Investitor: **OBČINA SOLČAVA**
Solčava 29, 3335 Solčava

Projektant: **HASLAUER d.o.o.**
Ulica Matevža Haceta 11, 3000 Celje

Št. projekta: **PZI št. 25001-40, julij 2025**

Objekt: **MALA ČISTILNA NAPRAVA PLEST**
Logarska Dolina

Vrsta gradnje: **NOVOGRADNJA , ODSTRANITEV**

Projektna dokumentacija: **PZI PROJEKT ZA IZVEDBO**
0 ZBIRNI NAČRT

Izvod PZI : 1 2 3 4

O – ZBIRNI NAČRT
vsebina

0.1 Naslovna stran projektne dokumentacije (priloga 1A)

0.2 Udeleženi strokovnjaki pri projektiranju (priloga 1B

0.3 Izjava projektanta in vodje projekta v PZI (priloga 2B)

0.4 Kazalo (priloga 3)

0.5 Splošni podatki o gradnji (priloga 4A)

0.6 Podatki o stavbah, gradbeno inženirskih objektih in zunanji ureditvi - MČN (Priloga 4B-1)

0.7 Podatki o stavbah, gradbeno inženirskih objektih in zunanji ureditvi - ograja (Priloga 4B-2)

0.8 Podatki o zemljiščih (Priloga 4C)

0.9 Zbirno tehnično poročilo (povzetek tehničnih poročil vseh načrtov)

0.10 Elaborati :
HH študija in določitev Q100 reke Savinje na območju MČN Plest Logarska Dolina

0.11 Grafični prikazi

1.3.1 Zbirni prikaz minimalne komunalne oskrbe in priključevanja objekta na komunalno infrastrukturo
1.3.2 Grafični in drugi podatki za zakoličbo

PRILOGA 1A

NASLOVNA STRAN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

INVESTITOR		
INVESTITOR 1		
ime in priimek ali naziv družbe		**OBČINA SOLČAVA**
naslov ali poslovni naslov družbe		**Solčava 29, 3335 Solčava**
INVESTITOR 2		
ime in priimek ali naziv družbe		
naslov ali poslovni naslov družbe		
INVESTITOR 3		
ime in priimek ali naziv družbe		
naslov ali poslovni naslov družbe		
PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**MALA ČISTILNA NAPRAVA PLEST Logarska Dolina**
naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta		
VRSTE GRADNJE	☑	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	**NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA**
	☐	**REKONSTRUKCIJA**
	☐	**SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
	☑	**ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**
	☐	**LEGALIZACIJA**
	☐	**MANJŠA REKONSTRUKCIJA**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije (DPP, DGD, PZI, PZO, PID, DL)		**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
številka projekta		**25001-40**
datum izdelave		**avgust 2025**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU		
projektant (naziv družbe)		**HASLAUER d.o.o.**
naslov		**Ulica Matevža Haceta 11, 3000 Celje**
odgovorna oseba projektanta		**JOŽE KOVAČIČ**
podpis odgovorne osebe projektanta		HASLAUER Projektiranje in svetovanje, d.o.o. Ulica Matevža Haceta 11, 3000 Celje
PODATKI O IZDELOVALCU OSNOVNEGA PRIKAZA / NAČRTA		
izdelovalec osnovnega prikaza / načrta		**GREGOR ŽOHAR, univ. dipl. Inž. arh.**
identifikacijska številka		**ZAPS 1380**
projektant izdelovalca osnovnega načrta (naziv družbe)		**STUDIO 73 d.o.o.**
naslov		**Cesta na Pečovje 5, 3220 Štore**
PODATKI O VODJI PROJEKTIRANJA		
VODJA PROJEKTIRANJA		**JOŽE KOVAČIČ, univ. dipl. Inž. str.**
identifikacijska številka		**S-0469**
podpis vodje projektiranja		JOŽE KOVAČIČ univ. dipl. inž. str. IZS S-0469

PRILOGA 1B

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU	
POOBLAŠČENI ARHITEKTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**GREGOR ŽOHAR, univ.dipl.inž.arh., ZAPS 1380**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**1 Načrt s področja arhitekture**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GRADBENIŠTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**IVAN RAMŠAK, univ.dipl.inž.gradb., IZS G-**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**2 načrt s področja gradbeništva - načrt gradbenih konstrukcij**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**EMIL LIPOVŠEK, el.tehnik, IZS E 9220**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**3 - načrti s področja elektrotehnike**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA STROJNIŠTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**JOŽE KOVAČIČ, univ.dipl.inž.str., S-0469**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**4 - načrt s področja strojništva**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA TEHNOLOGIJE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**JOŽE KOVAČIČ, univ.dipl.inž.str., S-0469**
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	**SAMO MARINC, univ.dipl.inž.geol.,RG0058**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEODEZIJE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**MATJAŽ GRČAR, inž.geod.,0070 IZS Geo 0104**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA PROMETNEGA INŽENIRSTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI KRAJINSKI ARHITEKTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI PROSTORSKI NAČRTOVALCI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
STROKOVNJAKI DRUGIH STROK	
ime in priimek, strokovna izobrazba	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

Neustrezno izpustiti ali po potrebi dodati vrstice.

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

PRILOGA 2B

IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTIRANJA V PZI

PROJEKTANT	
projektant (naziv družbe)	**HASLAUER d.o.o.**
naslov	**Ulica Matevža Haceta 11, 3000 Celje**
odgovorna oseba projektanta	**JOŽE KOVAČIČ**

IN VODJA PROJEKTIRANJA	
vodja projektiranja	**JOŽE KOVAČIČ, univ. dipl. Inž. str.**

IZJAVLJAVA:

da je projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI):

številka projekta	**25001-40**
datum izdelave	**avgust 2025**

- skladna z zahtevami prostorskega izvedbenega akta;

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

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

vodja projektiranja	**JOŽE KOVAČIČ, univ. dipl. Inž. str.**
identifikacijska številka	**S-0469**
podpis vodje projektiranja	JOŽE KOVAČIČ univ. dipl. inž. str. IZS S-0469
odgovorna oseba projektanta	**JOŽE KOVAČIČ**
podpis odgovorne osebe projektanta	HASLAUER Projektiranje in svetovanje, d.o.o. Ulica Matevža Haceta 11, 3000 Celje

PRILOGA 3

KAZALO VSEBINE PROJEKTA

KAZALO NAČRTOV

PZI

po potrebi dodati vrstice

PID

navesti tiste načrte, ki so dopolnjeni ali izdelani na novo

naziv načrta	številka načrta	naziv načrta	številka načrta
Zbirni načrt PZI	**25001-40, avgust 2025**		
1 Načrt s področja arhitekture	**284/25, avgust 2025**		
2/1 Načrt s področja gradbeništva - Načrt gradbenih konstrukcij	**20/25, avgust 2025**		
2/2 Načrt s področja gradbeništva - Ureditev okolja in kanalizacija	**18-25, julij 2025**		
3/1 Načrt s področja elektrotehnike - NN elektro priključek	**1292/25-1, julij 2025**		
3/2 Načrt s področja elektrotehnike - Načrt elektroinštalacij in električne opreme	**1292/25-2, julij 2025**		
4 Načrt s področja strojništva - Načrt strojne opreme in inštalacij	**25001-40-041, julij 2025**		
5 Načrt s področja tehnologije	**25001-40-051, julij 2025**		
7 Načrt s področja geotehnologije in rudarstva - Geološko geomehansko poročilo	**18/03/2025, marec 2025**		

po potrebi dodati vrstice

KAZALO ELABORATOV IN ŠTUDIJ

PZI

po potrebi dodati vrstice

naziv elaborata, študije	št.	naziv elaborata, študije	št.
HH študija in določitev Q100 reke Savinje	**Ap-90/24, november 2024**		

po potrebi dodati vrstice

PRILOGA 4A

SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI

PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**MALA ČISTILNA NAPRAVA PLEST Logarska Dolina**
kratek opis gradnje	**Zaradi popolnega uničenja obstoječe MČN PLEST v Logarski Dolini ob poplavah v letu 2023 sanacija le-te ni mogoča, zato investitor Občina Solčava načrtuje novo gradnjo MČN PLEST kapacitete 600 PE in odstranitev obstoječe, uničene. Nova gradnja MČN s pripadajočimi manipulativnimi površinami, kanalizacijskim priključkom na javno fekalno kanalizacijo in odtočno kanalizacijo ter zunanjo ureditvijo je predvidena na zemljišču parcelna številka 661/27, 661/5 (stavbna pravica) in 754 (služnost), vse k.o. 909 Logarska Dolina.**
navedba objektov in njihovih značilnosti	
glavni objekt, če je določen	**MALA ČISTILNA NAPRAVA PLEST Logarska Dolina**
klasifikacija objekta po CC-SI	**22232 Čistilne naprave**
pripadajoči objekti	**ograja višine 2,00 m**
naštej	
objekt z vplivi na okolje	**NE**
kratek opis spremembe zaradi večjih odstopanj od gradbenega dovoljenja	
izpolniti, če gre za spremembo gradbenega dovoljenja	
kratek opis pripravljalnih del	
izpolniti, če gre za dokumentacijo, ki se nanaša samo na pripravljalna dela	
PROSTORSKI AKT	
prostorski akt	**Prostorske sestavine planskih aktov občine: Odlok o sprmembah in dopolnitvah prostorskih sestavin dolgoročnega plana občine Mozirje za obdobje od leta 1986 - 2000, dopolnjenega leta 1989 in srednjeročnega družbenega plana Občine Mozirje za obdobje 1986-1990, usklajenega leta 1989 za območje Občine Solčava - v letu 2001 (Uradno glasilo ZSO, št. 09/2004).** **Prostorski izvedbeni načrti: Odlok o prostorsko ureditvenih pogojih za prostorsko celoto občine Luče (Uradno glasilo občin Mozirje, Nazarje, Gornji Grad, Ljubno in Luče, št. 6/96, 08/2014).** **Sklep o veljavnosti prostorskih aktov bivše občine Luče (Uradno glasilo ZSO št. 05/99).** **Odlok o ugotovitvi skladnosti izvedbenih prostorskih aktov s spremembami in dopolnitvami prostorskih sestavin dolgoročnega plana občine Mozirje za obdobje od leta 1986-2000, dopolnjenega leta 1989 in srednjeročnega družbenega plana Občine Mozirje za obdobje 1986-1990, usklajen leta 1989 za območje Občine Solčava - dopolnitev v letu 2001 (Uradno glasilo ZSO, št. 01/2005).**
EUP	

namenska raba	**Območja gozdov, gozd s posebnim namenom - dovoljeni ukrepi in cestno telo, na katerih je skladno z 2. čl. veljavnega Odloka možna gradnja GJI**

