja.
pogoji za izvajanje gradnje	<ol style="list-style-type: none">Predvidene posege je potrebno izvajati v skladu s priloženo dokumentacijo.Gradnja se naj ne izvaja v času visokega nivoja podzemne vode.V času izvajanja posegov je stranka dolžna zagotoviti varnostne ukrepe in tako organizacijo na gradbišču, da bo preprečeno onesnaženje voda in izlitje nevarnih tekočin na prosto.Po končanju del je potrebno odstraniti vse postavljene provizorije in pomožne objekte ter odstraniti vse ostanke začasnih deponij. Vse z gradnjo prizadete površine je potrebno sanirati in krajinsko ustrezno urediti oziroma vzpostaviti prvotno stanje.Prepovedano je odlaganje viškov zemeljskega in drugih materialov v struge, na brežine in priobalna zemljišča bližnjih vodotokov in odvodnikov ter nekontrolirano po terenu.
pogoji za uporabo objekta	<ol style="list-style-type: none">V dokumentaciji PID in NOV morajo biti upoštevani potrebni zaščitni ukrepi za zmanjšanje vpliva obratovanja na stanje podzemne vode, opredeljeni v DGD in PZI.Do pričetka obratovanja mora upravljavec pridobiti odločbo o spremembi / dopolnitvi obstoječega okoljevarstvenega dovoljenja vezano na večjo velikost ČN in nova merilna mesta za vzorčenje komunalnih vod na vtoku in iztoku.

OBRAZLOŽITEV MNENJA

obrazložitev mnenja
(strokovna in pravna utemeljitev)

Investitor je dne 22. 1. 2025, po pooblaščenju podal zahtevo za izdajo mnenja o sprejemljivosti gradnje Komunalne čistilne naprave Terme Čatež z vidika upravljanja z vodami.

V 16. točki 3. člena GZ-1 je določeno, da je mnenjedajalec državni organ, občina ali nosilec javnega pooblastila, ki na področju varstva okolja, ohranjanja narave, varstva kulturne dediščine, varstva voda, prostora, jedrske in sevalne varnosti, kmetijstva in gozdov, obrambe, carinskega in mejnega nadzora, varovanja prometne, komunalne in energetske infrastrukture, rudarstva in drugih področij, če je to določeno v zakonu, da mnenje k dokumentaciji za pridobitev gradbenega dovoljenja glede sprejemljivosti nameravane gradnje z vidika njegovih pristojnosti. V prvem odstavku 141. člena GZ-1 je določeno, da se do uskladitve posebnih predpisov soglasja, dovoljenja ali druge oblike odobritve nameravane gradnje (v nadaljnjem besedilu: odobritve), izdane za potrebe postopka izdaje gradbenega dovoljenja, štejejo za mnenja v skladu s tem zakonom, s čimer je izpolnjena obveznost pridobitve odobritve po posebnem predpisu. Med drugim, je glede na določila 3. točke drugega odstavka 141. člena GZ-1 taka odobritev tudi vodno soglasje na podlagi 150. do 153. a člena ZV-1. V petem odstavku 141. člena GZ pa je določeno, da do uskladitve predpisov, ki urejajo vode, s tem zakonom izdaja mnenje iz 3. točke drugega odstavka tega člena DRSV. Skladno z določili četrtega odstavka 43. člena GZ-1 se v mnenju mnenjedajalec opredeli glede skladnosti dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja s predpisi iz svoje pristojnosti.

Glede na navedeno se mnenja izdaja skladno z določili ZV-1 in GZ-1.

V 150. členu ZV-1 je tako določeno, da se poseg v prostor, ki bi lahko trajno ali začasno vplival na vodni režim ali stanje voda, lahko izvede samo na podlagi vodnega soglasja.

DRSV, Sektor območja spodnje Save, k predmetni gradnji ni izdal projektnih pogojev.

Predmet posega je izgradnja novih objektov za dvig kapacitete čistilne naprave (projektirana velikost je 8000 PE), in sicer betonski bazen in tehnološki objekt. Bazenski objekt vključuje vhodno črpališče, maščobnik, dva sekvečna biološka reaktorja (SBR) s predhodnim kontaktnim bazenom in zalogovnik blata. Tehnološki objekt vključuje tehnološke prostore za namestitve puhal in opreme za strojno zgoščanje blata ter elektro krmilnih omar ter upravni del za kontrolo delovanja KČN. Betonski bazen je zasnovan kot armiranobetonska škafasta konstrukcija po sistemu bele kadi, tlorisnih dimenzij 25,3 x 15,00 m. Objekt je delno vkopan v teren. Dno bazena je na koti -1,50 m od kote terena in višina krone bazenov je na koti +4,7 m nad koto terena. Kota dna črpališča je -6,80 m pod koto terena. Vtok v črpališče je na -4,90 m. Kota 0,00=142,30 m.n.m. Tehnološki objekt je tlorisne velikosti 14,80 x 6,30 m. Konstrukcija objekta, ki je pod nivojem terena (poglobljen del prostora elektroomar) in krovna plošča bo iz betona izvedenem po sistemu bele kadi. Obstoječi objekti se bodo odstranili in porušili, uporabilo se bo obstoječe sito in iztočno črpališče za iztok očiščenih vod v odvodnik - Savo. Dotočna kanalizacija na samem platoju se podaljša v dolžini ca. 16 m s priključkom na novo vhodno črpališče, ki bo v sklopu bazenskega objekta. Na novo se bo izvedlo del iztočne kanalizacije od bioloških bazenov do črpališča prečiščenih komunalnih odpadnih vod. Sam iztočni tlačni cevovod v dolžini ca. 1.000 m po katerem se očiščena voda odvaja v odvodnik reko Savo ostaja in se nanj ne posega. Meteorne vode s streh se bo speljalo v odvodnik – razbremenilnik (mrtvico reke Save). Obstoječ varnostni preliv iz črpališča prečiščenih vod se bo ukinil. Vode s platoja pred upravnim objektom, kjer bo potekala manipulacija z odpadki, se bodo speljale v interno kanalizacijo in nazaj v tehnološki proces čiščenja. Projektna rešitev nove KČN je zasnovana na način, da bo zagotovljeno nemoteno delovanje ČN.

Na podlagi v izreku navedene dokumentacije in vpogleda v Vodni kataster je bilo ugotovljeno, da se območje posega ne nahaja na vodovarstvenem območju, niti na erozijskem območju. Lokacija KČN se nahaja na levi brežini mrtvice reke Save. Novonacrtovani objekti so umeščeni izven priobalnega zemljišča. Širše območje predvidenega posega je poplavno ogroženo. Lokacija obstoječe ČN se nahaja na nasipu iz zapeščenega proda višine približno 3 m. Nova KČN ostaja na koti obstoječega nasutega platoja, to je 142,40-142,50 m.n.m. in se v večjem delu nahaja nad koto stoletnih voda. V manjšem delu objekti segajo v območje razreda majhne in preostale poplavne nevarnosti. Na podlagi Uredbe o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Ur. list RS, št. 89/2008) je predvideni poseg dovoljen. Z gradnjo se posega do globine 140,30 m n.v. Najvišji nivo podzemne vode se nahaja na koti 142,03 m n.v. (zabeleženo 20.9.2010), nivo srednje vrednosti podzemne vode se gibljejo okrog 137,50 m. V projektni dokumentaciji so predvideni zaščitni ukrepi, ki jih je potrebno upoštevati pri gradnji in v času obratovanja KČN za zmanjšanje vpliva gradnje in obratovanja na stanje podzemne vode.

Ob upoštevanju zgoraj navedenih pogojev DRSV meni, da je dokumentacija za pridobitev gradbenega dovoljenja skladna z ZV-1 in na njegovi podlagi izdanimi podzakonskimi predpisi.

Skladno z dvanajstim odstavkom 153. člena ZV-1 v povezavi s prvim odstavkom 141. člena GZ-1 mnenje preneha veljati, če v dveh letih od dneva, ko je bilo izdano, ni bila vložena zahteva za izdajo gradbenega dovoljenja.

Glede na navedeno DRSV meni, da je gradnja na podlagi predložene dokumentacije, z vidika upravljanja z vodami, sprejemljiva.

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

PRILOGA

☐ **Obrazložitev**

VROČITI

Pooblaščenec Hidroinženiring d.o.o., Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana

VLOŽITI

Vodna knjiga

Hidroinženiring d.o.o.
Vodovodna cesta 109

1000 Ljubljana

jelka.kopse@hidroinzeniring.si

Štev.: **1002** /2024
Datum: 5.11.2024

Vlagatelj: Hidroinženiring d.o.o., Vodovodna cesta 109, 100 Ljubljana
Investitor: Terme Čatež d.d., Topliška cesta 35, 8250 Brežice
Predmet: **Komunalna čistilna naprava Terme Čatež**
Katastrska občina: 1307 - Cerina (parcels št. 333/1)
Veza: Zahteva za izdajo projektnih in drugih pogojev

Družba Hidroelektrarne na Spodnji Savi, d.o.o., Cesta bratov Cerjakov 33a, 8250 Brežice, kot imetnik vodne pravice na območju Državnih prostorskih načrtov za HE na spodnji Savi, kjer se nahaja območje predvidenega posega, izdaja na podlagi 42. člena GZ-1 (Ur. list RS, št. 199/21 in sprem.) in Zahteve za izdajo projektnih in drugih pogojev, z dne 14. 10. 2024, prejete s strani Hidroinženiring d.o.o., Vodovodna cesta 109, 100 Ljubljana

PROJEKTNE POGOJE

na predloženo DPP dokumentacijo za pridobitev projektnih in drugih pogojev »**Komunalna čistilna naprava Terme Čatež**«, projektanta Hidroinženiring d.o.o., Vodovodna cesta 109, 100 Ljubljana, št. projekta 50-2429-00-2024, september 2024.

V dokumentaciji, ki bo priložena vlogi za izdajo mnenja, morajo biti upoštevani naslednji projektni pogoji:

- Vse ureditve morajo biti zavarovane pred vplivom visoke vode, saj stojijo na poplavnem območju. Zaradi poplav ne sme priti do izpiranja onesnažene vode v okolje bodisi iz komunalne čistilne naprave (v nadaljevanju: KČN) bodisi iz cevovodov, ki vodijo do/od KČN. V projektni dokumentaciji je potrebno prikazati poplavno območje tako pred izgradnjo HE Mokrice kot po izgradnji.
- Izpust iz KČN mora biti v dokumentaciji prikazan tako kot je, glede na pojasnila Terme Čatež, že izveden. Na grafikah je namreč prikazano, da izpust iz KČN vodi v t.i. razbremenilnik, ki se v naravi steka v neimenovan vodotok, ki naprej vodi v Dvorski potok in na koncu v reko Savo. Takšna rešitev izpusta iz ČN ni ustrezna, potrebno je prikazati in urediti izpust v Savo, skladno s pojasnili Terme Čatež (dopis v prilogi), da je ta izpust že urejen. Z izgradnjo HE Mokrice bo namreč Dvorski potok (in celotna Čateška mrtvica) speljana v nov podzemni razbremenilni kanal, ki bo odvajal vodo pod HE Mokrice. Ni sprejemljivo niti iz kapacitetnega niti iz

kvalitetnega vidika, da se v kanal steka odpadna voda, saj lahko povzroča težave, vzdrževanje podzemnega kanala pa bo zelo zahtevno.

- V projektni dokumentaciji za pridobitev mnenja je potrebno prikazati pričakovan nivo čiščenja odpadne vode, zakonske zahteve za nivo čiščenja in periodiko ter način izvajanja predvidenega monitoringa, s katerim se bo kontroliralo, da je predviden nivo čiščenja zagotovljen. Družba HESS nosi odgovornost do reke Save v okviru Koncesijske pogodbe za energetske izkoriščanje spodnje Save, zato moramo imeti evidentirane izpuste odpadne vode v reko, da lahko celovito spremljamo stanje reke, na eni strani s podatki o vplivih in na drugi strani z monitoringi. Glede na navedeno pozivamo investitorja, da nam po prvem in drugem letu obratovanja KČN dostavi poročilo o obratovanju čistilne naprave oziroma poročilo monitoringa odpadne vode na izpustu v reko Savo.

Poleg navedenega opozarjamo na napačen zapis parcelne številke v prilogi 4C, kjer je navedeno, da se objekt nahaja na parceli št. 331/1, k.o. 1307 – Cerina. Pravilno je, da se objekt nahaja na parceli št. 333/1, k.o. 1307 - Cerina.

Družba Hidroelektrarne na Spodnji Savi, d.o.o. izdaja projektne pogoje na osnovi obveznosti in pristojnosti določenih v Zakonu o pogojih koncesije za izkoriščanje energetskega potenciala spodnje Save (Ur. list RS, št. 87/11 in sprem.) ter Čistopisa Koncesijske pogodbe za izkoriščanje energetskega potenciala spodnje Save, št. 354-01-61/97 z dne 8. 7. 2002 ter pripadajočih aneksov. Upoštevajoč navedeno, ima družba HESS na območju Državnih prostorskih načrtov za HE na spodnji Savi, za katerega podaja projektne pogoje, status vzdrževalca pretočnih akumulacij posameznih hidroelektrarn. Lastnik zemljišč je Republika Slovenija, upravljavci pa so različni državni organi, v tem primeru Direkcija RS za vode. Projektni pogoji družbe HESS ne nadomeščajo projektnih pogojev lastnika oziroma upravljavca zemljišča.

Z lepimi pozdravi.

Pripravila:
Andraž Hribar



Digitalno
podpisal
ANDRAZ HRIBAR
Datum:
2024.11.05
12:21:42 +01'00'

Alenka Unetič



2024.11.05
12:55:28
+01'00'

Vodja tehničnega sektorja
Silvester Jeršič



Digitalno podpisano
od SILVESTER
JERSIC
Datum: 2024.11.05

Poslati:

- Naslovu po e-pošti
- jelka.kopse@hidroinzeniring.si
- arhiv HESS, kopija (scan): Jeršič, Hribar, Požun, Kenig, Unetič

Hidroinženiring d.o.o.
Vodovodna cesta 109

1000 Ljubljana

jelka.kopse@hidroinzeniring.si

Štev.: 149/2025

Datum: 4.2.2025

Vlagatelj: Hidroinženiring d.o.o., Vodovodna cesta 109, 100 Ljubljana
Investitor: Terme Čatež d.d., Topliška cesta 35, 8250 Brežice
Predmet: **Komunalna čistilna naprava Terme Čatež**
Katastrska občina: 1307 - Cerina (parcela št. 333/1)
Veza: Zahteva za izdajo mnenja

Družba Hidroelektrarne na Spodnji Savi, d.o.o., Cesta bratov Cerjakov 33a, 8250 Brežice, kot imetnik vodne pravice na območju Državnih prostorskih načrtov za HE na spodnji Savi, kjer se nahaja območje predvidenega posega, izdaja na podlagi 43. člena GZ-1 (Ur. list RS, št. 199/21 in sprem.) in Zahteve za izdajo mnenja, z dne 21. 1. 2025, prejete s strani Hidroinženiring d.o.o., Vodovodna cesta 109, 100 Ljubljana

MNENJE

na predloženo DGD dokumentacijo za pridobivanje mnenj in gradbenega dovoljenja »**Komunalna čistilna naprava Terme Čatež**«, projektanta Hidroinženiring d.o.o., Vodovodna cesta 109, 100 Ljubljana, št. projekta 50-2429-00-2024, december 2024.

Ugotavljamo, da so projektni pogoji št. 1002/2024, z dne 5. 11. 2024, ki jih je podala družba HESS, d.o.o. (razen pogoja, da investitor po prvem in drugem letu obratovanja KČN družbi HESS, d.o.o. dostavi poročilo o obratovanju čistilne naprave oziroma poročilo monitoringa odpadne vode na izpustu v reko Savo, kar je relevantno v času obratovanja KČN) upoštevani ter projektne rešitve ustrezno obdelane, zato izdajamo pozitivno mnenje.

Družba Hidroelektrarne na Spodnji Savi, d.o.o. izdaja projektne pogoje in mnenja na osnovi obveznosti in pristojnosti določenih v Zakonu o pogojih koncesije za izkoriščanje energetskega potenciala spodnje Save (Ur. list RS, št. 87/11 in sprem.) ter Čistopisa Koncesijske pogodbe za izkoriščanje energetskega potenciala spodnje Save, št. 354-01-61/97 z dne 8. 7. 2002 ter pripadajočih aneksov. Upoštevajoč navedeno, ima družba HESS na območju Državnih prostorskih načrtov za HE na spodnji Savi, za katerega podaja projektne pogoje in mnenja, status vzdrževalca pretočnih akumulacij posameznih hidroelektrarn. Lastnik zemljišč je Republika Slovenija, upravljavci pa so različni državni organi, v tem primeru Direkcija RS za vode. Projektni pogoji in mnenja družbe HESS ne nadomeščajo projektnih pogojev oz. mnenj lastnika oziroma upravljavca zemljišča.

Z lepimi pozdravi.

Pripravila:
Andraž Hribar

Alenka Unetič

Vodja tehničnega sektorja
Silvester Jeršič

Poslati:

- Naslovu po e-pošti
- jelka.kopse@hidroinzeniring.si
- arhiv HESS, kopija (scan): Jeršič, Hribar, Požun, Kenig, Unetič



Štev.: 4202-251/2024-2

Datum: 4. 11. 2024

Hidroinženiring d.o.o.
Ga. Jelka Kopše
Vodovodna cesta 109
1000 Ljubljana

Zadeva: Projektni pogoji za objekt »Komunalna čistilna naprava Terme Čatež«

Na podlagi vloge vlagatelja Hidroinženiring d.o.o., Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana, prejete dne 14. 10. 2024, daje Zavod za ribištvo Slovenije (v nadaljevanju: ZZRS) na podlagi 42. člena *Gradbenega zakona (GZ-1; Uradni list RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNŠPP in 133/23)* in na podlagi 2. točke 19. člena *Zakona o sladkovodnem ribištvu (ZSRib; Uradni list RS, št. 61/2006)* in na njegovi podlagi sprejetih predpisov naslednje

PROJEKTNE POGOJE K DOKUMENTACIJI ZA GRADNJO OBJEKTA »Komunalna čistilna naprava Terme Čatež«

Pri izdaji projektних pogojev smo upoštevali predloženo dokumentacijo DPP za objekt »Komunalna čistilna naprava Terme Čatež«, št. projekta 50-2429-00-2024 (Hidroinženiring d.o.o., Ljubljana, september 2024), in sicer:

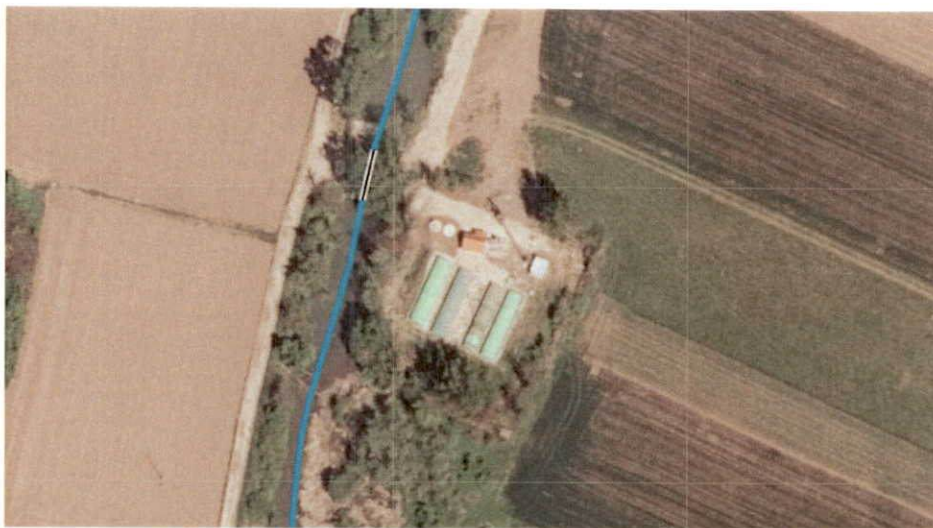
- Tehnično poročilo in grafične priloge.

Po pregledu predložene dokumentacije ugotavljamo, da v predloženi projektni dokumentaciji še niso vključene vsebine s področja sladkovodnega ribištva, varstva rib in njihovih habitatov iz pristojnosti Zavoda za ribištvo Slovenije. V nadaljevanju podajamo vsebine, ki v predloženi projektni dokumentaciji niso opisane in jih je treba vključiti v projektno dokumentacijo, ki se bo pripravljala v nadaljnjih fazah načrtovanja posegov.

Območje urejanja in predvideni posegi

Predvidena je izgradnja novih objektov za dvig kapacitete čistilne naprave, in sicer betonski bazen in tehnološki objekt. Betonski bazen vključuje vhodno črpališče, maščobnik, dva sekvečna biološka reaktorja (SBR) s predhodnim kontaktnim bazenom in zalogovnik blata. Tehnološki objekt vključuje tehnološke prostore za namestitvev puhal in opreme za strojno zgoščanje blata ter elektro krmilnih omar ter upravni del za kontrolo delovanja KČN. Obstoječi objekti se bodo odstranili in porušili, uporabilo se bo obstoječe sito in iztočno črpališče za iztok očiščenih vod v odvodnik - Savo.

Lokacija predvidenih ureditev je okvirno določena s koordinatama državnega koordinatnega sistema (D96/TM): E: 548807; N: 82884 (*Slika 1*).



Slika 1: Območje predvidenih del (vir: Atlas voda, november 2024)

Ribiško upravljanje in varstvo rib

Iz prejete dokumentacije in iz podatkov Ribiškega katastra je razvidno, da se glede na Uredbo o določitvi meja ribiških območij in ribiških okolišev v Republiki Sloveniji (Uradni list RS, št. 52/2007) obravnavani vodotok nahaja v Brežiškem ribiškem okolišu. V skladu s koncesijsko pogodbo Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, veljavnim Ribiškogojitvenim načrtom za obdobje 2017-2022, ki ga je potrdilo pristojno ministrstvo ter Letnim programom 2024, ki ga je potrdil ZZRS, ribiško upravljanje v Brežiškem ribiškem okolišu izvaja Ribiška družina Brežice.

Neimenovan vodotok je od Term Čatež do vtoka Prilipskega potoka ribolovni ribiški revir z imenom *mrtvica Topla struga*. Predmetni revir poseljujejo vrste, navedene v *Preglednici 1*.

Za sladkovodne vrste rib se varstvo izvaja po *Uredbi o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah* (Uradni list RS, št. 46/2004, 109/2004, 84/2005, 115/2007, 96/2008, 36/2009, 102/2011, 15/2014, 64/2016 in 62/2019), *Pravilniku o ribolovnem režimu v ribolovnih vodah* (Uradni list RS, št. 99/2007, 75/2010), *Pravilniku o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam* (Uradni list RS, št. 82/2002, 42/2010) in *Habitatni direktivi Sveta Evropske skupnosti o ohranjanju naravnih habitatov ter divje favne in flore, Aneks II in V* (92/43/EEC z dne 21.5.1992).

Preglednica 1: Vrstni sestav in varstveni status rib in rakov v revirju *mrtvica Topla struga*.

Vrsta	Znanstveno ime	Uredba	Habitatna direktiva	Rdeči seznam	Pravilnik mera (cm)	Varstvena doba
androga	<i>Blicca bjoerkna</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	25	01.05. - 30.06.
beli amur	<i>Ctenopharyngodon idella</i> (Valenciennes, 1844)	-	-	-	/	/
črnooka	<i>Ballerus sapa</i> (Pallas, 1814)	H	-	R	-	-
klen	<i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	30	01.05. - 30.06.
koreselj	<i>Carassius carassius</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	/	01.05. - 30.06.
krap (gojena oblika)	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	/	/
linj	<i>Tinca tinca</i>	-	-	E	30	01.05. - 30.06.

Vrsta	Znanstveno ime	Uredba	Habitatna direktiva	Rdeči seznam	Pravilnik mera (cm)	Varstvena doba
	(Linnaeus, 1758)					
navadna nežica	<i>Cobitis elongatoides</i> Bacescu & Maier, 1969	Z,H	2	V	-	-
navadni globoček	<i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1842	-	-	-	-	-
navadni ostriž	<i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	/	01.03. - 31.05.
pezdirk	<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)	H	2	E	-	-
ploščič	<i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	30	01.05. - 30.06.
pseudorazbora	<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck & Schlegel, 1846)	-	-	-	/	/
rdečeoka	<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	/	01.04. - 30.06.
rdečeperka	<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	/	01.04. - 30.06.
rdečeškarjavec	<i>Cherax quadricarinatus</i> (von Martens, 1868)	-	-	-	/	/
som	<i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758	-	-	V	60	01.05. - 30.06.
sončni ostriž	<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	/	/
srebrni koreselj	<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	-	-	-	/	/
srebrni tolstolobik	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (Valenciennes, 1844)	-	-	-	/	/
ustonoše	<i>Tilapia sp.</i> Smith 1840	-	-	-	/	/
zelenika	<i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	/	01.04. - 30.06.
zlati koreselj	<i>Carassius auratus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	/	/

Legenda:

Uredba = Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/2004, 109/2004, 84/2005, 115/2007, 96/2008, 36/2009, 102/2011, 15/2014, 64/2016 in 62/2019)

H	vrsta, katere habitat se varuje
Z	zavarovana vrsta

Habitatna direktiva = Evropsko pomembna vrsta= Direktiva sveta Evrope 92/43/EGS o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst

2	živalske vrste v interesu Evropske skupnosti, za ohranjanje katerih je treba določiti posebna ohranitvena območja
---	---

Rdeči seznam = Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS, št. 82/2002, 42/2010)

E	prizadeta vrsta
V	ranljiva vrsta
R	redka vrsta

Pravilnik= Pravilnik o ribolovnem režimu v ribolovnih vodah (Uradni list RS, št. 99/2007, 75/2010)

Mrtvico Topla struga poseljuje 22 vrst rib in rak rdečeškarjavec.

Predvidena gradbena dela bi lahko vplivala na drst vrst rib, prisotnih v obravnavanem revirju. Na območju predvidenih posegov se po podatkih ZZRS nahajajo drstišča androge, krapa, rdečeoke in rdečeperke. ZZRS sicer za vse vrste nima podatka o točni lokaciji drstišč, zato se pri izvedbi posegov upošteva načelo previdnosti.

Ugotovitve in opredelitev do načrtovanih posegov

Glede na lokacijo načrtovanih posegov na območju vodotoka menimo, da lahko imajo načrtovana dela na območju vodnih zemljišč kratkoročne negativne vplive na ribje populacije v času izvajanja gradbenih del, dolgoročne pa v primeru neustrezne izvedbe načrtovanih objektov – posebej v smislu možnih izpustov onesnaževal v vodotok, časovno neustreznega izvajanja del (v času drsti rib) ali za ribe neustreznih posegov v dno in brežine vodotoka (utrjevanje, odstranjevanje vegetacije ipd.).

Največji neposredni negativni vpliv na populacije rib in njihove habitate lahko imajo:

- kaljenje vode zaradi izvajanja posegov na brežinah in v sami strugi vodotokov ali v primeru odlaganja izkopanega materiala na območje struge in brežin,
- odstranjevanje obrežne vegetacije – t.i. čiščenje zarasti (zmanjševanje površine skrivališč za ribe in osenčenosti struge) ali pomanjkanje zasaditev brežin struge,
- onesnaževanje vodotokov, npr. pri izkopih, prekopih, deponiranju materialov ali zaradi olj in maziv, ki se uporabljajo za gradbene stroje.

V skladu s trajnostno rabo rib in ohranjanjem ribolovnih virov **daje Zavod za ribištvo Slovenije k predloženi dokumentaciji naslednje projektne pogoje, ki morajo biti upoštevani pri nadaljnji izdelavi dokumentacije** ter pred samim začetkom gradbenih del na območju vodnih in priobalnih zemljišč.

Splošni projektni pogoji

- Vsak poseg v ribiški okoliš mora biti načrtovan in izveden na način, ki v največji možni meri zagotavlja ohranjanje rib, njihove vrstne pestrosti, starostne strukture in številčnosti (19. člen ZSRib), tako da se struge, obrežja in dna vodotokov ohranjajo v čim bolj naravnem stanju, da se ohranja obstoječa dinamika, hidromorfološke lastnosti in raznolikost vodotokov, da se objekti gradijo na način, ki ribam omogoča prehod ter da se ohranja naravna osenčenost oz. osončenost struge in brežin.

Varovanje habitata

- Gradnja mora biti načrtovana tako, da se ne poslabšuje stanja vodotokov oziroma ne preprečuje izboljšanja njihovega stanja. Ohranja se zgradba in delovanje vodnega in obvodnega ekosistema.
- Med izvajanjem gradbenih del se za izvedbo le-teh ne sme zajemati vode iz vodotoka.
- Gradbena dela na vodnih zemljiščih in v priobalnem pasu naj se izvedejo po principih sonaravnega urejanja voda. Dela naj bodo načrtovana in izvedena tako, da se ohranja povezanost oziroma celovitost vodnega prostora. Investitor oz. izvajalec mora na lokaciji posega v vodotoke zagotoviti dolgoročno prehodnost vodotoka za ribe, ki bo ribam omogočala prehajanje in prosto razporejanje. Po končanih delih mora biti zagotovljena prehodnost vodotoka za ribe pri vseh pretokih tekom celega leta.

Varovanje ribjih vrst in drstišč

- Prepovedano je posegati oziroma vznemirjati ribe na drstiščih rib med drstenjem in v varstvenih revirjih (*Zakon o sladkovodnem ribištvu, Uradni list RS št. 61/2006*). Dela na območju vodnih in priobalnih zemljišč, ki lahko vplivajo na kakovost vode in vodni režim, se mora načrtovati in opraviti izven drstnih dob ribjih vrst, ki poseljujejo vodni prostor.
- Z gradbenimi stroji se naj ne posega v strugo. Zemeljska dela, izkopavanja v brežino ali strugo je treba tehnično izpeljati tako, da se v čim večji možni meri zmanjša vpliv kaljenja vode.

Preprečevanje onesnaževanja voda

- Vsi posegi se morajo izvajati tako, da bo preprečeno onesnaževanje vodotoka s strupenimi ali škodljivimi snovmi (cementno mleko, goriva, olja, zaščitni premazi, beton, fekalije itd.). Preprečeno mora biti vsakršno onesnaženje vodotoka na območju načrtovanih del.
- Odpadkov, gradbenega materiala in s kakršno koli snovjo onesnažene vode se v vodotoke ter na vodna in priobalna zemljišča ne odlaga.
- Začasne deponije (v času izvajanja posegov) morajo biti urejene na način, da je preprečeno onesnaževanje voda. Načrtovana mora biti odstranitev vseh ostankov gradbenega materiala in kakršnih koli odpadkov na primerno deponijo.
- Ob morebitnem betoniranju je treba preprečiti izcejanje strupenih betonskih odpadkov v vodo. Vsa predvidena betoniranja se izvajajo »v suhem«, kar pomeni vodotesno opaženje prostorov, kjer se bo vgrajeval beton.

Obveščanje izvajalca ribiškega upravljanja

- O predvidenih delih na območju vodnih ali priobalnih zemljišč, ki lahko vplivajo na kakovost vode in vodni režim, je potrebno vsaj 14 dni pred začetkom gradnje obvestiti Ribiško družino Brežice, da ta lahko izvede ali organizira izvedbo intervencijskega odlova rib na predvidenem območju posega oziroma predelu, kjer je ta vpliv še lahko prisoten. Če bodo dela potekala etapno in daljše časovno obdobje, mora izvajalec obvestiti Ribiško družino Brežice ob vsakem novem posegu v strugo, tako da se lahko intervencijski odlovi po potrebi opravijo pred vsakim novim posegom v strugo vodotoka.

Detajlni projektni pogoji

1. Predvidena dela na območju vodnih in priobalnih zemljišč se zaradi drsti rib **ne smejo izvajati med 1. 3. in 30. 6.** (*Preglednica 1*).
V tem obdobju so na območju vodnih in priobalnih zemljišč prepovedana dela, ki lahko negativno vplivajo na kakovost vode in vodni režim. V tem obdobju so **dovoljena le gradbena dela, ki ne vplivajo na kakovost vode in vodni režim v vodotoku** (npr. dela na kopnem, ki ne povzročajo kaljenja v vodotoku). V kolikor se ribje vrste začnejo drstiti kasneje od začetka predpisane varstvene dobe, se dela po predhodnem dogovoru z Zavodom za ribištvo Slovenije, ki se bo uskladi s pristojnim izvajalcem ribiškega upravljanja, lahko izvajajo do začetka drsti. Enako velja tudi v primeru zakasnjene drsti.

2. Med gradnjo objektov v območju vodotoka je treba preprečiti padanje gradbenega materiala (okruškov in malte) v vodotok. V primeru, da gradbeni material nenačrtovano pade v strugo vodotoka, se ga nemudoma odstrani.
3. Posegi v dno in brežine struge mrtvice niso dovoljeni.
4. Zemeljska dela, morebitna izkopavanja ob brežini vodotokov je treba tehnično izpeljati tako, da se v čim večji možni meri zmanjša vpliv kaljenja vode (19. člen ZSRib), npr. z zagotavljanjem ustreznega ekološko sprejemljivega pretoka. V času izvajanja načrtovanih posegov je potrebno kontinuirano spremljati povečanje kalnosti oz. motnosti vode na območju vodotoka, kjer se bodo posegi izvajali. Kaljenje vodotoka mora biti omejeno na čim krajše časovno obdobje in ne sme neprekinjeno trajati več kot 3 dni. Priporočena vrednost za suspendirane snovi v salmonidnih in ciprinidnih vodah, ki je navedena v Uredbi, je ≤ 25 mg/l.
5. Pri izvajanju predvidenih posegov se mora obstoječa obrežna vegetacija ohranjati v največji možni meri. V primeru odstranjevanja zarasti ob vodotoku zaradi izvajanja gradbenih del naj se odstranjeno vegetacijo še v isti rastni sezoni nadomesti z avtohtono drevesno in grmovnato zarastjo (npr. bela vrba, črna jelša). Zgolj zatravitev z avtohtonimi vrstami trave na območju brežin ne zadostuje.
6. V največji možni meri je treba določiti in izvesti ukrepe za preprečitev razširjanja invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst na območju struge in brežin vodotokov. V primeru pojava invazivnih tujerodnih vrst na tem območju je treba že v času gradnje pričeti z aktivnim odstranjevanjem te vrste. Dolgoročno mora biti načrtovana košnja in odstranjevanje teh vrst.
7. Ribiški družini Brežice ter ZZRS mora biti ob predhodnem dogovoru omogočen dostop do lokacij izvajanja del na območju vodotokov in prisotnost pri izvajanju načrtovanih posegov.

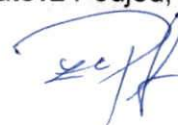
V skladu s 57., 58. in 59. členom ZSRib mora investitor oz. izvajalec pristojnemu izvajalcu ribiškega upravljanja Ribiški družini Brežice povrniti škodo na ribah, do katere bi prišlo zaradi zastrupljanja, onesnaževanja oziroma čezmernega obremenjevanja voda in nezakonitega poseganja v vode zaradi načrtovanih posegov.

Prosim vas, da v skladu s trajnostno rabo rib in ohranjanjem ribolovnih virov, vašo projektno dokumentacijo dopolnite z navedenimi vsebinami s področja sladkovodnega ribištva. **Projektni pogoji, ki jih je podal ZZRS, naj bodo vsebinsko smiselno vključeni v projektno dokumentacijo (tehnično poročilo in načrti) kot njen sestavni del.** Vsebinsko dopolnjeno projektno dokumentacijo prosim posredujte na ZZRS – lahko v elektronski obliki na naslov info@zzrs.si ali mateja.hamzic@zzrs.si, **pri čemer se sklicujete na številko zadeve 4202-251/2024.** Posredovano dokumentacijo bo ZZRS ustrezno preučil in v skladu s svojimi pristojnostmi ob ugotovljeni usklajenosti s predpisi, ki urejajo sladkovodno ribištvo, v najkrajšem možnem času izdal mnenje k projektni dokumentaciji.

Pripravila:
Mateja Hamzić, mag. ekol. in biod.



Direktor:
Matevž Podjed, univ. dipl. soc.



Poslati:

- Hidroinženiring d.o.o., Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana, in na spela.kne@hidroinzeniring.si po elektronski pošti,
- Ribiška družina Brežice, info@rdbrezice.si, v vednost po elektronski pošti,
- Inšpekcija za lovstvo in ribištvo, sasa.leksan@gov.si, v vednost po elektronski pošti,
- Arhiv Zavoda za ribištvo Slovenije, tu.

PRILOGA 10A

MNENJE
PRISTOJNEGA MNENJEDAJALCA

naziv mnenja

MNENJE K PROJEKTNI DOKUMENTACIJI ZA OBJEKT »Komunalna čistilna
naprava Terme Čatež«

MNENJEDAJALEC

navedba mnenjedajalca	Zavod za ribištvo Slovenije
naslov	Spodnje Gameljne 61a, 1211 Ljubljana - Šmartno
št. mnenja	4202-251/2024-4
datum	4. 2. 2025
predpis oz. podlaga za mnenje	Zakon o sladkovodnem ribištvu (ZSRib; Uradni list RS, št. 61/2006) Gradbeni zakon (GZ-1; Uradni list RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNŠPP in 133/23 in 85/24 – ZAID-A)
postopek vodil	Mateja Hamzić, mag ekol. in biod.
podpis	
odgovorna oseba mnenjedajalca	Matevž Podjed, univ dipl. soc.
podpis	

INVESTITOR

INVESTITOR 1

ime in priimek ali naziv družbe	Terme Čatež d.d.
naslov ali poslovni naslov družbe	Topliška cesta 35 8250 Brežice

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	Hidroinženiring d.o.o.
naslov ali poslovni naslov družbe	Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Komunalna čistilna naprava Terme Čatež
---------------	--

kratek opis gradnje	Predvidena je izgradnja novih objektov za dvig kapacitete čistilne naprave, in sicer betonski bazen in tehnološki objekt. Bazenski objekt vključuje vhodno črpališče, maščobnik, dva sekvečna biološka reaktorja (SBR) s predhodnim kontaktnim bazenom in zalogovnik blata. Tehnološki objekt vključuje tehnološke prostore za namestitvev puhal in opreme za strojno zgoščanje blata ter elektro krmilnih omar ter upravni del za kontrolo delovanja KČN. Obstoječi objekti se bodo odstranili in porušili, uporabilo se bo obstoječe sito in iztočno črpališče za iztok očiščenih vod v odvodnik - Savo.
PODATKI O DOKUMENTACIJI	
številka projekta	50-2429-00-2024
datum izdelave	december 2024
projektant (naziv družbe)	Hidroinženiring 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
<input checked="" type="checkbox"/>	JE SKLADNA s predpisi iz pristojnosti mnenjedajalca
<input type="checkbox"/>	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)	<p>Mnenje je bilo izdano na podlagi zakona o sladkovodnem ribištvu (ZSRib; Uradni list RS, št. 61/2006) in na podlagi Gradbenega zakona (GZ-1; Uradni list RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNŠPP in 133/23 in 85/24 – ZAID-A)</p> <p>Projektna dokumentacija za objekt: »Komunalna čistilna naprava Terme Čatež« je izdelana v skladu s projektnimi pogoji Zavoda za ribištvo Slovenije št. 4202-251/2024-2 z dne 4. 11. 2024.</p>
<input type="checkbox"/>	obrazložitev mnenja z navedbami strokovnih in pravnih podlag je v prilogi
PRILOGA	
<input type="checkbox"/>	Obrazložitev

Poslati:

- Hidroinženiring d.o.o., Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana, na jelka.kopse@hidroinzeniring.si po elektronski pošti,
- Ribiška družina Brežice, info@rdbrezice.si, v vednost po elektronski pošti,
- Inšpekcija za lovstvo in ribištvo, sasa.leksan@gov.si, v vednost po elektronski pošti,
- Arhiv Zavoda za ribištvo Slovenije, tu.

TEHNIČNI DEL

INVESTITOR: Terme Čatež
Topliška 35
8250 Brežice

OBJEKT: Komunalna čistilna naprava Terme Čatež

VRSTA PROJEKTNE
DOKUMENTACIJE: DGD (Dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega
dovoljenja)

ZA GRADNJO: novogradnja-novi objekti, rekonstrukcija, odstranitev

PROJEKTANT: Hidroinženiring d.o.o.
Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana
direktor: Žan Rečnik

VODJA PROJEKTA: Jelka Kopše, univ.dipl.inž.kem.inž.
Id. št. IZS: T-0695






ŠTEVILKA PROJEKTA: 50-2429-00-2024

KRAJ IN DATUM
IZDELAVE PROJEKTA: Ljubljana, december 2024

KAZALO VSEBINE

1	TEKSTUALNI DEL – TEHNIČNO POROČILO	3
1.1	Predmet projekta	3
1.2	Podloge in podatki	3
1.2.1	Prostorski akti	4
1.2.2	Popis zemljiških parcel na katerih je predvidena gradnja.....	4
1.2.3	Namenska raba in enote urejanja prostora na območju posega.....	4
1.2.4	Vrsta varovanja oziroma omejitve	4
1.3	OPIS PROJEKTIRANE REŠITVE – ZASNOVA OBJEKTOV	5
1.3.1	Splošno	5
1.3.2	Objekti čistilne naprave	5
1.3.3	Geomehanske razmere.....	7
1.3.4	Zunanja ureditev	8
1.3.5	Hidrantna mreža	8
1.4	KOMUNALNI PRIKLJUČKI	8
1.4.1	Dotočna kanalizacija	8
1.4.2	Interna kanalizacija	8
1.4.3	Iztočna kanalizacija.....	8
1.4.4	Elektro priključek	8
1.4.5	Vodovodni priključek	9
1.4.6	Dostopna cesta	9
1.4.7	TK priključek	9
1.5	OPIS PROJEKTIRANE REŠITVE – OPIS TEHNOLOŠKEGA PROCESA.....	10
1.5.1	Vhodna obremenitev	10
1.5.2	Zahtevana stopnja čiščenja.....	10
1.5.3	Opis tehnološkega postopka čiščenja odpadnih vod	11
1.5.4	Zaposleni na ČN	13
1.5.5	Ukrepi ob nedelovanju ČN	13
1.5.6	Izračuni	13
1.6	ZAGOTAVLJANJE ČIŠČENJA KOMUNALNIH ODPADNIH VOD NA OBSTOJEČI ČISTILNI NAPRAVI V ČASU GRADNJE	18
1.7	OPIS SKLADNOSTI S PROSTORSKIMI AKTI IN PREDPISI O UREJANJU PROSTORA.....	19
1.7.1	Opis skladnosti s prostorskimi akti	19
1.7.2	Opis skladnosti s projektnimi pogoji in mnenji.....	19
1.8	OPIS PRIČAKOVANIH VPLIVOV NA OKOLJE.....	27
1.8.1	Odpadki.....	27
1.8.2	Hrup	28

1.8.3	Neprijetne vonjave	28
1.8.4	Emisije v vode	28
1.9	IZSLEDKI PREDHODNIH RAZISKAV	29
1.9.1	Geomehansko poročilo	29
1.9.2	Hidravlična analiza vpliva načrtovanih ureditev na območju Term Čatež na visoke vode Save in izdelava KPN in KRPN za območje Term Čatež	30
2	GRAFIČNI DEL	31
2.1	Lokacijski prikazi	31
2.2	Tehnični prikazi	31

1 TEKSTUALNI DEL – TEHNIČNO POROČILO

1.1 Predmet projekta

Trenutna komunalna čistilna naprava Terme Čatež je delujoča s kapaciteto do 4.000 PE. Analiza obstoječih obremenitev in bodočih povezanih s povečanjem nastanitvenih in rekreativnih površin kaže, da obstoječa KČN Terme Čatež po kapaciteti več ne zadošča, tehnologija biodiskov ne zagotavlja kvalitetne II. stopnje čiščenja, nadgradnja v III. stopnji ni možna. Na obstoječi lokaciji je potrebno zgraditi novo čistilno napravo kapacitete 8.000 PE na način da bo zagotavljala II. stopnjo čiščenja z možnostjo aktiviranja III. stopnje čiščenja, v kolikor bi v prihodnosti bilo to potrebno.

Dotok komunalnih odpadnih vod do lokacije čistilne naprave ostaja nespremenjen, to je gravitacijski kanalizacij dimenzije ϕ 400 mm. Prav tako se ne posega v iztočno črpališče prečiščenih komunalnih odpadnih, ki se nahaja na sami lokaciji obstoječe čistilne naprave in na tlačni vod v dolžini ca 1.000 m po katerem se prečiščene odpadne komunalne vode iz lokacije odvajajo v vodotok reko Savo. V iztočno črpališče se bodo vgradile večje črpalke in to na način, da bo zagotovljeno obratovanje 1+1 (ena delujoča, ena rezervna črpalka).

Obstoječe vstopno črpališče s finim sitom se bo ukinilo. Fino sito se bo prestavilo v novo vhodno črpališče od koder se bo odpadna voda s pomočjo potopnih črpalk črpala v bazen za izločanje maščob ter dalje v biološki proces čiščenja. Odstranil se bo obstoječ upravni objekt.

Za biološko čiščenje je izbrana tehnologija s suspendirano biološko maso v sekvenčnih bioloških reaktorjih oz. SBR tehnologija. Glede na izbran tip čiščenja je zagotovljena II. stopnja čiščenja, ki jo je z manjšimi posegi možno nadgraditi v III. stopnjo čiščenja, in sicer bo možno vgraditi sistem za doziranje koagulanta FeCl_3 za kemično izločanje fosforja ter nadgraditi program biološkega procesa za izločanje dušika oz. proces nitrifikacije in denitrifikacije.

Obstoječa komunalna čistilna naprava stoji na parceli 333/14, k.o. 1307 Cerina. Objekti se nahajajo na nasutem platoju na koti 142,20 m.n.m. Okoliški teren je na koti med 139,60 m.n.m. in 139,80 m.n.m., kar je za 2,4 - 2,5 m nižje. Predvideni poseg ostaja na omenjeni parceli in na obstoječem platoju.

Gradnja novih objektov mora potekati na način, da se bo izvajalo minimalno čiščenje odpadnih vod na obstoječih objektih.

Za potrebe pridobitve gradbenega dovoljenja za nameravano gradnjo ČN se izdeluje predmetno projektno dokumentacijo za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja – DGD.

1.2 Podloge in podatki

Pri izdelavi projektne dokumentacije nam je služilo sledeče:

1. DOF-i,
2. kataster obstoječe čistilne naprave in infrastrukture,
3. geodetski posnetek obstoječega stanja,
4. podatki s terenskega ogleda
5. Atlas okolja,
6. PISO.

1.2.1 Prostorski akti

Na obravnavanem območju so veljavni naslednji prostorski akti:

- Odlok o Občinskem podrobnem prostorskem načrtu za Terme Čatež – širitev turistične dejavnosti z nastanitvenimi in rekreativnimi površinami (Uradni list RS, št. 63/2022)
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Občine Brežice (Uradni list RS, št. 41/2019 – uradno prečiščeno besedilo in 80/2021)
- Državni prostorski načrt za območje hidroelektrarne Mokrice (Uradni list RS, št. 69/2013)

1.2.2 Popis zemljiških parcel na katerih je predvidena gradnja

Predvidena čistilna naprava se nahaja na parceli: k.o. Cerina: 333/14.

1.2.3 Namenska raba in enote urejanja prostora na območju posega

Namenska raba na območju posega: O

Enote urejanja prostora na območju posega: OB-06

1.2.4 Vrsta varovanja oziroma omejitve

- Varovalni pas elektroenergetskih vodov
- Varovalni pas narave
- Območje je poplavno, zato so se že obstoječi objekti zgradili na nasutem platoju, ki se bo uporabil tudi za nove objekte

1.3 OPIS PROJEKTIRANE REŠITVE – ZASNOVA OBJEKTOV

1.3.1 Splošno

Lokacija komunalne čistilne naprave Terme Čatež se nahaja približno pol kilometra južneje od mobilnih hišk. cesti. Dostop do KČN je po obstoječi lokalni makadamski cesti in ostaja nespremenjen.

Okrog platoja KČN Terme Čatež so polja in mrtvica reke Save. Nova KČN ostaja na koti obstoječega nasutega platoja, to je 142,40-142,50 m.n.m. in je nad koto stoletnih voda. V grafični prilogi (prečni prerez) št. 2.23.3 so prikazane višinske kote stoletnih voda in max podzemne vode

Celotna površina območja gradbišča je 1759,44 m².

1.3.2 Objekti čistilne naprave

Komunalno čistilno napravo Terme Čatež sestavljajo naslednji objekti:

- A. Betonski bazen (NOVO), ki ga sestavljajo:
 - 01 - vhodno črpališče s finim sitom
 - 02 - maščobnik za izločanje maščob
 - 03 - kontaktni bazen
 - 04 - sekvenčna biološka reaktorja (SBR)
 - 05 - zalogovnik blata

- B. Tehnološki objekt (NOVO), ki ga sestavljajo naslednji prostori:

○ 06 - prostor za dehidracijo mulja	28,35 m ²
○ 07 - prostor puhal	20,16 m ²
○ 08 - prostor elektro omar	12,10 m ²
○ 09.1 - kontrolna soba	4,88 m ²
○ 09.2 – hodnik	3,38 m ²
○ 09.3 – sanitarije	8,84 m ²

- C. Diesel agregat (NOVO)

- D. Iztočno črpališče za prečiščene komunalne odpadne vode (OBSTOJEČE)

1.3.2.1 Novi objekti

Betonski bazen

Objekt je zasnovan kot armiranobetonska škatlasta konstrukcija po sistemu bele kadi, tlorisnih dimenzij 25,30x15,00 m, temeljen na utrjeno tamponsko blazino debeline 40. Objekt je delno vkopan v teren. Dno bazena je na koti -1,50 m od kote terena in višina krone bazenov je na koti +4,7 m nad koto terena. Kota dna črpališča je -6,80 m pod koto terena. Vtok v črpališče je na -4,90 m. Kota 0,00=142,30 m.n.m.

Debelina talne plošče je 40 cm. Stene bazena so glede na položaj in obremenitve različnih debelin, od 40cm do 30cm. Debelina pohodnih podestov je 20cm. Podložni beton je C8/10, debeline 10 cm.

Betoni nosilnih konstrukcij so vodotesni, C35/45, XC4, XD3, XF4, PV-II, Dmax 32 mm in vgrajeni brez gnezd ali segregacij. Točno zahtevano kvaliteto se bo določilo v PZI projektu Jeklo za armiranje je B500 (B). Polnilni in naklonski betoni se izdelajo iz betona C16/20 s površinsko zagladitvijo s cementno malto. Prehodne odprtine za vgradnjo cevovodov se po montaži cevovodov zapolnijo s polnilnim ekspanzijskim betonom. Pred zapolnitvijo

z betonom se betonske površine odprtine premažejo s sredstvom za boljši oprijem in na cevovode in stene odprtine nanese tesnilna masa Sika Swell S.

Vododržni delovni stiki so izvedeni s kovinskimi tesnilnimi trakovi ali podobnim.

Vsi preboji sten s cevovodi so izvedeni z vgradnjo v betonsko steno konstrukcije. Deli cevovodov so zaradi zagotovitve popolne vodotesnosti vgrajeni z dvojnimi ekspanzijskim trakom Adeka Ultra Seal 30 x 30 mm ali se v odprtine in na cevovod/prirobnice nanese tesnilna masa Sika Swell S.

Distančniki spodnje armature temeljne plošče morajo biti vlaknocementni in atestirani (plastični niso primerni, ker ob njih prodira voda). Število distančnikov cca 4 kos/m².

Delovni stiki obodnih sten se izvedejo med posameznimi kampadami betoniranja. Robovi vseh vidnih betonskih konstrukcij so izvedeni s posnetjem 3 x 3 cm ali 2 x 2 cm, kar se izvede z lesenimi letvami, poravnanimi na točno višino.

Opazi za formiranje betonskih konstrukcij morajo zagotavljati skladnost s Preglednico N7 in N8 standarda SIST EN 13670:2010 (SIST EN 13670:2010/A101:2010/AC:2017, SIST EN 13670:2010/A101:2010), kjer morajo biti betonske površine ki niso vidne (notranjost jaškov, zakopani deli konstrukcij temeljev in temeljnih plošč, ometane ali kako drugače zaprte površine) razreda površine betona VB1, vidni betoni (med drugim celotne zunanje in notranje površine sten bazenov in kinet, krone bazenov in kinet) pa razreda VB3.

Objekt je delno prekrit z pohodnim prekritjem za dostop do opreme. Dostop do krone bazena je omogočen z AB stopniščnimi konstrukcijami z 14 +10 stopnicami v višini 4,70m z dimenzijo posamezne stopnice h=18cm, gl= 29cm.

Tehnološki objekt

Tehnološki objekt se bo izvedel kot enoetažna masivna konstrukcija z nepohodno ravno streho za AB strešnim vencem. Predvideni gabariti objekta so 14,80 x 6,30 m. višina objekta je predvidena do 5m nad koto terena. Temeljenje je izvedeno z AB pasovnimi temelji in temeljnim zidom pod opečnimi zidovi.

Na utrjeno dno izkopa gradbene jame se na plast podložnega betona vgradi konstrukcija temeljev, na katerih ležijo AB temeljni zidovi, izvedba zidu nad terenom pa je iz opečnih blokov v debelini 30cm (oz. 20 cm). V zidu (vogali in spoji opečnih sten) so izvedene AB vezi dimenzije 30x30, ki segajo od temeljnega zidu do konstrukcije strehe v vseh štirih vogalih objekta. Vse notranje stene so ometane in beljenje razen v delih, kjer so keramične ploščice. Stropne površine prostorov so brušene in prebeljene.

Tlak je na koti 142,50 m.n.v. (+0,20) in se izdelava v sledeči sestavi:

- utrjena podlaga
- podložni beton C12/15 10cm
- hidro izolacija 2x varjen trak z bitumenskim premazom
- toplotna izolacija 4cm - trde plošče (samo v prostorih upravnega prostora, sanitarij in hodnika)
- betonski estrih (armira) 10 cm (prostorih upravnega prostora, sanitarij in hodnika 6cm)
- keramične ploščice, barva za beton

Poglobljen del prostora elektroomar je AB konstrukcija izvedena po sistemu bele kadi

Strešna AB konstrukcija se izvede iz vodotesnega betona C30/37 v debelini 14cm, z venci na vseh štirih straneh objekta v debelini 15cm in višine 60 cm. Na konstrukcijo so položene plasti ravne nepohodne strehe,

in sicer v naslednji sestavi: peščeni nasip, HI, stiropor, HI, naklonski beton, AB konstrukcija.

S strehe je urejen odtok meteorne vode, in sicer preko vtočne glave z mrežico, po PVC cevi DN150 do peskolova, izvedenega iz betonske cevi ϕ 45cm, nato pa meteorno vodo vodimo v sistem interne kanalizacije. Konstrukcija objekta, ki je pod nivojem terena (poglobljen del prostora elektroomar) in krovna plošča bo iz betona izvedenem po sistemu bele kadi, ostali konstruktivni elementi so iz konstrukcijskega betona C30/37.

Za izvedbo konstrukcije (po sistemu bele kadi) se uporabljajo betoni konstrukcij C30/37 s stopnjo izpostavljenosti XC4, XD1, XF2, XA2, PV-II, D_{max} 32 mm, ter podložni in naklonski betoni C12/15, XC2, D_{max} 16 mm. Jeklo za armiranje je B500 (B). Polnilni in naklonski betoni se izdelajo s površinsko zagladitvijo s cementno malto.

Opazi za formiranje betonskih konstrukcij morajo zagotavljati skladnost s Preglednico N7 in N8 standarda SIST EN 13670:2010 (SIST EN 13670:2010/A101:2010/AC:2017, SIST EN 13670:2010/A101:2010), kjer morajo biti betonske površine ki niso vidne (notranjost jaškov, zakopani deli konstrukcij temeljev in temeljnih plošč, ometane ali kako drugače zaprte površine) razreda površine betona VB1, vidni betoni (med drugim celotne zunanje in notranje površine sten bazenov in kinet, krone bazenov in kinet) pa razreda VB3.

Vgrajena vrata in okna so vsa v PVC izvedbi v dimenzijah, kot je navedeno v grafičnem delu. Barva vrat (podbojev in kril) se izbere po RAL lestvici. Prav tako se dobavi in vgradi okna z podboji in okvirji v enaki barvi.

1.3.2.2 Odstranitev objektov

Od obstoječih objektov se bodo odstranili naslednji objekti: obstoječa stavba - zidan objekt, betonski bazeni - bio diski, vhodno črpališče in iztočna kineta. Obstoječa oprema se bo demontirala in odstranila. Po končanih odstranjevalnih delih je potrebno ves preostali material transportirati in deponirati na urejeno deponijo gradbenih odpadkov. Fino sito iz obstoječega črpališča se bo premestilo v novo vhodno črpališče. Obstoječa interna komunalna infrastruktura se bo odstranila.

Dotočna kanalizacija se bo na samem platoju podaljšala do novega vhodnega črpališča. Iztočna kanalizacija z iztočno kineto se bo odstranila, ker je po izgradnji črpališča za prečiščene komunalne odpadne vode izven funkcije.

Prečiščene odpadne komunalne vode iz novih bioloških bazenov se bodo odvajale po novi gravitacijski kanalizaciji v obstoječe črpališče prečiščenih komunalnih odpadnih vod, kjer je merilno in vzorčno mesto. Dotočna in iztočna kanalizacija je razvidna iz grafičnih prikazov št. 2.2.1.2

1.3.3 Geomehanske razmere

Lokacija obstoječe ČN se nahaja na nasipu iz zapeščenega proda višine približno 3 m. Brežine so poraščene z vegetacijo in stabilne. Na območju je bilo izvedenih več sondažnih razkopov. Pri vseh treh razkopih je geološka sestava podobna: zgornji sloj v razkopih predstavlja tanka plast humusa, pod njim je nasip iz savskega peščenega proda, podlago pa predstavlja spodnji glineni sloj. Plasti ležijo v relativno horizontalni legi. Stene razkopov se med samimi preiskavami niso rušile, podtalne vode se ni doseglo. Na sami lokaciji predvidene gradnje in bližnji okolici ni opaznih znakov plazenja, ni znakov erozije in posedkov. Z dvema razkopoma smo na cca. 3,0-3,2 m dosegli podlago iz potrdne rjavo zelene gline. Peščen prod (GW) v nasipu je povečini srednje gost in srednje dobro nosilen ter kot tak primeren za izvedbo temeljenja objektov čistilne naprave. Savski peščen prod ima zelo dobre ponikovalne sposobnosti, njegov koeficient vodoprepustnosti znaša: $k = 0,004$ m/s oz. 4×10^{-3} m/s.

1.3.4 Zunanja ureditev

Dostop je predviden po obstoječi lokalni makadamski cesti iz SZ smeri gradbene parcele.

Plato čistilne naprave je že danes dvignjen od okoliškega terena za cca. 2,4 m in se ga ne znižuje, ker je določen na osnovi hidroloških razmer že v prvi fazi gradnje obstoječe čistilne naprave. Asfaltirale se bodo manipulativne površine znotraj platoja, da bo možen odvoz odpadkov in dehidriranega mulja s komunalnimi vozili. Z Novimi objekti ne posegamo v priobalno zemljišče kot tudi ne v območje srednjega razreda poplavne nevarnosti.

Ostale površine okrog objektov ostajajo zatravljene in porasle z avtohtonimi vrstami drevja.

Področje čistilne naprave je že danes ograjeno z žično ograjo. Ograja se bo zamenjala z novo.

1.3.5 Hidrantna mreža

Na lokaciji ni hidrantske mreže in tudi ni potrebna saj gre za požarno nezahtevne objekte, v katerih se obdeluje voda. V tehnološke prostore se bodo namestili gasilni aparati.

1.4 KOMUNALNI PRIKLJUČKI

1.4.1 Dotočna kanalizacija

Dotočna kanalizacija na samem platoju se podaljša v dolžini ca. 16m s priključkom na novo vhodno črpališče, ki bo v sklopu bazenskega objekta.

1.4.2 Interna kanalizacija

Meteorne vode s streh se bo speljalo v okoliški odvodnik - razbremenilnik. Obstoječ varnostni preliv iz črpališča prečiščenih vod se bo uknil. Vode s platoja pred upravnim objektom, kjer bo potekala manipulacija z odpadki, se bodo speljale v interno kanalizacijo in nazaj v tehnološki proces čiščenja.

1.4.3 Iztočna kanalizacija

Na novo se bo izvedlo del iztočne kanalizacije od bioloških bazenov do črpališča prečiščenih komunalnih odpadnih vod. Sam iztočni tlačni cevovod v dolžini ca. 1.000 m po katerem se očiščena voda odvaža v odvodnik reko Savo ostaja in se nanj ne posega.

1.4.4 Elektro priključek

Na lokaciji je že NN priključek, ki je v lasti Elektro distributerja Elektro Celje. Vgrajen je kabel tipa 4x150Al+2,5mm² in poteka od TP Naselja I do platoja na ČN, v dolžini cca. 750 m, varovanje kabla z 3x100A. Merilna omarica se nahaja v obstoječem objektu, na sami lokaciji obstoječe ČN. Številka merilnega mesta znaša 2-5795/GSRN OMT 383111580139346440.

Nova čistilna naprava v prvi fazi (brez obratovanja dehidracije mulja) potrebuje 60 kW priključne moči. V drugi fazi, ko se bo na lokaciji izvajala dehidracija mulja, bo potrebna večja priključna moč, in sicer 100kW. Za povečanje priključne moči bo potrebno vgraditi dodatni NN kabel s katerim se bo doseglo potrebno končno moč min 100kW. Tehnološki objekt se bo že v prvi fazi zgradil za končno stanje, vgradila se bo tudi oprema za dehidracijo mulja na lokaciji ČN, vendar se dehidracija mulja do povečanja priključne moči ne bo izvajala. V vmesnem času oz do izgradnje dodatnega NN priključka se bo zgoščen mulj odvažal na dehidracijo oz. obdelavo drugim pooblaščenecem za ravnanje z odpadki tako kot že danes.

Vgradnja dodatnega NN kabla za povečanje priključne moči ni predmet projekta nadgradnje čistilne naprave. Naročnik bo ločeno zaprosil za povečanje priključne moči ter skladno s projektnimi pogoji Elektro distributerja izvedel povečanje priključne moči.

1.4.5 Vodovodni priključek

Na obstoječi čistilni napravi je že vodovodni priključek, ki ostaja za potrebe sanitarij in tehnoloških pranj.

1.4.6 Dostopna cesta

Dostop do čistilna naprave je po obstoječi lokalni makadamski cesti.

1.4.7 TK priključek

Zunanji telefonski priključek ni previden. Od lokacije KČN pa do nadzornega centra na lokaciji Term je vgrajen optični kabel, ki se bo uporabil za daljinski nadzor nad obratovanjem ČN.

1.5 OPIS PROJEKTIRANE REŠITVE – OPIS TEHNOLOŠKEGA PROCESA

1.5.1 Vhodna obremenitev

Obremenitev in velikost KČN Terme Čatež je definirana v spodnji tabeli:

Nazivna kapaciteta		8000	PE
normativ		150	l/PE/d
Qs – povprečna količina odpadnih vod		1200	m ³ /dan
dotok		14	h/dan
Qth – izračunan dotok		94	m ³ /h
ločen kanalizacijski sistem			
projektirani max urni pretok		95	m ³ /h
max dnevni pretok odpadnih vod (OVD)		1800	m ³ /dan
Biokemijska obremenitev	BPK5 (dotok)	364	mg/l
	BPK5	480	kg/d
Dušik (N)	TKN (dotok)	67	mg/l
	TKN	88	kg/d
Fosfor (P)	P (dotok)	12,1	mg/l
	P	16	kg/d
Suha snov	TSo (dotok)	297	mg/l
	TSo	392	kg/d
temperatura odpadne vode		16-25	°C

Projektirana velikost KČN Terme Čatež je 8000 PE.

1.5.2 Zahtevana stopnja čiščenja

Iztok očiščene odpadne vode iz KČN Terme Čatež bo v skladu z zahtevami Uredbe o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (*Uradni list RS*, št. 98/15, 76/17, 81/19, 194/21 in 44/22 – ZVO-2) oziroma v skladu z okoljevarstvenim dovoljenjem št. 35441-5/2020-22.

Parameter onesnaženosti	Enota	Mejna vrednost
Kemijska potreba po kisiku - BPK ₅	mgO ₂ /L	125
Biokemijska potreba po kisiku - KPK	mgO ₂ /L	25
neraztopljene snovi	mg/L	35
amonijev dušik	mgN/L	10
celotni dušik	mgN/L	-

1.5.3 Opis tehnološkega postopka čiščenja odpadnih vod

Na novi komunalni čistilni napravi se bo izvajalo mehansko predčiščenje (izločanje neraztopljenih snovi in maščob), biološko čiščenje (izločanje organskih snovi ter delno dušika in fosforja) ter obdelava mulja (strojno zgoščanje). Obsegala bo naslednje tehnološke sklope

01. Vhodno črpališče s sitom
02. Odstranjevanje maščob
03. Kontaktni bazen
04. Sekvenčna biološka reaktorja (SBR)
05. Zalogovnik blata
06. Strojno zgoščanje mulja - Dehidracija mulja
07. Puhala
08. Elektro prostor
09. Pomožni prostori (sanitarije + nadzorna soba)

01. Vhodno črpališče

Odpadna voda gravitacijsko priteka v vhodno črpališče, kjer bosta vgrajeni dve potopni črpalci, ena je delovna in druga je rezervna. Črpalci bosta delovali glede na nivo odpadne vode v črpališču in bosta imeli frekvenčno regulacijo delovanja. Na tlačnem cevovodu bo merilnik pretoka. Na samem dotoku v črpališče se bo vgradilo obstoječe fino sito z odprtinami velikosti 6mm na katerem se bodo izločali mehanski delci oz. netopne snovi.

02. Odstranjevanje maščob - maščobnik

Odpadna voda se po tlačnem cevovodu iz vhodnega črpališča prečrpava v natok maščobnika. Za izločanje plavajočih snovi bo v maščobniku vgrajen prezračevalni sistem, ki bo izveden kot stransko linijsko prezračevanje skozi perforirane cevi. Stisnjen zrak bo dovajalo puhalo. Plavajoče snovi se bodo odvajajo preko lamelne potopne stene v lovilec maščob. Od tu se bodo posnemale z elektromotornim verižnim strgalom in preko prelivnega korita za odjem maščob v zbirni jašek za maščobe. Odpadna voda iz maščobnika bo odtekala v kontaktni bazen.

03. Kontaktni bazen

V kontaktnem bazenu se medsebojno pomeša mehansko očiščena odpadna voda in povratno aktivno blato in to z namenom, da se odpadne vode pred dotokom v biološki reaktor-bazen ustrezno pred pripravijo in na ta način izboljša učinek čiščenja. Voda iz kontaktnega bazena izmenično teče v enega izmed dveh sekvenčnih bioloških reaktorjev (SBR). Dotok v SBR bo reguliran z elektromotornimi zapornicami.

04. SBR bazena

Za potrebe biološkega čiščenja bosta zgrajena dva SBR bazena, ki bosta delujeta izmenično v sekvenčnem režimu:

- Polnjenje ob biološkem čiščenju z aeracijo.
- Posedanje mulja.
- Odliv/dekantiranje očiščene vode ter odvajanje viška mulja.

Vodna gladina v SBR bazenih bo ciklično nihala tako, kot se bodo bazeni izmenično polnili oziroma praznili. Gladina vode v bazenih bo nihala od 3,9 m do 5,3 m. Predviden je 4 urni cikel. Po potrebi se lahko skrajša na 3 ure

Faza polnjenja in prezračevanja – trajanje 2 uri: Posamezen cikel obratovanja SBR bazena se prične z odpiranjem elektromotornega zasuna. El. motorni zasun se odpre in s tem prične faza polnjenja in prezračevanja. V tem delu potek razgradnja organskih snovi (KPK in BPK) ter simultana nitrifikacija in

denitrifikacija. Stopnja nitrifikacije in denitrifikacije se lahko prilagodi s programom. Velikost bazenov je dimenzionirana tudi za izločanje dušika ter delno aerobno stabilizacijo mulja.

Prezračevanje vode v SBR bazenih se bo izvedlo z vpihavanjem stisnjenega zraka skozi na dnu položene samozaporne membranska prezračevala. Prezračevanje ni enakomerno, ob pričetku je manj intenzivno, potem pa intenzivnost narašča. Delovanje prezračevanja se regulira glede na izmerjeno koncentracijo kisika. Na ta način se optimizira obratovanje naprave glede na učinek čiščenja biokemijske potrebe po kisiku (BPK5), amonijaka ($\text{NH}_4\text{-N}$) in nitratov ($\text{NO}_3\text{-N}$).

Faza usedanja - trajanje 1 ura: Po dokončanju faze polnjenja in prezračevanja se prezračevanje vsebine bazena in vračanje blata ustavi in prične se faza usedanja blata. Ker ni več mešanja vsebine bazena, se suspenzija blata in vode hitro umiri in blato se useda na dno bazena, na vrhu pa se izloči očiščena odpadna voda.

Faza praznjenja - trajanje 1 ura: Po dokončanju faze usedanja se prične faza praznjenja. Elektromotorni pogon prelivnika spusti prelivnik – dekanter do nivoja vode v bazenu in očiščena voda se prelija prek dekanterja v iztočno kineto. Ob koncu faze se izčrpa odvišno blato. V ta namen se na dnu vsakega bazena namesti po ena potopna centrifugalna črpalka za črpanje presežnega blata v zalogovnik blata.

Globine potopitve dekanterja uravnava računalniški program tako, da se bazen prazni z enakomernim pretokom. Po končanem praznjenju se torej nivo vode zniža na najnižji nivo vode, dekanter se dvigne v zgornji položaj in ciklus čiščenja se ponovi.

V vsakem SBR bazenu je predvideno merjenje nivoja in kisika v vodi. Iz SBR bazenov bo prečiščena voda v iztekal v merilno mesto.

Iz SBR očiščena voda po novem gravitacijskem kanalu odteka v obstoječe črpališče prečiščenih komunalnih odpadnih vod. Od tam pa po obstoječem tlačnem cevovodu dolžine ca. 1.000 m v odvodnik reko Savo.

05. Zalogovnik za blato

V SBR bazenih nameščene črpalke za črpanje odvišnega blata bodo črpale odvišno blato v zalogovnik za blato. Zalogovnik blata je pokrite armiranobetonske izvedbe. Blato se v zalogovniku zgošča in useda na dno bazena, odcejena blatenica pa se prelija nazaj v sistem interne kanalizacije in odteka v vhodno črpališče.

Za kontrolo višine nivoja medija v bazenu bo vgrajen merilnik nivoja. Zgoščeno blato iz dna zalogovnika se črpa na dehidracijo blata. V zalogovniku se bo vgradilo potopno mešalo, ki bo mešalo vsebino zalogovnika med dehidracijo blata. Blatenico, ki se izloča pri zgoščevanju bo možno občasno z vrha prečrpati s pomočjo potopne črpalke.

06. Dehidracija blata

Dehidracija blata bo poteka s pomočjo centrifuge. Zgoščeno blato se bo iz zalogovnika blata v centrifugo črpalko z vijačno črpalko. Pred dotokom blata v centrifugo se blatu dodaja raztopina polielektrolita. Raztopina polielektrolita se bo pripravljala v ločeni v postaji za avtomatsko pripravo raztopine polielektrolita. Predvidena je uporaba tekočega polielektrolita.

Dehidrirano blato iz centrifuge se bo transportiralo s pomočjo polžnega transporterja v zunanji kontejner. Predvideno je se dehidrirano blato odvaža z večjimi kontejnerji 10 -20m³. Oprema za dehidracijo odvišnega mulja bo vgrajena v tehnološkem objektu.

07. Puhala

Puhala za prezračevanje SBR bazenov bodo nameščena v tehnološkem objektu. Vgradilo se bo tri puhala, dva puhalo sta delovno, tretje pa je za rezervo. Puhala se bosta delovanjem avtomatično izmenjevala. Povezave med cevovodom puhal in obema bazenoma so izvedene z elektromotornima loputama. Na tlačnem cevovodu

za zrak, je vgrajen elektromagnetni ventil za razbremenjevanje (KV 09.01), ki so avtomatsko odpre, ko se prezračevanje ustavi.

Vsako puhalo je opremljeno s svojo lastno protihrupno kabino (stopnja hrupa pod 75dBA), ki je opremljeno z prigradenim manometrom in kontrolo vstopnega filtra, ohišja ter internim ventilatorjem, ki skrbi za potrebno izmenjavo zraka v prostoru protihrupne kabine. Delovanje ventilatorja protihrupne kabine je pogoj za vklop oziroma delovanje puhal. Ob izpadu ali okvari ventilatorja kabine, takoj iz obratovanja izpade tudi puhalo (varovanje pregretega puhal).

Obratovanje puhal krmili procesni računalnik preko frekvenčnih regulatorjev. Kot referenčna vrednost za krmiljenje puhal je merilnik koncentracije kisika v vodi SBR. Zrak od puhal se odvaja po tlačnem cevovodu do SBR bazena, kjer se zrak porazdeli na dnu bazena. Vnos zraka in s tem kisika v bazen je izveden preko centralnega PLC krmilnika.

08., 09. Upravno - tehnološki objekt

V tehnološkem objektu bo poleg prostora puhal in prostora za dehidracijo mulja še elektro prostor in nadzorni prostor s sanitarije z garderobo.

1.5.4 Zaposleni na ČN

KČN Terme Čatež vas bo delovala popolnoma avtomatsko zato ni predvidenega stalnega delovnega mesta. Potrebna je samo občasna prisotnost upravljalca cca do 2 uri na dan. Ko se izvaja dehidracija blata pa je potrebna daljša prisotnost upravljalca, le ta predvidena 2x/teden. V primeru večjih vzdrževalnih ali servisnih del sta potrebna najmanj dva zaposlena.

1.5.5 Ukrepi ob nedelovanju ČN

Izpad delovanja KČN Terme Čatež se lahko pripeti samo v izrednih primerih saj je KČN opremljena z rezrvm napajanjem -diesel agregatom za primer prekinitve oskrbe z el. energijo. Poleg tega je vsa glavna hidromehanska oprema, ki omogoča osnovno delovanje KČN izvedena z vgrajeno rezervo (črpalke v vhodnem črpališču, puhalo za aeracijo, črpalka za prečrpavanje očiščenih vod v Savo) Morebitni izpadi na liniji za obdelavo blata ne vplivajo na delovanje celotne KČN in učinek čiščenja, saj je možno odvišno blato odvažati z avtocisterno.

V primeru vzdrževalnih del -zamenjava prezračeval v SBR bazenu, pa čistilna naprava bo programsko pripravljena za delovanje z enim SBR bazenom.

Večja vzdrževalna dela na situ v vhodnem črpališču pa bo potrebno planirati izven sezone ko bo manjši dotok odpadnih vod.

1.5.6 Izračuni

V nadaljevanju prikazani izračuni na osnovi katerih je dimenzionirana čistilna naprava

Črpališče-01

kota dotoka odpadne vode v obstoječe črpališče		137,6	m.n.m.
kota dotoka odpadne vode v novo črpališče		137,4	m.n.m.
kota dna črpališča		135,5	m.n.m.
kota terena		142,3	m.n.m.
število črpalk	1+1	2	kos
pretok ene črpalke	Q	95	m ³ /h
frekvenčna regulacija črpalk		26,4	l/s
	H _{tot}	12,6	m
maksimalni nivo		1,6	m
radni nivo		1,2	m
cevovod od črpalk do kontaktnega bazena			

	premer	150 mm
	hitrost	1,5 m/s
<u>Vertikalno sito</u>		
tip	obstoječe	
RoK4 300/6	max dotok	26,4 l/s
	nazivna kapaciteta	40 l/s
	naklon	90 °
perforacija		6 mm
<u>Odstranjevanje maščob-02</u>		
pretok	Qmax	95 m3/h
zadrževalni čas	tz(t)pes	4 min
volumen	Vmin	6,3 m3
efektivni volumen	V eff	13 m3
dolžina	L	4,3 m
celotna dolžina		4,2 m
prerez efektivni	Aef	3,0 m2
vzdolžna hitrost	v (Qt)	0,009 m/s
globina vode	hef	3 m
globina vode	h tot	3,5 m
širina	S	1 m
celoten volumen		12 m3
celoten zadrževalni čas		8 min
površina	S	4,3 m2
površinska hitrost	v (Qt)	21,9 m/h
	v (Qmax)	22,1 m/h
hitrost izločanja	vs	31,7 m/h
dejanski zadrževalni čas pri Qmax	tz	8,1 min
Specifična poraba zraka		6,0 m3/h*m
Poraba zraka		26 m3/h
globina prezračevanja		3,0 m
izbrano puhalo:		
kapaciteta		50 m3/h
tlačna višina		400 mbar
kos		1
<u>Kontaktni bazen - 03</u>		
pretok	Qt	94 m3/h
zadrževalni čas	tz(t)pes	30 min
volumen	Vmin	47 m3
globina	H	5,4 m
dolžina	L	4,3 m
širina	B	2,0 m
<u>Sekvečni biološki bazen (SBR)-04:</u>		ATV -DVWK-A 131E
t polnitve+ prezračevanja (Qt) =		2 h
t usedanje+praznjenje (Qt)		2 h
z (št. ciklov)		12 1/dan
temperatura odp. vode upoštevana za izračun velikosti SBR		16 °C
Starost blata za nitri/denitri + simultana stabilizacija mulja		16,0 dni

Prirast blata z upoštevanjem obarjanja fosforja		0,86 kg TS/kg BPK
BTS =		0,073 kg BPK/kg TS/d
TSBB =		5 kg/m ³
BR =		0,363 kg/m ³ /d
VBB =		1321 m ³
		660 m ³ /linijo SBR
H min =	min. višina vode	3,90 m
A baz1 =		137 m ²
H max	max. višina vode	5,30 m
L =		19,80 m
B =		6,90 m
Kos		2,00
kota dna SBR bazena: 140,80m.n.m.		
kota krone SBR 147,0m.n.m.		

V dej skupaj min SBR	1.066 m ³
V dej skupaj max SBR	1.448 m ³
V povpr. =	1.257 m ³

dVdej - na razpolago	191 m ³
dV potr (pri Qmax)=	190 m ³
dH potr pri Qt =	1,39 m
dH dej na razpolago=	1,40 m

BILANCA DUŠIKA

dušik tot vstop		88 kgN/dan
vstop konc. (Ntot)		66,7 mgN/l
izstop konc NH4-N		2 mg/l
količina NH4-N izstop		2,6 kgN/dan
Norg izstop		2 mg/l
količina Norg na izstopu		2,6 kgN/day
Ntot v odvišnem mulju	5,5% N v blatu	22,7 kgN/dan
N tot NO3-N celot		60,0 kgN/dan
koncentracija NO3-N izstop		6 mg/l
količina NO3-N izstop		7,9 kgN/dan
NO3 za denitrifikacijo	NO3-Nd	52,1 kgN/dan
kapaciteta denitrifikacije	NO3-Nd/BPK	0,109 kgN/kgBOD

Aeracija SBR reaktorjev:

organska obremenitev na vtoku		480 kgBPK5/dan
Cs	T=20°C	8,3 mg/l
OVc	za tSS= 0d, T=20°	1,3 kgO2/kg BPK
OVd		0,31 kgO2/kg BPK
fc =	za tSS = 20 d	1,13
OVN		0,26 kgO2/kg BPK
fN	za tSS = 20 d	1,8
Cx		2 mg/l
Vd/VN		0,4
SOR (OB) izracun		2,08 kg O2/kg BPK5
SOR (OB) upoštevan za dimenzioniranje		2,30 kg O2/kg BPK5
OV (alfa*OC)		1104 kg O2/dan

alfa		0,65
SOTR (OC)		1698 kg/O ₂ /dan
SOTR (OC)		94 kgO ₂ /h
čas prezračevanja		18,00 h
kapaciteta		0,018
Povprečna globina prezračevanja		4,40 m
izračunana količina zraka za prezračevanje		1.191 Nm ³ /h

Vpihovala za zrak-SBR reaktorji:

upoštevan vnos zraka za prezračevanje Q_{max}

1200,00 Nm³/h

tip prezračeval: krožnikasti membranski prezračevalniki, DDS ABS NOPON PIK 300

Pretok difuzorja pri Q_{max} zraka

8 Nm³/h

potreben pretok zraka

1200,00 Nm³/h

Pretok difuzorja pri Q_{potr}

6,2 Nm³/h

Št. potrebnih difuzorjev/bazen min

196 kosov/bazen

Tlačne izgube na difuzorjih

(40-45)mbar

50,00 m bar

Tlačne izgube sistema

10,00 m bar

Tlačne izgube cevovodov

40,00 m bar

Maksimalna globina

530,00 m bar

Skupaj tlačne izgube (pri H max.)