URBANISTIČNI KAZALCI
Samo za stavbe v DGD.
a) površine pod stavbami
b) površine pod pripadajočimi pomožnimi objekti, ki so stavbe
c) utrjene zunanje površine (promet, komunala, tehnične površine)
d) utrjene zunanje površine (bivanje na prostem)
e) površine raščenega dela
velikost gradbene parcele (a + b + c + d + e)
zazidana površina
bruto tlorisna površina vseh stavb
faktor prekritih površin (FPP)
faktor raščenih površin (FRP)
faktor utrjenih zunanjih površin (FU)
faktor utrjenih bivalnih površin (FU-B)
faktor utrjenih prometnih, komunalnih in tehničnih površin (FU-P)
faktor zazidanosti (FZ)
faktor izrabe (FI)
drugi podatki o gradbeni parceli v skladu z zakonom o urejanju prostora

K DOKUMENTACIJI JE TREBA PRIDOBITI NASLEDNJA MNENJA

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

SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI	
OBČINA	**SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI**
VAROVANA, VARSTVENA IN OGROŽENA OBMOČJA, VODNA IN PRIOBALNA ZEMLJIŠČA	
VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE - POSEG	**KULTUROVARSTVENO MNENJE ZA POSEG**
VARSTVO NARAVE	**NARAVOVARSTVENO MNENJE**
VARSTVO VODA	**VODNO MNENJE**
VARSTVO GOZDOV	**MNENJE ZA GRADNJO V GOZDNEM PROSTORU**
VAROVALNI PASOVI INFRASTRUKTURE	
VODOVOD	**MNENJE**
ELEKTRIKA	**MNENJE Z VIDIKA VAROVANJA ENERGETSKIH SISTEMOV**
FEKALNE VODE	**MNENJE**
METEORNE VODE	**MNENJE**
JAVNE CESTE	**MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA JAVNIH CEST**
PRIKLJUČEVANJE NA INFRASTRUKTURO	
VODOVOD	**MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV**
ELEKTRIKA	**MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV**

FEKALNE VODE	**MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV**
METEORNE VODE	**MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV**
DOSTOP	**MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV**

DRUGA MNENJA

PRILOGA 4B

PODATKI O STAVBAH, GRADBENO INŽENIRSKIH OBJEKTIH IN ZUNANJI UREDITVI

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

STAVBA 1

rubriko dodati za vsako stavbo posebej

OSNOVNI PODATKI O STAVBI

imenovanje objekta	
kratek opis objekta	

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

klasifikacija po CC-SI	

KLASIFIKACIJA PO CC-SI IN DOLOČITEV DELEŽEV PRI VEČNAMENSKIH STAVBAH

v DPP in DGD je pri večnamenskih stavbah obvezna določitev deleža, določenega s podrazredom po CC-SI, za najmanj 75 % površine posameznih delov, za ostale deleže pa vsaj do ravni skupine po CC-SI

del	klasifikacija po CC-SI		delež %
del 1			
del 2			
del 3			
del 4			
del 5			

po potrebi dodati vrstice

glavni ali pripadajoči objekt	
vrsta gradnje	
zahtevnost objekta	
razvrstitev glede na požarno zahtevnost	
razvrstitev glede na univerzalno graditev in rabo objektov	

VELIKOST STAVBE

GABARITI

zunanje mere na stiku z zemljiščem (maksimalna širina x dolžina, premer ali podobno)	
najvišja višinska kota (n. v.)	
višinska kota pritličja (n. v.)	
najnižja višinska kota - kota tlaka najnižje etaže (n. v.)	
višina (največja razdalja od kote tlaka najnižje etaže do vrha stavbe do najvišje višinske kote)	**0,0 m**

POVRŠINE IN PROSTORNINE

se ne izpolnjuje v DPP

površina pod stavbo na stiku z zemljiščem	
uporabna površina za stanovanja in poslovne dejavnosti	
bruto tlorisna površina	
bruto prostornina	

ZNAČILNOSTI ZA STAVBE

se ne izpolnjuje v DPP

število stanovanjskih enot (stavbe)	
število ležišč, če gre za bolnice, hotele, ipd.	
etažnost	
fasada	
oblika strehe	
naklon (v stopinjah)	
število parkirnih mest v stavbi	
število parkirnih mest za vozila oseb z invalidskimi vozički v stavbi	
drug podatek, zahtevan v PA	

NAVEDBA PODLAG ZA PROJEKTIRANJE

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

uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	
požarna varnost v stavbah	
nizkonapetostne električne inštalacije	
zaščita pred delovanjem strele	
učinkovita raba energije	

zaščita pred hrupom v stavbah	
druge tehnične smernice	

GRADBENA PARCELA

se ne izpolnjuje v DPP

velikost gradbene parcele m^2	**0,0 m2**

seštevek območij gradbene parcele (A+B+C)

GRADBENA PARCELA - ENA ALI VEČ PARCEL

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

GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STVARNE SLUŽNOSTI

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

GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STAVBNIH PRAVIC

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

ODMIKI OD SOSEDNJIH ZEMLJIŠČ

samo v DGD in PZI

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

GRADBENI INŽENIRSKI OBJEKT 1

rubriko dodati za vsak gradbeno inženirski objekt posebej

OSNOVNI PODATKI O GRADBENO INŽENIRSKEM OBJEKTU

imenovanje objekta	**MALA ČISTILNA NAPRAVA PLEST LOGARSKA DOLINA**	
kratek opis objekta	**Zaradi popolnega uničenja obstoječe MČN PLEST v Logarski Dolini ob poplavah v letu 2023 sanacija le-te ni mogoča, zato investitor Občina Solčava načrtuje novo gradnjo MČN PLEST kapacitete 600 PE in odstranitev obstoječe, uničene. Nova gradnja MČN s pripadajočimi manipulativnimi površinami, kanalizacijskim priključkom na javno fekalno kanalizacijo in odtočno kanalizacijo ter zunanjo ureditvijo je predvidena na zemljišču parcelna številka 661/27, 661/5 (stavbna pravica) in 754 (služnost), vse k.o. 909 Logarska Dolina.**	
v opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa		
klasifikacija po CC-SI	**22232 Čistilne naprave**	
glavni ali pripadajoči 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 INŽENIRSKE OBJEKTE

višina	**6,1 m**
širina	**6,9 m**
globina	**4,60 - 5,45 m**
dolžina	**17,8 m**

nosilni razpon	**3,00 - 4,40 m**
bruto tlorisna površina	**181,4 m2**
bruto prostornina	**847,0 m3**
opis zmogljivosti (pretok, tlak, premer, napetost, PE ipd.)	**600 PE**

NAVEDBA PODLAG ZA PROJEKTIRANJE

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

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

GRADBENA PARCELA

samo v DGD

velikost gradbene parcele m2

seštevek območij gradbene parcele (A+B+C) **825,19 m2**

GRADBENA PARCELA - ENA ALI VEČ PARCEL

k. o.	parc. št.	parcela m^2	območje gradbene parcele m^2
909 Logarska Dolina	**749/3**	**10640,4 m2**	**124,8 m2**

po potrebi dodati vrstice in posodobiti avtomatično seštevanje

GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STVARNE SLUŽNOSTI

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

po potrebi dodati vrstice in posodobiti avtomatično seštevanje

GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STAVBNIH PRAVIC

k. o.	parc. št.	parcela m^2	območje gradbene parcele m^2
909 Logarska Dolina	**661/27**	**27743,2 m2**	**506,6 m2**
909 Logarska Dolina	**661/5**	**8813,7 m2**	**194,0 m2**

po potrebi dodati vrstice in posodobiti avtomatično seštevanje **700,6 m2**

ODMIKI OD SOSEDNJIH ZEMLJIŠČ

samo v DGD in PZI

k. o.	parc. št.	odmik v m (0,0)
909 Logarska Dolina	**754**	**6,1 m**
909 Logarska Dolina	**661/26**	**20,9 m**

po potrebi dodati vrstico

ZUNANJA UREDITEV STAVB

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTU

utrjene zunanje površine (promet, komunala, tehnične površine)

v opisu se navedejo podatki o dostopih, dovozih, številu in vrsti parkimih 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

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

PRILOGA 4B

PODATKI O STAVBAH, GRADBENO INŽENIRSKIH OBJEKTIH IN ZUNANJI UREDITVI

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

STAVBA 1

rubriko dodati za vsako stavbo posebej

OSNOVNI PODATKI O STAVBI

imenovanje objekta	
kratek opis objekta	

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

klasifikacija po CC-SI	

KLASIFIKACIJA PO CC-SI IN DOLOČITEV DELEŽEV PRI VEČNAMENSKIH STAVBAH

v DPP in DGD je pri večnamenskih stavbah obvezna določitev deleža, določenega s podrazredom po CC-SI, za najmanj 75 % površine posameznih delov, za ostale deleže pa vsaj do ravni skupine po CC-SI

del	klasifikacija po CC-SI		delež %
del 1			
del 2			
del 3			
del 4			
del 5			

po potrebi dodati vrstice

glavni ali pripadajoči objekt	
vrsta gradnje	
zahtevnost objekta	
razvrstitev glede na požarno zahtevnost	
razvrstitev glede na univerzalno graditev in rabo objektov	

VELIKOST STAVBE

GABARITI

zunanje mere na stiku z zemljiščem (maksimalna širina x dolžina, premer ali podobno)	
najvišja višinska kota (n. v.)	
višinska kota pritličja (n. v.)	
najnižja višinska kota - kota tlaka najnižje etaže (n. v.)	
višina (največja razdalja od kote tlaka najnižje etaže do vrha stavbe do najvišje višinske kote)	**0,0 m**

POVRŠINE IN PROSTORNINE

se ne izpolnjuje v DPP

površina pod stavbo na stiku z zemljiščem	
uporabna površina za stanovanja in poslovne dejavnosti	
bruto tlorisna površina	
bruto prostornina	

ZNAČILNOSTI ZA STAVBE

se ne izpolnjuje v DPP

število stanovanjskih enot (stavbe)	
število ležišč, če gre za bolnice, hotele, ipd.	
etažnost	
fasada	
oblika strehe	
naklon (v stopinjah)	
število parkirnih mest v stavbi	
število parkirnih mest za vozila oseb z invalidskimi vozički v stavbi	
drug podatek, zahtevan v PA	

NAVEDBA PODLAG ZA PROJEKTIRANJE

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

uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	
požarna varnost v stavbah	
nizkonapetostne električne inštalacije	
zaščita pred delovanjem strele	
učinkovita raba energije	

zaščita pred hrupom v stavbah	
druge tehnične smernice	

GRADBENA PARCELA

se ne izpolnjuje v DPP

velikost gradbene parcele m^2	**0,0 m2**

seštevek območij gradbene parcele (A+B+C)

GRADBENA PARCELA - ENA ALI VEČ PARCEL

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

GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STVARNE SLUŽNOSTI

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

GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STAVBNIH PRAVIC

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

ODMIKI OD SOSEDNJIH ZEMLJIŠČ

samo v DGD in PZI

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

GRADBENI INŽENIRSKI OBJEKT 1

rubriko dodati za vsak gradbeno inženirski objekt posebej

OSNOVNI PODATKI O GRADBENO INŽENIRSKEM OBJEKTU

imenovanje objekta	**MALA ČISTILNA NAPRAVA PLEST LOGARSKA DOLINA - OGRAJA**	
kratek opis objekta	**Ograja (kovinska podkonstrukcija in leseno polnilo iz macesnovih desk), višina 2,00 m, nosilni razpon 2,00 m**	

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

klasifikacija po CC-SI	**24205 Objekti za preprečitev zdrsa in ograditev**
glavni ali pripadajoči objekt	**pripadajoči objekt**
vrsta gradnje	**novogradnja - novozgrajen objekt**
zahtevnost objekta	**enostaven**
razvrstitev glede na požarno zahtevnost	**požarno manj zahteven objekt**
razvrstitev glede na univerzalno graditev in rabo objektov	

ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKE OBJEKTE

višina	**2,00 m**
širina	**0,1 m**
globina	**0,0 m**
dolžina	**44,7 m**

nosilni razpon	**2,0 m**
bruto tlorisna površina	
bruto prostornina	
opis zmogljivosti (pretok, tlak, premer, napetost, PE ipd.)	

NAVEDBA PODLAG ZA PROJEKTIRANJE

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

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

GRADBENA PARCELA

samo v DGD

velikost gradbene parcele m2

seštevek območij gradbene parcele (A+B+C) **825,19 m2**

GRADBENA PARCELA - ENA ALI VEČ PARCEL

k. o.	parc. št.	parcela m^2	območje gradbene parcele m^2
909 Logarska Dolina	**749/3**	**10640,4 m2**	**124,8 m2**

po potrebi dodati vrstice in posodobiti avtomatično seštevanje

GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STVARNE SLUŽNOSTI

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

po potrebi dodati vrstice in posodobiti avtomatično seštevanje

GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STAVBNIH PRAVIC

k. o.	parc. št.	parcela m^2	območje gradbene parcele m^2
909 Logarska Dolina	**661/27**	**27743,2 m2**	**506,6 m2**
909 Logarska Dolina	**661/5**	**8813,7 m2**	**194,0 m2**

po potrebi dodati vrstice in posodobiti avtomatično seštevanje **700,6 m2**

ODMIKI OD SOSEDNJIH ZEMLJIŠČ

samo v DGD in PZI

k. o.	parc. št.	odmik v m (0,0)
909 Logarska Dolina	**754**	**6,1 m**
909 Logarska Dolina	**661/26**	**20,9 m**

po potrebi dodati vrstico

ZUNANJA UREDITEV STAVB

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTU

utrjene zunanje površine (promet, komunala, tehnične površine)	

v opisu se navedejo podatki o dostopih, dovozih, številu in vrsti parkimih 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	

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

PRILOGA 4C

PODATKI O ZEMLJIŠČIH

SEZNAM A: OBJEKTI IN ZUNANJA UREDITEV OBJEKTA (GRADBENA PARCELA)			
katastrska občina	**909 Logarska Dolina**		
parc. št.	**749/3**		
parc. št.	**661/27**		
parc. št.	**661/5**		
po potrebi dodati vrstice			
velikost gradbene parcele m^2			
GRADBENA PARCELA - ENA ALI VEČ PARCEL			
katastrska občina	parc. št.	parcela m^2	območje gradbene parcele m^2
909 Logarska Dolina	**749/3**	**10640,4 m2**	**124,6 m2**
po potrebi dodati vrstice za vsako parcelo in preveriti seštevek			
GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STVARNE SLUŽNOSTI			
katastrska občina	parc. št.	parcela m^2	območje gradbene parcele m^2
po potrebi dodati vrstice za vsako parcelo in preveriti seštevek			
GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STAVBNIH PRAVIC			
katastrska občina	parc. št.	parcela m^2	območje gradbene parcele m^2
909 Logarska Dolina	**661/27**	**27743,2 m2**	**506,6 m2**
909 Logarska Dolina	**661/5**	**8813,7 m2**	**194,0 m2**
po potrebi dodati vrstice za vsako parcelo in preveriti seštevek			**700,6 m2**

SEZNAM B: POTEKI PRIKLJUČKOV NA INFRASTRUKTURO ZARADI ZAGOTAVLJANJA KOMUNALNE OSKRBE IN PRIKLJUČEVANJA NA INFRASTRUKTURO			
obstoječi priključki, ki se ne spreminjajo, se ne vpisujejo; vpisati potek priključkov od objekta do mesta priključevanja			
OSKRBA S PITNO VODO			
predvidena komunalna oskrba			
kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja
fi 3/4"	**nov vodomerni jašek (prilagoditev obstoječega vodovodnega priključka)**	**909 Logarska Dolina**	**661/5**
POTEK PRIKLJUČKA			
katastrska občina	**909 Logaska Dolina**		
parc. št.	**661/5**		
parc. št.			
po potrebi dodati vrstice			
ELEKTRIKA			
predvidena komunalna oskrba			
kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja

28 kW	**nova merilna omarica**	**909 Logarska Dolina**	**661/5**
POTEK PRIKLJUČKA			
katastrska občina	**909 Logaska Dolina**		
parc. št.	**661/5**		
parc. št.			
po potrebi dodati vrstice			
PLIN			
predvidena komunalna oskrba			
kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja
POTEK PRIKLJUČKA			
katastrska občina			
parc. št.			
po potrebi dodati vrstice			
TOPLOVOD			
predvidena komunalna oskrba			
kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja
POTEK PRIKLJUČKA			
katastrska občina			
parc. št.			
po potrebi dodati vrstice			
DRUGA OSKRBA Z ENERGIJO			
predvidena komunalna oskrba			
kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja
POTEK PRIKLJUČKA			
katastrska občina			
parc. št.			
po potrebi dodati vrstice			
ODVAJANJE FEKALNIH VODA			
predvidena komunalna oskrba	**čistilna naprava**		
kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja
DN 250 mm	**revizijski jašek J 0**	**909 Logarska Dolina**	**661/5**
POTEK PRIKLJUČKA			
katastrska občina	**909 Logarska dolina**		
parc št.	**661/5**		
parc. št.	**661/27**		
po potrebi dodati vrstice			
ODVAJANJE METEORNIH VODA			
predvidena komunalna oskrba	**odvajanje v vodotok**		
kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja
fi 200 mm	**iztočna glava**	**909 Logarska Dolina**	**754**
POTEK PRIKLJUČKA			
katastrska občina	**909 Logarska Dolina**		
parc. št.	**661/27**		

parc. št.	**754**		
po potrebi dodati vrstice			
KOMUNIKCACIJSKI VODI			
predvidena komunalna oskrba			
kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja
POTEK PRIKLJUČKA			
katastrska občina			
parc. št.			
po potrebi dodati vrstice			

DOSTOP DO JAVNE POTI ALI CESTE			
predvidena komunalna oskrba	**obstoječ priključek**		
kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.		k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja
5,00 m		**909 Logarska Dolina**	**749/3**
POTEK PRIKLJUČKA			
katastrska občina	**909 Logarska Dolina**		
parc. št.	**749/3**		
po potrebi dodati vrstice			
ZBIRANJE KOM. ODPADKOV			
kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.		k. o. mesta odvzema	parc. št. mesta odvzema
		909 Logarska Dolina	**661/27**
po potrebi dodati vrstice			
DRUGO (NAVEDI)			
predvidena komunalna oskrba			
kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	0	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 infrastruktumih objektov se ne vpisuje

katastrska občina	**909 Logarska Dolina**
parc. št.	**754**
po potrebi dodati vrstice	

SEZNAM E: ZEMLJIŠČA ZA DRUGE UREDITVE

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

katastrska občina	
parc. št.	
po potrebi dodati vrstice	

0.8 ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO
(povzetek tehničnih poročil vseh načrtov)

0.8.1 TEHNIČNO POROČILO

1 - načrt arhitekture

I. SPLOŠNO

1.0 PREDSTAVITEV PROJEKTA

Zaradi popolnega uničenja obstoječe MČN PLEST v Logarski Dolini ob poplavah v letu 2023 sanacija le-te ni mogoča, zato investitor Občina Solčava načrtuje novo gradnjo MČN PLEST kapacitete 600 PE in odstranitev obstoječe, uničene. Projekt predvideva izgradnjo učinkovite in okolju prijazne čistilne naprave kapacitete 600PE, ki temelji na bioloških procesih razgradnje organskih snovi.

Projektirana čistilna naprava je primerna za čiščenje odpadnih komunalnih (fekalnih) vod iz gospodinjstev, gostinskih obratov in hotelov, počitniških domov, planinskih koč, ob upoštevanju sezonskih nihanj obremenitve MČN zaradi izrazito turističnega območja z intenziteto obremenitev v obdobju toplejših mesecev leta (maj – oktober).