630,00 m bar

Puhala (št.)-078

SC

kapaciteta skupaj

1200,00 Nm³/h

število

2+1

dp-max

730 m bar

Kapaciteta

600 Nm³/h

10,00 Nm³/min

Moč puhala

22,00 kW

cevovod za zrak do SBR

skupni cevovod

premer

200 mm

hitrost

10,6 m/s

Odlivnik očiščene vode iz SBR (dekanter)

količina odliva

V pri Q t

190 m³

čas odliva

t

55 min

potreben pretok

Q

207 m³/h

58 l/s

izbrana kapaciteta

60 l/s

216 m³/h

število

1

kos/bazen

natančnost pretoka na iztoku

max

±5 %

dno cevi dekanterja v zbirni jašek=143,80m.n.m.

dno zbirnega jaška - dno iztočne cevi v DN 400=141,00 m.n.m.

Povratno blato

Pretok črpalke

izbrana črpalka

Q

50,0 m³/h

H

2,50 m

2,00 kos

cevovod za povratno blato

premer	125 mm
hitrost	1,4 m/s

Odvzem blata iz SBR

prirast blata		0,86 kg TS/kg BPK5
dnevna količina		413 kg TS/d7
TSUS =		8,00 kg/m3
VUS =		51,60 m3/d
z (št. ciklov)		12 1/dan
Q		4,30 m3/cikel
Čas črpanja		0,18 h
Pretok črpalke		23,9 m3/h
izbrana črpalka	Q	25,0 m3/h
	H	3,5 m
		2,00 kos

cevovod za odvišno blato

premer	80 mm
hitrost	1,7 m/s

Zalogovnik blata-05:

V zalogovnika blata		166 m3
H efektivni		5,60 m
W		4,30 m
L		6,90 m
A=		29,7 m2
Povprečna konsistenca		25 kg/m3
h blata		5,40 m
V blata		160 m3
Zadrževalni čas blata	cca	10 dan
Dotok		24 m3/h
Obremenitev-hidravlična (max.)		0,81 m/h
Obremenitev z blatom		13,9 kg/(m2xdan)
Količina zgoščenega blata	2,50%	16,5 m3/dan
Supernatant		35,1 m3/dan

Mešalo v zalogovniku

mešalo	1,00 kos
--------	----------

Strojno odvodnjavanje blata-08

količina blata		17 m3/dan7
Obratovanje		8 h/dan
pretok blata v centrifugo	2,50%	7,2 m3/h 2d
pretok blata v centrifugo	2,00%	9,0 m3/h 2d
pretok suhega blata		181 kg/h 2
kapaciteta črpalke		11 m3/h (kos 1)
frekvenčno vodena	H	

1.6 ZAGOTAVLJANJE ČIŠČENJA KOMUNALNIH ODPADNIH VOD NA OBSTOJEČI ČISTILNI NAPRAVI V ČASU GRADNJE

Gradnja nove KČN Terme Čatež bo potekala na način, da se bo v času gradnje zagotavljalo čiščenje komunalnih odpadnih vod na obstoječi ČN, in sicer, izločanje ograbkov na finem situ ter biološko čiščenje v zmogljivosti, ki jo zagotavlja tehnologija bio-diskov. Na lokaciji so danes štiri bio-diski, kapaciteta enega bio-diska znaša do 1000 PE, s tem da si jih lahko obremeni tudi do 1800 PE.

Kratek opis poteka gradnje, ki bo zagotavljal čiščenje komunalnih odpadnih vod v času gradnje nove KČN:

1. Pričetek gradnje izven turistične sezone (februar 2025), ko je količina odpadnih vod manjša in s tem vhodna obremenitev odpadnih komunalnih vod manjša od 2500 PE. Do konca meseca junija se pričakuje obremenitev odpadnih vod pod 3600 PE.
2. Pred pričetkom gradnje se iz obratovanja izločita dva bio-diska, ki se nahajata na vzhodni strani, tako da se v vhodnem črpališču zapre iztok v razdelilni jašek pred bio-diski.
3. Delovanje dveh bio-diskov na vzhodni strani ostane v funkciji, prav tako iztok prečiščenih vod v črpališče prečiščenih komunalnih odpadnih vod.
4. V prvi fazi se izvede gradnja betonskega bazena (novo vhodno črpališče, maščobnik in biološki SBR bazeni ter zalogovnik viška mulja).
5. Po izgradnji biološkega bazena se vgradi strojno tehnološka oprema, izvedejo se elektro instalacije. Sistem se poveže na krmilnik, ki se ga bo začasno namestilo na sam betonski bazen.
6. Izvede se podaljšek vtočne in iztočne kanalizacije od novih SBR bazenov do obstoječega črpališča prečiščenih komunalnih odpadnih vod.
7. Izvedba prevezave na nov betonski bazen – predvidoma september-oktober 2025
 - a. z namestitvijo balona v jašek pred obstoječim črpališčem se zapre dotok komunalne odpadne vode v obstoječo črpališče,
 - b. s prenosno potopno črpalko in gasilnimi cevmi se vodo iz dotočne kanalizacije prečrpa v novo črpališče,
 - c. v času polnjenja novih SBR bazenov (predvidoma 12-16 ur) se izvede prevezava obstoječe dotočne kanalizacije z novim odsekom v novo črpališče,
 - d. premestitev obstoječega sita v novo črpališče,
 - e. vzpostavitev procesa čiščenja (predviden čas 3 tedne).
8. Stopnja čiščenja komunalnih odpadnih vod na bio-diskih v času julij – september 2025 bo manjša, ker se v tem času pričakuje že višja obremenitev odpadnih vod, okoli 5000 - 6000 PE, odvisno od zasedenosti turističnih kapacitet. Še vedno se bo dosegalo mehansko čiščenje, biološko pa v 60 - 70% zmogljivosti.
9. Sledi druga faza gradnje:
 - a. odstranitev obstoječega vhodnega črpališča, objekta in dveh bio-diskov
 - b. gradnja tehnološkega objekta
 - c. izvedba zunanje ureditve.

Pomembno je poudariti, da se mora ves čas gradnje zagotavljati črpanje prečiščenih vod po tlačnem cevovodu v vodotok Savo.

1.7 OPIS SKLADNOSTI S PROSTORSKIMI AKTI IN PREDPISI O UREJANJU PROSTORA

1.7.1 Opis skladnosti s prostorskimi akti

Na obravnavanem območju so veljavni naslednji prostorski akti:

- Odlok o Občinskem podrobnem prostorskem načrtu za Terme Čatež – širitev turistične dejavnosti z nastanitvenimi in rekreativnimi površinami (Uradni list RS, št. 63/2022)
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Občine Brežice (Uradni list RS, št. 41/2019 – uradno prečiščeno besedilo in 80/2021)
- Državni prostorski načrt za območje hidroelektrarne Mokrice (Uradni list RS, št. 69/2013)

Projekt je skladen z določili veljavnih prostorskih aktov, saj je predvideno območje namenjeno izgradnji ostale, okoljske infrastrukture. Predmetni objekt je namenjen ravno okoljsko infrastrukturi. Projektne rešitve so skladne z zahtevami, ki izhajajo iz prostorskih aktov.

1.7.2 Opis skladnosti s projektnimi pogoji in mnenji

Upoštevanje pogojev za komunalno infrastrukturo

Za komunalno infrastrukturo je izdano pozitivno mnenje št. M-117/2024-30-SŽ (150/24), 14.10.2024 s strani upravljalca Javno podjetje Komunala Brežice d.o.o.

Na območju predvidene gradnje ni javnega vodovodnega in kanalizacijskega omrežja v upravljenju Javnega podjetja Komunale Brežice d.o.o.

Mnenjedajalec podaja zahtevo, da se upoštevajo navedeni pogoji s področja ravnanja s komunalnimi odpadki v občini Brežice.

Upoštevajo se določila Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 44/22), Uredbe o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15, 129/20, 44/22 - ZVO-2 in 77/22), Odloka o ravnanju s komunalnimi odpadki v Občini Brežice (Ur. list RS, št. 69/19) in Tehničnega pravilnika o zbiranju določenih vrst komunalnih odpadkov (JP Komunala Brežice d.o.o., december 2019).

Upoštevanje pogojev Elektro Celje

Elektro Celje d.d. navaja, da je bilo v postopku izdaje mnenja je bilo ugotovljeno, da se strinjamo z nameravano gradnjo in da so upoštevani pogoji.

V prvi fazi je zagotovljena priključna moč 60kW. V drugi fazi – strojno zgoščanje mulja na lokaciji bo potrebno moč povečati, dodatni NN vod -ni predmet tega projekta.

Upoštevanje pogojev Telekoma Slovenije d.d.

Hidroinženiring d.o.o., naj projektno dokumentacijo dopolni z varovalnimi pasovi skladno s 17. členom Zakona o elektronskih komunikacijah (Uradni list RS, št. 130/22 in 18/23 - ZDU-1O z dne 11.10.2022), ki določa, da širina varovalnega pasu elektronskega komunikacijskega omrežja poteka za linijski objekt na vsako stran od osi linijskega komunikacijskega voda in znaša 3 metre, za poligonski objekt na vse strani od zunanjih robov območja poligonskega komunikacijskega objekta in znaša 5 metrov in za točkovni objekt na vse strani od zunanjih robov točkovnega komunikacijskega objekta in znaša 1,5 metra.

V projektni dokumentaciji prikazujemo varovalna pasova za linijski in poligonski objekt (TK zabojnik) ter za točkovni komunikacijski objekt-antenski stolp v skladu s predpisanimi projektnimi pogoji. Varovalna območja TK voda in objektov v lasti Telekoma d.d. so prikazani na risbi 2.1.2.1.

Ker je novogradnja, rekonstrukcija in odstranitev objektov, predvidena v neposredni bližini komunikacijskega objekta in pripadajoče infrastrukture (napeljave: TK vod, električni vod in ozemljitvenih krakov) ga je investitor dolžan zaščititi skladno s 3. odstavkom 14. člena Zakona o elektronskih komunikacijah (ZEKom-2), ki med drugim določa, da stroški prestavitve ali zaščite bremenijo investitorja gradnje komunalnih in drugih objektov, naprav in napeljav, če se investitor gradnje komunalnih in drugih objektov, naprav in napeljav ter lastnik omrežja, ki ga je treba prestaviti in zaščititi.

Zunanja ureditev objekta je zatravljena, kar ostaja nespremenjeno. Dovoz se bo asfaltiral. Dostop do objektov Telekomoma ne bo oviran.

Zaščito komunikacijskega objekta in pripadajoče infrastrukture in zagotovitev neoviranega dostopa do komunikacijskega objekta Hidroinženiring d.o.o. ustrezno prikaže in opiše v DGD, v primeru, da bi bilo potrebno napeljave prestaviti pa mora načrtovalec Hidroinženiring d.o.o. navezati stik z družbo TELEKOM SLOVENIJE, d.d., zanjo Rožmanc Simon, 031 368 212, simon.rozmanc@telekom.si in za potrebe izdelave projektne dokumentacije (DGD) pridobiti ustrezne rešitve, s katerimi bo zagotovil neprekinjeno delovanje javnega komunikacijskega omrežja.

Sektor informacijsko-komunikacijskih omrežij in sistemov je skladno s 1. odstavkom 4. člena Zakona o kritični infrastrukturi - ZKI (Uradni list RS, št. 75/17 z dne 22.12.2017) sektor kritične infrastrukture, TELEKOM SLOVENIJE, d.d., pa mora skladno z 19. členom kot upravljavec kritične infrastrukture zagotoviti neprekinjeno delovanje kritične infrastrukture.

Pred pričetkom del mora izvajalec obvestiti upravljavca TK infrastrukture g. Saje Jože tel. 041 823 235, ki bo s strani Telekomoma spremljal potek gradnje v povezavi z obstoječim objektom bazne postaje – potrebno zagotoviti njegovo prisotnost v primeru izkopov v bližini obstoječe infrastrukture Telekom Slovenije, da se izvede zakoličba obstoječih podzemnih vodov, ki jih bo potrebno zavarovati, da se jih pri izvedbi zunanje ureditve in rušitve ne poškoduje, in sicer TK vode, interni elektro vod do zabojnika, ozemljilo. S tehnično službo Telekom-a mora izvajalec uskladiti način varovanja vodov, da bo ves čas gradnje zagotovljeno neprekinjeno delovanje kritične infrastrukture oz. javnega komunikacijskega omrežja.

Kot izhaja iz risb ureditvene situacije 2.1.2.1 in prikaza varovanja gradbene jame betonskega bazena št. risbe 2.2.3.1 je predvideno varovanje TK infrastrukture (antenski stolp + bazna postaja-zabojnik) z zagatnicami.

Zagatnice bodo obstoječe ozemljitvene krake okrog bazne postaje najverjetneje presekele, poškodovale zato je potrebno pri izdelavi projekta za izvedbo (PZI) predvideti obnovo temeljnega ozemljila. Okrog objekta bazne postaje in stolpa bazne postaje je na odmiku 1 m od roba objekta potrebno vgraditi dodatni ozemljilni obroč (zaradi preprečitve nastanka nevarne napetosti dotika in koraka). Zaradi bližine predvidenega objekta in bazne postaje je potrebno ozemljilo novega objekta ČN in bazne postaje med seboj povezati – oba objekta se bosta po izvedbi izgradnji nahajala na isti ekvipotencialni ploskvi. V primeru poškodbe oziroma odstranitve obstoječih ozemljilnih krakov, je le te potrebno sanirati ali nadomestiti z novim

Bazna postaja se napaja z NN elektro kablom iz PMO Elektro Celje, le za se bo prestavila kot je razvidno iz gradbene situacije tako da se bo v okviru projekta ČN predviden nov elektro vod za oskrbo bazne postaje z elektriko.

Za potrebe prestavitve in zaščite obstoječega komunikacijskega omrežja in pripadajoča infrastruktura mora investitor ravnati v skladu s 14. členom Zakona o elektronskih komunikacijah (ZEKom-2). Vsi stroške prevzema Izvajalec novogradnje ČN.

Upoštevanje pogojev za varstvo narave:

Zavod RS za varstvo narave v pozitivno izdanem mnenju navaja naslednje pogoje:

- Ohranja naj se vegetativna bariera vzdolž mrtvice, ki loči poseg od naravne vrednote;
- Z namenom minimalnega vpliva na ekosistemske prvine naravne vrednote (predvsem življenjski prostor želve močvirske sklednice), naj se dela izvaja izven njenih ključnih življenjskih ciklov. Dela se lahko izvede v času od 1.9 do 1.3.;
- Ob izvedbi vseh faz posega naj se dosledno izvaja ukrepe za preprečevanje vnosa in razrasti invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst. Na teren naj se dostopa z očiščeno mehanizacijo;
- Poseg naj se izvede na način, da se prepreči polzenje izkopnega in gradbenega materiala po brežini v mrtvico;
- Gradbeni materiala in zemljino od izkopov naj se v času del deponira izven ključnega dela brežine mrtvice in zarasti;
- V času izvajanja gradbenih in zemeljskih del se zagotovi ustrezno tehnično varstvo pred izpusti nevarnih snovi iz območja gradnje (beton, cementno mleko, gorivo,.....) v tla in mrtvico.

V tehničnem delu tekstualnega dela projekta v poglavjih Opis pričakovanih vplivov na neposredno okolico navajamo emisije v vode v času gradnje in v času obratovanja. Poudarjamo, da se bo čiščenje odpadnih voda v času gradnje izvajalo. Mrtvica v bližini KČN ne bo ogrožena. Bolj podrobno so opisani tudi postopki čiščenja komunalnih odpadnih voda na obstoječi čistilni napravi v času gradnje nove komunalne čistilne naprave.

Upoštevanje pogojev HESS, d.o.o.:

V dokumentaciji, ki bo priložena vlogi za izdajo mnenja, morajo biti upoštevani naslednji projektni pogoji:

Vse ureditve morajo biti zavarovane pred vplivom visoke vode, saj stojijo na poplavnem območju. Zaradi poplav ne sme priti do izpiranja onesnažene vode v okolje bodisi iz komunalne čistilne naprave (v nadaljevanju: KČN) bodisi iz cevovodov, ki vodijo do/od KČN. V projektni dokumentaciji je potrebno prikazati poplavno območje tako pred izgradnjo HE Mokrice kot po izgradnji.

Na risbah 2.2.3.3 Prečni prerez čez objekte in zunanjo ureditev – prerez 2-2 je prikazano, da kota 100-letne poplavne vode ne ovira predvidenih objektov. Novi objekti se gradijo na obstoječem nasipu, ki je že danes na koto stoletne vode. Prav tako je iz prečnega prereza razvidno, da z novimi objekti ne posegamo na priobalni, le te odmikamo od vodotoka mrtvica. Obstoječi bazen Biodisk št. 4 je danes bliže vodotoku. Na risbi 2.1.2.2 Prikaz razredov poplavne nevarnosti in priobalnega zemljišča je razvidno, da so objekti izven območja razreda srednje in velike poplavne nevarnosti. Komunalna infrastruktura (dotočni kanal, iztočni tlačni vod, dovoz, elektro vod) do platoja nove KČN ostaja obstoječa in naj ne posegamo.

Izpust iz KČN:

Izpust očiščenih komunalnih odpadnih vod bo v reko Savo, in sicer se bodo očiščene vode stekale v obstoječe črpališče očiščenih vod ter nato po obstoječem tlačnem vodu dolžine ca. 1.000 m v reko Savo. Interne vode iz samega platoja ČN pa bodo preko interne kanalizacije speljane v vstopno črpališče in na samo čiščenje. V razbremenilnik-mrtvico se bodo odvajale padavinske vode z brežin tako kot že danes ter strešne vode tehnološkega objekta.

V projektni dokumentaciji za pridobitev mnenja je potrebno prikazati pričakovan nivo čiščenja odpadne vode, zakonske zahteve za nivo čiščenja in periodiko ter način izvajanja predvidenega monitoringa, s katerim se bo

kontroliralo, da je predviden nivo čiščenja zagotovljen. Družba HESS nosi odgovornost do reke Save v okviru Koncesijske pogodbe za energetske izkoriščanje spodnje Save, zato moramo imeti evidentirane izpuste odpadne vode v reko, da lahko celovito spremljamo stanje reke, na eni strani s podatki o vplivih in na drugi strani z monitoringi. Glede na navedeno pozivamo investitorja, da nam po prvem in drugem letu obratovanja KČN dostavi poročilo o obratovanju čistilne naprave oziroma poročilo monitoringa odpadne vode na izpustu v reko Savo.

V tehničnem delu predmetnega projekta je prikazana stopnja čiščenja, predvidena II. stopnja čiščenja komunalnih odpadnih vod kot to zahteva okolijska zakonodaja z možnostjo izvedbe III. stopnje čiščenja v kolikor bi se v prihodnje zakonodaja spremenila.

Na KČN Terme Čatež se bo izvajalo čiščenje odpadnih vod kot opisano zgoraj v tehničnem poročilu ter v skladu z OVD. Pred pričetkom obratovanja bo upravljalec pridobil odločbo o spremembi / dopolnitvi obstoječega okoljevarstvenega dovoljenja.

Po pravilniku o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih vod (Ur.l. RS 98/2015) je potrebno prvo koledarsko leto po pridobitvi uporabnega dovoljenja izvesti 12 24-urnih meritev in vzorčenj odpadnih vod iz komunalne čistilne naprave. Vsako nadaljnje leto pa 4 meritve.

Vzorčenje in meritev količine odpadnih se bo izvajala v črpališču očiščenih komunalnih vod.

Poročila o izvajanju letnih monitoring bo investitor Terme Čatež dostavil družbi HESS kot zahtevano v projektnih pogojh.

Upoštevanje pogojev Zavoda za ribištvo:

Iz podatkov Ribiškega katastra je razvidno, da se glede na Uredbo o določitvi meja ribiških območij in ribiških okolišev v Republiki Sloveniji (Uradni list RS, št 52/2007) obravnavani vodotok – mrtvica ob neposredni gradnji objektov KČN Terme Čatež nahaja v Brežiškem ribiškem okolišu. V skladu s koncesijsko pogodbo Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, veljavnim Ribiškogojitvenim načrtom za obdobje 2017-2022, ki ga je potrdilo pristojno ministrstvo ter Letnim programom 2024, ki ga je potrdil ZZRS, ribiško upravljanje v Brežiškem ribiškem okolišu izvaja Ribiška družina Brežice.

Neimenovan vodotok je od Term Čatež do vtoka Prilipskega potoka ribolovni ribiški revir z imenom mrtvica Topla struga. Predmetni revir poseljujejo vrste, navedene v Preglednici 1 iz projektnih pogojev št. 4202-251/2024-2., datum 4.11.2024.

Splošni projektni pogoji:

Vsak poseg v ribiški okoliš mora biti načrtovan in izveden na način, ki v največji možni meri zagotavlja ohranjanje rib, njihove vrstne pestrosti, starostne strukture in številčnosti (19 . člen ZSRib), tako da se struge, obrežja in dna vodotokov ohranjajo v čim bolj naravnem stanju, da se ohranja obstoječa dinamika, hidromorfološke lastnosti in raznolikost vodotokov, da se objekti gradijo na način, ki ribam omogoča prehod ter da se ohranja naravna osenčenost oz. osončenost struge in brežin.

Varovanje habitata:

Gradnja mora biti načrtovana tako, da se ne poslabšuje stanja vodotokov oziroma ne preprečuje izboljšanja njihovega stanja. Ohranja se zgradba in delovanje vodnega in obvodnega ekosistema.

Med izvajanjem gradbenih del se za izvedbo le-teh ne sme zajemati vode iz vodotoka.

Za potrebe gradbenih del se voda ne bo zajemala iz vodotoka temveč se bo za namene gradnje uporabljala voda iz internega vodovoda.

Z ureditvijo KČN za večjo kapaciteto izboljšujemo stanje mrtvice- varnostni preliv v mrtvico se ukinja.

Gradbena dela na vodnih zemljiščih in v priobalnem pasu naj se izvedejo po principih sonaravnega urejanja voda. Dela naj bodo načrtovana in izvedena tako, da se ohranja povezanost oziroma celovitost vodnega prostora. Investitor oz. izvajalec mora na lokaciji posega v vodotoke zagotoviti dolgoročno prehodnost vodotoka za ribe, ki bo ribam omogočala prehajanje in prosto razporejanje. Po končanih delih mora biti zagotovljena prehodnost vodotoka za ribe pri vseh pretokih tekom celega leta.

Varovanje ribjih vrst in drstišč

Prepovedano je posegati oziroma vznemirjati ribe na drstiščih rib med drstenjem in v varstvenih revirjih (Zakon o sladkovodnem ribištvu, Uradni list RS št. 6112006). Dela na območju vodnih in priobalnih zemljišč, ki lahko vplivajo na kakovost vode in vodni režim, se mora načrtovati in opraviti izven drstnih dob ribjih vrst, ki poseljujejo vodni prostor.

Z gradbenimi stroji se naj ne posega v strugo. Zemeljska dela, izkopavanja v brežino ali strugo je treba tehnično izpeljati tako, da se v čim večji možni meri zmanjša vpliv kaljenja vode.

Preprečevanje onesnaževanja voda

Vsi posegi se morajo izvajati tako, da bo preprečeno onesnaževanje vodotoka s strupenimi ali škodljivimi snovmi (cementno mleko, goriva, olja, zaščitni premazi, beton, fekalije itd.). Preprečeno mora biti vsakršno onesnaženje vodotoka na območju načrtovanih del.

Odpadkov, gradbenega materiala in s kakršno koli snovjo onesnažene vode se v vodotoke ter na vodna in priobalna zemljišča ne odlaga.

Začasne deponije (v času izvajanja posegov) morajo biti urejene na način, da je preprečeno onesnaževanje voda. Načrtovana mora biti odstranitev vseh ostankov gradbenega materiala in kakršnih koli odpadkov na primerno deponijo.

Ob morebitnem betoniranju je treba preprečiti izcejanje strupenih betonskih odplak v vodo. Vsa predvidena betoniranja se izvajajo »v suhem«, kar pomeni vodotesno opaženje prostorov, kjer se bo vgrajeval beton.

Obveščanje izvajalca ribiškega upravljanja

O predvidenih delih na območju vodnih ali priobalnih zemljišč, ki lahko vplivajo na kakovost vode in vodni režim, je potrebno vsaj 14 dni pred začetkom gradnje obvestiti Ribiško družino Brežice, da ta lahko izvede ali organizira izvedbo intervencijskega odlova rib na predvidenem območju posega oziroma predelu, kjer je ta vpliv še lahko prisoten. Če bodo dela potekala etapno in daljše časovno obdobje, mora izvajalec obvestiti Ribiško družino Brežice ob vsakem novem posegu v strugo, tako da se lahko intervencijski odlovi po potrebi opravijo pred vsakim novim posegom v strugo vodotoka.

Detajlni projektni pogoji:

Predvidena dela na območju vodnih in priobalnih zemljišč se zaradi drsti rib ne smejo izvajati med 1. 3. in 30. 6.

V tem obdobju so na območju vodnih in priobalnih zemljišč prepovedana dela, ki lahko negativno vplivajo na kakovost vode in vodni režim. V tem obdobju so dovoljena le gradbena dela, ki ne vplivajo na kakovost vode in vodni režim v vodotoku (npr. dela na kopnem, ki ne povzročajo kaljenja v vodotoku). V kolikor se ribje vrste začnejo drstiti kasneje od začetka predpisane varstvene dobe, se dela po predhodnem dogovoru z Zavodom za ribištvo Slovenije, ki se bo uskladi s pristojnim izvajalcem ribiškega upravljanja, lahko izvajajo do začetka drsti. Enako velja tudi v primeru zakasnjene drsti.

Med gradnjo objektov v območju vodotoka je treba preprečiti padanje gradbenega materiala (okruškov in malte) v vodotok. V primeru, da gradbeni material nenačrtovano pade v strugo vodotoka, se ga nemudoma odstrani.

Posegi v dno in brežine struge mrtvice niso dovoljeni.

Zemeljska dela, morebitna izkopavanja ob brežini vodotokov je treba tehnično izpeljati tako, da se v čim večji možni meri zmanjša vpliv kaljenja vode (19. člen ZSRib), npr. z zagotavljanjem ustreznega ekološko sprejemljivega pretoka. V času izvajanja načrtovanih posegov je potrebno kontinuirano spremljati povečanje kalnosti oz. motnosti vode na območju vodotoka, kjer se bodo posegi izvajali. Kaljenje vodotoka mora biti omejeno na čim krajše časovno obdobje in ne sme neprekinjeno trajati več kot 3 dni. Priporočena vrednost za suspendirane snovi v salmonidnih in ciprinidnih vodah, ki je navedena v Uredbi, je s 25 mg/l.

Pri izvajanju predvidenih posegov se mora obstoječa obrežna vegetacija ohraniti v največji možni meri. V primeru odstranjevanja zarasti ob vodotoku zaradi izvajanja gradbenih del naj se odstranjeno vegetacijo še v isti rastni sezoni nadomesti z avtohtono drevesno in grmovnato zarastjo (npr. bela vrba, črna jelša). Zgolj zatravitev z avtohtonimi vrstami trave na območju brežin ne zadostuje.

V največji možni meri je treba določiti in izvesti ukrepe za preprečitev razširjanja invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst na območju struge in brežin vodotokov. V primeru pojava invazivnih tujerodnih vrst na tem območju je treba že v času gradnje pričeti z aktivnim odstranjevanjem te vrste. Dolgoročno mora biti načrtovana košnja in odstranjevanje teh vrst.

Ribiški družini Brežice ter ZZRS mora biti ob predhodnem dogovoru omogočen dostop do lokacij izvajanja del na območju vodotokov in prisotnost pri izvajanju načrtovanih posegov.

V skladu s 57., 58. in 59. členom ZSRib mora investitor oz. izvajalec pristojnemu izvajalcu ribiškega upravljanja Ribiški družini Brežice povrniti škodo na ribah, do katere bi prišlo zaradi zastrupljanja, onesnaževanja oziroma čezmernega obremenjevanja voda in nezakonitega poseganja v vode zaradi načrtovanih posegov.

Poseg v strugo in priobalni pas ni predviden.

Upoštevanje pogojev za varstvo voda

Z gradnjo nove KČN Terme Čatež bo zagotovljena večja kapaciteta ČN (8.000 PE), tehnologija bo zagotavljala učinkovito mehansko in biološko stopnjo čiščenja tako da se bodo odpadne vode pred iztokom v reko Savo očistile v skladu z zahtevami OVD oz. zahtevami Uredbe o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode Ur. l. RS št. 98/15, 76/17, 81/19 in 194/21. tabela

Do pričetka obratovanja bo upravljalec pridobil odločbo o spremembi / dopolnitvi obstoječega okoljevarstvenega dovoljenja vezano na večjo velikost ČN in nova merilna mesta za vzorčenje komunalnih vod na vtoku in iztoku.

V grafičnih prilogah – gradbena in ureditvena situacija št. 2.1.2.2 je prikazana in obdelana nova ureditev. Kot je razvidno sta nova objekta KČN betonski bazen in tehnološki objekt umeščena na lokacijo obstoječih objektov oz. platoja pri čemer se je upoštevalo, da z objekti ne posegamo v območja razreda srednje in velike poplavne nevarnosti. Z Novimi objekti smo se odmaknili od roba priobalnega 5m pasu z večjim odklikom kot je danes obstoječi bazen Biodiska 4 – ta je na enem mestu samo 0,4m od roba priobalnega zemljišča.

5m priobalni pas je določen na osnovi geodetskega posnetka brežine vodotoka.

Zunanja ureditev prilagojena, da sev 5m priobalni pas vodotoka Mrtvice ne posega, obstoječo ograjo iz tega področja se umakne in uredi novo ograjo izven priobalnega območja, da je možen dostop do vodnega območja z zunanje strani. Na objekte črpališča prečiščenih vod se gradbeno ne posega.

V prečnem prerezu čez objekte in zunanjo ureditev, risba št.2.2.3.3, so prikazani obstoječi in novi objekti, označena je višina stoletne vode in višina max podzemne vode. Kota tlaka v tehnološkem objektu znaša 142,50 m.n.m. in je na koto stoletnih voda (142,28 m.n.m.).

Komunalna infrastruktura:

Komunalni priključki ostajajo obstoječi, opisani v poglavju 1.4 v tehničnem poročilu predmetne projektne dokumentacije.

Interni komunalni vodi so prikazani na grafični prilogi št. 2.2.1.2.:

- Umazane padavinske vode s platoja okrog objektov KČN ter odpadne iz tehnološkega objekta se preko interne kanalizacije zbirajo in stekajo v vhodno črpališče ter vodijo na čiščenje.
- Čiste padavinske vode iz strehe tehnološkega objekta se bodo odvajale na brežino in od tam v vodotok – mrtvico
- Obstoječi varnostni preliv iz črpališča očiščenih vod se bo ukinil

Tekstualnem delu projekta v poglavjih Opis pričakovanih vplivov na okolje navajamo emisije v vode v času gradnje in v času obratovanja. Poudarjamo, da se bo čiščenje odpadnih voda v času gradnje izvajalo. Mrtvica v bližini KČN ne bo ogrožena. Bolj podrobno so opisani tudi postopki čiščenja komunalnih odpadnih voda na obstoječi čistilni napravi v času gradnje nove komunalne čistilne naprave.

Za čistilno napravo je predvideno min 6 mesečno poskusno obratovanje.

Rušenje in odstranjevanje obstoječih objektov

Kot sledi iz projektne dokumentacije se bo večina obstoječih objektov odstranilo oz rušilo. Ker gre za gradbene odpadke, je potrebno z njimi ravnati kot predpisuje Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l. RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2). Gradbene odpadke, med katere štejemo beton, opečne zidake, malto, omete in podobno in niso onesnaženi z nevarnimi snovmi ter vsebujejo največ 10 % drugih materialov se lahko odvažajo na odlagališče gradbenih odpadkov. Odpadni les se lahko odda za energent (kurivo). Mešane komunalne odpadke se mora zbirati ločeno v tipskem kontejnerju, ki ga bo odvažalo pooblaščen komunalno podjetje. Ob ustrezni organizaciji gradbišča, ki vključuje tudi ustrezno zbiranje in odvoz vseh vrst odpadkov z območja gradbišča, je možnost škodljivih vplivov na okolje v času gradnje zanemarljiva. Vsekakor je potrebno odpadke, ki nastanejo med gradnjo ustrezno deponirati oziroma oddati pooblaščenemu zbiralcu. Ta strošek mora biti vključen v ceno del. Vse gradbene odpadke nastale je potrebno transportirati in odložiti na urejeno deponijo inertnih gradbenih odpadkov. Deponiranje mora biti izvedeno skladno z veljavnimi pravilniki.

V kolikor bo izvajalec del zagotovil ustrezno predelavo gradbenih odpadkov se jih lahko delno uporabi pri izvedbi.

Projektna rešitev nove KČN je zasnovana na način, da bo zagotovljeno nemoteno delovanje ČN, in sicer:

- Na lokaciji je predvideno rezervno napajanje - diesel agregatom za primer prekinitve javne oskrbe z el. energijo.
- Vsa glavna hidromehanska oprema, ki omogoča osnovno delovanje KČN izvedena z vgrajeno rezervo (črpalke v vhodnem črpališču, puhala za aeracijo, črpalke za prečrpavanje očiščenih vod v Savo)
- Morebitni izpadi na liniji za obdelavo blata ne vplivajo na delovanje celotne KČN in učinek čiščenja, saj je možno odvišno blato nekaj dni skladiščiti v zalogovniku bala ter ga odvažati z avtocisterno.
- Čistilna naprava bo opremljena z nadzornim SCADA sistem, da bo možno daljinsko upravljanje in nadziranje.
- Možno bo obratovati z enim SBR v primeru da se ne SBR izloči iz obratovanja (planirana večja vzdrževalna dela)

Stanje podzemnih voda

Z gradnjo novih objektov KČN se stanje podzemnih voda ne poslabšuje, stanje se bo izboljšalo; namesto dosedanjih širih betonskih bazenov z biodiski je predviden en skupen betonski bazen z dvema sekvečnima biološkima bazenoma, ukinja se varnostni preliv. Območje okoli objektov ČN se bo asfaltiralo, padavinske vode iz asfaltiranih delovnih površin platoja se bodo zajemale in vodile na proces čiščenja. Danes so na lokaciji ČN površine zatravljene in v makadamu.

Z gradnjo posegamo do globine 140,30 m n.v., kar je sicer pod nivojem najvišje podzemne vode (maksimum 142,03 m n.v. zabeleženo 20.9.2010), vendar se srednje vrednosti podzemne vode gibljejo okrog 137,50 m n.v. do 138,50 m n.v. kar pa je nižje od našega posega.

Zaščitni ukrepi, ki jih je potrebno pri gradnji in v času obratovanja KČN upoštevati za zmanjšanje vpliva gradnje in obratovanja na stanje podzemne vode:

Faza izvedbe projekta za izvedbo in same gradnje:

- V fazi izdelave projekta za izvedbo izdelati Varnostni načrt v katerem prikazati organizacijo gradbišča, kjer definirati začasna skladišča gradbenega materiala, zemljine, mesta za manipulacijo, začasna skladišča za opremo in nevarne snovi.
- Vse nevarne snovi (olja, maziva, goriva) skladiščiti v za to ustreznih vodotesnih skladiščnih posodah.
- V slučaju razlitja olja ali goriva iz delovnih strojev in vozil, onesnaženo mesto prekriti s finim peskom ter predati pooblaščenemu prevzemalcu odpadkov.
- V primeru obilnih padavin začasno ustaviti delo in zavarovati gradbišče.
- Vse armirano betonske konstrukcije betonskega bazena izvesti kot vodotesne (postopek bele kadi) pred pričetkom obratovanja izvesti preizkus vodotesnosti.
- Vse cevovode in kanalizacijo na platoju ČN izvesti vodotesno.
- Vse odpadke in odpadni material, ki bo nastal v fazi gradnje začasno skladiščiti na mestu nastanka, ločeno po vrstah in predati pooblaščenemu za prevzem in predelavo odpadkov.
- Izdelati Navodila za obratovanje in vzdrževanje KČN.
- Izdelati Poslovnik in obratovalni dnevnik KČN.
- Zagotoviti daljinski nadzor nad delovanjem KČN.
- V fazi gradnje zagotoviti čiščenje odpadnih vod na obstoječi ČN (opisano v ločenem poglavju)

Faza obratovanja:

- Zagotoviti obratovanje čistilne naprave v skladu s Poslovnikom in obratovalnim dnevnikom.
- Redno kontrolirati delovanje ČN in preverjati stanje parametrov v očiščeni odpadni vodi glede na okoljevarstveno dovoljenje.
- Redno izvajati vzdrževalna dela in skrbeti za čistočo objektov, naprav in okolice.
- Voditi obratovalni dnevnik KČN.
- Redno odvažati odpadke in odvišni mulj.

1.8 OPIS PRIČAKOVANIH VPLIVOV NA OKOLJE

1.8.1 Odpadki

→ v času gradbenih del

V skladu s Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri gradbenih delih (Ur.l. RS 34/2008), mora izvajalec gradbenih del poskrbeti, da v času gradnje in po zaključku vseh gradbenih, nastale gradbene odpadke in ostali nepotreben in neuporaben material, odvaža in odlaga na odlagališču nenevarnih odpadkov ali predaja v nadaljnjo oskrbo pooblaščenemu zbiralcu in/ali odstranjevalcu gradbenih odpadkov.

Pri gradnji bo zaradi izkopa nastala zemljina, ki se jo bo uporabilo na mestu gradnje za zasipanje oz. ureditev zelenic.

Gradbene odpadke, med katere štejemo beton, opečne zidake, malto, omete in podobno in niso onesnaženi z nevarnimi snovmi ter vsebujejo največ 10 % drugih materialov se bodo lahko odvažali na predelavo ali na odlagališče inertnih odpadkov. Les je lahko oddan za kurjavo.

Pri rušitvah obstoječih objektov bodo nastali odpadki, ki je potrebno predati pooblaščenim prevzemalcem.

Mešane komunalne odpadke se bo zbiralo v tipskem kontejnerju, ki ga bo odvažalo pooblaščen komunalno podjetje.

V kolikor bi med gradnjo nastali tudi nevarni odpadki (n.pr. odpadna olja, gradbeni odpadki z več kot 10% drugih materialov) jih je potrebno zbirati ločeno in jih je potrebno predati v nadaljnjo oskrbo za to dejavnost registriranemu zbiralcu, ki je evidentiran pri Ministrstvu za okolje in prostor kot zbiralec tovrstnih odpadkov. Predvidevamo da bodo količine teh odpadkov majhne.

Pri ustrezni organizaciji gradbišča, ki bo vključevala tudi ustrezno zbiranje in odvoz morebitno nastalih nevarnih odpadkov (z območja gradbišča) je možnost škodljivih vplivov na okolje majhna.

Območje gradbišča je prikazano v grafičnih prilogah, iz katerih je razvidno da ni predvidenega posega v priobalno zemljišče in na sam vodotok – mrtvico. Posegi v dno in brežine struge mrtvice niso predvideni.

→ v času obratovanja

V času obratovanja bo na KČN nastajalo več vrst odpadkov, ki jih lahko razporedimo v dve glavni skupini :

- odpadki, ki nastajajo v procesu čiščenja odpadne vode,
- odpadki, ki nastajajo pri vzdrževanju same KČN.

V prvo skupino spadajo odpadki iz finega sita, maščobe in odvišno blato.

Dehidrirano odvišno blato se bo odvažalo s kontejnerji na nadaljnjo obdelavo oziroma na odstranjevanje.

Na situ s perforacijo 6mm se bodo izločali večji netopni delci delci v odpadni vodi. Izločeni odpadki se bodo oprali in kompaktirali ter odlagali v kontejner za predajo pooblaščenim prevzemalcem odpadkov. Izločene maščobe se bodo zbirale v bazenu in se bodo oddajale v nadaljnjo oskrbo pooblaščenemu zbiralcu in/ali odstranjevalcu.

Ravnanje z nastalimi odpadki bo v skladu z obstoječo zakonodajo in ne bo povzročalo povečanih negativnih vplivov na okolje.

1.8.2 Hrup

Med gradnjo bo zaradi obratovanja gradbišča povečan hrup v dnevnem času zaradi gradbene mehanizacije

V času obratovanja ni pričakovati povečane hrupa v okolico. Puhala za vnos zraka povzročajo hrup, zato bodo vgrajena v tehnološkem objektu, v prostoru puhal.

Manipulacija in promet na čistilni napravi bo potekal samo v dopoldanskem času in ne bo povzročal prekomernega hrupa.

1.8.3 Neprijetne vonjave

Predvidena je izvedba prezračevanih bazenov za biološko čiščenje odpadnih vod. Zato pri čiščenju odpadne vode ne bo prihajalo do anaerobnih pogojev, pri katerih se razvijejo emisij smradu. Dehidracija odvišnega mulja se bo odvijala znotraj zaprtih prostorov v tehnološkem objektu. Zalagovnik odvišnega blata in maščobnik pa bodo pokriti.

1.8.4 Emisije v vode

→ V času gradnje

Gradnja novih objektov bo potekala na način, da se bo ves čas gradnje izvajalo čiščenje odpadnih na obstoječi KČN. (v času gradnje bazenskega objekta bosta v obratovanju 2 bio-diska. Po izgradnji bazenskega dela, se bo voda preusmerila v nov objekt in na mestu bio-diskov zgradi tehnološki objekt.

→ V času obratovanja

Na KČN Terme Čatež se bo izvajalo čiščenje odpadnih vod kot opisano zgoraj v tehničnem poročilu ter v skladu z OVD. Pred pričetkom obratovanja bo upravljalec pridobil odločbo o spremembi / dopolnitvi obstoječega okoljevarstvenega dovoljenja.

Po pravilniku o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih vod (Ur.l. RS 98/2015) je potrebno prvo koledarsko leto po pridobitvi uporabnega dovoljenja izvesti 12 24-urnih meritev in vzorčenj odpadnih vod iz komunalne čistilne naprave. Vsako nadaljnje leto pa 4 meritve.

Vzorčenje in meritev količine odpadnih se bo izvajala v črpališču očiščenih komunalnih vod.

1.9 IZSLEDKI PREDHODNIH RAZISKAV

1.9.1 Geomehansko poročilo

Poročilo o geološko-geomehanskih razmera za izgradnjo nove Čistilne naprave Terme Čatež, št. GG 19/24 ZS datum 9.9.2024, Željko Sternad

POROČILO O GEOLOŠKO - GEOMEHANSKIH RAZMERAH ZA IZGRADNJO NOVE ČISTILNE NAPRAVE TERME ČATEŽ

Investitor:

Terme Čatež

Topliška cesta 35

8250 Brežice

Arh. št.: GG 19/24 ZS

Datum: 9.09.2024

Obdelal: Željko Sternad, univ.dipl.inž.rud in geoteh.

Direktor: Željko Sternad, u.d.i.r. in geotehnol.



NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Novogradnja nove ČN za Terme Čatež
kratek opis gradnje	Investitor namerava odstraniti staro in zgraditi novo ČN z SBR bazenom in novim tehnološkim objektom
Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.	

vrste gradnje	<input checked="" type="checkbox"/> novogradnja - novozgrajen objekt
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	<input type="checkbox"/> novogradnja - prizidava
	<input type="checkbox"/> rekonstrukcija
	<input type="checkbox"/> sprememba namembnosti
	<input type="checkbox"/> odstranitev

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	DGD
(IZP, DGD, PZI, PID)	
številka projekta	GG 19/24 ZS
	<input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	Načrt s področja rudarstva in geotehnologije - Geološko - geomehansko poročilo o sestavi tal s predlogom temeljenja
številka načrta	GG 19/24 ZS
datum izdelave	09.09.2024

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Željko Sternad, univ.dipl.inž.rud. in geotehnol.
identifikacijska številka	IZS RG0029
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	Hidroinženiring d.o.o.
naslov	Vodovodna cesta 109 , 1000 Ljubljana
vodja projekta	Jelka Kopše, univ.dipl.inž.kem.inž.
identifikacijska številka	IZS
podpis vodje projekta	

odgovorna oseba projektanta	
podpis odgovorne osebe projektanta	

KAZALO VSEBINE

1. SPLOŠNI PODATKI	4
3. GEOLOGIJA OBRAVNAVANEGA OBMOČJA.....	5
4. SEIZMIČNOST TERENA	6
5. HIDROGEOLOGIJA.....	7
6. TERENSKE RAZISKAVE.....	7
6.1 Inženirsko geološko kartiranje	8
6.2 Sondažni razkopi.....	8
6.3 Meritve dinamičnega deformacijskega modula E _{vd}	13
6.4 Pogoji ponikanja	15
7. INŽENIRSKO GEOLOŠKE RAZMERE NA LOKACIJI	16
8. KARAKTERISTIČNE VREDNOSTI MEHANSKIH PARAMETROV VPLIVNIH TAL	16
9. PREDLOG TEMELJENJA OBJEKTA.....	16
10. ZAKLJUČEK	17
11. PRILOGE.....	17

1. SPLOŠNI PODATKI

Po naročilu investitorja Terme Čatež smo v septembru 2024 za fazo DGD izvedli geološko – geomehanski ogled in terenske preiskave območja, ki se nahaja na območju parcelne številke 333/1 k.o. 1307 - Cerina. Investitor namerava v prvi fazi odstraniti objekte obstoječe čistilne naprave (ČN) in zgraditi novo ČN z biološkimi sekvenčnimi bazeni in tehnološkim objektom ter črpališčem in zalogovnikom na parceli/lokaciji obstoječe ČN. Med objektoma bo možen prehod na južno stran.

SBR bazen (tlorisna dimenzija 15m x 25m), višina sten 6,0m, temeljna plošča novega biološkega bazena ostaja na dnu sedanjih bazenov, to je na koti 140,30, vrh biološkega bazena predvidena na koti 146,5 - 146,80 m.n.m.

Tehnološki objekt (tlorisa 110m², svetla višina 3,6m), bo zidan objekt na pasovnih temeljih, z ravno streho.

Končna kota platoja pred objektoma ostaja 142,20 do 142,40 m.n.m.

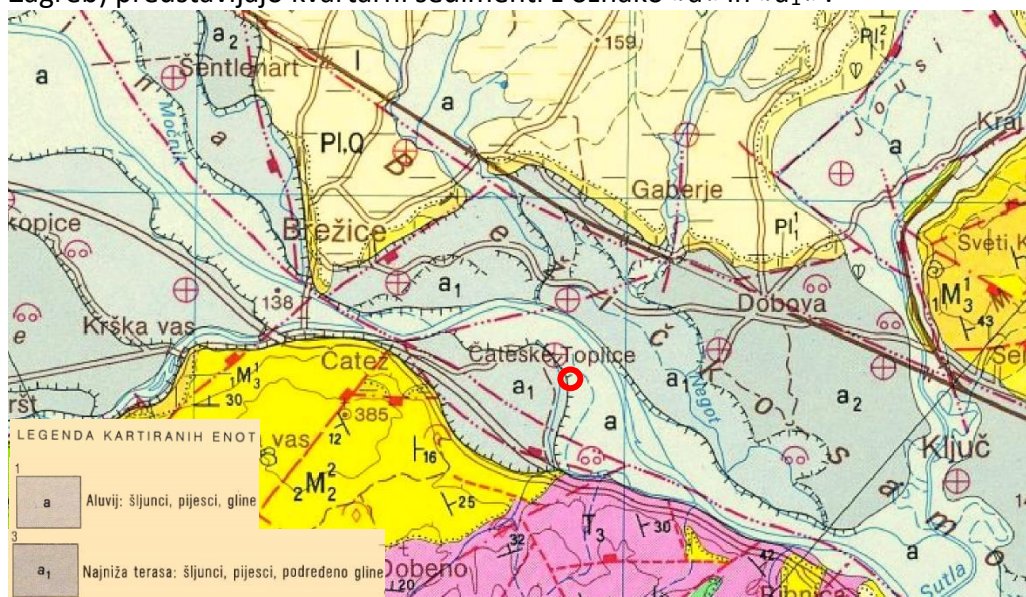
Lokacija se po podatkih iz Prostorskega informacijskega sistema občin – PISO ne nahaja na vodovarstvenem območju. Lokacija se nahaja na opozorilnem erozijskem območju, kjer veljajo običajni zaščitni ukrepi ter na območju pogostih poplav (vir PISO).



Slika 1: Mikrolokacija območja preiskave (vir: PISO)

3. GEOLOGIJA OBRAVNAVANEGA OBMOČJA

Geologijo obravnavanega ozemlja označuje rdeč krogec, ki ga po Osnovni geološki karti (list Zagreb) predstavljajo kvartarni sedimenti z oznako »a« in »a₁« .



Slika 2: Izsek iz geološke karte Slovenije, list Zagreb, 1:100 000 (ni v merilu!).

Današnja podoba obravnavanega območja je v veliki meri posledica tektonske aktivnosti na območju in pogrezanja Krške kotline. Gre za tektonsko udorino, ki se pogreza že od zgornjega pliocena, kar ima za posledico kontinuirano seizmično aktivnost. Udorina je bila v pliocenu in predvsem v kvartarju zasuta s prodom, peskom ter tudi meljem in glino, kamor je reka Sava nato urezala več teras. Sedimenti, ki so napolnili nastalo udorino, so rečne naplavine, jezerski in močvirnimi sedimenti in proluvialne usedline, ki ležijo na različnih mezozojskih in paleozojskih plasteh. Predvsem so zgrajeni iz proda, peska in glin. Sinklinala med Krškim in Brežicami se je nato v času kvartarja pogreznila, kjer so jo zapolnili sedimenti savskega aluvija. Med aluvialnimi sedimenti na območju preiskav se pojavijo predvsem aluvij prve savske terase ter recentne aluvialne naplavine:

RECENTNI ALUVIJ SAVE (a)

To so sedimenti, odloženi neposredno ob strugi reke Save, ki jih občasno, ob visokih vodostajih reke poplavlja. Od prve savske terase se loči z 1 m do 1,5 m visoko stopnjo. Prevladujejo grobozrnati peski in podrejeno prod. V peskih so ostanki in drobci premoga, ki jih je reka nanese iz območja zasavskih premogovnikov.

ALUVIJ PRVE SAVSKE TERASE (a₁)

Prva savska terasa je razvita vzdolž celotne struge reke. Po odložitvi prodov in peskov prve terase je sledila erozija in proces denudacije. Sava se je urezala v lastne sedimente, podobno kot v primeru druge in tretje terase. V prvi savski terasi opazimo stara savska korita.



Slika 3: Geologija obravnavanega območja (vir PISO) (ni v merilu!)

Geološko zgradbo najnižje terase predstavljajo prodi, peski in podrejeno gline.

4. SEIZMIČNOST TERENA

Obravnavano območje se uvršča v VIII. stopnjo seizmične intenzitete po EMS lestvici (European Macroseismic Scale). V tem območju lahko pričakujemo seizmične pospeške do 0,225 g. Podatke povzemamo po karti makroseizmičnih intenzitet Slovenije za povratno dobo potresov 475 let in po karti projektnih pospeškov potresov a_g . (vir <http://www.arso.gov.si/podrocja/potresi/podatki/>).

Za prostorsko in urbanistično načrtovanje in za potresno varno projektiranje se uporablja karto projektnega pospeška tal [g]. Kategorizacija upošteva litološko sestavo tal, inženirsko geološke lastnosti kamnin, tektonske in morfološke značilnosti. V skladu z Evrokodom 8 je vpliv lokalnih tal na potresne učinke zajet tako, da upošteva sedem tipov temeljnih tal: A, B, C, D, E, S_1 in S_2 , ki so opisani s stratigrafskim profilom in tremi parametri: hitrostjo strižnega valovanja v zgornjih 30 metrih ($v_{s,30}$), standardnim penetracijskim preizkusom in strižno trdnostjo tal. V skladu z Evrokodom 8 uvrščamo tla na območju projektirane trase v tip tal B (tabela 1).

Tip tal	Opis stratigrafskega profila	Parametri		
		$v_{s,30}$ [m/s]	N_{SPT} [udarcev/30 cm]	c_u [kPa]
B	Sedimenti zelo gostega peska, proda ali zelo goste gline, debeli vsaj nekaj 10 m, v katerih se mehanske lastnosti izboljšujejo z globino	360 - 800	> 50	> 250

Tabela 1: Razvrstitev tal v obravnavanem območju

Projektni pospešek tal po novi karti potresne nevarnosti Slovenije (2021) imenovan vršni pospešek tal (PGA) znaša (vrednost velja na trdnih tleh tipa tal A po EC8!) za povratno dobo 475 let 0,300 g (vir PISO).

5. HIDROGEOLOGIJA

Območje preiskave leži južno od Term Čatež v občini Brežice. Natančneje leži območje predvidene izgradnje na desnem bregu Save, katerega pretežno grade pliokvartarni karbonatno silikatni peščeno prodnati in karbonatno silikatni zaglinjeni peščeno prodnati zasipi. Teren v okolici je pretežno raven in v večini ga prekrivajo, vodne površine za zahodu, polja na vzhodu, drugod je poraščen s dreves, grmičevjem in travnato vegetacijo. Lokacija obstoječe ČN se nahaja na nasipu višine približno 3 m. Brežine so poraščene z vegetacijo in stabilne. S hidrogeološkega vidika je glavna struktura na območju tektonska udorina Krške kotline, ki je zapolnjena s holocenskimi aluvialnimi sedimenti. Ti tvorijo pomemben zelo dobro prepusten in izdaten regionalni vodonosnik, ki je proti zahodu povečini prekrit z zelo slabo prepustnimi barjanskimi in jezerskimi sedimenti. Podlago vodonosnika tvorijo terciarni sedimenti, ki so slabše prepustni, vendar lahko zaradi velikih debelin vsebujejo večje količine vode. Pliocenski in pleistocenski (pliokvartarni) sedimenti so litološko zelo pestri in lahko predstavljajo lokalne vodonosnike (pesek in prod) kot tudi zelo slabo prepustne zaporne plasti (glina).

Glavni površinski vodotok na obravnavanem območju je reka Sava, ki v tem delu teče od severozahoda proti jugovzhodu. V Savo se stekajo tudi potoki z Bizeljskega. S hidrogeološkega vidika razčlenimo obravnavano območje v posamezne hidrogeološke enote, ti lahko združujejo več litostratigrafskih enot. Določeno hidrogeološko vlogo imajo tudi prelomne in narivne strukture na območju, le te lahko predstavljajo hidrogeološke bariere kot tudi bolj prevodne strukture.

Območje preiskave spada v poplavno območje in je del najpomembnejše hidrogeološke enote-holocenski aluvialni vodonosnik na območju Vrbine, katerega podlago tvorijo pliokvartarni in predvsem miocenski sedimenti. Območje gradnje se nahaja na manj ogroženem poplavnem območju na katerem se lahko pričakuje redkejše poplave. Pomembne količine podzemne vode se lahko nahajajo tudi v delu pliokvartarnih sedimentov in v mezozojskih karbonatih, predvsem v dolomitih. Napajanje podzemne vode v vodonosniku se vrši z infiltracijo padavinske vode.

Spodnja glinasta podlaga je praktično vodoneprepustna.

6. TERENSKÉ RAZISKAVE

Program geološko – geotehničnih raziskav je obsegal:

- Inženirsko geološko kartiranje.
- Izvedbo 3 sondažnih razkopov ter geološki popis razkopov.
- meritev nosilnosti tal E_{vd} z dinamično ploščo v sondažnih razkopih.
- določitev ponikovalnih sposobnosti zemljine.
- na kohezivnih slojih gline smo izmerili več meritev enoosne tlačne trdnosti (q_u) z ročnim penetrometrom.

6.1 Inženirsko geološko kartiranje

Območje predvidene gradnje je bilo na dan ogleda na izgled stabilno, ni bilo vidnih znakov nestabilnosti terena ter tudi ni bilo vidnih znakov erozije. Lokacija je pretežno izravnana in se nahaja na nasipu. V času kartiranja na lokaciji ni bilo opaznega površinskega zastajanja vode. Na območju se trenutno nahajajo polja ter trave z grmičevjem.



Slika 4: Lokacija predvidene novogradnje.

6.2 Sondažni razkopi

Na lokaciji smo izvedli 3 sondažne razkope ter jih geološko popisali. Sondažna razkopa SR 1 in SR 2 sta bila izvedena na območju obstoječega dostopa ob obstoječih čistilnih napravah, razkop SR 3 pa na območju dostopa ob obstoječem objektu.

V vseh razkopih smo naleteli na zelo podobno geološko sestavo, plasti ležijo v relativno horizontalni legi. Stene razkopov se povečini niso rušile. Podtalne vode nismo dosegli. V kohezivnih slojih zemljine smo izmerili več meritev enosne tlačne trdnosti (q_u) z ročnim penetrometrom.

Lokacije izvedenih razkopov so podane na spodnji skici in Prilogi 1.



Skica 1. Lokacije razkopov

Geološki popis razkopov prikazuje naslednje tabele.

SR 1, kota vrha razkopa $\approx 142,1$ m.n. v			
Globina (m)	AC klas.	Opis	Ostalo
0,0 – 0,1	H	Humus s koreninami	/
0,1 – 3,2	GW	Nasip-peščen prod, dobro zaobljeni savski prodniki velikosti do 30 cm, povprečje 5 cm, gost in dobro nosilen	$E_{vd} (1,2 \text{ m}) = 43,10 \text{ MPa}$
3,2 ↓	/	Rjavo zelena glina zelo dobro zbita in dobro nosilna podlaga	R.P. (3,2 m) $q_u = 370 \text{ kPa}$, $c_u = 185 \text{ kPa}$

Tabela 2: Popis geoloških slojev v SR 1



Slika 5: Razkop SR-1

SR 2, kota vrha razkopa $\approx 142,3$ m.n. v			
Globina (m)	AC klas.	Opis	Ostalo
0,0 – 0,1	H	Humus s koreninami	/
0,1 – 3,2	GW	Nasip-peščen prod, dobro zaobljeni savski prodniki velikosti do 25 cm, povprečje 5 cm, rahel in srednje nosilen	$E_{vd} (1,0 \text{ m}) = 25,89 \text{ MPa}$
3,2 ↓	/	Rjavo zelena glina zelo dobro zbita in dobro nosilna podlaga	R.P. (3,2 m) $q_u = 370 \text{ kPa}$, $c_u = 185 \text{ kPa}$

Tabela 3: Popis geoloških slojev v SR 2



Slika 6: Razkop SR-2

SR 3, kota vrha razkopa $\approx 142,2$ m.n. v			
Globina (m)	AC klas.	Opis	Ostalo
0,0 – 0,1	H	Humus s koreninami	/
1,8 – 3,0	GW	Nasip-peščen prod pomešan z zdrobljenimi gradbenimi odpadki, dobro zaobljeni savski prodniki velikosti do 15 cm, povprečje 5 cm, srednje gost in srednje nosilen	$E_{vd} = /$ Glinaste podlage nismo dosegli, v levem boku razkopa se pojavlja zemljina

Tabela 4: Popis geoloških slojev v SR 3



Slika 7: Razkop SR-3



Slika 8: Dobro nosilen zapeščen savski prod iz nasipa (SR-1)



Slika 9: Podlaga iz sivo zelene gline (SR-1)

6.3 Meritve dinamičnega deformacijskega modula E_{vd}

Meritve dinamičnega deformacijskega modula (E_{vd}) so bile izvedene z dinamično ploščo z lahko padajočo utežjo ZORN. Dinamični deformacijski modul ali E_{vd} predstavlja značilno vrednost deformabilnosti materiala pri definirani sunkoviti obremenitvi krožne plošče s padajočo lahko utežjo, določeno na osnovi izmerjene amplitude posedka plošče u . Za zagotovitev tesnega naleganja krožne obremenilne plošče je potrebno na merilnem mestu izvesti tri predobremenilne sunke s padajočo utežjo.

V sondažnih razkopih smo opravili po meritvedinamičnega deformacijskega modula (E_{vd}) na različnih geoloških slojih v različnih globinah. Z izvedenimi meritvami smo dobili podatke o nosilnostih tal za različne geološke sloje.

Iz rezultatov smo ocenili vrednosti statičnega deformacijskega modula E_{v2} [MN/m^2] in modula stisljivosti M_E [MN/m^2] ter podal vrednost kalifornijskega indeksa nosilnosti temeljne podlage – CBR (California Bearing Ratio). Pri tem smo uporabili sledečo literaturo: Svetličič, S., 2010. Smernice za načrtovanje sanacij in obnov pri vzdrževanju vozišč na državnih cestah - novosti, 10. Slovenski kongres o cestah in prometu, Portorož, 20. – 22. oktobra 2010.

Za vrednotenje rezultatov je bila uporabljena informativna primerjalna vrednost za nevezljive zemljine (Tabela 5) ter informativna primerjalna vrednost za vezljive zemljine (Tabela 6). Rezultati meritev so podani v tabeli 7.

Klasifikacija po USCS	CBR (%)	Modul stisljivosti M_E (MN/m ²)	Statični deformacijski modul E_{v2} (MN/m ²)	Dinamični deformacijski modul E_{vd} (MN/m ²)	Število udarcev pri SPT meritvah N_{SPT}
SM, SP, SW, GM, GP, GW, GC					
zelo rahel	<6	8	<20	<9	<4
rahel	6 7 8 9 10	10 13 15 18 20	44 45 57 60	25 30	4 – 10
srednje gost	11 12 13 14 15	27 30 35	80	40	10 – 30
gost	20 30 40 50	50 75	100 120 130 145	45 55	30 – 50

Tabela 5: Informativna primerjalna vrednost za nevezljive zemljine (Svetličič, 2010).

Klasifikacija po USCS	CBR (%)	Modul stisljivosti M_E (MN/m ²)	Statični deformacijski modul E_{v2} (MN/m ²)	Število udarcev pri SPT meritvah N_{SPT}	Nedrenirana strižna trdnost C_u (kN/m ²)
CL, ML, CH, MH, OH, Pt, SC					
židka konsistenca	1	<2,5	<5	<2	< 12
lahko do srednje gnetna konsistenca	2	2,5	10	2 - 6	12 - 40
srednje gnetna do težko gnetna konsistenca	3 4 5 6	4 6 8 10	15 18 20 24	6 – 15	40 – 80
težko gnetna konsistenca	7 8 9 10	13 15 18 20	27 30 32 34	15 – 30	80 – 120
Poltrdna, trdna konsistence	11 12 13 14 15	27 30 35	40 44	>30	>150

Tabela 6: Informativna primerjalna vrednost za vezljive zemljine (Svetličič, 2010).

M 1 v SR 1	Globina 1,2 m	Vrednosti	Opis tal
Dinamični deformacijski modul E_{vd} [MN/m ²]		43,10	Peščen prod (GW)
Statični deformacijski modul E_{v2} [MN/m ²]		≈ 100	Gost in dobro nosilen sloj
Modul stisljivosti M_E [MN/m ²]		≈ 50	
CBR [%]		≈ 20	
M 2 v SR 2	Globina 1,0 m	Vrednosti	Opis tal
Dinamični deformacijski modul E_{vd} [MN/m ²]		25,89	Peščen prod (GW)
Statični deformacijski modul E_{v2} [MN/m ²]		≈ 44	Rahel in srednje dobro nosilen sloj
Modul stisljivosti M_E [MN/m ²]		≈ 10	
CBR [%]		≈ 6	

Tabela 7: Rezultati meritev dinamičnega deformacijskega modula (E_{vd}).

Iz pridobljenih podatkov meritev dinamičnega deformacijskega modula (E_{vd}) smo ugotovili sledeče:

- Peščen prod (GW) je povečini srednje gost in srednje do dobro nosilen.



Slika 10: Meritev dinamičnega deformacijskega modula (E_{vd}) v SR 1

6.4 Pogoji ponikanja

Glede na geološko sestavo tal in ocenjen koeficient vodoprepustnosti so tla v nasipu iz zapeščenega proda dobro vodopropustna, glina v podlagi pa je praktično vodoneprepustna.

Koeficient vodoprepustnosti nasipa $k = 0,004 \text{ m/s}$ oz. $4 \times 10^{-3} \text{ m/s}$

Ob predhodni preiskavi na sosednjih parcelah smo s hitrim infiltracijskim testom ponikanja ugotovili, da ima savski peščen prod zelo dobre ponikovalne sposobnosti.

7. INŽENIRSKO GEOLOŠKE RAZMERE NA LOKACIJI

- Na sami lokaciji predvidene gradnje in bližnji okolici ni opaznih znakov plazenja, ni znakov erozije in posedkov.
- Lokacija obstoječe ČN se nahaja na nasipu iz zapeščenega proda višine približno 3 m. Brežine so poraščene z vegetacijo in stabilne.
- Podtalne vode z sondažnimi razkopi nismo dosegli.
- Z dvema razkopoma smo na cca. 3,0-3,2 m dosegli podlago iz potrjne rjavo zelene gline
- Generalna sestava razkopov je sledeča: zgornji sloj v razkopih predstavlja tanka plast humusa, pod njim nasip iz savskega peščenega proda, podlago pa predstavlja spodnji glineni sloj.
- Peščen prod (GW) v nasipu je povečini srednje gost in srednje dobro nosilen ter kot tak primeren za izvedbo temeljenja objektov čistilne naprave.
- Savski peščen prod ima zelo dobre ponikovalne sposobnosti, njegov koeficient vodoprepustnosti znaša: $k = 0,004 \text{ m/s}$ oz. $4 \times 10^{-3} \text{ m/s}$.

8. KARAKTERISTIČNE VREDNOSTI MEHANSKIH PARAMETROV VPLIVNIH TAL

Na območju izgradnje čistilne naprave smo določili geomehanske parametre za 2 plastni model terena. Trdnostne, strižne in elastične lastnosti slojev smo določili na podlagi popisov sondažnih razkopov, rezultatov meritev dinamičnega deformacijskega modula (E_{vd}) ter podatkov za podobne geološke sloje izvedene v preteklosti v neposredni bližini.

Geološki sloj	AC	Prostorninska teža γ [kN/m ³]	Strižni kot ϕ [°]	Kohezija c [kPa]	Modul stisljivosti M_E [MPa]	Ocenjena nosilnost q_f [kPa]	Ocenjen modul reakcije tal C_v [kN/m ³]
Savski peščen prod (nasip)	GW	20	35	0	35	350	25.000
Glinena podlaga	/	21	30	5	10	250	15.000

Tabela 7: Karakteristične vrednosti geomehanskih parametrov.

9. PREDLOG TEMELJENJA OBJEKTA

Na lokaciji izgradnje tehnološkega objekta je predvidena izvedba plitvega temeljenja s pasovnimi temelji.

Objekt bo temeljen v nasipnem sloju peščenega proda (GW), ki je povečini srednje gost in srednje dobro nosilen ter kot tak ob ustrezni utrditvi primeren za izvedbo plitvega temeljenja

objekta. Sloj savskega peščenega pretežno karbonatnega proda ima modul stisljivosti $M_E = 35$ MPa, njegova ocenjena nosilnost znaša $Q_f \approx 350$ kPa.

Temeljna plošča novega biološkega bazena ostaja na dnu sedanjih bazenov, to je na koti 140,30.

Po izkopu temeljnih tal mora slednje pregledati geomehanik. Sloj savskega peščenega proda (GW) je po odkopu potrebno uvaljati in utrditi s težkim vibracijskim valjarjem. Utrjena peščen prod mora na koti točkovnih temeljev doseči ustrezno zbitost $E_{vd} \geq 40$ MPa oz. $E_{v2} \geq 80$ MPa. V primeru, da peščenega proda ni mogoče utrditi do zahtevane zbitosti, predlagamo delni izkop proda in njegovo nadomestitev z ustrezno debelo in utrjeno tamponsko plazino. Tamponska blazina mora na koti točkovnih temeljev doseči ustrezno zbitost $E_{vd} \geq 40$ MPa oz. $E_{v2} \geq 800$ MPa.

V kolikor bi se kje na koti dna temeljenja še vedno kje nahajala tla slabše kakovosti, bo te pod koto temeljenja potrebno mestoma v celoti odstraniti in jih nadomestiti s slojem kompaktiranega tampona ali pustega betona.

Dejanska globina izkopa pod posameznim objektom zavisi glede na dejanske obtežbe objektov, ki bodo znane v fazi PZI.

Dokončno projektno odpornost tal R_d po Eurocode-7 bo možno preveriti šele, ko bodo znane dimenzije in obtežbe temeljev v fazi PZI. Prav tako velja za dokončne posedke po Eurocode-7. Dokončno odločitev o načinu vgradnje in načinu temeljenja določi odgovorni projektant.

10. ZAKLJUČEK

Na podlagi rezultatov inženirsko geoloških terenskih preiskav ugotavljamo, da so iz geološko – geomehanskega vidika na območju več parcelnih števil k.o. 1307 - Cerina izpolnjeni pogoji za izgradnjo nove čistilne naprave za Terme Čatež.

11. PRILOGE

Priloga 1: Lokacije preiskav

1.9.2 Hidravlična analiza vpliva načrtovanih ureditev na območju Term Čatež na visoke vode Save in izdelava KPN in KRPN za območje Term Čatež .

Izdelala Univerza v Ljubljani , FGG, Katedra za mehaniko tekočin z laboratorijem, Rev 2. Ljubljana september 2020, dr. Gašper Rok

Univerza
v Ljubljani



Fakulteta
*za gradbeništvo
in geodezijo*



Hidravlično
inženirstvo

& Vodno
gospodarstvo

Katedra za mehaniko tekočin,

KMTe, Hajdrihova 28, 1000 Ljubljana

tel. (01) 425-34-60,

IZVAJALEC: Univerza v Ljubljani, FGG,
Katedra za mehaniko tekočin z laboratorijem
Hajdrihova 28, Ljubljana

NAROČNIK: **Terme Čatež**
Topliška cesta 35, 8251 Čatež ob Savi

POROČILO:

**HIDRAVLIČNA ANALIZA VPLIVA NAČRTOVANIH
UREDITEV NA OBMOČJU TERM ČATEŽ NA VISOKE VODE
SAVE IN IZDELAVA KPN IN KRPN ZA OBMOČJE TERM
ČATEŽ**

Rev. 2

Izvod: 1 2 3

Ljubljana, september 2020

doc. dr. Gašper Rak

Ključne besede: hidravlična analiza, Terme Čatež, poplavna nevarnost, Karte razredov poplavne nevarnosti, obstoječe stanje

Kratka vsebina: Terme Čatež načrtujejo širjenje turističnih kapacitet na območje dosega poplavnih voda, kot je bilo določeno v sklopu modelnih raziskav za potrebe načrtovanja HE Mokrice - »Izvedba hibridnih hidravličnih modelov za območje spodnje vode HE Krško, območje HE Brežice in območje HE Mokrice« ter kasneje izdelanih strokovnih podlagah. Ker se z načrtovanimi posegi in ureditvami za zaščito pred škodljivimi delovanjem voda, posega na dinamiko poplavljanja reke Save je bilo treba v sklopu te naloge opraviti analizo vpliva načrtovanih posegov in ureditev na odtočni režim. Analiza je bila izvedena za VV valove različnih povratnih dob, pri čimer se je izvedla primerjava gladinskih stanj na vplivnem območju in hidrogramov na meji z Republiko Hrvaško, kjer je treba ohranjati odtočni režim, določen z meddržavnim sporazumom. V sklopu naloge so bile izdelane tudi Karte poplavne nevarnosti in Karte razredov poplavne nevarnosti za obstoječe in načrtovano stanje (t.j. z VV ureditvami za zaščito območij na katere se Terme Čatež želijo širiti). Glede na predhodno verzijo poročila te hidravlične analize, z naslovom »Hidravlična analiza vpliva načrtovanih ureditev na območju Term Čatež na visoke vode Save in izdelava KPN in KRPN za območje Term Čatež; Rev-1« iz oktobra 2019, je bil v izračunih dodatno upoštevan še VV nasip za zahodni strani Term Čatež, ki preprečuje poplavljanje vod pri pretoku Q_{500} , ki se prelijejo gorvodno od Term Čatež preko VV zidu.

Hidravlična analiza v tej študiji je bila izvedena s simulacijami VV valov in sicer so bili upoštevani ozki in široki VV valovi Save s povratnimi dobami 10, 20, 100 in 500 let, v kombinaciji z VV valovi glavnih pritokov – Krke in Sotle, prav tako s povratnimi dobami 10, 20, 100 in 500 let.

Vse opravljene analize temeljijo na izračunih, ki so bili izvedeni s hidrodinamičnim numeričnim modelom, ki je bil predhodno umerjen, verificiran in revidiran v sklopu nalog vezanih na načrtovanje posegov v sklopu DPN HE Mokrice. Je pa bil, z novimi razpoložljivimi podatki VV dogodkov iz let 2008-2010, model obstoječega stanja na novo umerjen leta 2018.

Naj opozorimo še na pomembno omejitev – obdelave so opravljene samo za vpliv visokih voda iz Save, lastne in zaledne vode območja Čateškega polja v tej študiji niso obravnavane.

Številka poročila: KMTe – 5/112-2018

Datum: september 2020

Nosilec naloge: dr. Gašper Rak, univ. dipl. inž. VKI.

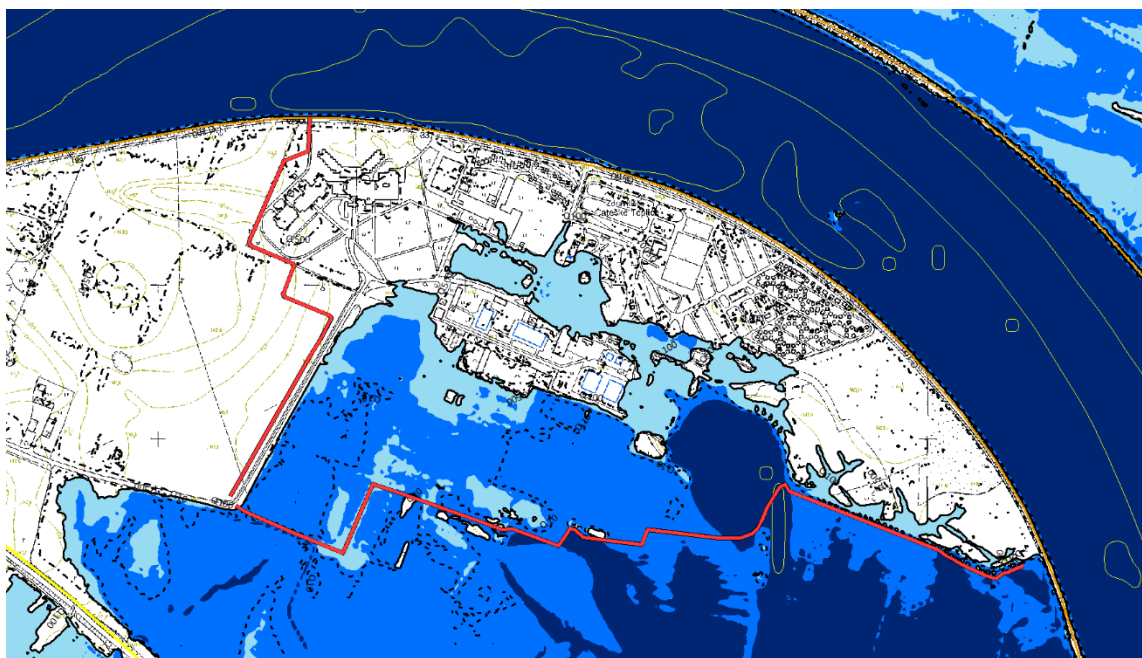
Sodelavci: prof. dr. Franc Steinman, univ. dipl. inž. gradb.

Kazalo

1.	UVOD.....	4
2.	OPIS HIDRAVLIČNEGA MODELA, VHODNIH PODATKOV IN TEORETIČNIH PODLAG	6
2.1.	Opis hidravličnega modela in stanja prostora.....	6
2.2.	Hidrološki podatki in opis scenarijev.....	8
2.3.	Teoretične podlage za izdelavo kart poplavne nevarnosti in kart razredov poplavne nevarnosti.....	11
3.	ANALIZA IN REZULTATI	13
3.1.	Gladinska stanja pri VV valovih Q_{10} , Q_{100} in Q_{500} ,	13
3.2.	Vpliv načrtovanih ureditev na poplavno varnost na vplivnem območju	17
3.3.	Vpliv načrtovanih posegov na propagacijo VV valovih Q_{10} , Q_{100} in Q_{500} ,	18
4.	ZAKLJUČKI.....	20
5.	VIRI	22
6.	SEZNAM PRILOG	23

1. UVOD

Terme Čatež ležijo znotraj Čateškega polja. Doseg poplavnih voda za območje Čateškega polja je bil določen v sklopu izdelave strokovnih podlag pri pripravi DPN HE Mokrice (»Izvedba hibridnih hidravličnih modelov za območje spodnje vode HE Krško, območje HE Brežice in območje HE Mokrice«, končana v januarju 2012 (Hidroinštitut, UL FGG in IBE, 2011 in Hidroinštitut, UL FGG in IBE, 2012). Na podlagi prikaza stanja poplavljanja za nabor pretokov s povratnimi dobami od Q_5 do $Q_{10.000}$ in izdelanih Kart poplavne nevarnosti (KPN) in Kart razredov poplavne nevarnosti (KRPN) za stanje brez DPN HE Mokrice je mogoče ugotoviti, da je večji del Čateškega polja poplavno ogrožen, pri poplavnih dogodkih višjih povratnih dob pa tudi nekateri deli Term Čatež. Z HE Mokrice, katere gradnja naj bi se pričela v prihodnjem letu, bo celotno območje Čateškega polja izvzeto iz poplavnih območij reke Save, s čimer bo zagotovljena tudi poplavna varnost Term Čatež s strani poplavnih voda reke Save. Kljub načrtovani gradnji HE Mokrice, pa Terme Čatež želijo širiti svoje kapacitete že v času pred izgradnjo HE Mokrice in sicer tudi na območje dosega poplavnih voda. Hkrati s širitvijo načrtujejo tudi VV nasip za zaščito pred škodljivim delovanjem poplavnih voda (slika 1).



Slika 1: Doseg poplavnih voda pri VV dogodku s 100 letno povratno dobo in trasa načrtovanega nasipa (rdeča črta) za zaščito Term Čatež pred škodljivim delovanjem poplavnih voda.