Osnova za določitev potrebne kapacitete 600 PE, oceno vpliva sezona/nesezona na obremenitev MČN in izbiro najustreznejše tehnologije čiščenja so podatki, ki izhajajo iz podatkov, ki jih je izpolnil investitor in pisno potrdil vsak pooblaščeni uporabnik kanalizacijskega sistema.

Projektant tehnologije čiščenja je na osnovi vseh zbranih podatkov odgovorno določil potrebno kapaciteto MČN 600PE.

II. Lokacija

Nova gradnja MČN s pripadajočimi manipulativnimi površinami, kanalizacijskim priključkom na javno fekalno kanalizacijo in odtočno kanalizacijo ter zunanjo ureditvijo je predvidena na zemljiščih oz. delih parcel parcelna številka 749/3 v lasti investitorja, 661/27 v lasti Gregor Plesnik in 661/5 v lasti Martina Plesnik, vse k.o. 909 Logarska Dolina.

Za gradnjo na zemjiščih parc. št. 661/27 in 661/5 je investitor pridobil stavbno pravico.

Lokacija nove male čistilne naprave je predvidena v neposredni bližini obstoječe uničene male čistilne naprave Plest, ki bo po izgradnji nove MČN Plest v celoti odstranjena, zemljišče pa vzpostavljeno v prvotno stanje oz. bo postalo del nove zunanje ureditve.

Površina in velikost gradbene parcele je določena skladno z zasnovo in umestitvijo objekta s pripadajočo zunanjo ureditvijo.

Za novo gradnjo objekta Mala čistilna naprava Plest s pripadajočo zunanjo ureditvijo na delih zemljišč parc. št. 749/3, 661/27 in 661/5, vse k.o. 909 Logarska dolina je pridobljeno **gradbeno dovoljenje št. .....** z dne ..... .

2.0 PROSTORSKI NAČRT

Novo gradnjo Male čistilne naprave MČN Plest omogoča naslednja prostorska dokumentacija:

Prostorske sestavine planskih aktov občine: Odlok o sprmembah in dopolnitvah prostorskih sestavin dolgoročnega plana občine Mozirje za obdobje od leta 1986 - 2000, dopolnjenega leta 1989 in srednjeročnega družbenega plana Občine Mozirje za obdobje 1986-1990, usklajenega leta 1989 za območje Občine Solčava - v letu 2001 (Uradno glasilo ZSO, št. 09/2004).

Prostorski izvedbeni načrti: Odlok o prostorsko ureditvenih pogojih za prostorsko celoto občine Luče (Uradno glasilo občin Mozirje, Nazarje, Gornji Grad, Ljubno in Luče, št. 6/96, 08/2014).

Sklep o veljavnosti prostorskih aktov bivše občine Luče (Uradno glasilo ZSO št. 05/99).

Odlok o ugotovitvi skladnosti izvedbenih prostorskih aktov s spremembami in dopolnitvami prostorskih sestavin dolgoročnega plana občine Mozirje za obdobje od leta 1986-2000, dopolnjenega leta 1989 in srednjeročnega družbenega plana Občine Mozirje za obdobje 1986-1990, usklajen leta 1989 za območje Občine Solčava - dopolnitev v letu 2001 (Uradno glasilo ZSO, št. 01/2005).

Namenska raba: Območja gozdov, gozd s posebnim namenom – dovoljeni ukrepi, cestno telo, na katerih je skladno z 2. čl. veljavnega Odloka možna gradnja GJI

3.0 SPLOŠNI PODATKI O OBJEKTU

Skladno z Uredbo o razvrščanju objektov (Uradni list RS, št. 96/22 z dne 15.07.2022) je objekt uvrščen:

Glavni objekt:

- klasifikacija CC-SI: 11132 Čistilne naprave 100%
- po zahtevnosti: manj zahtevni objekt

MČN Plest je gradbeno inženirski objekt, ki, skladno s tehnološkim načrtom MČN, obsega vkopani in nadzemni del objekta z vso tehnološko strojno in elektro opremo male čistilne naprave z naslednjimi karakteristikami:

- zmogljivost: 600 PE
- način čiščenja SBR (aktivno blato)
- način odvajanja prečiščenih vod: v interno meteorno kanalizacijo in dalje v strugo Graben Palenk
- podatek o največji letni količini odpadne vode: 65 000 m3/leto

Pripadajoči objekt:

- klasifikacija CC-SI: 24205 Objekt za preprečitev zdrsa in ograditev 100%
- po zahtevnosti: enostavni objekt

Ograja višine 2,00 m, nosilni razpon 2,00 m, skupna dolžina 37 m z vrati na ročnoodpiranje in zaklepanje je gradbeno inženirski objekt, ki služi preprečevanju dostopa nezaposlenim na ožje območje MČN Plest Logarska Dolina.

II. OPIS GRADNJE IN NJENIH ZNAČILNOSTI

1.0 LEGA IN ZASNOVA OBJEKTA

Lokacija:

Nova gradnja MČN s pripadajočimi manipulativnimi površinami, kanalizacijskim priključkom na javno fekalno kanalizacijo in odtočno kanalizacijo ter zunanjo ureditvijo, je predvidena na zemljiščih oz. delih parcel parcelna številka 749/3 v lasti investitorja, 661/27 v lasti Gregor Plesnik in 661/5 v lasti Martina Plesnik, vse k.o. 909 Logarska Dolina.

Za gradnjo na zemjiščih parc. št. 661/27 in 661/5 je investitor pridobil stavbno pravico.

Lokacija nove male čistilne naprave je predvidena v neposredni bližini obstoječe uničene male čistilne naprave Plest, ki bo po izgradnji nove MČN Plest v celoti odstranjena, zemljišče pa vzpostavljeno v prvotno stanje oz. bo postalo del zunanje ureditve nove male čistilne naprave Plest.

Površina in velikost gradbene parcele je določena skladno z zasnovo in umestitvijo objekta s pripadajočo zunanjo ureditvijo.

Zasnova:

Skladno s tehnološko zasnovo MČN Plest je objekt zasnovan kot klasična gradnja, ki zajema naslednje tehnološke sklope:

1. vkopani del čistilne naprave

01 fine grablje

02 vhodno črpališče

03 peskolov in lovilec maščob

04 SBR bazen z egalizacijskim bazenom (2 enoti)

05 merilnik pretoka in kontrolni jašek pri iztoku

06 zgoščevalec in zalogovnik blata

08 priprava tehnološke vode

2. nadzemni del čistilne naprave

07 kompresorska postaja

10 energetski prostor (elektroomara)

11sanitarije

12 skladišče

Vkopani del čistilne naprave

Vkopani del čistilne naprave je izveden kot klasična armiranobetonska konstrukcija s temeljno/talno ploščo, obodnimi in predelnimi AB stenami med tehnološkimi sklopi in AB stropno ploščo, ki hkrati predstavlja talno konstrukcijo nadzemnega dela objekta.

V stenah so locirani ustrezno dimenzionirani prehodi za izvedbo strojnih in tehnoloških inštalacij, v stropni plošči pa tehnološke odprtine in odprtine za montažo vstopnih pokrovov v plošči v notranjosti nadzemnega dela in v plošči preostalega dela vkopanega objekta.

Tlorisna velikost podzemnega dela je 17,70 m x 6,90 m, globina (etažna višina) pa je dvovišinska in sicer 4,80 m oz. 5,45 m od kote temeljenja.

Vsi vgrajeni pokrovi na zunanjem delu plošče nad vkopanim delom čistilne naprave so vbetonirani s sidri v beton, ustrezno tesnjeni, polni iz rebraste RF pločevine, z ustreznimi ojačitvami in v izvedbi na zaklepanje.

Nadzemni del čistilne naprave

Nadzemni del čistilne naprave je klasično grajen objekt pravokotne zasnove tlorisne velikosti 5,30 m x 11,80 m s simetrično streho dvokapnico v smeri daljše stranice in z naklonom strešine 40 stopinj.

Ker gre za objekt, v katerem bo potekal izključno tehnološki proces čiščenja odpadne vode, projekt predvideva AB obodne in predelne stene ter leseno strešno konstrukcijo s hladnim podstrešjem

Strop bo v montažni izvedbi na tipski kovinski podkonstrukciji, izdelan iz finalno obdelanih strešnih izolacijskih panelov.

Vse notranje obdelave tal in sten so v celoti podrejene pogojem tehnološkega procesa čiščenja odpadnih vod. Zagotavljati morajo vodoodpornost, kemijsko odpornost zaradi vplivov fekalnih vod, odpornost proti mehanskim poškodbam, obrabi in morajo biti protidrsne. Odporne morajo biti proti strojnemu in ročnemu mokremu čiščenju.

Stavbno pohištvo objekta je v celoti v kovinski izvedbi, iz nerjavečega materiala., okno leseno s polkno.

Zunanji deli stavbnega pohištva in fasada in kritina so obdelani skladno z zahtevami OPN in kulturnovarstvenimi pogoji – pretežno les.

Velikost gradbene parcele za namen nove gradnje meri 825,19 m2

Objekt je umeščen v prostor v smeri SZ-JV, vzporedno s potjo Pot po Logarski in v predpisnem odmiku min 5,00 m od zgornjega roba brežine struge Grabna Palenk.

Na MČN Plest se na JZ strani priključuje na novo zgrajena Javna fekalna kanalizacija Logarska Dolina (projekt DGD št. 281/25).

Iztok prečiščenih vod je na SZ strani preko izpustne glave speljan v vodotok Graben Palenk.

MČN Plest z minimalnim manipulativnim prostorom, na katerem je tudi ekološko otok, je ograjena z leseno ograjo na kovinski, vroče cinkani podkonstrukciji, višine 2,00 m z vrati za dostop vozila (odvoz odpadkov in blata). Ograja onemogoča dostop nezaposlenim in nepooblaščenim osebam do objekta in njegovih tehnoloških sklopov.

Zunaj ograje je urejen dovozni priključek z javne občinske ceste z možnostjo obračanja vozil znotraj manipulativnih površin MČN Plest.

Nova MČN Plest je načrtovana in mora biti zgrajena skladno s Tehnološkim načrtom, iz katerega je razvidno, da bo ta dosegala učinke čiščenja skladno z zahtevanimi predpisanimi parametri:

KPK 150mg/l 02,

BPK5 30 mg/l 02.

2.0 KONSTRUKCIJA

Izdelano je Geološko-geomehansko poročilo - Geosvet Samo Marinc s.pšt. 18-3/2025, ki služi kot osnova za izbiro in način temeljenja objekta.Temeljenje objekta bo izvedeno na temeljni plošči. V fazi izvajanja izkopov in temeljenja objekta je obvezen geomehanski nadzor in upoštevanje morebitnih dodatnih ukrepov pri gradnji, če jih v fazi nadzora predpiše odgovorni geomehanik.

Konstrukcijsko je objekt zasnovan kot sistem armiranobetonskih konstrukcij, sestavljen iz AB temeljne plošče, AB sten in AB stropne plošče, vse skladno s statično presojo in načrtom gradbenih konstrukcij.

Strešna konstrukcija nad pritličjem – nadzemnim delom je lesena. Konstrukcija objekta ter vrste in kvaliteta materialov za izvedbo le-te bo detajlno obdelana in opisana v načrtu gradbenih konstrukcij PZI.

Objekt je industrijski, ni ogrevan oz. se za ogrevanje v minimalnem obsegu (sanitarije) koristi električno trošilo.

Zahtevam tehnologije se prilagodi obseg zahtev po toplotni izolaciji, prezračevanju in osvetlitvi prostorov v objektu.

3.0 OBLIKOVANJE ZUNANJE UREDITVE

Oblikovanje okolice objekta obsega območje gradbene parcele in se prilagaja obstoječi morfologiji.

Pri umeščanju objekta v prostor se ta višinsko prilagaja višinski koti terena, vhod v objekt pa višini dovoznega priključka in višinski koti ograjenega dvorišča.

Funkcionalno območje MČN je zaradi varnosti obratovanja ograjeno z ograjo višine 2,00 m, ki onemogoča dostop nezaposlenim do tehnoloških naprav in v objekt čistilne naprave. Ograjo sestavlja kovinska, vroče cinkana in barvana podkonstrukcija, varjena iz kvadratnih in vertikalnih cevi z nosilnim razponom 2,00 m, na katero je z zunanje strani vijačena lesena obloga iz desk iz solčavskega macesna debeline 22 mm in različnih širin. Podkonstrukcija je na razponu 2,00 m vijačena v AB konstrukcijo čistilne naprave, izven nje pa v točkovne betonske temelje fi 30 cm na razmaku 2,00 m s sidernimi ploščicami. Vizualno ograja deluje kot polna lesena ograja, ki se vključuje v naravni ambient okolja. Enake izvedbe so drsna vrata širine 6,25 m, ki se odpirajo drsno po profilu, ki je čelno sidran ob AB stopnišče in AB steno vkopanega dela čistilne naprave. Vrata služijo za dostop vozil za odvoz blata in odpadkov mehanskega čiščenja MČN. Za potrebe osebnega vhoda upravljalca in vzdrževalca služijo enokrilna ograjna vrata enake izvedbe širine 150 cm. Oboja vrata se odpirajo ročno, opremljena so s ključavnicami in okovjem za odpiranje.

V okvir zunanjih ureditev spada tudi:

- izvedba priključnega kanala javne fekalne kanalizacije s priključkom na RJ 1.1 po projektu 281/25, april 2025,- izvedba iztočnega kanala za prečiščene vode v Graben Palenk z izvedbo iztočne glave na zemljiču parc. št. 754 k.o. 909 Solčava v lasti oz. upravljanju DRSV, OE Celje. Za poseg v zemljišče parc. št. 754 k.o. 909 Solčava – obalni pas mora biti pridobljeno vodno soglasje.

- izvedba priključevanja na javno pot - odsek 734021

4.0. PRIKLJUČEVANJE NA KOMUNALNO, ENERGETSKO IN PROMETNO INFRASTRUKTURO

4.1 ELEKTRIKA

Objekt se ne nahaja v varovalnem pasu elektroenergetskega omrežja.

Obstoječi objekt MČN ima zgrajen NN elektro priključek s priključno močjo 11 kW, ki ne zadošča potrebam nove MČN.

S Soglasjem za priključitev št. 1545164 so podani projektni pogoji za izgradnjo NN Elektro priključka s priključno močjo 28 kW za potrebe nove MČN Plest.

Pogoji so v celoti upoštevani, kar je razvidno icnačrta NN priključka PZI.

4.2 VODOVOD

Oskrba objekta MČN Plest je zagotovljena iz obstoječega vodovodnega priključka na zemljišču parc. št. 661/27 v neposredni bližini obstoječe MČN Plest, ki se bo odstranila.

Vgrajen je vodovodni tipski merilni jašek z merilno garnituro in priključnim vodom PE DN25.

Kapaciteta priključnega voda ustreza.

Priključno mesto se lokacijsko znotraj zemljišča parc. št. 661/27 prilagodi za izvedbo internega priključka za novo MČN Plest na parceli parc. št. 661/5.

Vgradi se nov toplotno izolirani vodomerni jašek, vanj pa se vgradi oz. prestavi obstoječa merilna garnitura.

Od vodomernega jaška do objekta MČN se izvede interni vodovodni priključek iz cevi PE DN/OD 25 mm – 10 barov. Priključek je prikazan v projektni dokumentaciji.

Pred priključitvijo na javno vodovodno omrežje investitor upravljalcu javnega vodovoda dostavi dokazila o ustreznosti tlačnih preizkusov in dezinfekciji vodovodnih inštalacij.

4.3 KANALIZACIJA, POPLAVNA VARNOST, VARSTVO VODA, EROZIJA

4.3.1 Kanalizacija:

Nova MČN Plest zmoglivosti 600PE je namenja priključitvi in prečiščevanju fekalnih vod iz javne fekalne kanalizacije Logarska dolina za območje Razpotje – MČN Plest (projekt DGD št. 281/25, Studio 73 d.o.o.)., katere gradnja bo potekala sočasno.

Obsega priključni fekalni kanal med revizijskima jaškoma RJ 1.1 (po DGD št. 281/25) in RJ 4.2 (po DGD MČN Plest) DN 250 na parc. št. 661/5 in 661/27, obe k.o. 909 Logarska Dolina ter kanalizacijo odvoda meteonih in prečiščenih vod iz MČN in utrjenih površin MČN Plest.

Za odvod vseh odpadnih vod se zgradi ločen sistem kanalizacije za odvod fekalnih odpadnih vod iz objekta in padavinskih vod objekta ter okolja.
Za vse kanale se vgradijo PVC cevi obodne togosti SN 8. Cevi se polozijo na posteljico iz gramoza 0/16 mm, debeline najmanj 10 cm. V primeru obbetona pa na posteljico iz cementnega betona.

Vsa kanalizacija se mora zgraditi vodotesno, kar je dokazati s preskusom vodotesnosti. Revizijski jaški so iz PE materiala dimenzije ø 800 mm do globine 2.0 m, nad to globino pa ø 1000 mm. Opremljeni so z LTŽ pokrovi ø 600 mm, nosilnost oziroma razred mora odgovarjati predvideni prometni obremenitvi v skladu s standardom SIST EN 124.

Vsa kanalizacija se mora zgraditi in preskusiti v skladu z normami SIST EN 1610- Polaganje in preskusanje vodov in kanalov za odvod vode.

Kanalizacija fekalnih odpadnih vod:

Fekalne odpadne vode iz objekta so z novo zgrajeno kanalizacijo priključene na javni kanal komunalnih odpadnih vod, ki te vode odvede na čiščenje v MČN.

Kanalizacija padavinske vode:

Odvod padavinskih vod iz strehe objekta in okolja je s padavinsko novo zgrajeno kanalizacijo, ki se priključi na kanalizacijo, ki odvaja očiščene vode iz MČN v vodotok. Priključek na vodotok je z izpustno glavo iz lomljenca v betonu z vgrajeno protipovratno loputo. Izpustna glava je narejena v naklonu brežine tako, da ne sega v prosti profil vodotoka.

4.3.2 Poplavna varnost, varstvo voda, erozija - zagotavljanje projektnih pogojev - tehnični del:

- Zagotovljen je odmik načrtovanega objekta od vodnega zemljišča (zgornji rob brežine) več kot 5 m (skladno s 14. in 37. členom ZV-1).
- Iz projektne dokumentacije DGD so razvidni vsi predvideni posegi na zemljišče parc. št. 661/27, 661/5, 749/3 in 754, vse k.o. 909 Logarska Dolina, zaradi nove gradnje objekta MČN Plest ter ukrepi, ki zagotavljajo poplavno varnost, varstvo voda in varstvo pred erozijo.
- Višinska umestitev objekta in način odvajanja prečiščenih fekalnih vod in padavinskih vod je predviden skladno s HH študijo in določitvijo Q100 reke Savinje na območju MČN Plest v Logarski dolini št. Ap-90/24 (APUS d.o.o.) in pogoji Geološko – geomehanskega poročila št. 18-3/2025 (Geosvet SamoMarinc s.p.).

  Po HH študiji višina vode v pretočnem profilu struge Grabna Palenk pri pretoku Q100 znaša 0,63 m oz. sega do kote 754,51 mnv.

  Načrtovana višinska kota 0,00 - plošča nad nižjim delom vkopanega dela nove MČN - je na koti 756,06 mnv, kar je 155 cm nad višino vode v pretočnem profilu struge pri pretoku Q100.

  Dostopna površina do vhodov v MČN na zahodni strani je grajena v nagibu od objekta in je v najnižjem delu poenotena s koto terena (poti) na vzhodni strani (755,40 mnv), kar je 66 cm pod koto 0,00 MČN. S tem so vse odprtine za vstop v prostor MČN dvignjene na varnostno višino, komunikacija do njih pa je speljana pod naklonom. Vsi vgrajeni pokrovi na zunanjem delu plošče nad vkopanim delom čistilne naprave so vbetonirani s sidri v beton, ustrezno tesnjeni, izdelani iz rebraste RF pločevine, z ustreznimi ojačitvami in v izvedbi na zaklepanje.