V letu 2011 in 2012 izdelane KPN in KRPN so upoštevale takratno stanje v prostoru. V času do izdelave te naloge, je bila HE Brežice že umeščena v prostor in zgrajena, kar pomembno vpliva tudi na dinamiko poplavnih voda na območjih dolvodno, torej tudi na območju Čateškega polja. Zato je bilo v sklopu te naloge treba najprej novelirati omenjene strokovne podlage iz let 2011 in 2012 pri čimer je bilo za obstoječe stanje upoštevano, da so posegi DPN Brežice že umeščeni v prostor. Rezultati obstoječega stanja pa so nato služili kot izhodišče za ocenjevanje vpliva načrtovane širitve Term Čatež na poplavno varnost na vplivnem območju in na potovanje poplavnih valov proti meji z Republiko Hrvaško.

Z načrtovanimi posegi in izgradnjo VV nasipa za zaščito obstoječe infrastrukture Term Čatež in območja načrtovane širitve je pri pretoku s 100 letno povratno dobo odvzeto cca. 26 ha poplavnih površin oziroma cca. 250.000 m³ volumna. Odvzete poplavne površine sestavljajo območja iz vseh treh razredov poplavne nevarnosti (9,4 ha majhna poplavna nevarnost; 13,8 ha srednja poplavna nevarnost in 2,8 ha velika poplavna nevarnost).

Zaradi razmeroma velikega izvzetega volumna in poplavnih površin je bilo treba v sklopu te naloge preveriti morebiten negativni vpliv na poplavno varnost in propagacijo visokih voda (VV) na odseku sotočje Save in Krke – državna meja z Republiko Hrvaško. Izvzet volumen bi namreč lahko vplival na dvig gladin in poslabšanje razmer na sosednjih območjih kakor tudi na zvišanje poplavnega vala dolvodno in s tem tudi na poslabšanje odtočnih razmer na meji z Republiko Hrvaško, kot so določene z meddržavnim sporazumom. Ker poslabšanje razmer dolvodno ni dopustno, bi bilo negativni vpliv treba kompenzirati z omilitvenimi ukrepi.

V hidravlični analizi so bili za oceno vpliva posegov na odtočne razmere in za izdelavo KPN in KRPN obravnavani VV dogodki s predpisanimi povratnimi dobami, pri tem pa so bile simulacije izvedene z nestalnim tokom, ob upoštevanju vrednosti konice VV valov iz študije IzVRS, 2011.

2. OPIS HIDRAVLIČNEGA MODELA, VHODNIH PODATKOV IN TEORETIČNIH PODLAG

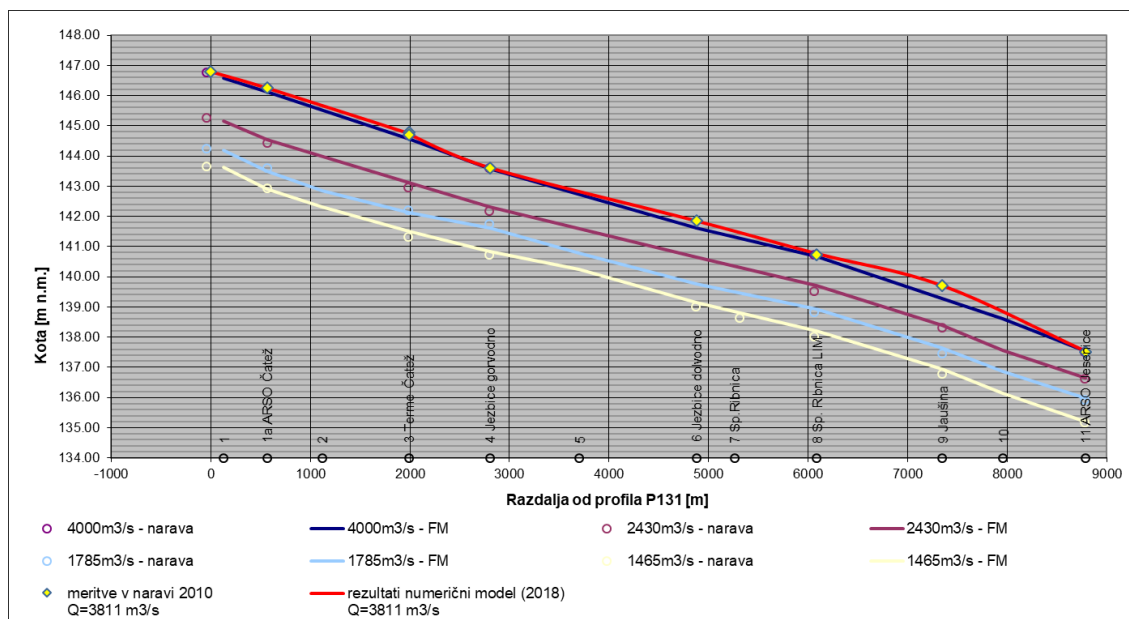
2.1. Opis hidravličnega modela in stanja prostora

Za izračune, potrebne za izdelavo analize vpliva posegov in za izdelavo KPN ter KRPN za obravnavano območje je bil uporabljen kombinirani 1D-2D matematični model, izdelan v okviru HHM za HE Brežice in HE Mokrice. Za geometrijo modela so bili uporabljeni podatki topografije in batimetrije, izmerjenih v letu 2007 in sicer podatki LIDAR z mrežo 5 x 5 m (Flycom, 2007) in prečni profili Save in Krke (Slatinšek, 2007). LIDAR posnetek je bil izveden v ugodnih razmerah, torej ob pogojih, ko je bilo razmeroma malo motečih dejavnikov. Meritve topografije so se namreč izvajale v zimskem času brez snega (med 14.–16. januarjem 2007), ko je bila vegetacija brez listja, pretoki Save pa so bili razmeroma majhni (cca. 100 m³/s), saj je bilo pred meritvami daljše obdobje brez padavin. Na ta način je bila natančnost meritev večja, prav tako je bilo mogoče z LIDAR tehnologijo zajeti tudi večji del obrežja struge nad tedanjo gladino vode. Za kontrolo morebitnega odstopanja topografskih podatkov se je izvedla še primerjava LIDAR posnetka iz leta 2007 in LIDAR posnetka, ki ga je MOP naročilo kasneje (2014). Predvsem primerjava geodetskih kot na utrjenih površinah (ceste, ploščadi ipd.) je pokazala zelo dobro ujemanje obeh LIDAR posnetkov (odstopanje do nekaj cm). Pri poplavnih območjih, kjer gre večinoma za kmetijske površine, so odstopanja lahko tudi nekoliko večja, še vedno pa je odstopanje večinoma manjše od 10 cm. Takšno odstopanje med LIDAR posnetki pa je, glede na rabo prostora, težko pripisati izvedbi meritev ali spremembam prostora, temveč se lahko pojavijo že samo zaradi obdelave kmetijskih površin. Torej lahko prihaja do takšnih spreminjanj večkrat letno (letni časi in rastlinski pokrov). Vsi znani posegi v prostor na območju modeliranja, ki so bili umeščeni v prostor v času izračunov, so bili upoštevani pri modeliranju.

Za umerjanje modela so bile v sklopu projekta HHM (2012) uporabljene vrednosti pretokov konic iz uradnih evidenc (simulacije stalnega toka), ki so bile na voljo v času izvedbe naloge. Zaradi razpoložljivih novih podatkov je bil matematični model na novo umerjen pri nestalnem toku na VV dogodke iz obdobja 2008 – 2010 in sicer na dogodke: 12.12.2008, 31.3.2009, 26.12.2009, 19.9.2010. Šele po končanju HHM (jan. 2012) je bila namreč opravljena nova hidrološka analiza, ki je upoštevala tudi visoke vode iz obdobja 2008 – 2010. S podrobnejšo analizo omenjenih VV dogodkov s strani ARSO so se vrednosti konic omenjenih dogodkov v obdobju po končani nalogi HHM spremenile. Za VV dogodek 12.12.2008 se je vrednost konice zvišala iz 1465 m³/s na 1570 m³/s (7 %), za VV dogodek 26.12.2009 se je vrednost konice zvišala iz 1785 m³/s na 1978 m³/s (11 %), za VV dogodek 19.9.2010 pa se je vrednost konice znižala iz 4000 m³/s na 3811 m³/s (-5 %). Iz navedenega je razvidno, da so se vrednosti za VV dogodka iz 2008 in 2009 zvišale, za VV dogodek 2010 pa se je vrednost znižala. V letu 2018 (pred izdelavo prve verzije te študije) je bil model obstoječega stanja za celoten odsek na območju med sotočjem Save in Krke ter državno mejo z Republiko Hrvaško na novo umerjen. Za posamezne izmerjene pretoke so bili koeficienti hrapavosti po odsekih struge reke Save umerjeni glede na izmerjene gladine vode v devetih točkah vzdolž reke Save, z natančnostjo ± 0,05 m. Pri VV dogodku iz leta 2010, ki predstavlja najvišji dogodek v zadnjem obdobju, je bilo odstopanje še manjše (± 0,03 m). Vrednosti Manningovega koeficienta hrapavosti so se

gibale med $n_G = 0,031 \text{ s m}^{-1/3}$ in $n_G = 0,06 \text{ s m}^{-1/3}$ za strugo, oziroma med $n_G = 0,035 \text{ s m}^{-1/3}$ in $n_G = 0,1 \text{ s m}^{-1/3}$ na poplavnih površinah.

Na spodnjem grafu je prikazan izračunan potek gladin za VV dogodek iz leta 2010 z na novo umerjenim modelom (iz leta 2018). Na ta način je podana tudi primerjava z izračuni iz obdobja raziskav, vezanih na načrtovanje HE Mokrice (HHM, 2012). Umerjanje ni potekalo samo na izmerjeno gladino na VP Čatež, temveč na več točk na odseku med sotočjem Save in Krke ter državno mejo z Republiko Hrvaško. Ujemanje merjenih in izračunanih gladin je prikazano v tabeli 1.



Slika 2: Primerjava gladin izračunanih z modelom iz obdobja 2012-2013 (HHM) in gladin z na novo umerjenim modelom v letu 2018, vse za VV dogodek iz leta 2010.

Merilno mesto	meritve v naravi 2010 Q=3811 m³/s	rezultati numerični model (2018) Q=3811 m³/s	razlika NM - narava
	[m.n.v]		[cm]
Gorvodno od mostu Budič	146.78	146.79	1
VP Čatež	146.25	146.25	0
Terme Čatež (levi breg)	144.78	144.75	-3
Terme Čatež (desni breg)	144.71	144.73	2
Jezbice gorvodno (levi breg)	143.61	143.61	0
Jezbice	141.85	141.85	0
Sp.Ribnica	140.74	140.77	3
Jaušina (ob AC)	139.71	139.71	0
VP Jesenice na Dolensjkem	137.52	137.54	2

Slika 3:: Ujemanje izmerjenih in izračunanih gladin za VV dogodek iz leta 2010 (umerjanje 2018).

Za načrtovano stanje z VV ureditvami na območju Term Čatež (slika 1) je bil na novo umerjen model nadgrajen s predvidenimi objekti. Pri pretokih do povratne dobe Q_{500} , se Čateško polje polni le s spodnje strani (od konca obstoječega VV nasipa na desnem bregu Save). Pri pretokih, ki so nekoliko višji kot je vrednost konice VV vala Q_{100} , je zaznано prelivanje obstoječe VV zaščite pojavi tudi gorvodno od Term Čatež in sicer preko VV zidu in delno preko VV nasipa.

Zato je bilo izračunano, kakšne so količine prelivanja pri pretoku Q_{500} . Glede na predhodno verzijo poročila »Hidravlična analiza vpliva načrtovanih ureditev na območju Term Čatež na visoke vode Save in izdelava KPN in KRPN za območje Term Čatež; Rev-1« iz oktobra 2019 je bil v sedanjih izračunih dodatno upoštevan še VV nasip na zahodni strani Term Čatež, ki naj prepreči količini vode, ki se pri pretoku Q_{500} prelija na območje Čateškega polja, da bi poplavljal območje Term Čatež. Celoten načrtovani nasip bi naj torej preprečil vtekanje vode na območje trenutnih in načrtovanih turističnih kapacitet Term Čatež, tako iz gor-, kot tudi dolvodne strani.

Za obe stanji prostora (pred in po posegu) je bila kot spodnji robni pogoj uporabljena pretočna krivulja v.p. Jesenice na Dolenjskem.

2.2. Hidrološki podatki in opis scenarijev

V hidravlični analizi so bili uporabljeni VV valovi za dogodke z različnimi povratnimi dobami. Uporabljeni so bili edini razpoložljivi hidrogrami in sicer podatki hidrološke študije iz leta 2005, ki jo je izdelal Inženiring za vode. Študija, ki je bila izdelana na podlagi takratne hidrologije in dotlej zabeleženih visokovodnih valov, podaja obliko visokovodnih valov različnih povratnih dob, ki naj bi se uporabili pri določitvi konstrukcijskih elementov HE na Spodnji Savi, kakor tudi pri optimiziranju obratovanja le teh pri nastopu visokih vod (Inženiring za vode, 2005). Januarja 2011 je bila sicer izdelana nova hidrološka študija »Verjetnostna analiza spremenjenih vrednosti visokih vod Save« (Inštitut za vode RS, 2011), vendar pa so bile z njo določene le vrednosti pretokov za posamezne povratne dobe, medtem ko novi sintetični hidrogrami VV tedaj niso bili konstruirani. V tej nalogi so bili zato uporabljeni hidrogrami iz študije izdelane v letu 2005, ki pa so bili glede na novo določene pretoke za posamezne povratne dobe ekstrapolirani na nove vrednosti konice valov. Ker model sega gorvodno od sotočja Save in Krke, so ločeno podani hidrogrami na gorvodnem robu modela. Hidravlična analiza je bila opravljena za naslednje primere:

Q10:

- Nestalni tok, s simulacijo visokovodnega vala Save s konico $Q_{10, \text{Sava, ozek}} = 2560 \text{ m}^3/\text{s}$ v prerezu Krško, VV val Krke s konico $Q_{10, \text{Krka}} = 382 \text{ m}^3/\text{s}$, VV val Sotle s konico $Q_{10, \text{Sotla, 24 urne padavine}} = 162 \text{ m}^3/\text{s}$ in stalni tok Potočnice = $2 \text{ m}^3/\text{s}$ in Gabernice = $5 \text{ m}^3/\text{s}$
- Nestalni tok, s simulacijo visokovodnega vala Save s konico $Q_{10, \text{Sava, širok}} = 2560 \text{ m}^3/\text{s}$ v prerezu Krško, VV val Krke s konico $Q_{10, \text{Krka}} = 382 \text{ m}^3/\text{s}$, VV val Sotle s konico $Q_{10, \text{Sotla, 42 urne padavine}} = 161 \text{ m}^3/\text{s}$ in stalni tok Potočnice = $2 \text{ m}^3/\text{s}$ in Gabernice = $5 \text{ m}^3/\text{s}$

Q100:

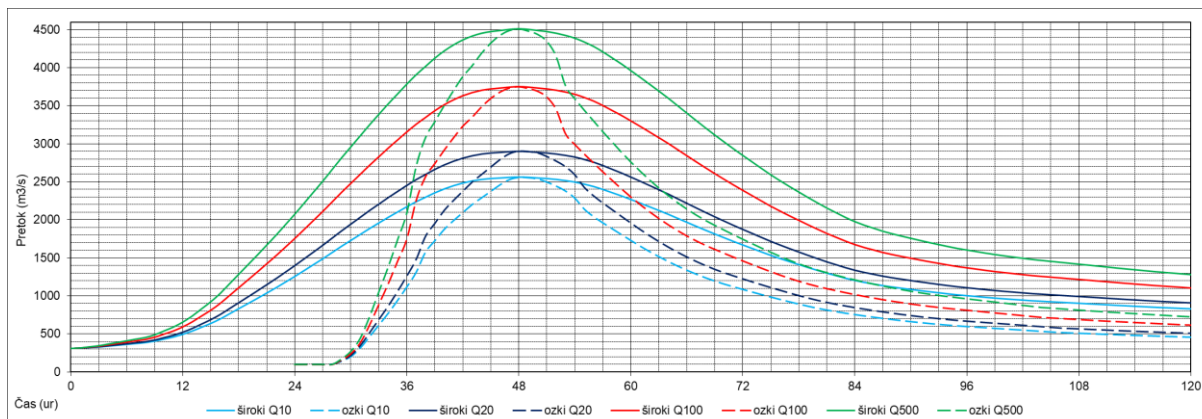
- Nestalni tok, s simulacijo visokovodnega vala Save s konico $Q_{100, \text{Sava, ozek}} = 3750 \text{ m}^3/\text{s}$ v prerezu Krško, VV val Krke s konico $Q_{20, \text{Krka}} = 409 \text{ m}^3/\text{s}$, VV val Sotle s konico $Q_{25, \text{Sotla, 24 urne padavine}} = 205 \text{ m}^3/\text{s}$ in stalni tok Potočnice = $2 \text{ m}^3/\text{s}$ in Gabernice = $5 \text{ m}^3/\text{s}$
- Nestalni tok, s simulacijo visokovodnega vala Save s konico $Q_{10, \text{Sava, širok}} = 3750 \text{ m}^3/\text{s}$ v prerezu Krško, VV val Krke s konico $Q_{20, \text{Krka}} = 409 \text{ m}^3/\text{s}$, VV val Sotle s konico $Q_{25, \text{Sotla, 42 urne padavine}} = 210 \text{ m}^3/\text{s}$ in stalni tok Potočnice = $2 \text{ m}^3/\text{s}$ in Gabernice = $5 \text{ m}^3/\text{s}$

- Nestalni tok, s simulacijo visokovodnega vala Save s konico $Q_{20, \text{Sava}}$, širok = $2900 \text{ m}^3/\text{s}$ v prerezu Krško, VV val Krke s konico $Q_{100, \text{Krka}} = 447 \text{ m}^3/\text{s}$, VV val Sotle s konico $Q_{25, \text{Sotla}}$, 42 urne padavine = $210 \text{ m}^3/\text{s}$ in stalni tok Potočnice = $2 \text{ m}^3/\text{s}$ in Gabernice = $5 \text{ m}^3/\text{s}$
- Nestalni tok, s simulacijo izhodnega hidrograma iz območja DPN HE Brežice - visokovodni val Save s konico $Q_{20, \text{Sava}}$, širok = $2900 \text{ m}^3/\text{s}$ v prerezu Krško in VV val Krke s konico $Q_{100, \text{Krka}} = 447 \text{ m}^3/\text{s}$, VV val Sotle s konico $Q_{100, \text{Sotla}}$, 42 urne padavine = $280 \text{ m}^3/\text{s}$ in stalni tok Potočnice = $2 \text{ m}^3/\text{s}$ in Gabernice = $5 \text{ m}^3/\text{s}$

Q500:

- Nestalni tok, s simulacijo visokovodnega vala Save s konico $Q_{500, \text{Sava}}$, ozek = $4510 \text{ m}^3/\text{s}$ v prerezu Krško, VV val Krke s konico $Q_{500, \text{Krka}} = 484 \text{ m}^3/\text{s}$, VV val Sotle s konico $Q_{500, \text{Sotla}}$, 24 urne padavine = $415 \text{ m}^3/\text{s}$ in stalni tok Potočnice = $2 \text{ m}^3/\text{s}$ in Gabernice = $5 \text{ m}^3/\text{s}$
- Nestalni tok, s simulacijo visokovodnega vala Save s konico $Q_{10, \text{Sava}}$, širok = $4510 \text{ m}^3/\text{s}$ v prerezu Krško, VV val Krke s konico $Q_{500, \text{Krka}} = 484 \text{ m}^3/\text{s}$, VV val Sotle s konico $Q_{500, \text{Sotla}}$, 42 urne padavine = $355 \text{ m}^3/\text{s}$ in stalni tok Potočnice = $2 \text{ m}^3/\text{s}$ in Gabernice = $5 \text{ m}^3/\text{s}$

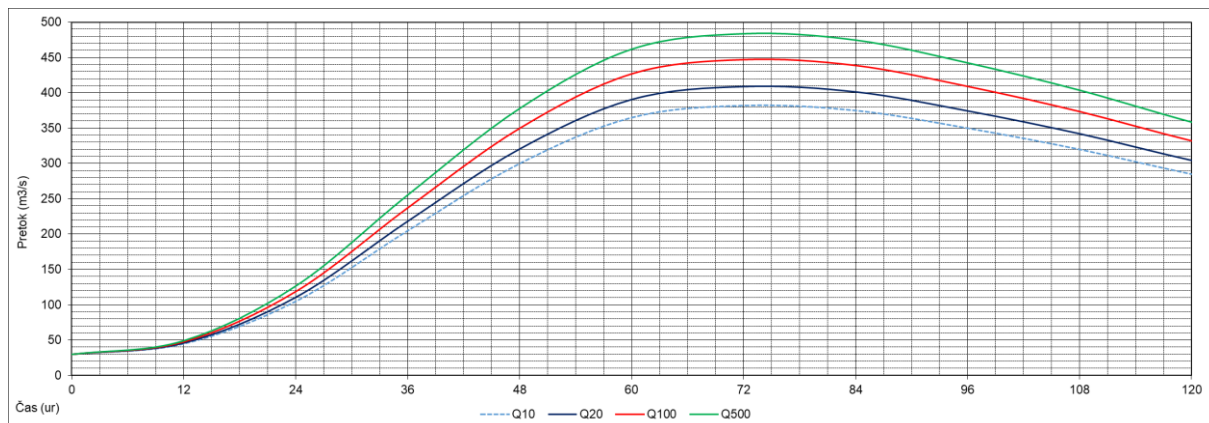
Iz študije, ki je bila izdelana na podlagi starejše hidrologije, in zabeleženih novih visokovodnih valov, je bila povzeta oblika visokovodnih valov. Upoštevani VV valovi so bili nato ekstrapolirani na konice vala $Q_{10, \text{Save}} = 2560 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_{20, \text{Save}} = 2900 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_{100, \text{Save}} = 3750 \text{ m}^3/\text{s}$ oziroma $Q_{500, \text{Save}} = 4510 \text{ m}^3/\text{s}$, kot jih prikazujejo naslednji hidrogrami (slika 2).



Slika 4: Prikaz vhodnih hidrogramov reke Save $Q_{10, \text{Save}} = 2560 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_{20, \text{Save}} = 2900 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_{100, \text{Save}} = 3750 \text{ m}^3/\text{s}$ oziroma $Q_{500, \text{Save}} = 4510 \text{ m}^3/\text{s}$ za prerez Krško brez upoštevanja vpliva gorvodnih HE.

Podatki o visokovodnih dogodkih Krke so bili povzeti po hidrološki študiji, ki jo je v letu 2017 izdelalo podjetje HEK, z naslovom »Verjetnostna analiza visokih vod Krke v profilu vodomerne postaje Podbočje«. Študija poleg vrednosti pretokov za dogodke s 10, 100 in 500 letno povratno dobo, za te dogodke podaja tudi visokovodne valove. VV val z 20 letno povratno dobo žal v študiji ni podan, zato je bil na podlagi razpoložljivih podatkov interpoliran na konico vala $Q_{20, \text{Krka}} = 409 \text{ m}^3/\text{s}$. Vrednost konice je bila povzeta po uradnih podatkih ARSO iz dokumenta »Povratne dobe velikih in malih pretokov za merilna mesta državnega hidrološkega monitoringa površinskih voda« iz leta 2013. Na spodnji sliki so prikazani hidrogrami VV valov s povratnimi dobami 10, 20, 100 in 500 letno povratno dobo. Kdaj se pojavi nastop konice VV

valov Krke na v.p. Podbočje, v primerjavi z nastopom konic Save, je bilo treba podati kot vhodni podatek v hidravličnem modelu, saj je treba analizirati tudi pojav sočasnosti (koincidence) visokih voda Save in Krke. Žal pa v nobeni od nam dostopnih oz. posredovanih hidroloških študij izdelovalci niso podali koincidence VV valov Save in Krke.



Slika 5: Prikaz vhodnih hidrogramov reke Krke $Q_{10,Krke} = 382 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_{20,Krke} = 409 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_{100,Krke} = 447 \text{ m}^3/\text{s}$ oziroma $Q_{500,Krke} = 484 \text{ m}^3/\text{s}$ za VP Podbočje (vir: študija HEK d.o.o., 2017).

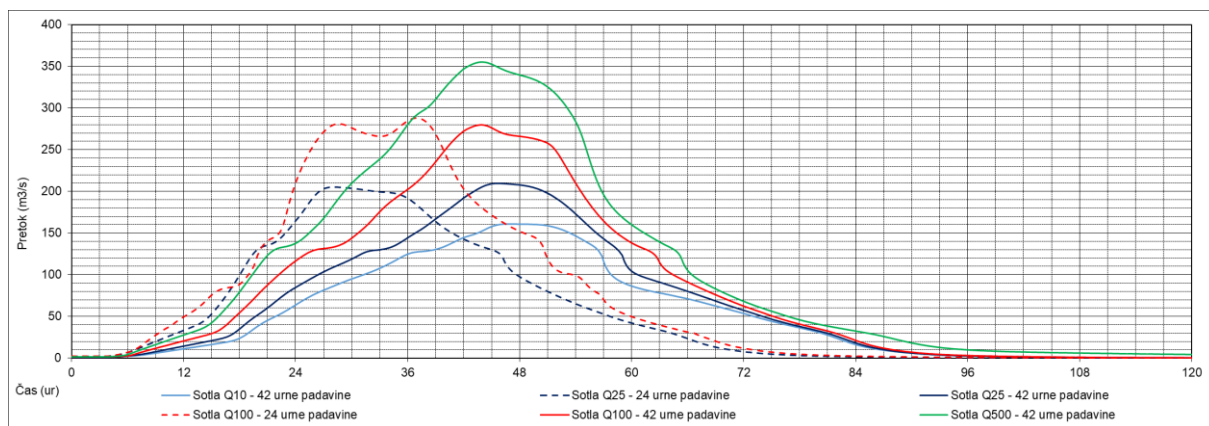
Z analizo vrednosti in časov nastopa konice za vodomerni postaji Čatež I (Sava) in Podbočje (Krka) VV dogodkov med letom 1976 in 2014 (delovanje vodomerne postaje Čatež I in to pred izgradnjo HE Brežice) je bilo mogoče ugotoviti, da pri VV valovih Save s konico nad $2000 \text{ m}^3/\text{s}$ (kar približno ustreza 2 letni povratni dobi) konica VV vala Krke povprečno zamuja 17 ur za konico Save, pri dogodkih Save s konico nad $2810 \text{ m}^3/\text{s}$ (kar ustreza 10 letni povratni dobi) pa znaša zamik povprečno 20 ur oziroma najmanj 10 ur. Pri visokovodnih dogodkih, ki približno ustrezajo povratni dobi 100 let (VV dogodka iz leta 1990 in 2010) je bil zamik Krke več kot 24 ur (leta 1990) oziroma 10 ur (leta 2010). Ker je s stališča poplavne nevarnosti bolj neugodno, če konici nastopita v časovno čim manjšem razmaku, je bil v naši študiji upoštevan zamik med nastopom konice Save v Čatežu in nastopom konice Krke v Podbočju 10 ur (tj. konica Krka zamuja). Za območje DPN HE Brežice je bil dodatno upoštevan še čas potovanja VV vala med Krškim in Čatežem.

Korelacije vrednosti konic VV dogodkov Save in Krke ni bilo mogoče enoznačno določiti, zato so bile izbrane kombinacije $Q_{10,Sava}$ in $Q_{10,Krka}$, $Q_{100,Sava}$ in $Q_{20,Krka}$, $Q_{20,Sava}$ in $Q_{100,Krka}$, $Q_{500,Sava}$ in $Q_{500,Krka}$. Kot je razvidno iz opisanih scenarijev zgoraj, so bili za Savo upoštevani ozki in široki VV valovi. Medtem ko so široki VV valovi (daljši VV val ima večji volumen, traja dlje časa in je zato poplavljen večje območje) merodajni predvsem za določanje dosega poplavljanja in upoštevanje 1. kriterija Pravilnika za izdelavo KPN (globina vode), pa rezultati za ozke valove izkazujejo bolj neugodne razmere pri upoštevanju 2. kriterija Pravilnika za izdelavo KPN (produkt globine in hitrosti vode). Pri ozkih VV valovih je namreč gradient naraščanja pretoka večji, zato je tudi polnjenje poplavnega prostora hitrejša in bolj intenzivna, posledično pa se pojavljajo večje hitrosti toka in erozijska nevarnost. Pri izdelavi kart so bile zato analizirane razmere pri obeh vrstah VV valov.

Podatki o visokovodnih dogodkih reke Sotle so bili povzeti po hidrološki študiji, ki jo je v letu 2017 v sklopu projekta FRISCO 1 izdelalo podjetje Inštitut za vodarstvo, z naslovom »Celovita

študija zmanjševanja poplavne ogroženosti za čezmejno porečje reke Sotle«. Študija poleg vrednosti pretokov za dogodke z 10, 25, 50, 100 in 500 letno povratno dobo, za te dogodke podaja tudi visokovodne valove in sicer za različno dolžino padavinskih dogodkov. Ker so tako bili na voljo dogodki z različno dolžino trajanja, so bili dogodki s krajšo dolžino padavinskega dogodka (24 ur) uporabljeni v kombinaciji z ozkimi VV valovi Save, dogodki z daljšo dolžino padavinskega dogodka (42 ur) pa uporabljeni v kombinaciji s širokimi VV valovi Save. Analiza VV dogodkov Save in Sotle ni pokazala direktne povezanosti, kar gre pripisati različnim padavinskim in hidrološkim značilnostim območja obeh porečij, verjetno pa tudi zadrževalnem vplivu akumulacije Vonarje (ki je sicer prazna a se napolni ob visokovodnih dogodkih).

Konice visokih valov Sotle ob izbrani vrednosti pretoka Save običajno med seboj precej odstopajo, tako časovno kot tudi količinsko in obratno. Za izdelavo KPN in KRPN so bile izbrane kombinacije $Q_{10,Sava}$ in $Q_{10,Sotla}$, $Q_{100,Sava}$ in $Q_{25,Sotla}$, $Q_{20,Sava}$ in $Q_{100,Sotla}$, $Q_{500,Sava}$ in $Q_{500,Sotla}$. Vrednosti časovnega zamika so zelo različne in sicer od cca. 10 ur do več dni. Ker je s stališča poplavne nevarnosti bolj neugodno, če konici nastopita v časovno čim manjšem razmaku, je bil v naši študiji upoštevan zamik med nastopom konice Save v Čatežu in nastopom konice Sotle na vodomerni postaji Rakovec I zgolj 10 ur (tj. konica Sotle zamuja). Na spodnji sliki so prikazani upoštevani hidrogrami VV valov z 10, 25, 100 in 500 letno povratno dobo in sicer za dve dolžini padavinskih dogodkov (24 ur in 42 ur). Tako določen nastop konice VV valov Sotle v primerjavi z nastopom konic Save v Čatežu, je bil nato upoštevan kot vhodni podatek v samem hidravličnem modelu.









Slika 6: Prikaz vhodnih hidrogramov reke Sotle $Q_{10,Sotle, 42 \text{ ur}} = 161 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_{25,Sotle, 24 \text{ ur}} = 205 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_{25,Sotle, 42 \text{ ur}} = 210 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_{100,Sotle, 24 \text{ ur}} = 289 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_{100,Sotle, 42 \text{ ur}} = 280 \text{ m}^3/\text{s}$ oziroma $Q_{500,Sotle, 42 \text{ ur}} = 355 \text{ m}^3/\text{s}$ za VP Rakovec.

S projektno nalogo je bilo opredeljeno, da so v sklopu te študije izdelane le KPN in KRPN za poplavljanje reke Save, pri kateri je upoštevan vpliv visokih voda glavnih pritokov Krka in Sotla. Gabernica s svojimi količinami zanemarljivo vpliva na poplavne razmere v Savi, zato je bila simulirana s stalnim tokom in pretokoma $5 \text{ m}^3/\text{s}$.

2.3. Teoretične podlage za izdelavo kart poplavne nevarnosti in kart razredov poplavne nevarnosti

V skladu s projektno nalogo je bilo treba v vplivnem območju ureditev preveriti poplavno nevarnost in določiti razrede poplavne nevarnosti za obstoječe in bodoče stanje. Karte so bile izdelane v skladu s »Pravilnikom o metodologiji za določanje območij, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja, ter o načinu razvrščanja zemljišč v razrede ogroženosti« (UL RS št. 60/2007). Pravilnik, ki predpisuje, kako se določijo razredi poplavne nevarnosti je bil izdelan skladno z Evropsko poplavno direktivo. Metodologija določanja poplavne nevarnosti ne upošteva le dosega poplavnih voda (ti. poplavne linije), temveč kategorizira poplavna območja na podlagi več faktorjev. Doseg poplavnih vod je vezan na dogodke z različnimi povratnimi dobami. Poleg območij dosega 100-letnih voda, kar predstavlja srednjo verjetnost poplav, so določena tudi poplavna območja 10 in 500-letnih voda. Medtem ko 10-letne vode predstavljajo poplave z veliko verjetnostjo, pa 500-letne predstavljajo poplave z majhno verjetnostjo oz. izredne dogodke. Za dogodke s 100-letno povratno dobo se poleg dosega vode upošteva tudi njena globina in hitrost. Podatek o globini in hitrosti vode je ključen za določanje stopnje intenzitete dogodka, saj je sila vode neposredno povezana z ranljivostjo človeka in objektov. Posamezni objekt je na primer lahko povsem varen do določene globine preplavitve in hitrosti vode, pri višjih vodostajih oziroma večjih hitrostih pa so zaradi večje gibalne količine (sile vodnega toka) že lahko bodisi ogrožena človeška življenja ali stabilnost objekta. Z analiziranjem obeh kriterijev, upošteva pa se bolj neugoden, so poplavna območja kategorizirana v štiri razrede, in sicer na območja z veliko, srednjo, majhno in preostalo nevarnostjo (slika 5).

KARTA POPLAVNE NEVARNOSTI			
GLOBINA VODE (Q_{100})		GLOBINA x HITROST VODE (Q_{100})	
	< 0,5 m		< 0,5 m ² /s
	0,5 m < 1,5 m		0,5 m ² /s < 1,5 m ² /s
	> 0,5 m		> 0,5 m ² /s
velja za vsa območja		velja za območja, kjer je hitrost vode ≥ 1 m/s	
$V < 1$		območja, kjer so hitrosti ≤ 1 m/s	
<u>Q₅₀₀</u>		meja območja pri pretoku Q_{500}	
<u>Q₁₀₀</u>		meja območja pri pretoku Q_{100}	
<u>Q₁₀</u>		meja območja pri pretoku Q_{10}	

Slika 7: Kriteriji in oznake za kartiranje poplavne nevarnosti, kot jih predpisuje Pravilnik (2007).

Poplavna nevarnost je za obravnavano območje, določena po 1. kriteriju (globine vode), in 2. kriteriju (globina vode * hitrost vode = sila impulza na 1 m širine). Zaradi preglednosti (oz. lažje orientacije bralca) je kot podlaga pri kartah poplavne nevarnosti po obeh kriterijih podana še karta TTN 5, zato lahko v nekaterih območjih prihaja do poteka poplavnih linij, ki po logiki niso skladne s plastnicami iz TTN 5. Razlog za to je, da je hidravlična analiza in določitev linij kart poplavne nevarnosti izdelana na podlagi DMR, ki je bil izdelan na podlagi LIDAR terenskega posnetka leta 2007, torej na novejših podlagah kot so starejši temeljni topografski načrti TTN 5.

Oba kriterija iz Pravilnika sta združena v karti razredov poplavne nevarnosti, ki je v tem poročilu izdelana v merilu M 1:5.000. Kot omenjeno Pravilnik (UL RS št.60/2007) zahteva izdelavo kart razredov nevarnosti v merilu 1:5000.

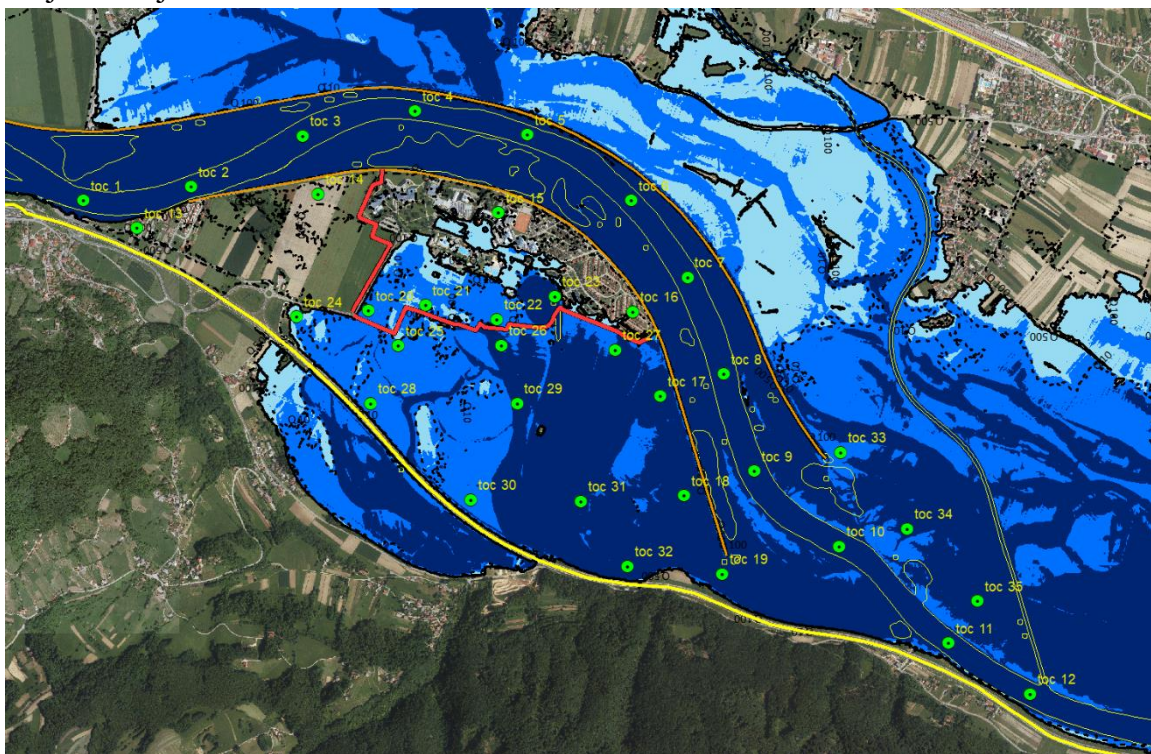
3. ANALIZA IN REZULTATI

Po opravljenih izračunih za obe stanji v prostoru (z in brez posegov na območju Čateškega polja) se je izvedla tako primerjava gladin vode na vplivnem območju kakor tudi primerjava hidrogramov na meji z Republiko Hrvaško. V nadaljevanju podani rezultati tako prikažejo vpliv načrtovanih posegov na poplavno nevarnost in na odtočne razmere na odseku reke Save proti državni meji s Hrvaško. Rezultati so podani na izbranih lokacijah, ki so pomembne tako z vidika poplavne varnosti na vplivnem območju, kot tudi na lokacijah, ki kažejo vpliv na transformacijo VV vala čez obravnavano območje. V nadaljevanju so opisno, tabelarično in grafično podani rezultati analize, ločeno pa so podane še KPN in KRPN za obstoječe in načrtovano stanje. Pri podajanju rezultatov so uporabljene okrajšave, ki pomenijo

- OS → obstoječe stanje
- NS → načrtovano stanje z VV nasipom za zaščito Term Čatež.

3.1. Gladinska stanja pri VV valovih Q_{10} , Q_{100} in Q_{500} ,

Analiza razmer gladinskih stanj v strugi reke Save in na poplavnih površinah je bila spremljana v točkah, kot kaže spodnja slika (Slika 6). Primerjava rezultatov izračunov za različne razmere (brez ali s predlaganimi posegi) pokaže morebitne vplive predlaganih posegov glede na obstoječe stanje.