Predvidena izvedba objekta MČN je razvidna iz lokacijskih in tehničnih prikazov DGD, izvedba kanalizacije pa iz načrta zunanje ureditve MČN Plest št. 18/25 (z detajlom iztočne glave v Graben Palenk) in Lokacijskega prikaza 1.3.1 Prikaz minimalne komunalne oskrbe objekta MČN.

Na iztoku iz MČN je pred odvodom vode v interno meteorno kanalizacijo vgrajen kontrolni jašek za odvzem vzorcev.

Meteorne vode s strehe nadzemnega dela, plošče vkopanega dela in utrjenih zunanjih površin so speljane v vodotesno zgrajeno meteorno kanalizacijo in preko revizijskega meteornega jaška v območju gradbene parcele MČN in izpustne glave v brežini struge v Graben Palenk. V revizijski jašek meteorne kanalizacije so speljane tudi prečiščene vode iz čistilne naprave.

Zaradi erozijskega delovanja voda se na iztočnem mestu v strugo zgradi predpisno zgrajena izpustna glava, ki je oblikovana pod naklonom brežine in terena. Izpustna glava je zgrajena kot AB kamnita zložba.

Koordinate MČN:

- streha – nadzemni del

S1	471474,2808	140037,0564
S2	471480,0394	140041,5429
S3	471488,5207	140030,6568
S4	471482,7622	140026,1703

- plošča – vkopani del

S5	471481,6743	140026,5904
S6	471471,595	140039,5275
S7	471473,5671	140041,0639
S8	471472,7681	140042,0894
S9	471476,239	140044,7937
S10	471479,8651	140040,1394

- zunanje utrjene površine

Z1	471461,205	140053,6088
Z2	471461,0176	140047,9062
Z3	471461,9006	140046,915
Z4	471471,6296	140050,71
Z5	471475,6244	140045,5825
Z6	471471,0074	140040,7177

Z7	471476,1524	140022,2883
Z8	471459,1282	140044,1393
Z9	471458,1524	140045,1151
Z10	471452,6993	140045,3051

Koordinate kanalizacije:

- vstop kanalizacije na zemljišče parc. št. 754 (JM01_meja):

JM01_MEJA	471480,552	140051,5883

- iztočno mesto v strugo parc. št. 754 (JM02_iztok):

JM02_IZTOK	471481,2633	140053,342

Koordinatni sistem: Državni koordinatni sistem (D96/TM(ESRS).

V interno kanalizacijo in v površinski odvodnik se odvajajo vode, ki ustrezajo:

- Uredbi o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (UL RS, št. 98/15, 76/16, 81/19, 194/21) in
- Uredbi o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (UL RS, št. 64/12 64/14, 98/15,157/22).

Izvedba Ureditev okolja in kanalizacije je razvidna iz PZI Ureditev okolja in zunanje kanalizacije št. 18/25, julij 2025 (v prilogi).

4.3.2 Zagotavljanje pogojev pravne narave:

1. Projektna dokumentacija je skladna z veljavnim prostorskim aktom (Namenska raba: Območja gozdov, cestno telo, stavbna in kmetijska zemljišča, na katerih je skladno z 2. čl. veljavnega Odloka možna gradnja GJI).
2. Z gradnjo se posega v na vodno in priobalno zemljišče v lasti RS, DRSV, zato je potrebna po pridobitvi mnenja o vplivu gradnje na vodni režim in stanje voda sklenitev pogodbe o ustanovitvi služnostne pravice po določilih Stvarnopravnega zakonika (UL RS, št. 87/02-SPZ). Priloga zahteve za mnenje k DGD je tudi vloga za vodno soglasje.

4.3.3. Zagotavljanje pogojev za PZI

1. Med gradnjo ni dovoljeno odlagati izkopanih materialov na vodno ali priobalno zemljišče, na brežine in na pretočne profile vodotoka ali na nestabilna mesta, kjer bi lahko prišlo do splazitve ali erodiranja.

2. po končani gradnjije potrebno odstraniti vse ostanke začasnih deponij in vse prizadete površine vzpostaviti v prvotno stanje in jih krajinsko urediti.

4.4 PLIN

Priključitev objekta na plin ni predvidena.

4.5 PRIKLJUČEVANJE NA JAVNO CESTO

Dostopna pot za MČN Plest se priključuje na občinsko cesto LC 234021 (Sestre Logar – Rinka)

Načrtovana širina priključka dostopne poti na javno cesto je 4,00 m, priključevanje je izvedeno z ustreznima zavijalnima radijema v asfaltirani izvedbi . V izogib iztekanja vode na javno cesto se v liniji priključevanja vgradi LTŽ rešetka z odvodom v interno meteorno kanalizacijo.

Odvodnjavanje padavinske vode iz dela utrjenega okolja je s prečnim padcem razpršeno v nižje ležečo zelenico. Del okolja, ki je nagnjen proti lokalni cesti pa se odvodnjava v točkovni PE poziralnik premera 400 mm z LTZ resetko 400/400 mm. Požiralnik je s PE cevmi premera 160 mm prikljucen na kanalizacijo, ki odvaja prečiščene vode iz čistilne naprave v vodotok. Priključne cevi so položene na plast cementnega betona in polno obbetonirane.

V javno cesto se zaradi izvedbe priključevanja dovozne poti ne posega.

Površina neposredno za uvoznim priključkom je v okviru zunanje ureditve novega objekta oblikovana tako, da zagotavlja dovolj prostora za ustavitev in obračanje tovornega vozila pred priključevanjem na javno cesto.

Ob dovoznem priključku ni predvidenih zasaditev, ki bi ovirale preglednost priključevanja na cesto ali vzdrževanje le-te.

4.7 RAVNANJE Z ODPADKI

Ravnanje z odpadki, ki nastajajo v času gradnje, je opredeljeno z Načrtom gospodarjenja z gradbenimi odpadki.

Odpadki od mehanskega čiščenja grabeljv MČN v času uporabe MČN, se bodo kontrolirano ločeno zbirali v za to namenjenih zabojnikih praviloma v objektu oz. bodo nameščeni na ekološkem otoku znotraj ograje in odvažali na deponijo skladno z veljavnim občinskim odlokom. Blato iz MČN se bo periodično izčrpavalo direktno iz zalogovnika blata znotraj MČN na prevozno sredstvo in odvažalo skladno s Poslovnikom MČN, ki bo sestavni del DZO za MČN Plest.

4.8 KOMUNIKACIJSKO OMREŽJE

Na lokaciji gradnje MČN ni evidentiranih TK vodov, trasa obstoječih TK vodov zunaj območja gradbene parcele ni natančno opredeljena.

Za objekt MČN bo skladno s pogoji upravljalca zgrajen TK priključek s TKO omarico, nameščeno na fasadi nadzemnega dela objekta na zemljišču parc. št. 661/5 k.o. 909 Logarska Dolina. Stavbna fizična infrastruktura in pasivna komunikacijska infrastruktura do omrežne priključne točke, ki jo določi upravljalec, se izvede s tipiziranimi materiali in elementi.

Za izvedbo TK priključka investitor izdela načrt PZI, pridobi soglasje lastnikov zemljišč in dela izvede v celoti na lastne stroške pod strokovnim nadzorom upravljalca.

Lokacija TKO omarice mora biti dostopna 24 ur.

5.0 OHRANJANJE KULTURNE DEDIŠČINE

Gradnja posega v spomenik Logarska Dolina – Kulturna krajina Logarska dolina (EID 1-22983).

Za gradnjo je bilo na osnovi DPP P-776 pridobljeno pozitivno mnenje št. 35108-0319/2024-2 z dne 4.11.2024.

Načrt DGD št. 25001-30, junij 2025 natančneje opredeljuje arhitekturno izvedbo gradnje nadzemnega dela nove MČN Plest in zunanjo ureditev funkcionalnega zemljišča MČN Plest.

6.0 VAROVANJE OKOLJA, NARAVNIH VIROV IN OHRANJANJE NARAVE

Za novo gradnjo javne fekalne kanalizacije in MČN v Logarski Dolini so pridobljeni projektni pogoji Zavoda zavarstvo narave št. 3562-5309/2024-2 in Zavoda za gozdove Slovenija, OE Nazarje št. 3407-127/2024-2.

Lokacija nove MČN je na lokaciji obstoječe, ki se odstrani. Dostop do lokacije se ne spreminja. S tem je zagotovljen neznaten vpliv na okolje. Z nameravano gradnjo bodo zagotavljeni primerni pogoji bivanja v ožji in širši okolici in maksimalna mera varovanja okolja.

Zasnova objekta MČN je prilagojena geomorfološkim in mikroreliefnim značilnostim zemljišča. Tlorisno in višinsko je v prostor umeščena tako, da se z gradnjo ne ustvarja novih reliefnih robov, nasipov ali zajed.

Objekt je v celoti odmaknjen od drevja in gozdnega roba, povsod več kot 2 m od koreničnika posameznega drevesa, nikjer se ne posega v živice ali posamično drevje v odprti krajini.

V projektu za izvedbo (PZI) in pri izvajanju del bodo dosledno upoštevani pogoji gradnje:

- sklanih osamelcev se ne poškoduje ali odstranjuje,
- območje gradbišča je omejeno na na obstoječe poti in dovozne površine,
- v gozd se izven območja gradbišča ne posega,
- na območju predvidene trase ni travne ruše, ki bi jo ohranjali (obstoječe cestne in utrjene površine),
- izkopi so pretežno v gruščnatih tleh, izkopani material se uporabi za zasipe kanalizacije in podzemnega dela MČN,
- viški materiala se v celoti kontrolirano odvažajo na trajno deponijo oz. se oddajajo pooblaščenemune zbiratelju.
- po končanih delih se vzpostavi prvotno stanje terena: cestne površine, prvotne makadamske utrjene poti in zatravitev zelenih površin z avtohtonimi travnimi mešanicami.
- posebno pozornost je nameniti preprečevanju okužbe s prenosom tujerodnih vrst – pri premeščanju čiščenje gradbene mehanizacije ostankov zemljin.
- dela izvajati izključno v dnevnem času,
- nova MČN ne predstavlja ovire pri spravilu in prevozu lesa,
- minimalni posek drevja za potrebe gradnje bo izveden skladno s projektnimi pogoji Zavoda za gozdove po pridobitvi pravnomočnega gradbenega dovoljenja.

6.1 OPIS PRIČAKOVANIH VPLIVOV NA OKOLICO IN NAVEDBA UKREPOV ZA ZMANJŠANJE TEH

Navedba pričakovanih vpliv

1. VPLIVI OBJEKTA NA OKOLICO V ČASU GRADNJE OZ. IZVAJANJA DEL: emisije snovi v zrak, emisije v tla, hrup, odpadki, tresljaji.
2. VPLIV OBJEKTA NA OKOLICO, KO BO OBJEKT V UPORABI OZ. OBRATOVANJU: mehanska odpornost in stabilnost, varnost pred požarom, higienska in zdravstvena zaščita, varnost pri uporabi, zaščita pred hrupom.

Opis obstoječega stanja okolice:

Območje gradnje je v območju gozdnih površin. Obsega zemljišče parc.št. 749/3, 661/27 in 661/5 (deli parcel), vse k.o. 909 Logarska Dolina. Navezuje se na zgrajeno infrastrukturo. Širše območje kmetijskih zemljišč in gozdne površine.

1. ZRAK: lokacija je del območja z urejenimi zunanjimi površinami, ki ne obremenjujejo kvalitete zraka.

2. VODE: znotraj območja gradnje se ne nahajajo površinski vodotoki.
3. TLA IN PODTALNICA: tla na območju gradbene parcele se ne nahajajo v vodozbirnem območju naravnih jezer ali na varstvenem pasu za zajem pitne, termalne, mineralne ali zdravilne vode. Odvajanja meteornih in prečiščenih odpadnih vod je urejeno, zato tla niso nekontrolirano obremenjena z odpadnimi vodami.
4. HRUP: območje je obremenjeno le s hrupom, ki ga povzroča promet po cesti.
5. ODPADKI: lokacija je obremenjena z odpadki, ki se kontrolirano ločeno zbirajo, skladiščijo in odvažajo.
6. NARAVNE, KULTURNE IN KRAJINSKE ZNAČILNOSTI: brez posebnosti.

Opis in ocena pričakovanih vplivov v času gradnje oz. izvajanja del ter ukrepi za preprečitev oz. zmanjšanje vplivov:

1. EMISIJE SNOVI V ZRAK: glavni vir emisij bo prašenje ter ravnanje z odpadnimi gradbenimi materiali med gradnjo novega objekta. Ocenjujem, da bo vpliv prašenja zmeren ob upoštevanju naslednjih ukrepov: dosledno upoštevati vse predpisane normative in navodila za odstranjevanje, odvoz in odlaganje odpadkov od izkopov. Izvajati vlaženje in škropljenje površin, ki bi lahko povzročale emisije prahu, čiščenje površin, ki bi lahko povzročale emisije prahu, čiščenje tovornih vozil in gradbene mehanizacije preden zapustijo območje gradbišča, omejitev hitrosti transportnih vozil na gradbišču ter dovozih in odvozih po dovozni cesti, pokrivanje in ščitenje virov, ki so lahko vzrok emisij prahu, izogibanje aktivnosti pri gradbenih delih, ki bi povzročale emisije prahu, preprečiti vse vrste ravnanja z gradbenimi odpadki in materiali, ki povzročajo emisije prahu. Ocenjujem, da bo vpliv na okolje zaradi delovanja gradbene mehanizacije in tovornih vozil zmeren ob upoštevanju naslednjih ukrepov: redno vzdrževanje gradbene mehanizacije, pravilno delovanje gradbene mehanizacije, tovorna vozila se na gradbišču ne smejo zadrževati s prižganimi motorji. Prepovedano je kurjenje raznih materialov in odpadkov na gradbišču.
2. EMISIJE V TLA: vir emisije snovi v tla bodo razni gradbeni materiali predvsem v času temeljenja in gradnje objekta. Preprečiti je treba njihovo raztresanje, izpiranje in razlivanje. Gradbeni materiali naj bodo skladiščeni pod nadstreškom, morebitne nevarne kemikalije na nepropustnih tleh z lovilno skledo oz. jaškom. Vzdrževanje mehanizacije in vozil mora potekati tako, da ne pride do razlitja in iztekanja motornega olja. Začasno skladiščenje ruševin in viškov zemljine mora biti urejeno tako, da se prepreči mešanje le te z odpadnim materialom.

   Ocenjujem, da bo obremenitev tal ob upoštevanju vseh ukrepov neznatna.
3. HRUP: hrup bo povzročala uporaba delovnih strojev in orodja, dovoz gradbenega materiala, odvoz gradbenih odpadkov in prevoz materiala po gradbišču.

   Ocenjujem, da bo vpliv hrupa na okolje minimalen.
4. ODPADKI: nastajali bodo razni gradbeni odpadki, predvsem izkopana zemljina. Upoštevati je treba Pravilnik o ravnanju z odpadki. Investitor mora zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke hranijo ali začasno skladiščijo na gradbišču tako, da ne onesnažujejo okolja. Če hramba ni možna na gradbišču, morajo izvajalci del odpadke odlagati neposredno po nastanku v zabojnike na ali ob gradbišču, ki so prirejeni za odvoz gradbenih odpadkov brez njihovega prekladanja. Zagotoviti mora med seboj ločeno zbiranje gradbenih odpadkov, nevarne odpadke mora odstranjevati za to pooblaščeno podjetje. Investitor mora zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke oddajo zbiralcu gradbenih odpadkov. Investitor lahko gradbene odpadke sam uporabi, ne da bi za to dobil dovoljenje za predelavo ali odstranjevanje, če jih uporabi na kraju nastanka ali znotraj gradbišča in gre za beton, opeko, ploščice, keramiko in gradbene materiale na osnovi sadre ali mešanico teh materialov z zemeljskim izkopom, količine pa ne presegajo predpisanih količin po Pravilniku o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih.

   Ocenjujem, da bo z upoštevanjem vseh ukrepov vpliv na okolje neznaten.
5. TRESLAJI: uporaba gradbene mehanizacije bi lahko povzročila pojavljanje tresljajev, vendar zaradi le teh ne bo vplivov na sosednje objekte.

Pričakovano vplivno območje v času gradnje in izvajanja del zajema zemljiške parcele parc.št. 749/3, 661/27 in 661/5, vse k.o. 909 Logarska Dolina, ki je v lasti investitorja oz. ima na njem pravico graditi (stavbna pravica).

Opis in ocena pričakovanih vplivov, ko bo objekt v uporabi oz. obratovanju ter ukrepi za preprečitev oz. zmanjšanje vplivov:

1. MEHANSKA ODPORNOST IN STABILNOST:

Pričakovani so minimalni oz. dovoljeni posedki novozgrajenega objekta.

Vplivno območje zajema gabarite temeljenja novega objekta na zemljišču .

2. VARNOST PRED POŽAROM:

Skladno z veljavno zakonodajo za tovrstne objekte so upoštevani naslednji ukrepi:

- nosilna konstrukcija zagotavlja zahtevano požarno odpornost
- zagotovljene so ustrezne evakuacijske poti znotraj objekta in izhodi iz objekta,
- delitve na požarne sektorje oz. ločitve požarnih sektorjev ni – en požarni sektor,
- zagotovljena je zadostna količina vode za gašenje,
- načrt predvideva vse ukrepe, ki preprečujejo širjenje požara, do preostalih objektov v soseščini pa je medsebojni odmik objektov tolikšen, da je širjenje požara omejeno,
- zagotovljeni so pogoji za varen umik ljudi iz objekta,
- ob objektu je dovolj površine za dostop intervencijskega vozila in vozila z vodo za gašenje.

Objekt je projektiran tako, da so možnosti za nastanek požara zmanjšane na minimum.

Pri uporabi objekta je potrebno upoštevani naslednje pogoje:

- mesto za izklop glavnih varovalk mora biti lahko dostopno,
- snovi, iz katerih je predvidena gradnja objekta, so v najbolj občutljivih delih konstrukcije negorljive (beton, jeklo,pločevina),
- evakuacija iz objekta ni otežena,
- dostopnost gasilskih vozil je omogočena.

Pričakovano vplivno območje v času gradnje in izvajanja del zajema zemljiške parcele parc.št. 749/3, 661/27 in 661/5, vse k.o. 909 Logarska Dolina, ki je v lasti investitorja oz. ima na njem pravico graditi (stavbna pravica).

3. HIGIENSKA IN ZDRAVSTVENA ZAŠČITA:

Gradnja ne bo povzroča emisij snovi v zrak iz kurilne naprave, ker se bo ne objekt ogreval.

Emisije snovi v vode se bodo pojavljale zaradi padavinskih in prečiščenih komunalnih odpadnih vod. Območje urejanja bo imelo zgrajeno vodotesno fekalno kanalizacijo, ki bo priključena na MČN in vodotesno meteorno kanalizacijo z iztokom v vodotok Graben Palenk.

Odvajanje padavinske vode s strehe objekta in okolice objekta poteka preko usedalnikov peska po vodotesni kanalizaciji v površinski odvodnik.

Pričakovano vplivno območje v času gradnje in izvajanja del zajema zemljiške parcele parc.št. 749/3, 661/27 in 661/5, vse k.o. 909 Logarska Dolina, ki je v lasti investitorja oz. ima na njem pravico graditi (stavbna pravica).

4. ODPADKI:

Odpadki se bodo ločeno zbirali v tipskih posodah za odpadke in odvažali skladno z občinskim odlokom. Vpliv odpadkov na okolje bo neznaten.

Pričakovano vplivno območje v času gradnje in izvajanja del zajema zemljiške parcele parc.št. 749/3, 661/27 in 661/5, vse k.o. 909 Logarska Dolina, ki je v lasti investitorja oz. ima na njem pravico graditi (stavbna pravica).

5. VARNOST PRI UPORABI:

Območje, ki je potrebno za nemoteno uporabo je objekt in prometne ter manipulacijske poti okoli objekta.

Pričakovano vplivno območje v času gradnje in izvajanja del zajema zemljiške parcele parc.št. 749/3, 661/27 in 661/5, vse k.o. 909 Logarska Dolina, ki je v lasti investitorja oz. ima na njem pravico graditi (stavbna pravica).

6. ZAŠČITA PRED HRUPOM:

Viri hrupa so locirani v okviru notranjih prostorov, katerih obodne stene morajo zadržati predpisan nivo hrupa. Ocenjujem, da bo vpliv hrupa na okolje neznaten.