Slika 8: Lokacija točk, kjer je podana primerjava gladin

V spodnji tabeli so prikazani rezultati za tri VV valove in sicer z 10, 100 in 500 letno povratno dobo. Podane so maksimalne izračunane gladine vode v izbranih točkah. Iz tabele razvidna X in Y koordinata, nivo gladine za obstoječe in za načrtovano stanje. Za posamezno točko in VV val so podane tudi razlike gladin glede na obstoječe stanje, kjer pozitivna vrednost pomeni višjo gladino in s tem manj ugodne razmere.

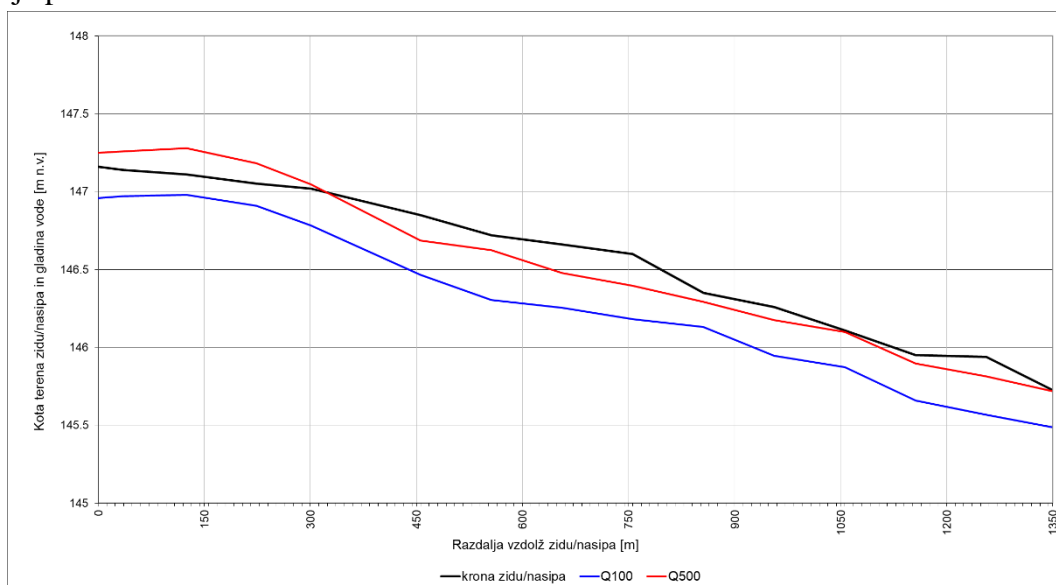
	oznaka točke	X koordinata točke	Y koordinata točke	VV val Q10			VV val Q100			VV val Q500		
				obstoječe stanje	načrtovano stanje	razlika gladine NS - OS	obstoječe stanje	načrtovano stanje	razlika gladine NS - OS	obstoječe stanje	načrtovano stanje	razlika gladine NS - OS
				[m.n.v.]	[m.n.v.]	[cm]	[m.n.v.]	[m.n.v.]	[cm]	[m.n.v.]	[m.n.v.]	[cm]
SAVA	toc 01	547207	83388	145.88	145.88	0	146.96	146.96	0	147.23	147.24	0
	toc 02	547672	83449	145.30	145.30	0	146.44	146.44	0	146.67	146.67	0
	toc 03	548155	83667	144.86	144.86	0	145.95	145.95	0	146.17	146.17	0
	toc 04	548642	83776	144.30	144.30	0	145.36	145.36	0	145.63	145.62	0
	toc 05	549128	83672	143.54	143.54	0	144.58	144.58	0	144.88	144.88	0
	toc 06	549577	83388	143.11	143.10	0	144.05	144.04	0	144.34	144.35	0
	toc 07	549821	83056	142.71	142.71	0	143.56	143.56	0	143.84	143.84	0
	toc 08	549978	82638	142.29	142.29	0	143.03	143.03	0	143.32	143.32	0
	toc 09	550110	82217	141.85	141.85	0	142.48	142.48	0	142.78	142.78	0
	toc 10	550477	81892	141.40	141.40	0	141.99	141.99	0	142.32	142.33	1
	toc 11	550951	81473	140.94	140.94	0	141.54	141.54	0	141.92	141.91	0
	toc 12	551303	81253	140.69	140.69	0	141.31	141.31	0	141.69	141.69	0
ob obstoječem VV nasipu - na strani Term Čatež	toc 13	547436	83269	/	/	/	/	/	/	145.82	145.82	0
	toc 14	548221	83416	/	/	/	/	/	/	142.80	142.92	12
	toc 15	549002	83336	/	/	/	/	/	/	142.67	/	/
	toc 16	549584	82908	/	/	/	/	/	/	142.64	/	/
	toc 17	549704	82542	141.60	141.60	0	142.27	142.28	1	142.64	142.63	-1
	toc 18	549806	82112	141.60	141.60	0	142.27	142.28	1	142.64	142.63	-1
	toc 19	549971	81773	141.59	141.59	0	142.27	142.28	1	142.63	142.63	0
Čateško polje	toc 20	548440	82912	141.54	/	/	142.27	/	/	142.64	/	/
	toc 21	548686	82935	/	/	/	142.27	/	/	142.64	/	/
	toc 22	548995	82874	141.60	/	/	142.27	/	/	142.64	/	/
	toc 23	549248	82973	141.60	/	/	142.27	/	/	142.64	/	/
	toc 24	548129	82886	/	/	/	142.27	142.28	1	142.64	142.64	0
	toc 25	548567	82761	141.60	141.60	0	142.27	142.28	1	142.64	142.63	-1
	toc 26	549016	82762	141.60	141.60	0	142.27	142.28	1	142.64	142.63	-1
	toc 27	549506	82742	141.60	141.60	0	142.27	142.28	1	142.64	142.63	-1
	toc 28	548449	82511	141.60	141.60	0	142.27	142.28	1	142.64	142.63	-1
	toc 29	549083	82510	141.60	141.60	0	142.27	142.28	1	142.64	142.63	-1
	toc 30	548882	82093	141.60	141.60	0	142.27	142.28	1	142.64	142.63	-1
	toc 31	549360	82088	141.60	141.60	0	142.27	142.28	1	142.64	142.63	-1
	toc 32	549562	81806	141.60	141.60	0	142.27	142.28	1	142.64	142.63	-1
levo poplavno območje	toc 33	550483	82298	141.06	141.06	0	141.74	141.74	0	142.24	142.24	0
	toc 34	550771	81967	141.00	141.00	0	141.69	141.69	0	142.13	142.13	0
	toc 35	551075	81655	140.74	140.74	0	141.42	141.42	0	141.83	141.83	0

Kot je razvidno iz tabele načrtovani posegi pri VV valu z 10 letno povratno dobo nimajo vpliva na gladinska stanja na ožjem in širšem območju. Čateško polje se polni le iz spodnje strani, tj. od dolvodnega konca obstoječega VV nasipa na desnem bregu reke Save. Površina izločenih poplavnih površin je cca. 10 ha, vendar pa so pri obstoječem stanju na območju načrtovanih posegov globine vode razmeroma majhne, posledično pa tudi volumen vodne mase.

Tudi pri VV valu s 100 letno povratno dobo se Čateško polje polni le iz spodnje strani, tj. od dolvodnega konca obstoječega VV nasipa na desnem bregu reke Save ob Termah Čatež. Zaradi večjih globin vodnega toka je volumen poplavnega območja, ki je z nasipov odvzet bistveno večji, tj. cca. 250.000 m³. Kljub velikemu odvzetemu volumnu se v območju Čateškega polja gladine vode zvišajo le za cca. 1 cm. Da ima odvzeti volumen majhen vpliv gre pripisati predvsem velikemu volumnu celotnega VV vala (ta je cca. 750 mio. m³). Vpliv odvzetega volumna sega do mesta, kjer voda iz struge Save vteka na območje Čateškega polja. Dvig gladine je tudi tu majhen (enako cca. 1 cm) in v strugi Save, tako gor- kot dolvodno hitro izzveni. Iz primerjave gladin vzdolž Save dvigov vodostajev pri VV valu Q₁₀₀ ni zaznati. Enako velja tudi za poplavna območja na levem bregu. Gladinska stanja se ne spremenijo, prav tako se ne spremeni obseg poplavljenosti.

Za razliko od VV valov z 10 in 100 letno povratno dobo, pa se pri VV valu s 500 letno povratno dobo Čateško polje polni tudi na gorvodnem delu. Na območju VV zidu pri Čatežu, ki se nato ob Termah Čatež nadaljuje v VV nasip, namreč prihaja do prelivanje krone ob nastopu pretokov, ki so nekoliko višji kot je vrednost konice VV vala Q₁₀₀. Ker prihaja na ta način do dotoka z gorvodne strani na območje Čateška polja gorvodno od Term Čatež, se gladine na območju pred načrtovanim VV nasipom, ki pred temi vodami ščiti območje Term Čatež, zvišajo. Z izvedbo VV nasipa za zaščito Term Čatež namreč lahko voda odteka v zoženem območju med načrtovanim nasipom in cestnim telesom AC Ljubljana – Zagreb.

Višina prelivanja obstoječe protipoplavne zaščite na odseku reke Save mimo Term Čatež bi segla največ do 17 cm, na gorvodnem odseku dolžine ca. 320 metrov. Potek gladin vzdolž VV zidu in nasipa na desnem bregu Save od mostu čez Savo med Čatežem in Brežicami do Term Čatež je prikazan na sliki 9.



Slika 9: Vzdolžni potek gladin ob VV zidu in nasipu na desnem bregu Save od mostu čez Savo med Čatežem in Brežicami do Term Čatež. Črna črta je nivo krone VV zidu oz. nasipa.

Količina vode, ki bi se pri tem prelila v kaseto Čateškega polja je enaka cca. 1,6 mio. m³ vodne mase. Prelivanje VV zidu – nasipa bi pri upoštevanem hidrogramu trajalo cca. 22 ur a se prelivna višina časovno spreminja. V opravljenih izračunih te naloge ni upoštevana morebitna porušitev VV betonskega zidu oz. erodiranje zemljinskega nasipa ter posledično ni simulirano povečanje pretoka preko porušenega zidu oz. nasipa, zaradi česar bi voda vdiral skozi porušitveno odprtino v kaseto Čateškega polja. V primeru VV vala s 500 letno povratno dobo prihaja do največjega dviga gladin gorvodno od načrtovanega nasipa za zaščito Term Čatež in sicer do 12 cm. Na ostalem delu Čateškega polja je dvig gladin manjši. Zoženi del med načrtovanim VV nasipom za zaščito Term Čatež in cestnim telesom AC Ljubljana – Zagreb deluje kot dušilka za odtekanje vode iz gorvodnega dela Čateškega polja, posledično se malenkostno znižajo gladine na dolvodnem delu Čateškega polja. Rahel dvig gladine je zaznati tudi v strugi reke Save in sicer na dolvodnem koncu obstoječih VV nasipov ob Savi. Dvig gladine je majhen (cca. 1 cm) in tako gor- kot dolvodno hitro izzveni. Na levem poplavnem območju ni zaznano zvišanje gladin. Ker se Čateško polje pri VV valu Q_{500} polni tudi z gorvodne strani, njegov retenzijski volumen ni izgubljen, se pa poplavna nevarnost poveča v zgornjem delu Čateškega polja, kjer prihaja do dviga gladin.

3.2. Vpliv načrtovanih ureditev na poplavno varnost na vplivnem območju

Podobno kot izhaja iz zgornjega opisa vpliva načrtovanih posegov na gladinska stanja, je mogoče ugotoviti tudi iz analize razporeditve poplavnih razredov, kot jih predpisuje Pravilnikom o metodologiji za določanje območij, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja, ter o načinu razvrščanja zemljišč v razrede ogroženosti. Zaradi dvigov gladin prihaja do razmeroma majhnih razlik v razporeditvi razredov poplavne nevarnosti. Razlike je mogoče razbrati iz KPN in KRPN, ki so podane v prilogah 1 – 6, tu pa je podan le kratek opis rezultatov.

Pri VV valu z 10 letno povratno dobo se zaradi VV nasipa za zaščito obstoječega in načrtovane širitve poplavno območje zmanjša za cca. 10 ha. Kljub izvzetim površinam in retenzijskem volumnu ne prihaja do zvišanja gladin, zato se tudi nova poplavljen območja ne pojavijo.

Primerjava rezultatov pri VV valu s 100 letno povratno dobo pokaže rahel dvig gladin na območju Čateškega polja, posledično pa tudi manjše spremembe razporeditve razredov poplavne nevarnosti. Z načrtovanim VV nasipom za zaščito obstoječih objektov Term Čatež in načrtovane širitve se pri Q_{100} glede na obstoječe stanje odvzame cca. 26 ha površin poplavnega območja, od tega je 9,4 ha z majhnim razredom poplavne nevarnosti; 13,8 ha z razredom srednje poplavne nevarnosti in 2,8 ha z razredom velike poplavne nevarnosti). Zaradi dviga gladin pa se na ostalem delu Čateškega polja pojavijo nekatera nova poplavljen območja. Skupna površina novo poplavljenih območji je 0,85 ha, na vseh površinah pa se pojavi razred majhne poplavne nevarnosti (globina vode $\leq 0,5$ m). Ker gre pri Čateškem polju za ravninsko območje

pride tudi pri tako majhnem dvigu gladin do manjše razporeditve razredov poplavne nevarnosti. V razred velike poplavne nevarnosti se uvrsti cca. 4,8 ha novih površin, skupna površina poplavnih površin s srednjim razredom nevarnosti se zmanjša za cca. 2,5 ha, skupna površina poplavnih površin z majhnim razredom poplavne nevarnosti pa se zmanjša za cca. 1,5 ha.

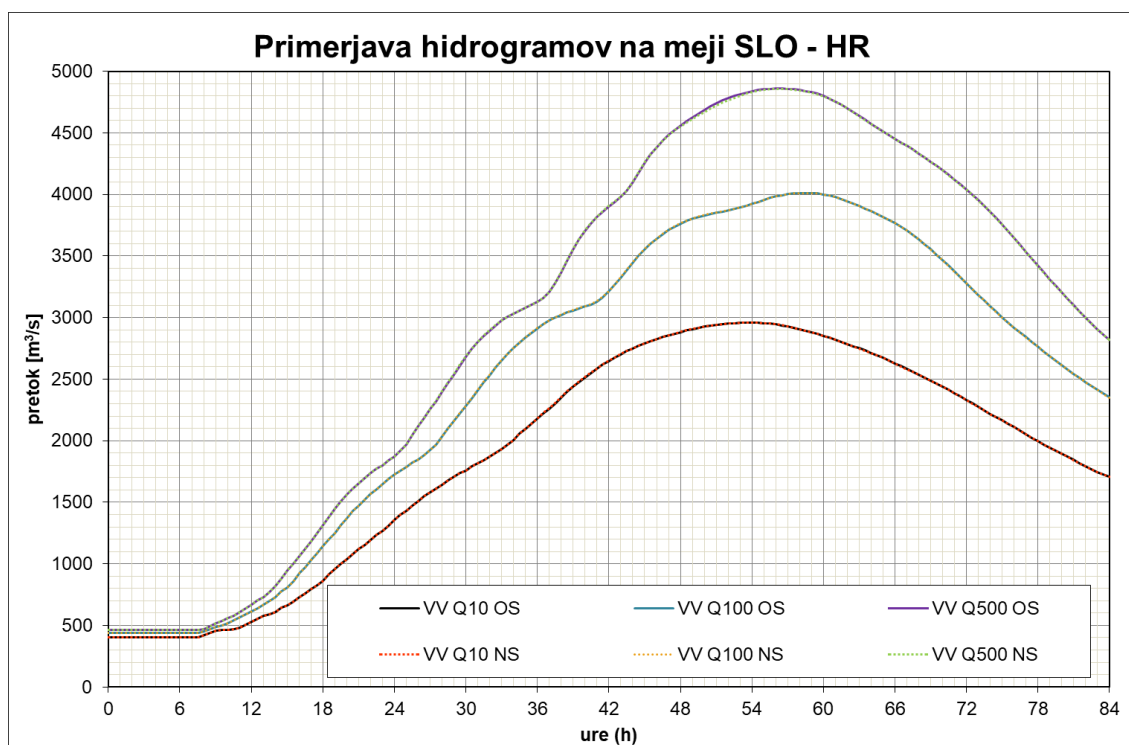
Ker se območje Čateškega polja pri VV valu s 100 letno povratno dobo polni le s spodnje strani (na koncu obstoječih VV nasipov mimo Čateža), se na območju pojavljajo majhne hitrosti vodnega toka, zato je pri določitvi poplavne nevarnosti tu merodajen le 1. kriterij pravilnika (globine vodnega toka).

Kot omenjeno zgoraj se Čateško polje pri VV valu Q_{500} polni tudi z gorvodne strani, preko VV zidu pri Čatežu, pri tem pa so odvezete poplavne površine, ki se ščitijo z načrtovanim nasipom. Ker pride zaradi VV ureditev do zvišanja gladin na območju Čateškega polja, pride tudi do povečanja poplavnih površin in sicer za skupno 4,8 ha, vse na območju Čateškega polja.

Iz analize spremembe stopnje poplavne nevarnosti na območju ureditev in ostalega dela Čateškega polja je mogoče ugotoviti, da se delno spreminjajo poplavne razmere. Kljub povečanju poplavnih površin pa se pri VV valovih Q_{10} in Q_{100} ne pojavljajo nova poplavna območja z večjim škodnim potencialom, pri vseh površinah gre namreč za kmetijska zemljišča oz. zemljišča porasla z gozdom ali grmičevjem. Pri ocenjevanju spremenjenih razmer poplavne nevarnosti gre omeniti tudi to, da bo celotna retenzija, ki obsega območje Čateškega polja, z izgradnjo HE Mokrice v prihodnjih letih izločena iz poplavnih površin in namenjena za drugo rabo prostora.

3.3. Vpliv načrtovanih posegov na propagacijo VV valovih Q_{10} , Q_{100} in Q_{500} ,

Krško-Brežiško polje, katerega del je tudi Čateško polje predstavlja obsežna obvodna ravninska območja, ki so poplavljeni v času visokovodnih dogodkov, s svojo retenzijsko sposobnostjo pa pomembno vplivajo na preoblikovanje poplavnih valov, podaljševanje potovalnega časa ter posledično ugodno vplivajo na poplavno varnost dolvodnih območij. Ker bi se z izgradnjo načrtovanega VV nasipa del volumna retenzijskih površin odvzel, je bilo preverjeno ali bi to zmanjšanje retenzijskega volumna lahko vplivalo na preoblikovanje in čas potovanja VV valov. Enako kot pri analizi gladinskih stanj, je bil vpliv preverjen za tri VV valove in sicer z 10, 100 in 500 letno povratno dobo. Na spodnji sliki je prikazana primerjava hidrogramov vseh treh VV valov na meji z Republiko Hrvaško.



Slika 10: Primerjava hidrogramov na državni meji Slovenija – Hrvaška.

Kot je razvidno iz slike 8, načrtovani posegi nimajo vpliva na potovalni čas in preoblikovanje VV valov. Pri VV valu z 10 letno povratno dobo je izvzeti volumen razmeroma majhen (cca. 50.000 m³), posebej če ga primerjamo s volumnom celotnega VV vala (cca. 550 mio. m³). Potovalni čas VV vala Q₁₀ preko obravnavanega časa se ne spreminja, prav tako ostaja nespremenjena njegova konica.

Pri VV valu s 100 letno povratno dobo je izvzeti volumen cca. 250.000 m³, volumen celotnega VV vala pa cca. 750 mio. m³. Izvzeti volumen tako predstavlja približno 0,03 % volumna celotnega VV vala. Enako kot pri VV vala Q₁₀ se potovalni čas preko obravnavanega časa ne spreminja, prav tako ostaja nespremenjena njegova konica.

Kot omenjeno zgoraj, se pri VV valu Q₅₀₀ Čateško polje polni tudi z zgornje strani, zato se retenzijski prostor z načrtovanimi ureditvami izgublja le na območju znotraj Term Čatež, ki se ga ščiti z načrtovanim nasipom. Izvzeti volumen predstavlja približno 0,02 % volumna celotnega VV vala Q₅₀₀ (volumen VV vala Q₅₀₀ = 1395 mio. m³). Z odvzetim retenzijskim volumnom poplavnih območij se pri VV valu Q₅₀₀ ne vpliva na potovalni čas VV vala niti na njegovo konico.

4. ZAKLJUČKI

V poročilu so podani rezultati hidravlične analize vpliva posegov in ureditev načrtovane širitve Term Čatež na odtočni režim na odseku Save med sotočje Save in Krke ter državno mejo z Republiko Hrvaško. Rezultati predstavljajo potrebne podlage v postopku pridobitve soglasij s strani DRSV. Del območja Čateškega polja na katerem je predvidena širitev kapacitet Term Čatež je namreč evidentirano kot poplavno območje reke Save, kot je bilo določeno v sklopu hidravličnih raziskav, ki so bile izdelane v pripravi strokovnih podlag za načrtovanje HE Mokrice. V sklopu te naloge so bile v model vključeni vsi načrtovani posegi in ureditve za zaščito pred škodljivimi delovanjem voda, ki pa vplivajo tudi na odtočni režim in dinamiko poplavljanja reke Save.

Analiza je bila izvedena za VV valove različnih povratnih dob in sicer so bili upoštevani ozki in široki VV valovi Save s povratnimi dobami 10, 20, 100 in 500 let, v kombinaciji z VV valovi glavnih pritokov – Krke in Sotle, prav tako s povratnimi dobami 10, 20, 100 in 500 let. Vpliv je bil ocenjen s primerjavo gladinskih stanj na vplivnem območju in hidrogramov na meji z Republiko Hrvaško, kjer je treba ohranjati odtočni režim, določen z meddržavnim sporazumom. V sklopu naloge je bila opravljena tudi analiza vpliva posegov na spremenjene razmere poplavne nevarnosti in izdelane Karte poplavne nevarnosti ter Karte razredov poplavne nevarnosti za obstoječe in načrtovano stanje.

Analiza je bila izvedena s hidrodinamičnim numeričnim modelom, ki je bil vzpostavljen, umerjen in verificiran v okviru hibridnega hidravličnega modeliranja za potrebe načrtovanja HE Mokrice. Zaradi novih razpoložljivih podatkov VV valov iz obdobja 2008 – 2010 je bil sedaj model HE Mokrice tudi na novo umerjen.

Glavne ugotovitve izračunov in analiz so naslednje:

- Načrtovani posegi pri poplavnih dogodkih nižjih povratnih dob nimajo negativnega vpliva na povečanje poplavne varnosti. S posegi je odvzetih cca. 10 ha poplavnih površin s cca. 50.000 m³ volumna. Majhen volumen odvzetih poplavnih površin glede na skupen volumen VV vala tako tudi nima opaznega vpliva na potovanje in preoblikovanje poplavnih valov nižjih povratnih dob preko odseka od sotočja Save in Krke do meje z Republiko Hrvaško.
- Pri VV valu s 100 letno povratno dobo je izvzeti volumen cca. 250.000 m³, volumen celotnega VV vala pa cca. 750 mio. m³. Izvzeti volumen tako predstavlja približno 0,03 % volumna celotnega VV vala. Enako kot pri VV vala Q₁₀ se potovalni čas preko obravnavanega časa ne spreminja, prav tako ostaja nespremenjena njegova konica.
- Z načrtovanim VV nasipom za zaščito obstoječega dela term Čatež in načrtovane širitve se pri Q₁₀₀ glede na obstoječe stanje odvzame cca. 26 ha površin poplavno območja (9,4 ha z majhnim razredom poplavne nevarnosti; 13,8 ha z razredom srednje poplavne nevarnosti in 2,8 ha z razredom velike poplavne nevarnosti).
- Skupna površina novo poplavljenih območji je 0,85 ha, pride pa tudi do manjše razporeditve razredov poplavne nevarnosti. V razred velike poplavne nevarnosti se

uvrsti cca. 4,8 ha novih površin, skupna površina poplavnih površin s srednjim razredom nevarnosti se zmanjša za cca. 2,5 ha, skupna površina poplavnih površin z majhnim razredom poplavne nevarnosti pa se zmanjša za cca. 1,5 ha.

- Območje Čateškega polja se pri VV valu s 100 letno povratno dobo polni le s spodnje strani (na koncu obstoječih VV nasipov mimo Čateža), zaradi česar se na območju pojavljajo majhne hitrosti vodnega toka, pri določitvi poplavne nevarnosti pa je posledično merodajen le 1. kriterij pravilnika (globine vodnega toka).
- Pri VV valu Q_{500} se Čateško polje polni tudi z gorvodne strani, pri čemer lahko voda odteka v območju med načrtovanim nasipom in cestnim telesom AC Ljubljana – Zagreb. Območja Term Čatež, ki se ščitijo pred poplavljanjem, so odvzeta iz poplavnih površin. Zaradi VV ureditev pride do zvišanja gladin na gorvodnem delu Čateškega polja in posledično do tamkajšnjega povečanja poplavnih površin in sicer za skupno 4,8 ha, vse na območju Čateškega polja.
- Z odvzetim retenzijskim volumnom poplavnih območij se pri VV valu Q_{500} ne vpliva na potovalni čas VV vala in na njegovo konico.
- Analiza spremembe stopnje poplavne nevarnosti na območju ureditev in ostalega dela Čateškega polja pokaže, da se delno spreminjajo poplavne razmere. Povečanje poplavnih površin pri VV valovih Q_{10} in Q_{100} ne obsega novih poplavnih območij z večjim škodnim potencialom (gre kmetijska zemljišča oz. zemljišča porasla z gozdom ali grmičevjem).
- Pri ocenjevanju sprejemljivosti načrtovanih ureditev je treba omeniti, da bo celotna retenzija, ki obsega območje Čateškega polja, z izgradnjo HE Mokrice v prihodnjih letih izločena iz poplavnih površin in namenjena za drugo rabo prostora.

5. VIRI

- [1] Inštitut za hidravlične raziskave, UL FGG in IBE d.d., oktober 2011, Izvedba hibridnih hidravličnih modelov za območje spodnje vode HE Krško, območje HE Brežice in območje HE Mokrice; Končno poročilo – Hibridni Hidravlični model območja HE Brežice, naročniki: Ministrstvo za okolje in prostor, Ministrstvo za gospodarstvo, Holding slovenske elektrarne, GEN energija d.o.o., Občina Krško in Občina Brežice
- [2] Inštitut za hidravlične raziskave, UL FGG in IBE d.d., januar 2012, Izvedba hibridnih hidravličnih modelov za območje spodnje vode HE Krško, območje HE Brežice in območje HE Mokrice; Končno poročilo – Hibridni Hidravlični model območja HE Mokrice, naročniki: Ministrstvo za okolje in prostor, Ministrstvo za gospodarstvo, Holding slovenske elektrarne, GEN energija d.o.o., Občina Krško in Občina Brežice
- [3] Inštitut za vode RS, januar 2011, Verjetnostna analiza spremenjenih vrednosti visokih vod Save za v.p. Radeče, Dopolnitev 2. Ljubljana.
- [4] Inženiring za vode, december 2005, Medsebojni vplivi infrastrukturnih in energetskih ureditev na spodnji Savi v času izrednih hidroloških dogodkov, Določitev sintetičnih poplavnih valov dolgih povratnih dob. Ljubljana.
- [5] ARSO, november 2013. Povratne dobe velikih in malih pretokov za merilna mesta državnega hidrološkega monitoringa površinskih voda. Sektor za analize in prognoze površinskih voda, Urad za hidrologijo in stanje okolje. Ljubljana.
- [6] HEK d.o.o., julij 2017. Verjetnostna analiza visokih vod Krke v profilu vodomerne postaje Podbočje. Ljubljana.
- [7] Inštitut za vodarstvo, oktober 2017. Celovita študija zmanjševanja poplavne ogroženosti za čezmejno porečje reke Sotle. Ljubljana.
- [8] Pravilnik o metodologiji za določanje območij, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja, ter o načinu razvrščanja zemljišč v razrede ogroženosti. Uradni list Republike Slovenije 60/2007. Ljubljana.

6. SEZNAM PRILOG

- PRILOGA 1 **Karta poplavne nevarnosti po 1. kriteriju (globine vode) (OBSTOJEČE STANJE).**
- PRILOGA 2 **Karta poplavne nevarnosti po 2. kriteriju (hitrost * globine vode) (OBSTOJEČE STANJE).**
- PRILOGA 3 **Karta razredov poplavne nevarnosti (OBSTOJEČE STANJE).**
- PRILOGA 4 **Karta poplavne nevarnosti po 1. kriteriju (globine vode) (NAČRTOVANO STANJE).**
- PRILOGA 5 **Karta poplavne nevarnosti po 2. kriteriju (hitrost * globine vode) (NAČRTOVANO STANJE).**
- PRILOGA 6 **Karta razredov poplavne nevarnosti (NAČRTOVANO STANJE).**

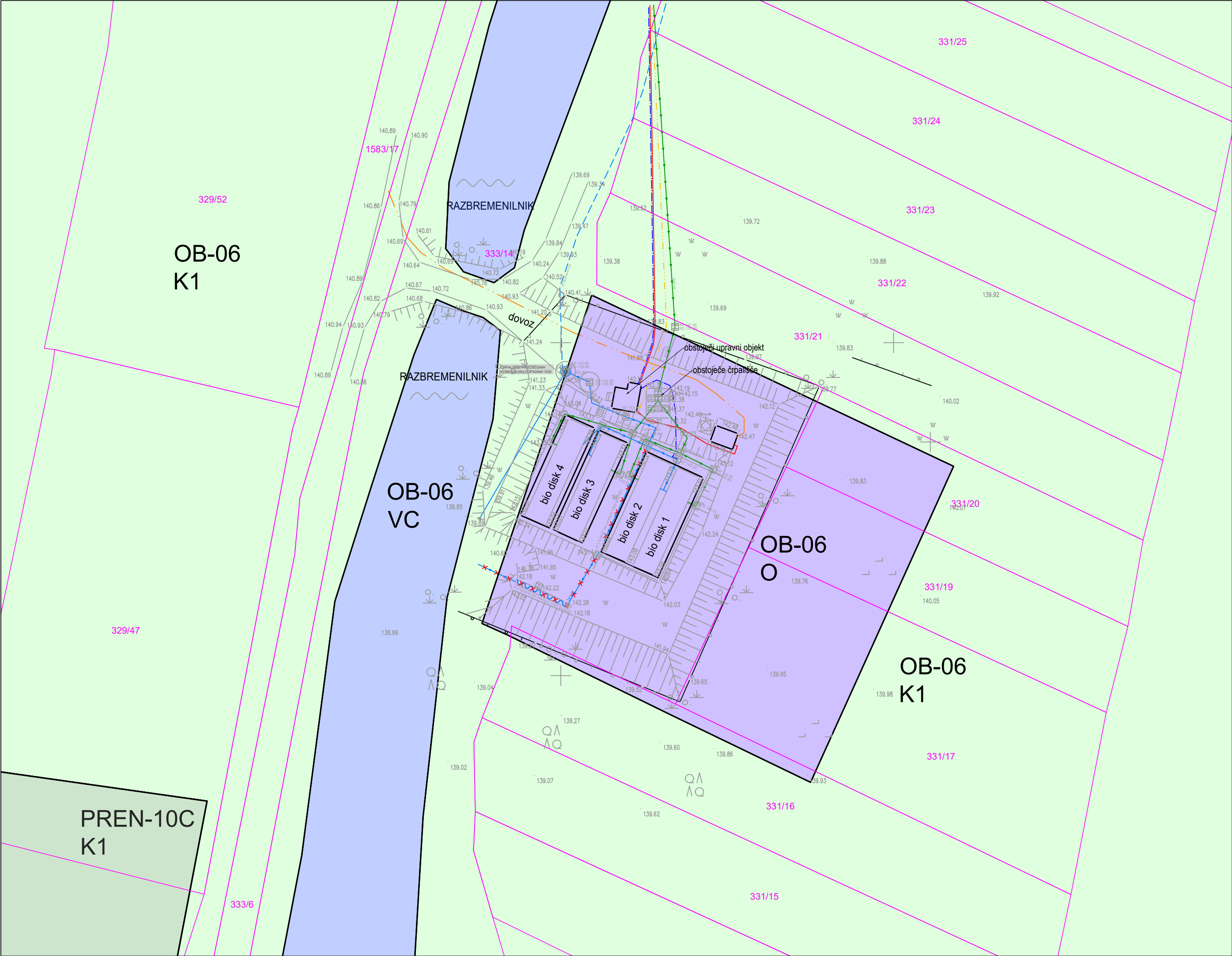
2 GRAFIČNI DEL

2.1 Lokacijski prikazi

- | | | |
|---------|--|---------|
| 2.1.1 | Situacija obstoječega stanja – prikaz infrastrukture in namenske rabe prostora | M 1:500 |
| 2.1.2 | Gradbena in ureditvena situacija | |
| 2.1.2.1 | Prikaz varovalnega pasu TK in register naravnih vrednot | M 1:250 |
| 2.1.2.2 | Prikaz razredov poplavne nevarnosti in priobalnega zemljišča | M 1:250 |
| 2.1.3 | Prikaz odnikov objektov čistilne naprave od meja sosednjih parcel, katerih investitorica ni lastnica oz. upravljalka in prikaz območja gradbišča | M 1:250 |

2.2 Tehnični prikazi

- | | | |
|---------|---|---------|
| 2.2.1 | Situacije in prerezi ureditve | |
| 2.2.1.1 | Pregledna situacija | M 1:500 |
| 2.2.1.2 | Gradbena situacija – prikaz objektov in zunanje ureditve ter zbirnik komunalnih vodov | M 1:250 |
| 2.2.2 | Tlorisi in prerezi objektov | |
| 2.2.2.1 | Sekvenčni biološki bazen - Tloris na koti +5,00 m | M 1:50 |
| 2.2.2.2 | Sekvenčni biološki bazen – Prerez A-A | M 1:50 |
| 2.2.2.3 | Sekvenčni biološki bazen – Prerez B-B, C-C | M 1:50 |
| 2.2.2.4 | Tehnološki objekt - tloris na koti +1,50 m, prerez A-A, prerez B-B | M 1:50 |
| 2.2.3 | Vzdolžni in prečni prerezi objektov in zunanje ureditve | |
| 2.2.3.1 | Prikaz varovanja gradbene jame betonskega bazena (SBR) in končna ureditev | M 1:100 |
| 2.2.3.2 | Vzdolžni prerez čez objekte in zunanjo ureditev – prerez 1-1 | M 1:100 |
| 2.2.3.3 | Prečni prerez čez objekte in zunanjo ureditev – prerez 2-2 | M 1:100 |
| 2.2.4 | Fasade tehnološkega objekta | |
| 2.2.4.1 | Fasada sever, jug, vzhod, zahod | M 1:50 |
| 2.2.5 | Tehnološka shema | |



LEGENDA:

- dotok komunalnih odpadnih vod
- obstoječe vodovod
- obstoječe TK vodi
- obstoječe telefon
- obstoječe elektrika
- prečiščena komunalna odpadna voda
- obstoječ varnostni preliv
- tlačni vod
- iztočna kineta (ni v funkciji)
- črpalnice prečiščenih komunalnih odpadnih vod

Č

atenski stolp

zabojnik komunikacijskega objekta

obstoječa ograja

Namenska raba:

območje okoljske infrastrukture

najboljša kmetijska zemljišča

celinske vode

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

hidroinženiring d.o.o

Projektiranje in inženiring hidrotehničnih objektov,
čistilnih naprav in drugih nizkih gradenj
Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana, Slovenija

IDENT. ŠT.: DATUM PODPISA: PODPIS:

VODJA PROJEKTA: Jelka Kopše, univ.dipl.inž.kem.inž.

T-0695

POOBlašČeni inženir: Gašper Mav, univ.dipl.inž.grad.

G-2717

Sodelavci: Špela Kne, mag.inž.ok.grad.

Investitor / Naročnik: Terme Čatež
Topliška cesta 35
8250 Brežice

NAZIV GRADNJE: Komunalna čistilna naprava Terme Čatež

VRSTA DOKUMENTACIJE: DGD (Dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja)

VRSTA PRIKAZA: LOKACIJSKI PRIKAZI

VSEBINA RISBE: Situacija obstoječega stanja – prikaz infrastrukture in namenske rabe prostora

DATUM: december 2024

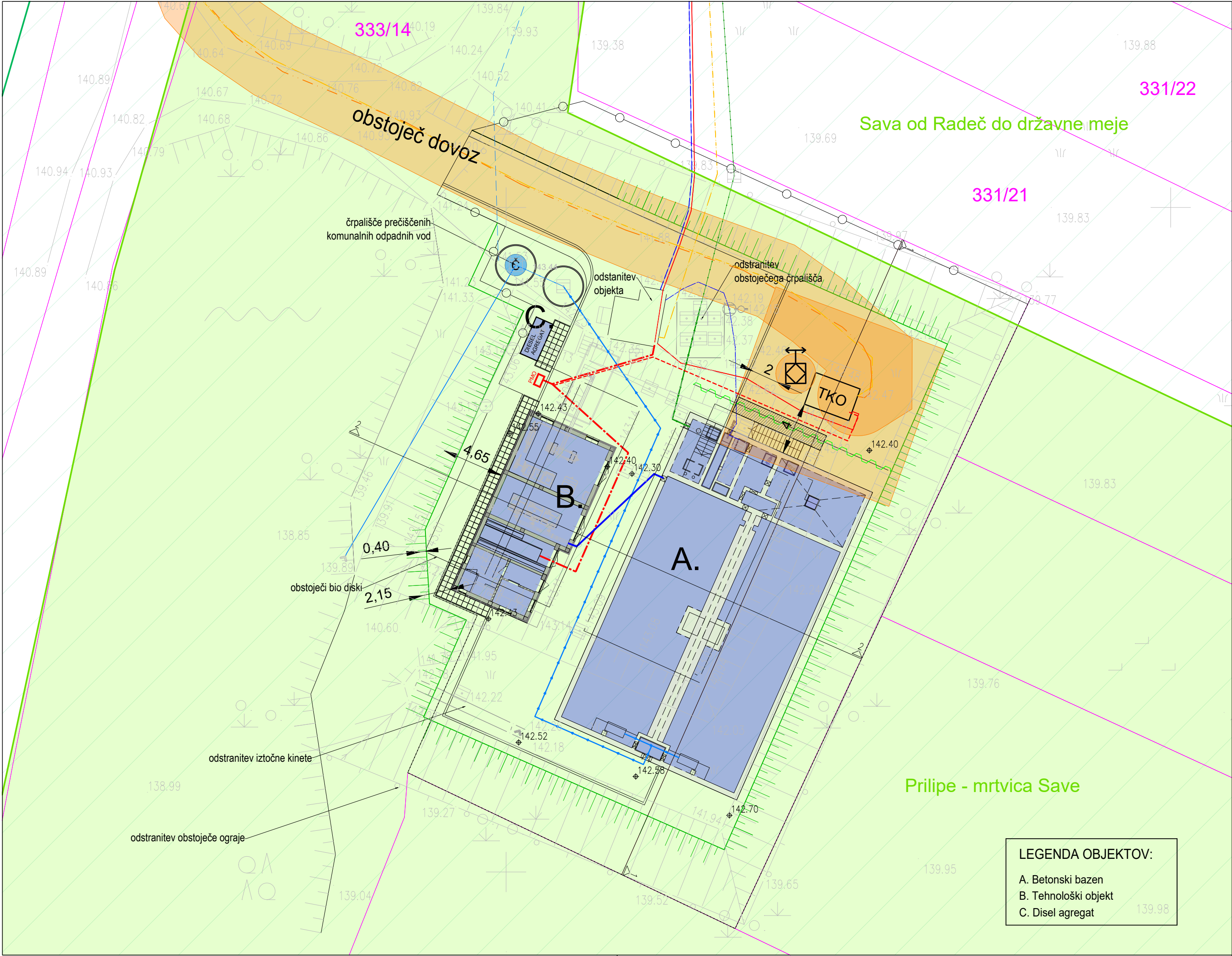
MERilo:

ŠT. RISBE:

ŠT. PROJEKTA: 50-2429-00-2024

1:500

2.1.1



LEGENDA:

Obstoječi komunalni vodi:

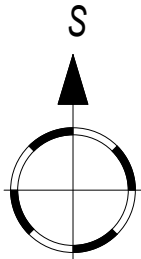
dotok komunalnih odpadnih vod
obstoječ vodovod
obstoječi TK vodi Telekom
obstoječi interni telefon
obstoječ NN elektro dovod
obstoječ varnostni preliv - UKINE
tlačni vod prečišč. kom odp. vod - OSTANE

Predvideni komunalni vodi na platoju KČN:

prečiščena komunalna odpadna voda
podaljšanje NN elektro dovoda za novo KČN
nov NN elektro dovod do TKO
podaljšanje dotoka komunalnih odpadnih vod
komprimiran zrak

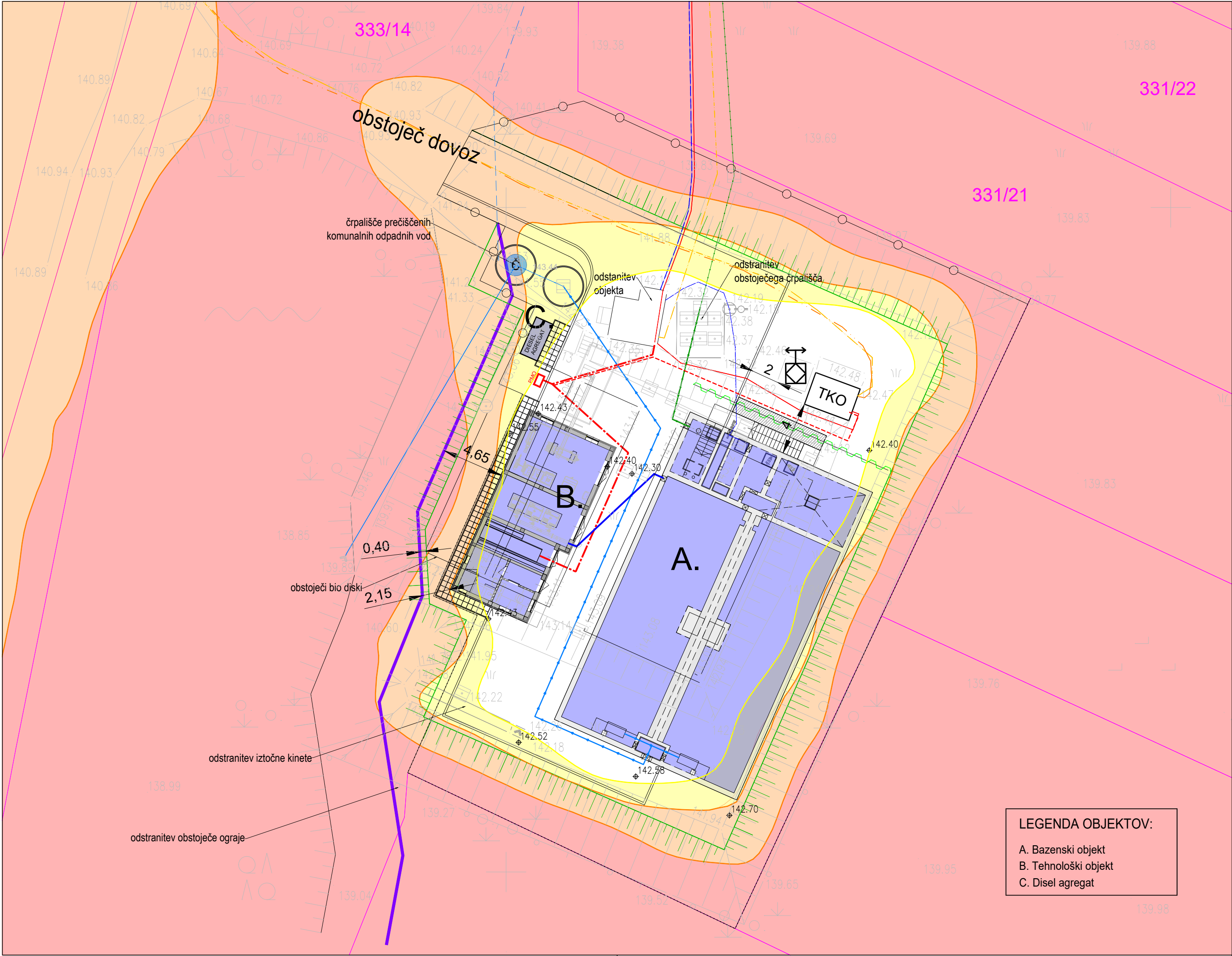
Ostalo:

črpalnice prečiščenih komunalnih odpadnih vod
varovalni pas TK voda
ARSO - Ekološko pomembno območje
ARSO - Register naravnih vrednot
zagatnice
atenski stolp
zabojujnik komunikacijskega objekta



EVIDENTIRANJE SPREMEMB:			
DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

<div><div><div></div></div><div><div>hidroinženiring d.o.o</div><div>Projekiranje in inženiring hidrotehničnih objektov, čistilnih naprav in drugih nizkih gradenj Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana, Slovenija</div></div></div>			
VODJA PROJEKTA:		Jelka Kopše, univ.dipl.inž.kem.inž.	T-0695
POOBlašČeni inženir:		Gašper Mav, univ.dipl.inž.grad.	G-2717
Sodelavci:		Špela Kne, mag.inž.ok.grad.; Igor Garić, univ.dipl.inž.str.	
Investitor / naročnik:		Terme Čatež Topliška cesta 35 8250 Brežice	
Naziv gradnje:		Komunalna čistilna naprava Terme Čatež	
Vrsta dokumentacije:		DGD (Dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja)	
Vrsta prikaza:		LOKACIJSKI PRIKAZI	
Vsebina risbe:		Gradbena in ureditvena situacija - Prikaz varovalnega pasu TK in register naravnih vrednot	
Datum:		december 2024	Merilo:
Št. projekta:		50-2429-00-2024	Št. risbe:
		1:250	2.1.2.1



LEGENDA:

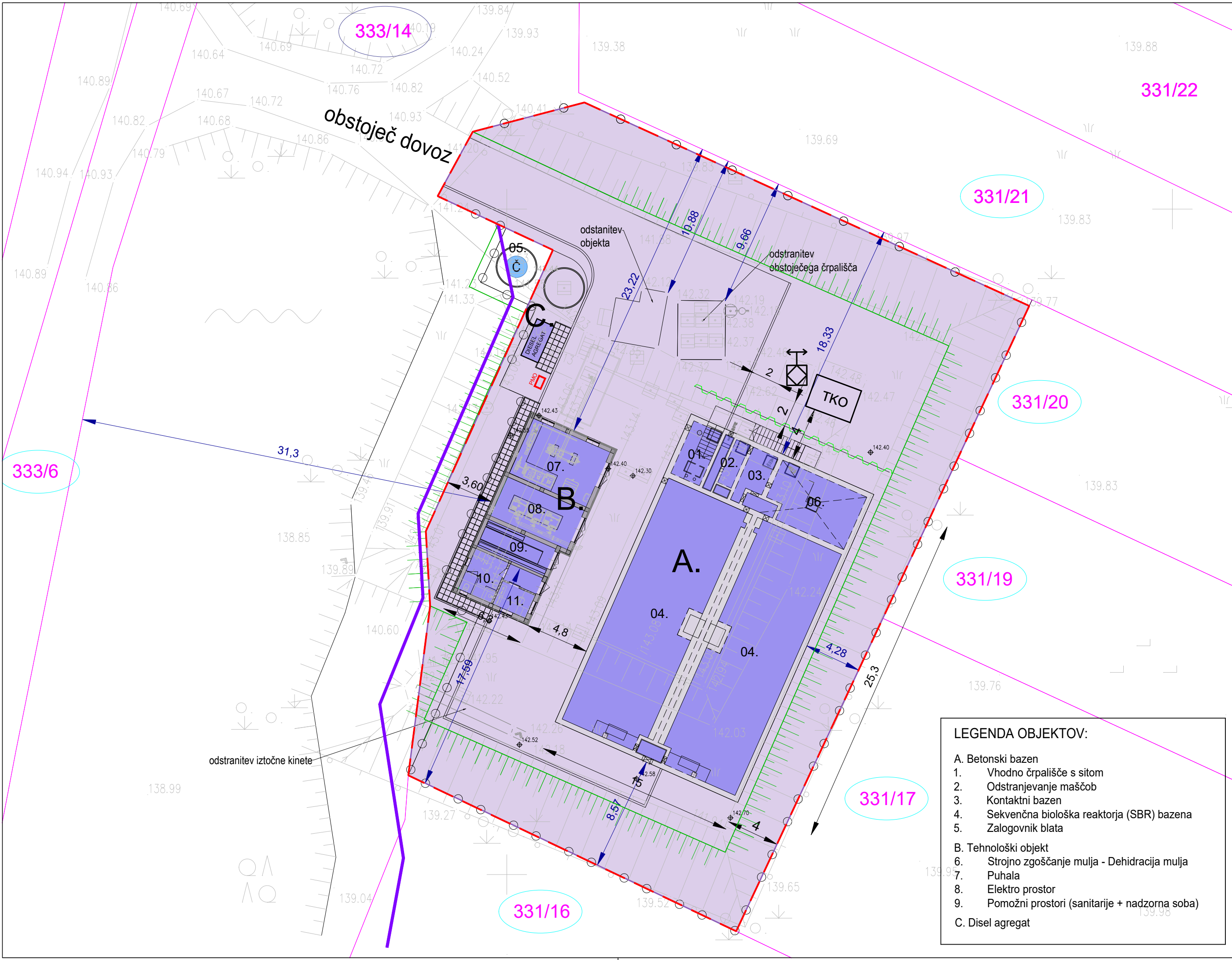
- Obstoječi komunalni vodi:
- dotok komunalnih odpadnih vod
 - obstoječ vodovod
 - obstoječi TK vodi Telekom
 - obstoječi interni telefon
 - obstoječ NN elektro dovod
 - obstoječ varnostni preliv - UKINE
 - tlačni vod prečišč. kom odp. vod - OSTANE

- Predvideni komunalni vodi na platoju KČN:
- prečiščena komunalna odpadna voda
 - podaljšanje NN elektro dovoda za novo KČN
 - nov NN elektro dovod do TKO
 - podaljšanje dotoka komunalnih odpadnih vod
 - komprimiran zrak

- Ostalo:
- črpališče prečiščenih komunalnih odpadnih vod
 - Območje razreda velike poplavne nevarnosti
 - Območje razreda srednje poplavne nevarnosti
 - Območje razreda majhne poplavne nevarnosti
 - priobalni pas
 - zagatnice
 - atenski stolp
 - zabojnik komunikacijskega objekta

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:			
DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

<div><div></div><div><div>hidroinženiring d.o.o.</div><div>Projektiranje in inženiring hidrotehničnih objektov, čistilnih naprav in drugih nizkih gradenj Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana, Slovenija</div></div></div>			
VODJA PROJEKTA:		IDENT. ŠT.: T-0695	
POOBlašČeni inženir:		DATUM PODPISA: G-2717	
Sodelavci:		PODPIS:	
Investitor / naročnik:		Špela Kne, mag.inž.ok.grad.; Igor Garić, univ.dipl.inž.str.	
Naziv gradnje:		Terme Čatež Topliška cesta 35 8250 Brežice	
Vrsta dokumentacije:		Komunalna čistilna naprava Terme Čatež	
Vrsta prikaza:		DGD (Dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja)	
Vsebinska risba:		LOKACIJSKI PRIKAZI	
Datum:		Gradbena in ureditvena situacija - Prikaz razredov poplavne nevarnosti in priobalnega zemljišča	
Št. projekta:		DATUM: december 2024	MERILO: ŠT. RISBE:
50-2429-00-2024		1:250	2.1.2.2



LEGENDA:

- 331/14 parcela z nameravanim posegom
- predvideni objekti
- 331/21 sosednja parcela, katere investitorka ni lastnica oz. upravljalka parcel
- meja gradbene parcele
- ograja
- priobalni pas
- Č črpališče prečiščenih komunalnih odpadnih vod
- območje gradbišča
Površina območja gradbišča: 1759.44 m²
- zagatnice
- atenski stolp
- TKO zabojujnik komunikacijskega objekta

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

hidroinženiring d.o.o

Projektiranje in inženiring hidrotehničnih objektov,
čistilnih naprav in drugih nizkih gradenj
Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana, Slovenija

IDENT. ŠT.: DATUM PODPISA: PODPIS:

VODJA PROJEKTA: Jelka Kopše, univ.dipl.inž.kem.inž.

T-0695

POOBlašČeni inženir: Gašper Mav, univ.dipl.inž.grad.

G-2717

SODELAVCI: Špela Kne, mag.inž.ok.grad.; Igor Garić, univ.dipl.inž.str.

INVESTITOR / NAROČNIK: Terme Čatež
Topliška cesta 35
8250 Brežice

NAZIV GRADNJE: Komunalna čistilna naprava Terme Čatež

VRSTA DOKUMENTACIJE: DGD (Dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja)

VRSTA PRIKAZA: LOKACIJSKI PRIKAZI

VSEBINA RISBE: Prikaz odnikov objektov čistilne naprave od meja sosednjih parcel, katerih investitorka ni lastnica oz. upravljalka in prikaz območja gradbišča

DATUM: december 2024

MERILO:

ŠT. RISBE:

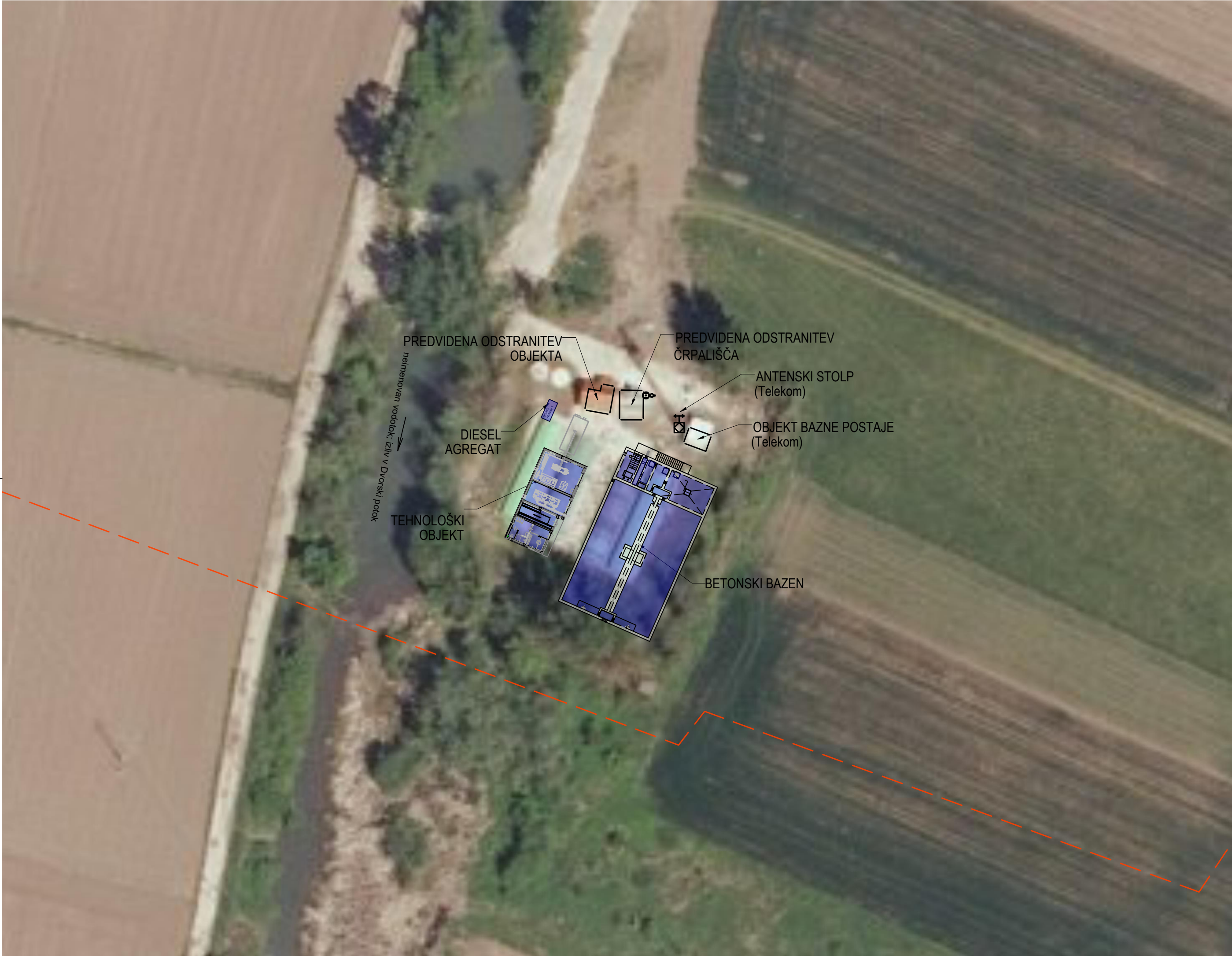
ŠT. PROJEKTA: 50-2429-00-2024

1:250

2.1.3

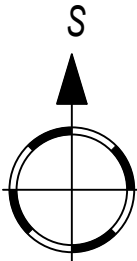
LEGENDA OBJEKTOV:

- A. Betonski bazen
- Vhodno črpališče s sitom
 - Odstranjevanje maščob
 - Kontaktni bazen
 - Sekvenčna biološka reaktorja (SBR) bazena
 - Zalogovnik blata
- B. Tehnološki objekt
- Strojno zgoščanje mulja - Dehidracija mulja
 - Puhala
 - Elektro prostor
 - Pomožni prostori (sanitarije + nadzorna soba)
- C. Disel agregat



LEGENDA:

meja območja urejanja OPPN



EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS



hidroinženiring

d.o.o

Projektiranje in inženiring hidrotehničnih objektov,
čistilnih naprav in drugih nizkih gradenj
Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana, Slovenija

IDENT. ŠT.:

DATUM PODPISA:

PODPIS:

VODJA
PROJEKTA:

Jelka Kopše, univ.dipl.inž.kem.inž.

T-0695

POOBlašČENI
INŽENIR:

Gašper Mav, univ.dipl.inž.grad.

G-2717

SODELAVCI:

Špela Kne, mag.inž.ok.grad.; Igor Garič, univ.dipl.inž.str.

INVESTITOR /
NAROČNIK:

Terme Čatež
Topliška cesta 35
8250 Brežice

NAZIV GRADNJE:

Komunalna čistilna naprava Terme Čatež

VRSTA
DOKUMENTACIJE:

DGD (Dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja)

VRSTA PRIKAZA:

TEHNIČNI PRIKAZI

VSEBINA RISBE:

Pregledna situacija

DATUM:

december 2024

MERILO:

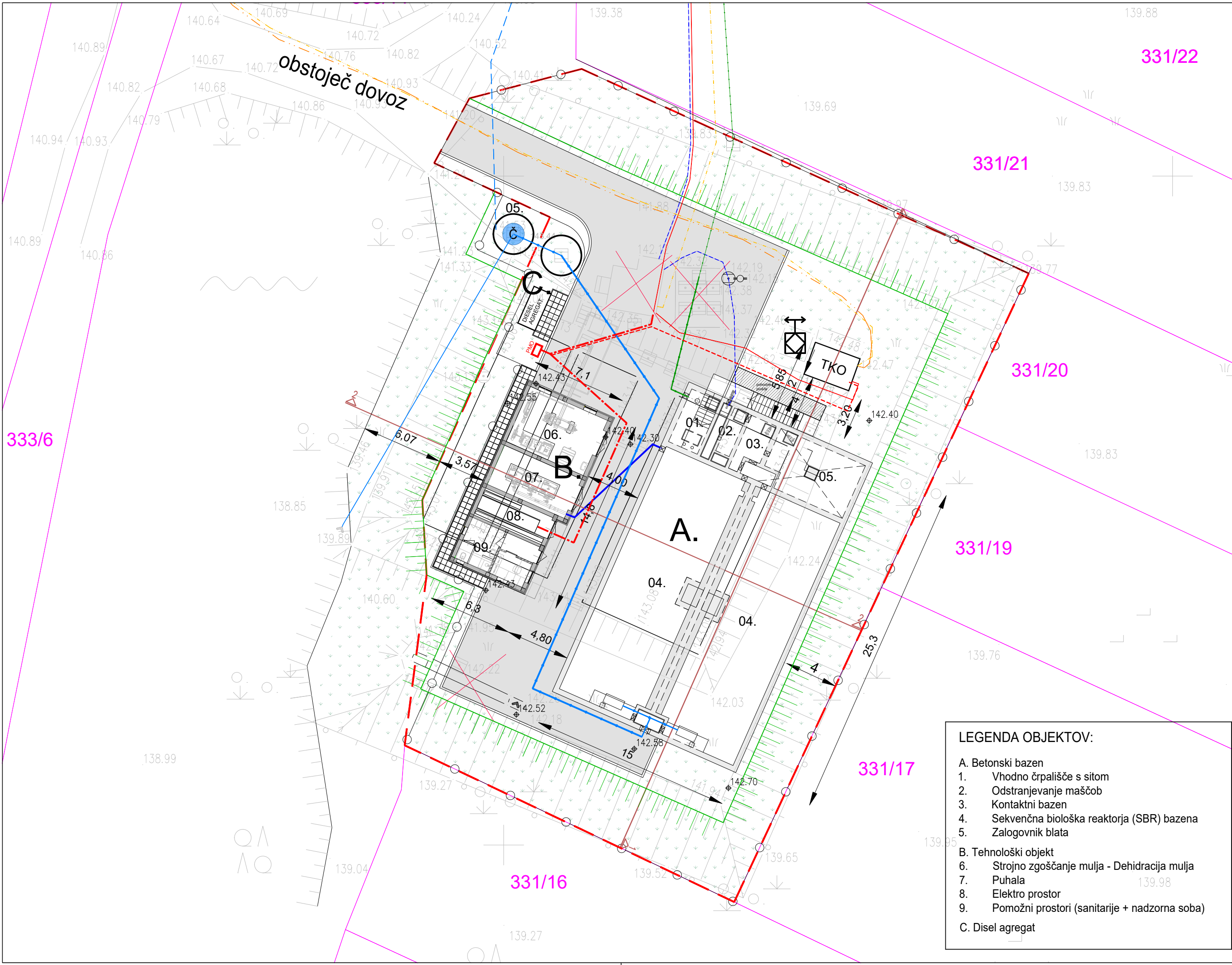
ŠT. RISBE:

ŠT. PROJEKTA:

50-2429-00-2024

1:500

2.2.1.1



LEGENDA:

- Obstoječi komunalni vodi:
- dotok komunalnih odpadnih vod
 - obstoječ vodovod
 - obstoječi TK vodi Telekom
 - obstoječi interni telefon
 - obstoječ NN elektro dovod
 - obstoječ varnostni preliv - UKINE
 - tlačni vod prečišč. kom odp. vod - OSTANE
- Predvideni komunalni vodi na platoju KČN:
- prečiščena komunalna odpadna voda
 - podaljšanje NN elektro dovoda za novo KČN
 - nov NN elektro dovod do TKO
 - podaljšanje dotoka komunalnih odpadnih vod
 - komprimiran zrak
- Ostalo:
- črpališče prečiščenih komunalnih odpadnih vod
 - asfaltirane površine
 - zelene površine
 - atenski stolp
 - zabojnik komunikacijskega objekta
 - obstoječi bio diski
 - obstoječi objekti, ki se odstranijo
 - meja gradbene parcele
 - ograja

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

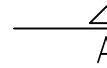
DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

<div><div><div><div></div><div>hidroinženiring d.o.o</div></div><div><div>Projektiranje in inženiring hidrotehničnih objektov,</div><div>čistilnih naprav in drugih nizkih gradenj</div><div>Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana, Slovenija</div></div></div></div>			
		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA:
VODJA PROJEKTA:	Jelka Kopše, univ.dipl.inž.kem.inž.	T-0695	
POOBlašČeni inženir:	Gašper Mav, univ.dipl.inž.grad.	G-2717	
Sodelavci:	Špela Kne, mag.inž.ok.grad.; Igor Garić, univ.dipl.inž.str.		
Investitor / naročnik:	Terme Čatež Topliška cesta 35 8250 Brežice		
NAZIV GRADNJE:	Komunalna čistilna naprava Terme Čatež		
VRSTA DOKUMENTACIJE:	DGD (Dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja)		
VRSTA PRIKAZA:	TEHNIČNI PRIKAZI		
VSEBINA RISBE:	Gradbena situacija – prikaz objektov in zunanje ureditve in zbirnik komunalnih vodov		
DATUM:	december 2024	MERILO:	ŠT. RISBE:
ŠT. PROJEKTA:	50-2429-00-2024	1:250	2.2.1.2

LEGENDA OBJEKTOV:

- A. Betonski bazen
- Vhodno črpališče s sitom
 - Odstranjevanje maščob
 - Kontaktni bazen
 - Sekvenčna biološka reaktorja (SBR) bazena
 - Zalogovnik blata
- B. Tehnološki objekt
- Strojno zgoščanje mulja - Dehidracija mulja
 - Puhala
 - Elektro prostor
 - Pomožni prostori (sanitarije + nadzorna soba)
- C. Disel agregat

B | ▷



EVIDENTIRANJE SPREMEMB:			
DATUM	OPIS	POTDIL	PODPIS



hidroinženiring d.o.o.

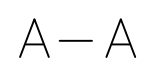
Projektiranje in inženiring hidrotehničnih objektov,
čistilnih naprav in drugih nizkih gradenj
Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana, Slovenija

IDENT. ŠT.:

DATUM PODPISA:

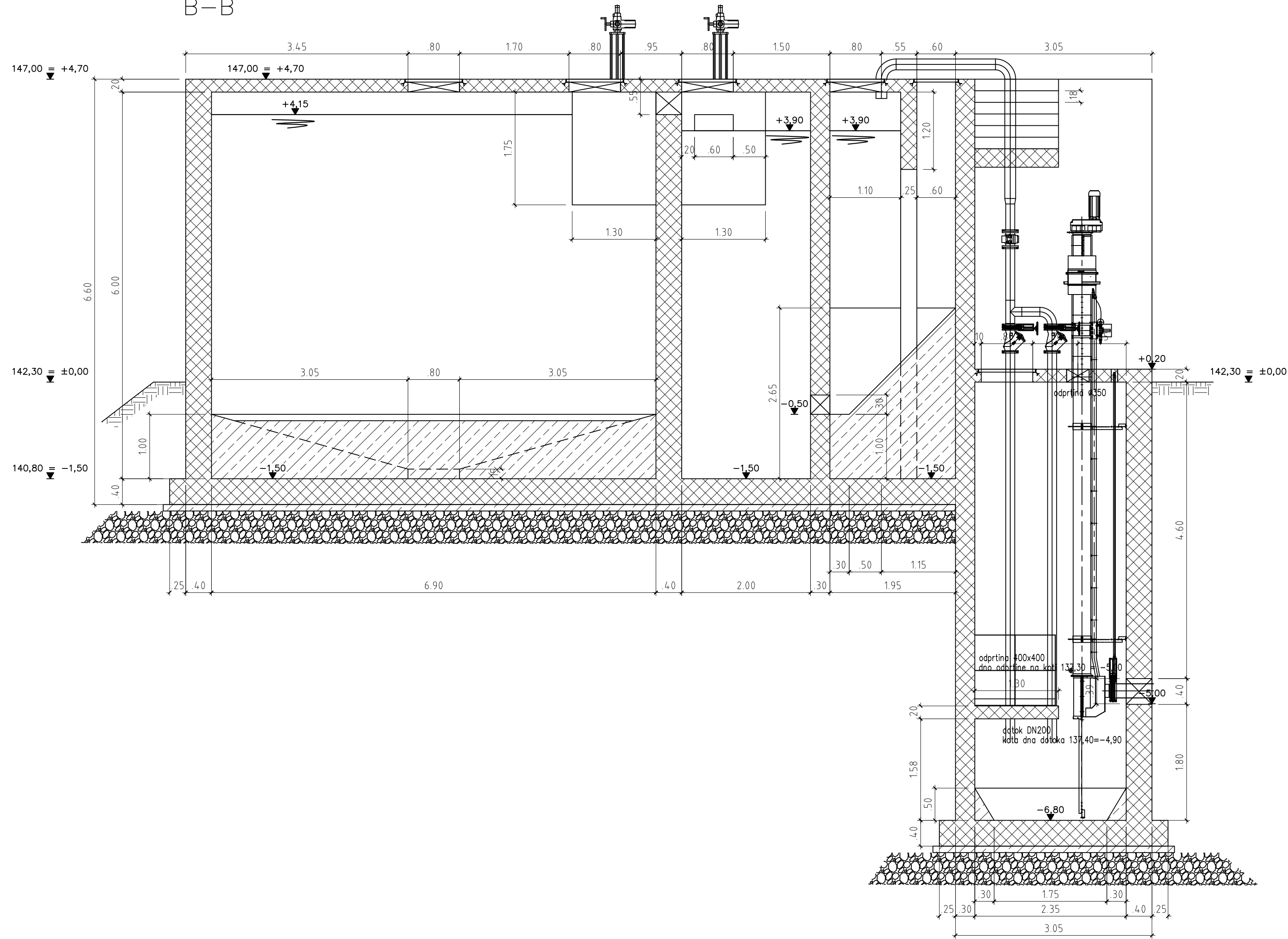
PODPIS:

VODJA PROJEKTA:	Jelka Kopše, univ.dipl.inž.kem.inž.	T-0695
POOBlašČeni inženir:	Gašper Mav, univ.dipl.inž.grad.	G-2717
SODELAVCI:	Igor Garič, univ.dipl.inž.str., Špela Kne, mag.inž.ok.grad.	
INVESTITOR / NAROČNIK:	Terme Čatež Topliška cesta 35 8250 Brežice	
NAZIV GRADNJE:	Komunalna čistilna naprava Terme Čatež	
VRSTA DOKUMENTACIJE:	DGD (Dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja)	
VRSTA PRIKAZA:	TEHNIČNI PRIKAZI	
VSEBINA RISBE:	Sekvenčni biološki bazen - tloris na koti +5,00 m	
DATUM:	december 2024	MERILO:
ŠT. PROJEKTA:	50-2429-00-2024	1:50
		ŠT. RISBE:
		2.2.2.1

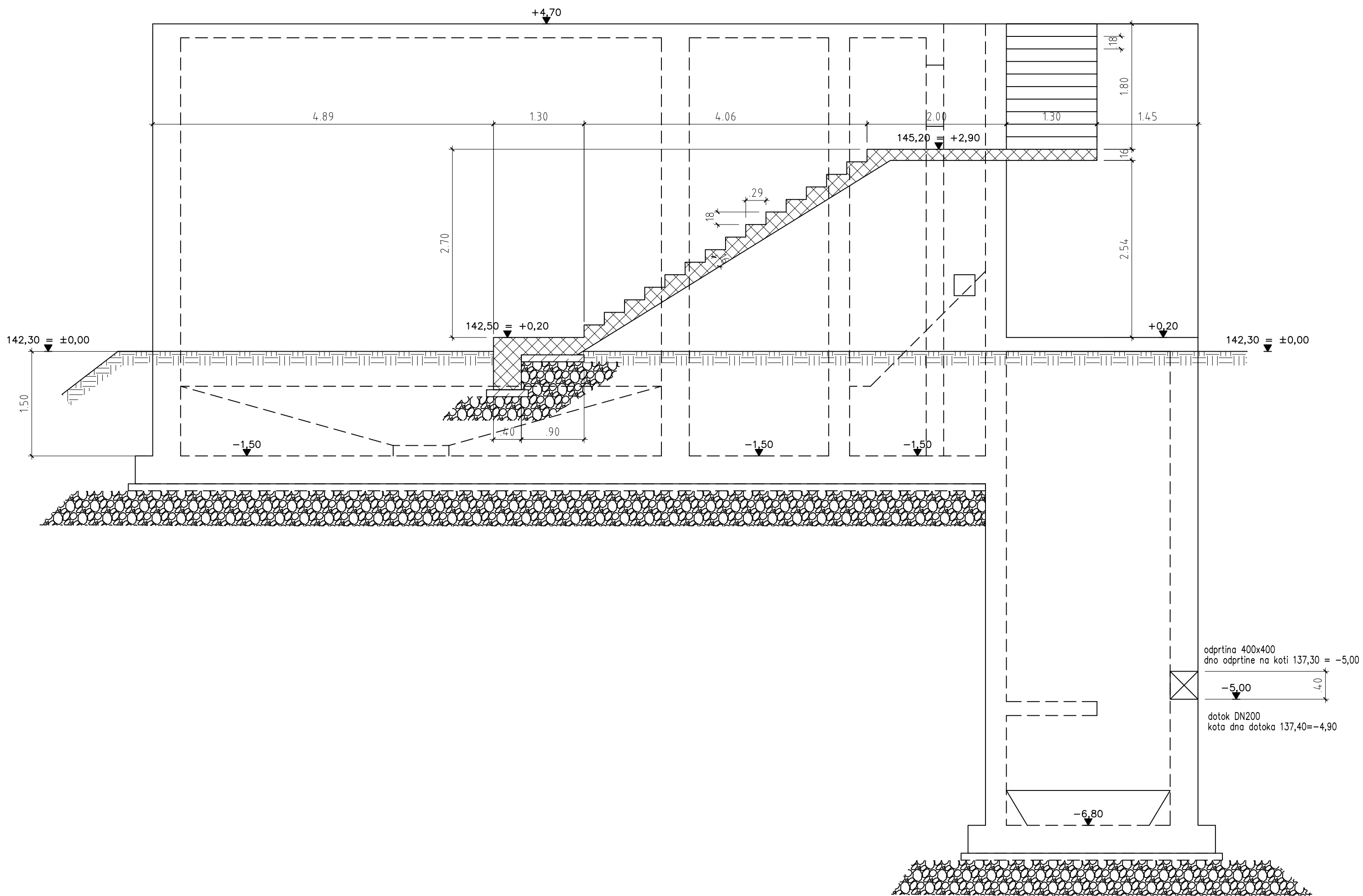


hidroinženiring d.o.o

B-B



C-C



EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

hidroinženiring d.o.o

Projektiranje in inženiring hidrotehničnih objektov,
čistilnih naprav in drugih nizkih gradenj
Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana, Slovenija

IDENT. ŠT.: DATUM PODPISA: PODPIS:

VODJA PROJEKTA: Jelka Kopše, univ.dipl.inž.kem.inž. T-0695

POOBlašČENI INŽENIR: Gašper Mav, univ.dipl.inž.grad. G-2717

SODELAVCI: Igor Garič, univ.dipl.inž.str.

INVESTITOR / NAROČNIK: Terme Čatež
Topliška cesta 35
8250 Brežice

NAZIV GRADNJE: Komunalna čistilna naprava Terme Čatež

VRSTA DOKUMENTACIJE: DGD (Dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja)

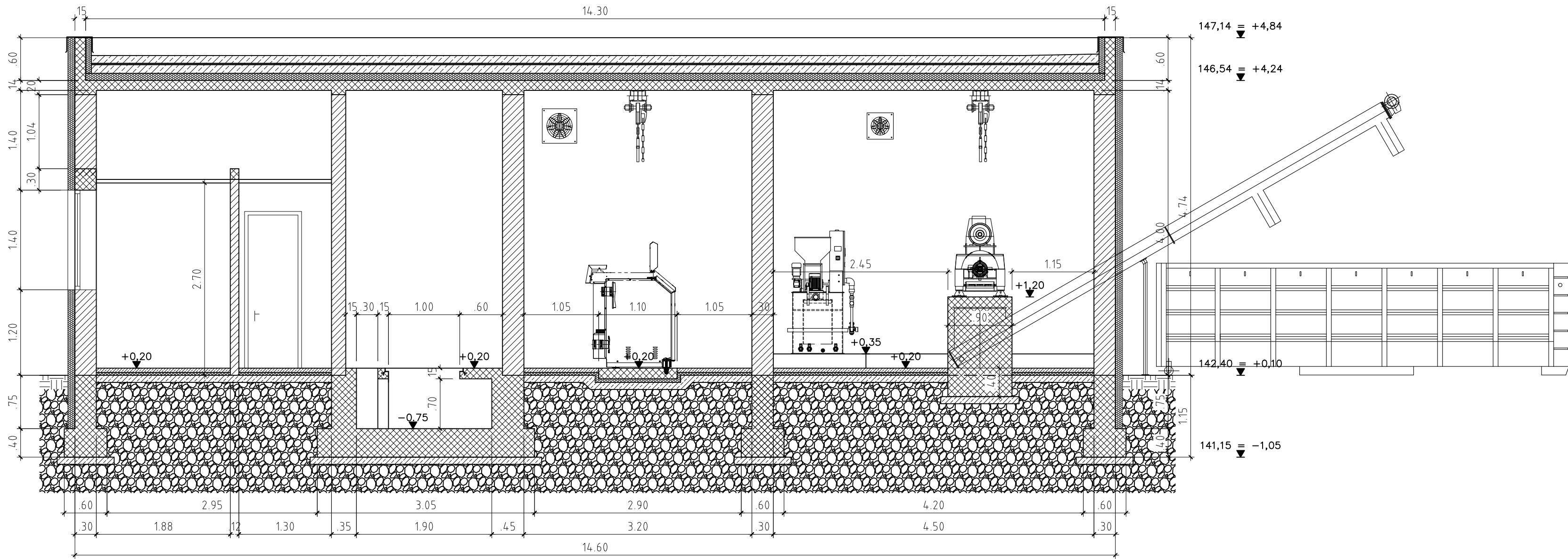
VRSTA PRIKAZA: TEHNIČNI PRIKAZI

VSEBINA RISBE: Sekvenčni biološki bazen - prerez B-B, prerez C-C

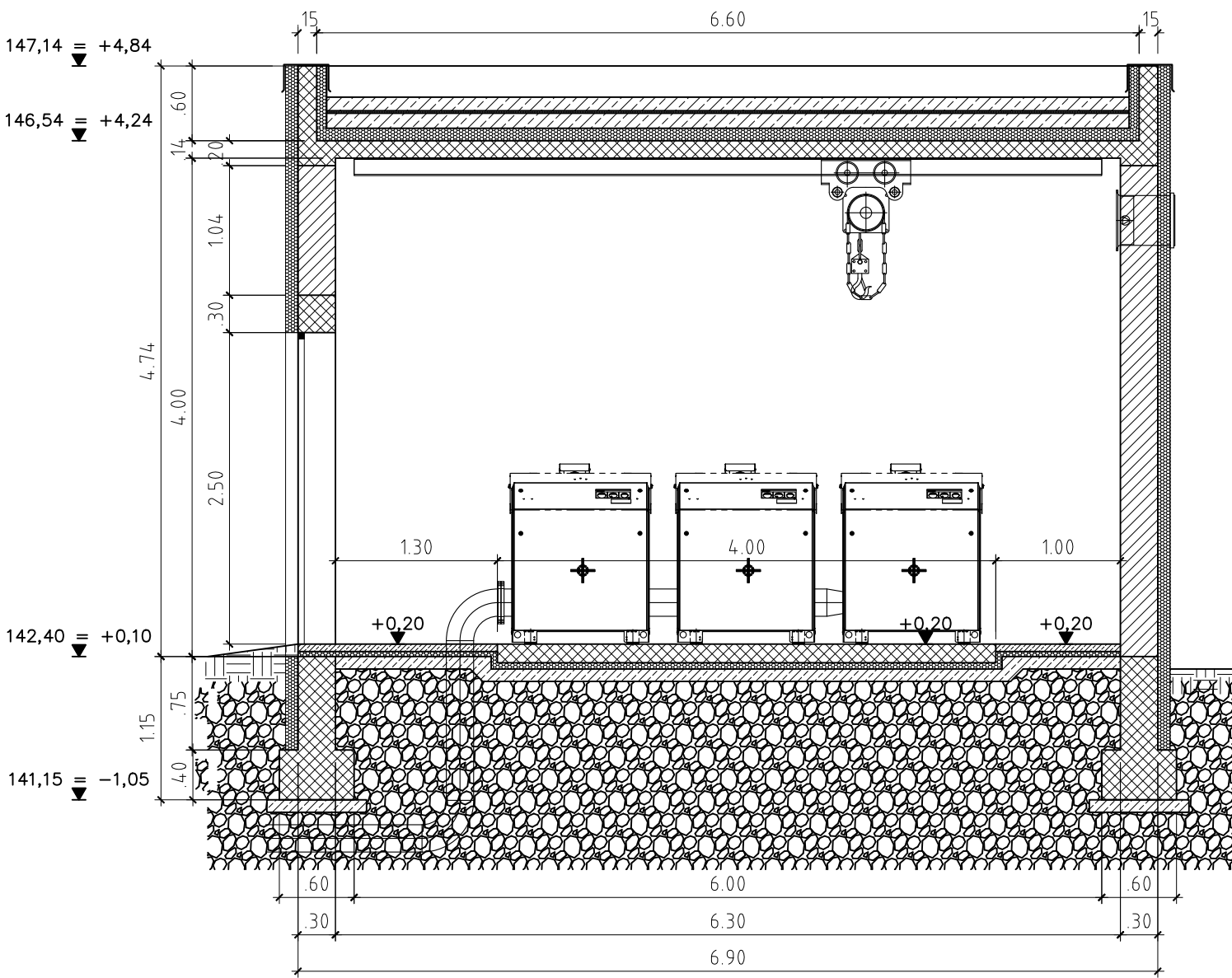
DATUM: december 2024 MERILO: ŠT. RISBE:

ŠT. PROJEKTA: 50-2429-00-2024 1:50 2.2.2.3

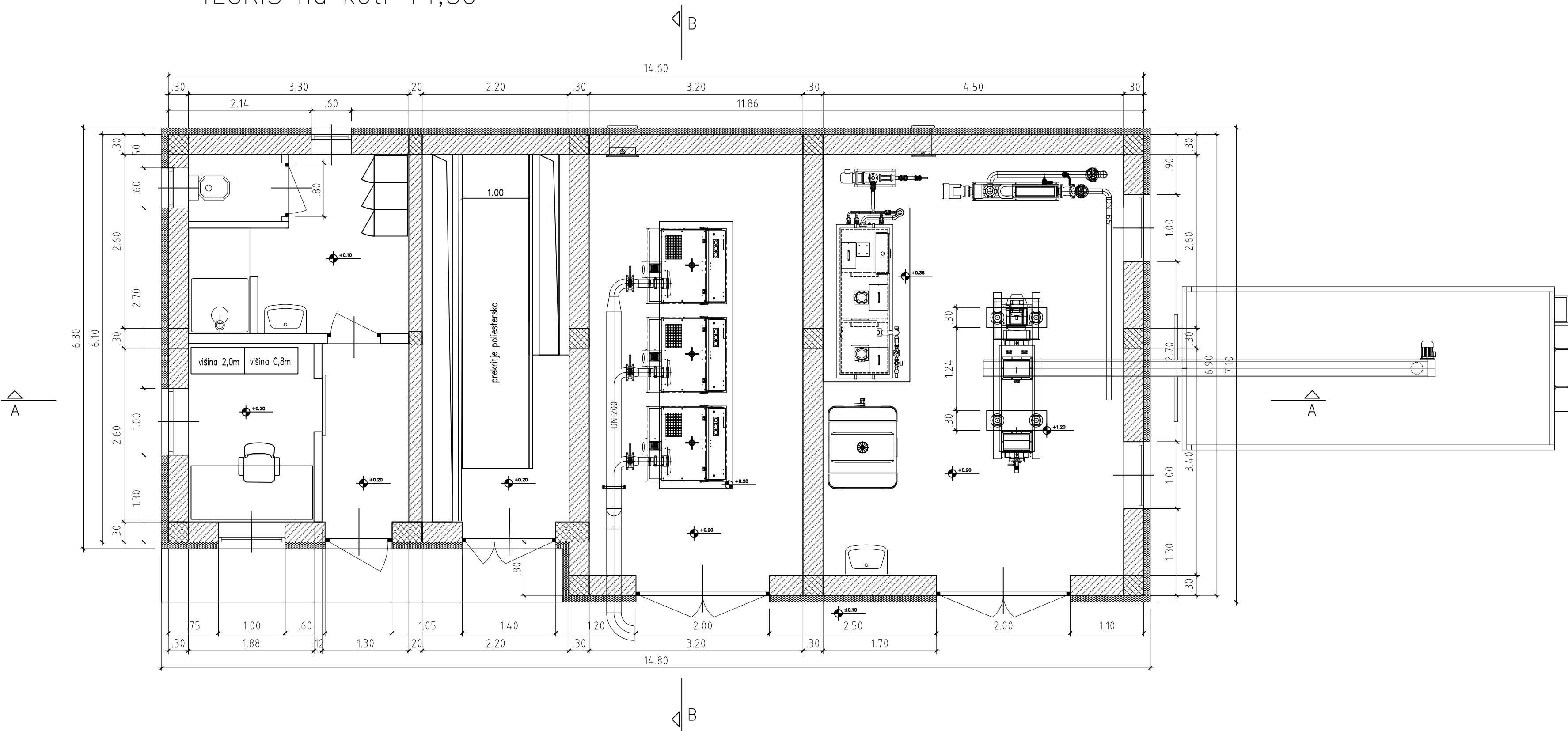
Prerez A–A



Prerez B–B



KČN ČATEŽ
TLORIS na koti +1,50



EVIDENTIRANJE SPREMEM:

DATUM	OPIS	POTRDILO	PODPIS

hidroinženiring d.o.o.

Projektiranje in inženiring hidrotehničnih objektov,
delovnih naprav in drugih nizkih gradenj
Vodovodna cesta 100, 1000 Ljubljana, Slovenija

IDENT. ŠT.: DATUM PODPISA: PODPIS:

VODJA PROJEKTA: Jelka Kopše, univ.dipl.inž.kem.inž. T-0695

POOBlašČeni inženir: Gašper Mav, univ.dipl.inž.grad. G-2717

SODELAVCI: Igor Garč, univ.dipl.inž.str.

INVESTITOR / NAROČNIK: Terme Čatež
Topliška cesta 35
8250 Brežice

NAZIV GRADNJE: Komunalna čistilna naprava Terme Čatež

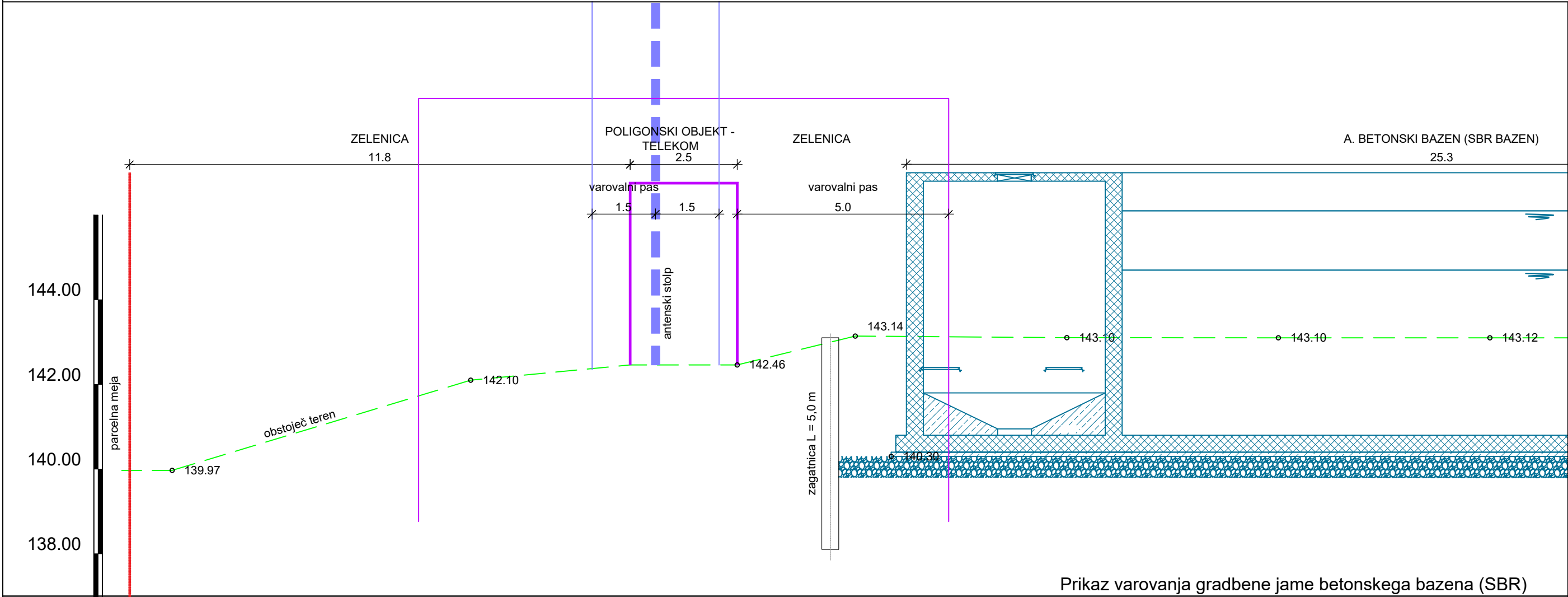
VRSTA DOKUMENTACIJE: DGD (Dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja)

VRSTA PRIKAZA: TEHNIČNI PRIKAZI

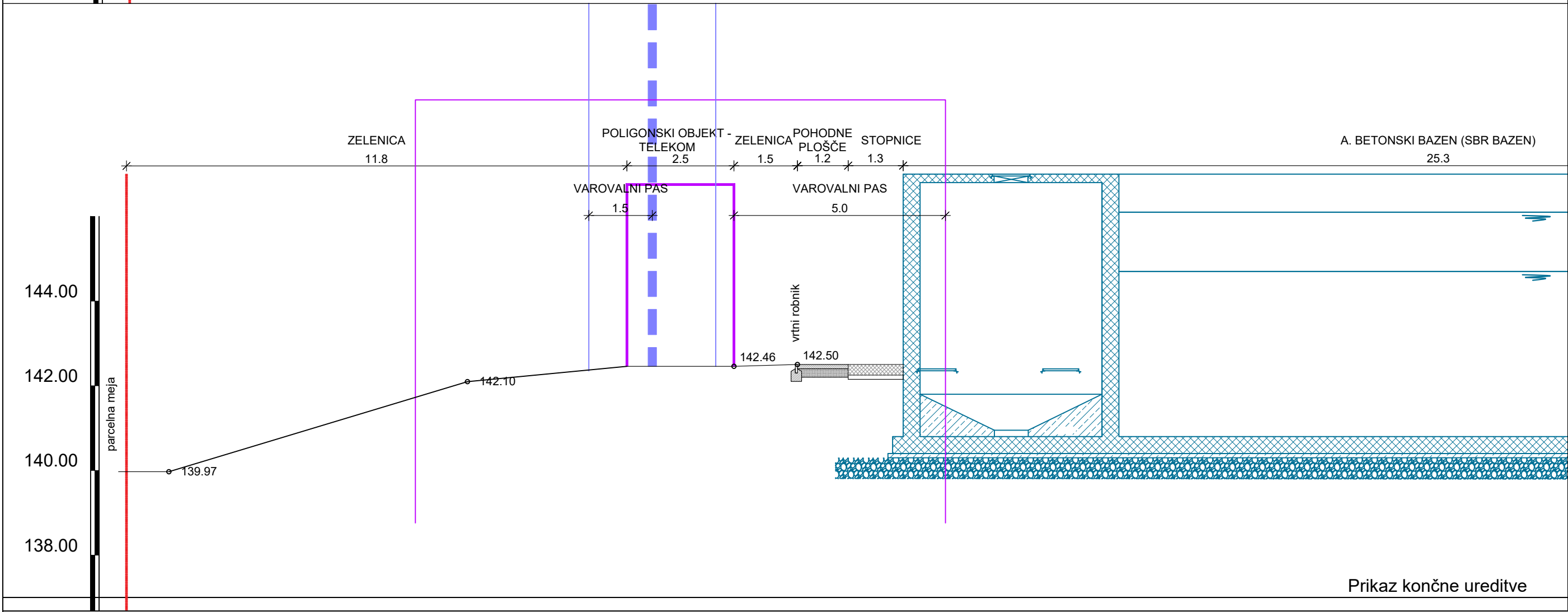
VSEBINA RISBE: Tehnološki objekt - toris na koti +1,50, prerez A-A, prerez B-B

DATUM: december 2024 MERILO: ŠT. RISBE:

ŠT. PROJEKTA: 50-2429-00-2024 1:50 2.2.2.4



Prikaz varovanja gradbene jame betonskega bazena (SBR)




Prikaz končne ureditve

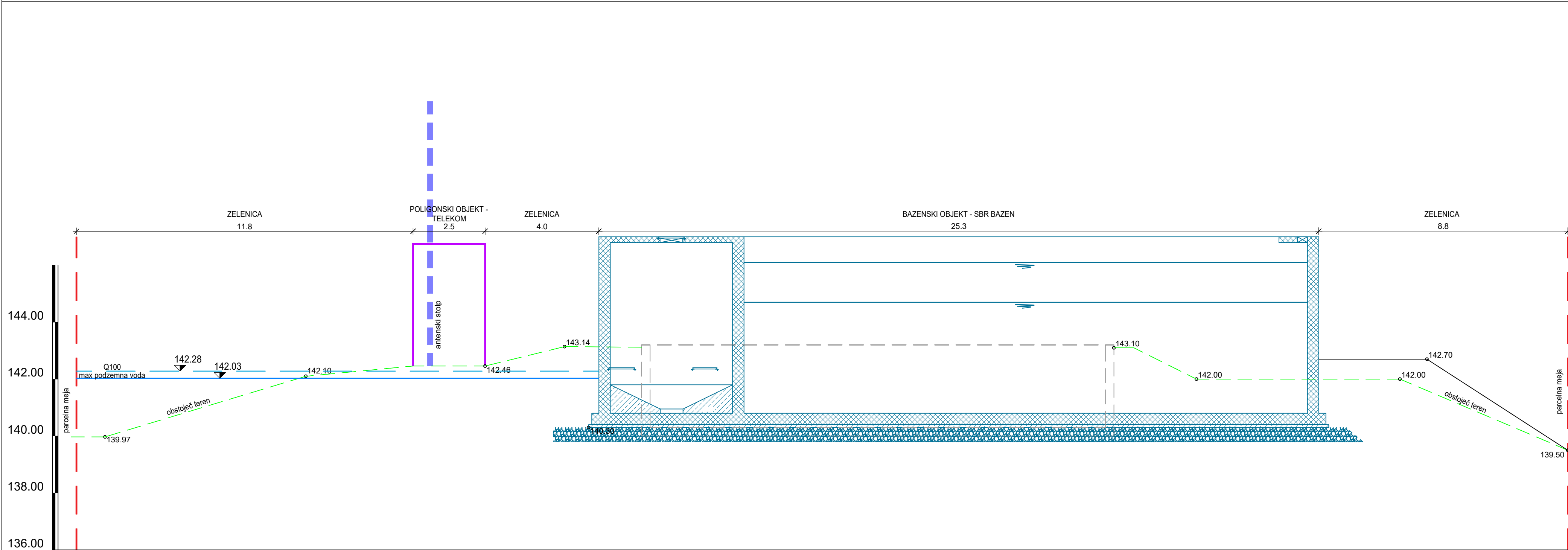
LEGENDA:

- zabojnik komunikacijskega objekta
- varovalni pas komunikacijskega objekta (5,0 m)
- antenski stolp komunikacijskega objekta
- varovalni pas antenskega stolpa (1,5 m)
- obstoječ teren
- predvidena končna ureditev terena

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

<div><div>hidroinženiring d.o.o</div><div>Projektiranje in inženiring hidrotehničnih objektov, čistilnih naprav in drugih nizkih gradenj Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana, Slovenija</div></div>				IDENT. ŠT.:		DATUM PODPISA:		PODPIS:	
VODJA PROJEKTA:		Jelka Kopše, univ.dipl.inž.kem.inž.			T-0695				
POOBlašČENI INŽENIR:		Gašper Mav, univ.dipl.inž.grad.			G-2717				
SODELAVCI:		Špela Kne, mag.inž.ok.grad.; Igor Garič, univ.dipl.inž.str.							
INVESTITOR / NAROČNIK:		Terme Čatež Topliška cesta 35 8250 Brežice							
NAZIV GRADNJE:		Komunalna čistilna naprava Terme Čatež							
VRSTA DOKUMENTACIJE:		DGD (Dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja)							
VRSTA PRIKAZA:		TEHNIČNI PRIKAZI							
VSEBINA RISBE:		Prikaz varovanja gradbene jame betonskega bazena (SBR) in končna ureditev							
DATUM:		december 2024		MERILO:		ŠT. RISBE:			
ŠT. PROJEKTA:		50-2429-00-2024		1:100		2.2.3.1			



LEGENDA:

- zabojnik komunikacijskega objekta
- antenski stolp komunikacijskega objekta
- obstoječ objekt
- obstoječ teren
- predvidena končna ureditev terena
- gladina maksimuma podzemne vode (Vir: ARSO; merilno mesto podzemnih voda Čatež M-32)
- Q100 (Vir: HH analiza - FGG)

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

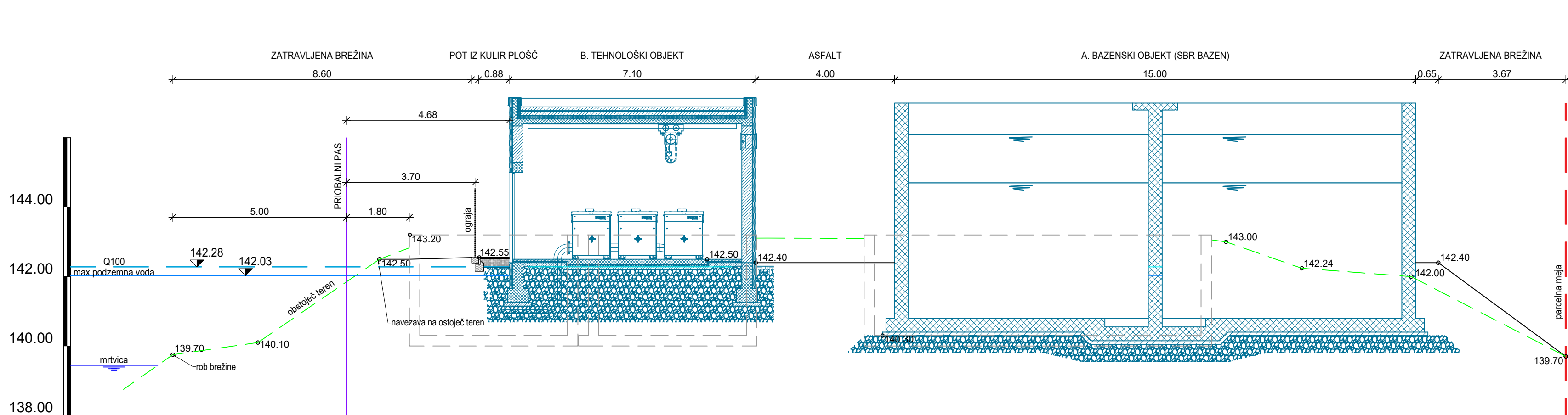
DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

hidroinženiring d.o.o

Projektiranje in inženiring hidrotehničnih objektov,
čistilnih naprav in drugih nizkih gradenj
Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana, Slovenija

IDENT. ŠT.: DATUM PODPISA: PODPIS:

VODJA PROJEKTA:	Jelka Kopše, univ.dipl.inž.kem.inž.	T-0695	
POOBLAŠČENI INŽENIR:	Gašper Mav, univ.dipl.inž.grad.	G-2717	
SODELAVCI:	Špela Kne, mag.inž.ok.grad.; Igor Garić, univ.dipl.inž.str.		
INVESTITOR / NAROČNIK:	Terme Čatež Topliška cesta 35 8250 Brežice		
NAZIV GRADNJE:	Komunalna čistilna naprava Terme Čatež		
VRSTA DOKUMENTACIJE:	DGD (Dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja)		
VRSTA PRIKAZA:	TEHNIČNI PRIKAZI		
VSEBINA RISBE:	Vzdolžni prerez čez objekte in zunanja ureditev - prerez 1-1		
DATUM:	december 2024	MERILO:	ŠT. RISBE:
ŠT. PROJEKTA:	50-2429-00-2024	1:100	2.2.3.2



LEGENDA:

obstoječ objekt

obstoječ teren

predvidena končna ureditev terena

gladina maksimuma podzemne vode
(Vir: ARSO; merilno mesto podzemnih voda Čatež M-32)

Q100 (Vir: HH analiza - FGG)

meja vodnega zemljišča

priobalni pas

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:

DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS

hidroinženiring d.o.o

Projektiranje in inženiring hidrotehničnih objektov,
čistilnih naprav in drugih nizkih gradenj
Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana, Slovenija

IDENT. ŠT.:

DATUM PODPISA:

PODPIS:

VODJA PROJEKTA:

Jelka Kopše, univ.dipl.inž.kem.inž.

T-0695

POOBLAŠČENI INŽENIR:

Gašper Mav, univ.dipl.inž.grad.

G-2717

SODELAVCI:

Špela Kne, mag.inž.ok.grad.; Igor Garić, univ.dipl.inž.str.

INVESTITOR / NAROČNIK:

Terme Čatež
Topliška cesta 35
8250 Brežice

NAZIV GRADNJE:

Komunalna čistilna naprava Terme Čatež

VRSTA DOKUMENTACIJE:

DGD (Dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja)

VRSTA PRIKAZA:

TEHNIČNI PRIKAZI

VSEBINA RISBE:

Prečni prerez čez objekte in zunanja ureditev - prerez 2-2

DATUM:

december 2024

MERILO:

ŠT. RISBE:

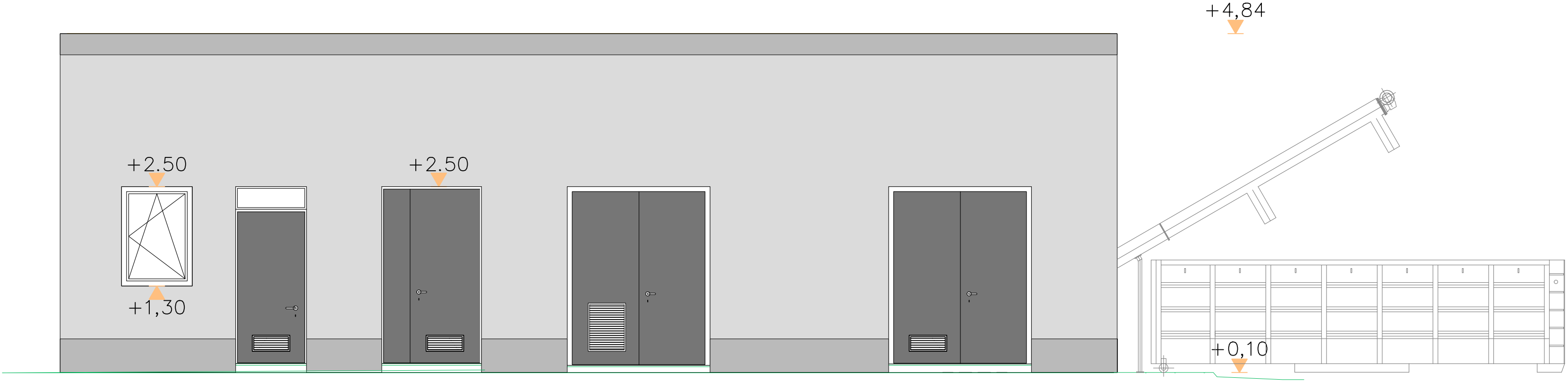
ŠT. PROJEKTA:

50-2429-00-2024

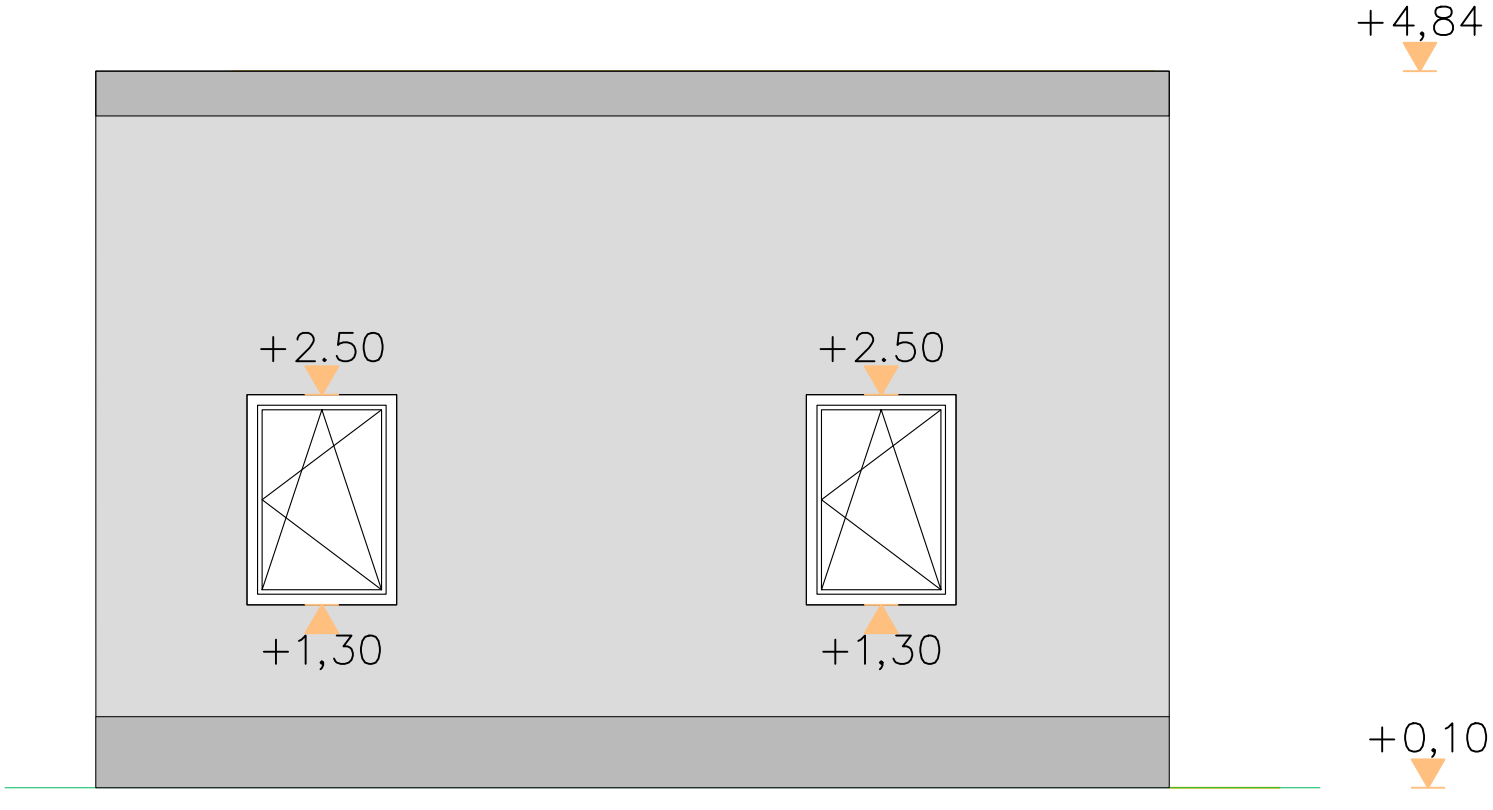
1:100

2.2.3.3

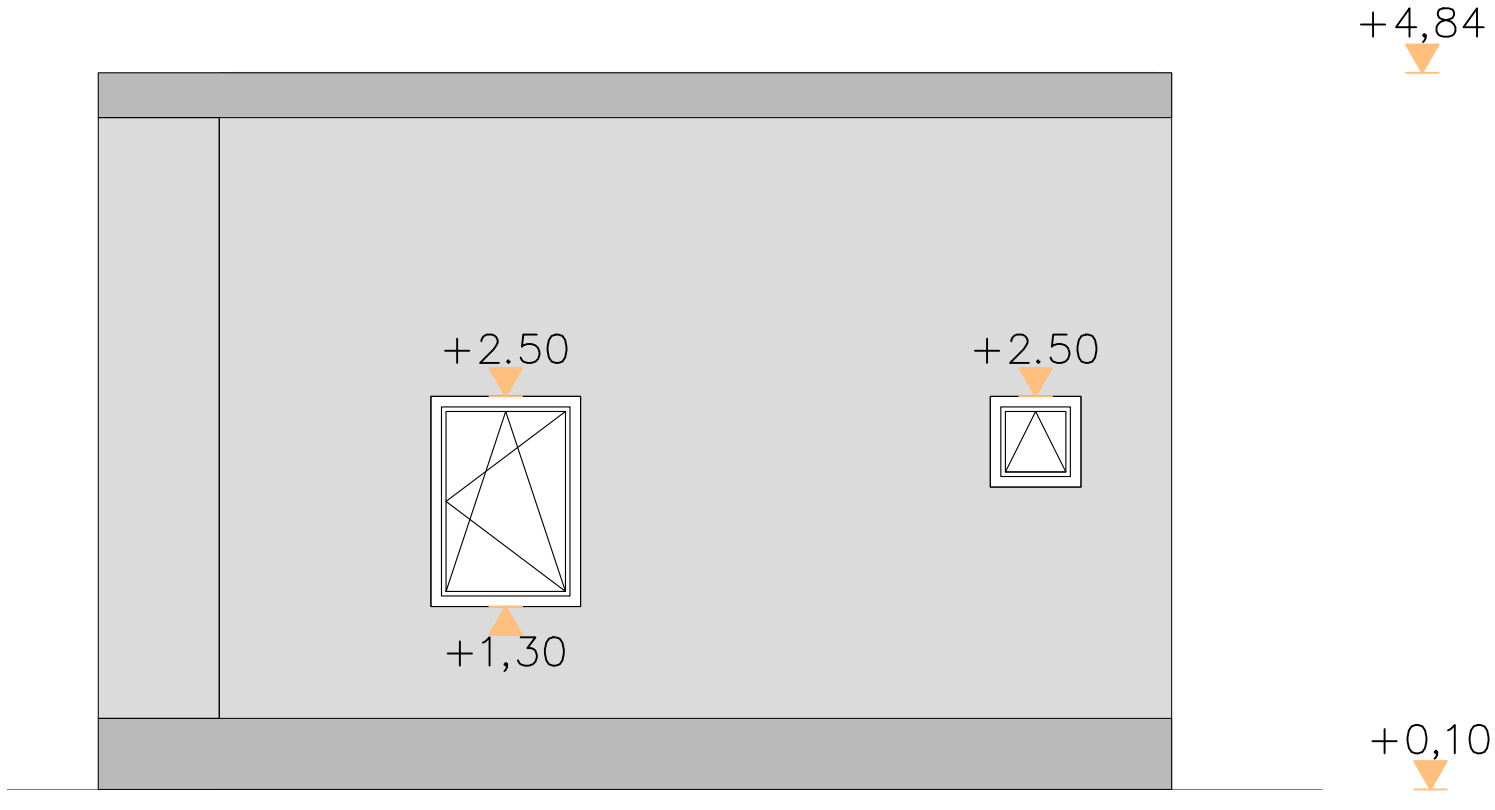
FASADA – VZHOD



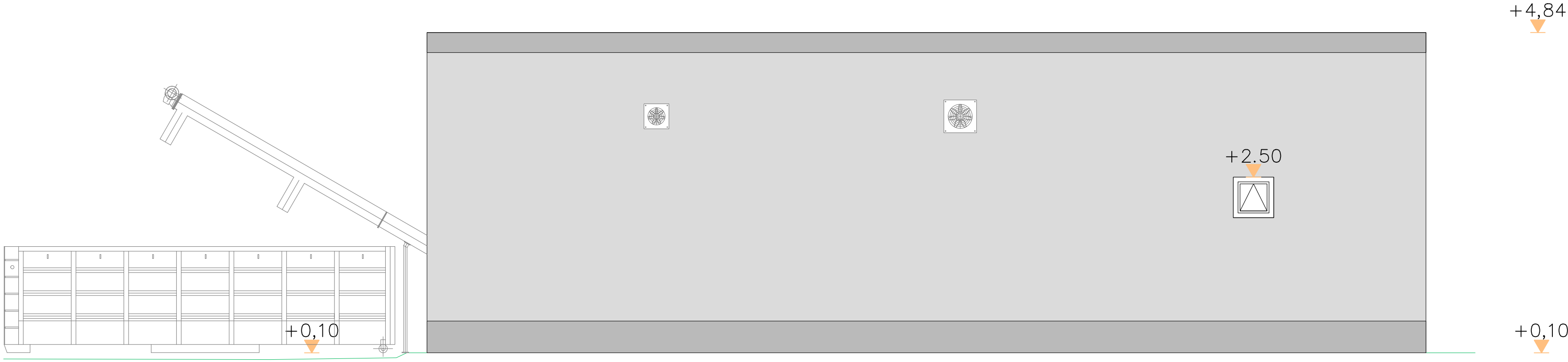
FASADA – SEVER




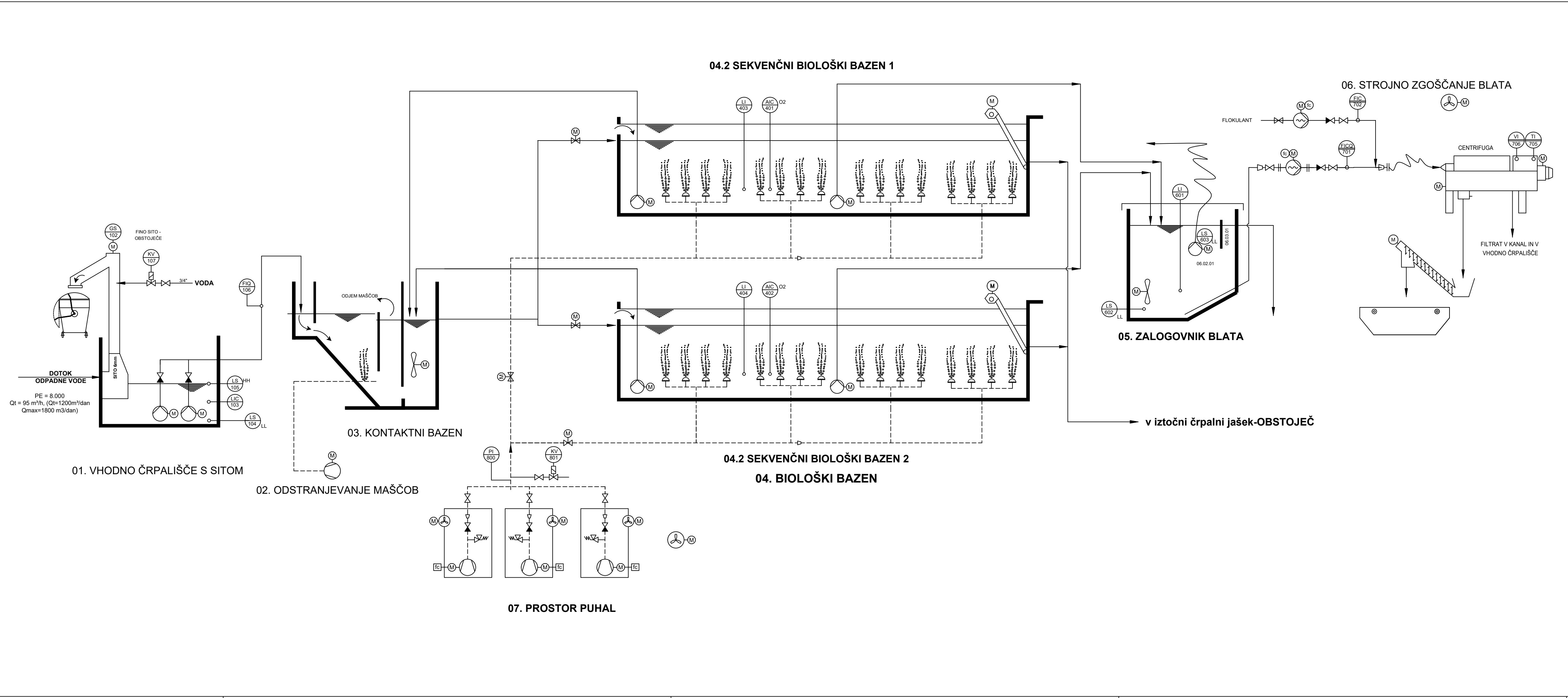
FASADA – JUG



FASADA – ZAHOD



EVIDENTIRANJE SPREMEMB:			
DATUM	OPIS	POTRDIL	PODPIS
<div><div>hidroinženiring d.o.o.</div><div>Projektiranje in inženiring hidrotehničnih objektov, čistilnih naprav in drugih nizkih gradenj Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana, Slovenija</div></div>			
		IDENT. ŠT.:	DATUM PODPISA: PODPIS:
VODJA PROJEKTA:	Jelka Kopše, univ.dipl.inž.kem.inž.	T-0695	
POOBLAŠČENI INŽENIR:	Gašper Mav, univ.dipl.inž.grad.	G-2717	
SODELAVCI:	Igor Garić, univ.dipl.inž.str.		
INVESTITOR / NAROČNIK:	Terme Čatež Topliška cesta 35 8250 Brežice		
NAZIV GRADNJE:	Komunalna čistilna naprava Terme Čatež		
VRSTA DOKUMENTACIJE:	DGD (Dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja)		
VRSTA PRIKAZA:	TEHNIČNI PRIKAZI		
VSEBINA RISBE:	Tehnološki objekt - fasada sever, jug, vzhod, zahod		
DATUM:	december 2024	MERILO:	ŠT. RISBE:
ŠT. PROJEKTA:	50-2429-00-2024	1:50	2.2.4.1



LEGENDA OBJEKTOV:

- 01. VHODNO ČRPALIŠČE S SITOM
- 02. MAŠČOBNIK
- 03. KONTAKTNI BAZEN
- 04. SEKVENČNI BIOLOŠKI BAZEN 1 IN 2
- 05. IZTOČNO MERILNO MESTO
- 06. ZALOGOVNIK BLATA
- 07. STROJNO ZGOŠČANJE BLATA
- 08. PUHALA
- 09. ELEKTRO PROSTOR
- 10. SKLADIŠČE
- 11. POMOŽNI PROSTORI

EVIDENTIRANJE SPREMEMB:			
DATUM	OPIS	POTRDL	PODPIS

hidroinženiring d.o.o

Projektiranje in inženiring hidrotehničnih objektov,
čistilnih naprav in drugih nizkih gradenj
Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana, Slovenija

IDENT. ŠT.: DATUM PODPISA: PODPIS:

VODJA PROJEKTA:	Jelka Kopše, univ.dipl.inž.kem.inž.	T-0695	
POOBlašČeni INŽENIR:	Gašper Mav, univ.dipl.inž.grad.	G-2717	
SODELAVCI:			
INVESTITOR / NAROČNIK:	Terme Čatež Topliška cesta 35 8250 Brežice		
NAZIV GRADNJE:	Komunalna čistilna naprava Terme Čatež		
VRSTA DOKUMENTACIJE:	DGD (Dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja)		
VRSTA PRIKAZA:	TEHNIČNI PRIKAZI		
VSEBINA RISBE:	Tehnološka shema		
DATUM:	december 2024	MERILO:	ŠT. RISBE:
ŠT. PROJEKTA:	50-2429-00-2024	/	2.2.5