Pričakovano vplivno območje v času gradnje in izvajanja del zajema zemljiške parcele parc.št. 749/3, 661/27 in 661/5, vse k.o. 909 Logarska Dolina, ki je v lasti investitorja oz. ima na njem pravico graditi (stavbna pravica).

7. OSENČENJE:

Vpliva osenčenja na sosednje objekte ni.

III. OPIS SKLADNOSTI S PROSTORSKIM AKTOM IN PREDPISI O UREJANJU PROSTORA

Gradnja objekta je skladna z naslednjo prostorsko dokumentacijo:

- Prostorstorske sestavine planskih aktov občine: Odlok o sprmembah in dopolnitvah prostorskih sestavin dolgoročnega plana občine Mozirje za obdobje od leta 1986 - 2000, dopolnjenega leta 1989 in srednjeročnega družbenega plana Občine Mozirje za obdobje 1986-1990, usklajenega leta 1989 za območje Občine Solčava - v letu 2001 (Uradno glasilo ZSO, št. 09/2004).
- Prostorski izvedbeni načrti: Odlok o prostorsko ureditvenih pogojih za prostorsko celoto občine Luče (Uradno glasilo občin Mozirje, Nazarje, Gornji Grad, Ljubno in Luče, št. 6/96, 08/2014).
- Sklep o veljavnosti prostorskih aktov bivše občine Luče (Uradno glasilo ZSO št. 05/99).
- Odlok o ugotovitvi skladnosti izvedbenih prostorskih aktov s spremembami in dopolnitvami prostorskih sestavin dolgoročnega plana občine Mozirje za obdobje od leta 1986-2000, dopolnjenega leta 1989 in srednjeročnega družbenega plana Občine Mozirje za obdobje 1986-1990, usklajen leta 1989 za območje Občine Solčava - dopolnitev v letu 2001 (Uradno glasilo ZSO, št. 01/2005).

Namenska raba: Območja gozdov, gozd s posebnim namenom – dovoljeni ukrepi, na katerih je skladno z 2. čl. veljavnega Odloka možna gradnja GJI

1. nameravana nova gradnja je skladna z namensko rabo prostora,

2. gradnja – novogradnja je dopustna,

- streha je pretežno dvokapnica z naklonom 40 stopinj,

- kritina lesena skodla, solčavski macesen,

- zagotovljeni so predpisani odmiki od prometnih površin, komunalnih in energetskih vodov,

- zagotovljeni so odmiki od sosednjih parcel, ki so večji od 4,00 m.

- obdelava fasade z naravnimi materiali - lesena obloga (solčavski macesen),

- uporabljeni so principi arhitekture s poudarkom na skladnosti z elementi tipologije regionalne arhitekture,

5. Pri projektiranju so v celoti upoštevani pogoji predhodno izdelanega geološko-geomehanskega mnenja geomehanika (Geosvet Samo Marinc s.p.).

IV. IZPOLNJEVANJE BISTVENIH ZAHTEV

(25.-34.člen - Gradbeni zakon GZ-1 (Uradni list RS, št. 199/21, 105/22, 133/23 - ZZNŠPP)

1. MEHANSKA ODPORNOST IN STABILNOST (26.člen)

Nameravana gradnja je zasnovana tako, da vplivi, ki jim bo objekt izpostavljen, ne bodo povzročili porušitve celotnega ali dela objekta in tudi ne deformacij, večjih od dopustnih ravni, škode na drugih delih gradbenega objekta, na napeljavi in vgrajeni opremi zaradi večjih deformacij nosilne konstrukcije ali škode, nastale zaradi nekega dogodka, katere obseg je nesorazmerno velik glede na osnovni vzrok

2. VARNOST PRED POŽAROM (27.člen)

Skladno z veljavno zakonodajo za tovrstne objekte so upoštevani naslednji ukrepi:
- nosilna konstrukcija zagotavlja zahtevano požarno odpornost
- zagotovljene so ustrezne evakuacijske poti znotraj objekta in izhodi iz objekta,
- delitve na požarne sektorje oz. ločitve požarnih sektorjev ni – en požarni sektor,
- zagotovljena je zadostna količina vode za gašenje,
- načrt varstva pred požarom predvideva vse ukrepe, ki preprečujejo širjenje požara,
- zagotovljeni so pogoji za varen umik ljudi iz objekta,
- ob objektu je dovolj površine za dostop intervencijskega vozila in vozila z vodo za gašenje.

Objekt je projektiran tako, da so možnosti za nastanek požara zmanjšane na minimum.

3. HIGIENSKA IN ZDRAVSTVENA ZAŠČITA TER ZAŠČITA OKOLJA (28. člen)

Nameravana gradnja je zasnovana tako, da se na najmanjšo možno mero zmanjša oddajanje škodljivih plinov, ki jih oddajajo gradbeni materiali, prisotnost nevarnih delcev ali plinov v zraku, emisije nevarnega sevanja in zmanjša onesnaženje ali zastrupljanje vode ali zemlje ter preprečuje napačno odvajanje odpadnih voda.

4. VARNOST PRI UPORABI (29. člen)

Predvidena gradnja je zasnovana tako, da pri normalni rabi objekta ne more priti do zdrsa, padca, udarca, opeklin, električnega udara, eksplozije in nezgode zaradi gibanja vozil.

5. ZAŠČITA PRED HRUPOM (30. člen)

Med izvajanjem del je potrebno zagotavljati, da mejne vrednosti kazalcev hrupa v okolju za to območje ne bodo presežene, v času uporabe pa ni virov hrupa.

6. VARČEVANJE Z ENERGIJO, OHRANJANJE TOPLOTE IN RABA OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE

(31. člen)

Objekt ni direktni uporabnik energije.

7. TRAJNOSTNA RABA NARAVNIH VIROV (33. člen)

Projekt predvideva gradnjo objekta tako, da je raba naravnih virov trajnostna in da omogoča:

- dolgo življenjsko dobo objekta,
- uporabo okoljsko sprejemljivih surovin,

- v veliki meri možnost recikliranje objekta ob njegovi odstranitvi,
- recikliranje rušitvenega materiala, ki nastane pri gradnji in ponovna uporaba recikliranega materiala pri gradnji.

V. OPIS SKLADNOSTI S PROJEKTNIMI POGOJI (SMERNICAMI)

Projektirana gradnja je v celoti skladna s projektnimi pogoji in mnenji, ki so bili osnova za projektiranje in drugimi pogoji in predpisi, ki so osnova za pridobitev mnenj k DGD:

1. Občina Solčava
2. Elektro Celje d.d.
3. Telekom Slovenija, Dostopovna omrežja, TKO vzhodna Slovenija
4. DRSV – Sektor območja Savinje, Celje
5. ZVKND, OE Celje
6. Zavod za varstvo narave,OE Celje
7. Zavod za gozdove Slovenije, OE Nazarje

VI. IZSLEDKI PREDHODNIH RAZISKAV

Za nameravano gradnjo so upoštevani izsledki predhodnih raziskav - Geološko-geomehanskega mnenja geomehanika (Geosvet Samo Marinc s.p.).

VII. TEHNIČNE ZNAČILNOSTI PREDVIDENE GRADNJE

1.0 Opis rušitvenih in odstranitvenih del

Po priključitvi na novo zgrajene JFK Logarska Dolina na novo MČN se izvede odstranitev obstoječega vtoka fekalnih vod v obstoječo malo čistilno napravo in kompletna izpraznitev fekalnih vod in usedlin iz bazenov obstoječe MČN s črpanjem in odvozom na MČN Solčava ter grobo pranje notranjosti bazenov.

Zatem se pristopi k odstranitvi obstoječega objekta MČN, ki ga sestavljata: podzemni del v armiranobetonski izvedbi in nadzemni del v pretežno leseni izvedbi tlorisne velikosti 6,95 x 6,65 m. Povprečna višina podzemnega AB dela je, merjeno od kote temeljenja 4,90 m, višina nadzemnega dela (do kote slemena) pa 6,00 m. Dimenzije objekta, predvidenega za rušenje, so razvidne iz načrta obstoječega stanja in PZO. Dela izvajati skladno z Načrtom odstranitve objekta in Načrtom gospodarjenja z gradbenimi odpadki , ki obsega: odklop in demontažo strojnih in električnih inštalacij in opreme v objektu, demontažo vseh kovinskih delov v objektu (ograje, pokrovi, rešetke ...) ter odvoz teh na odlagališče pooblaščenega zbiratelja odpadkov, demontažo stavbnega pohištva, razkrivanje lesene strehe, demontažo ostrešja, demontažo lesenih obodnih sten v kompletnem sestavu lesene stene z vsemi predpisanimi ukrepi za delo in odvoz na stalno deponijo ter kompletno rušenje armiranobetonskih konstrukcij podzemnih delov objekta (obodne in notranje stene, stropna plošča), rušenje talne konstrukcije vključno s temelji. Ves demontirani in rušitveni material je potrebno sortirati in ga odpeljati na deponijo oz. oddati pooblaščenemu zbiratelju, oddajo pa dokazati z evidenčnimi listi. Rušitveni material kamenitega in betonskega izvora je dovoljeno predpisno zdrobiti na frakcije debeline do 40 mm, ga deponirati na začasni deponiji v neposredni bližini gradbišča skladno z organizacijsko shemo gradbišča za namen ponovne uporabe za zasipe - vse skladno z Uredbo o ravnanju z odpadki (Uradni list št. Uradni list RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2), načrtom odstranitvenih del in varnostnim načrtom, ki bo izdelan na osnovi organizacijske sheme izbranega izvajalca.

2.0 Gradbena in obrtniška dela

2.1 Zemeljska dela

Pred pričetkom zemeljskih del se izvede čiščenje terena – posek in odstranitev dreves (debla cca 20-25 cm, višina 6-8 m) ter odstranitev grmovja z območja gradbene parcele MČN z odvozom na trajno deponijo.

Po odstranitvi humusa, ki se deponira za ponovno uporabo pri urejanju okolice, se izvede strojni izkop gradbene jame v širokem odkopu (bager z žlico) v globini do 5,00 m v zemljišču III. ktg z direktnim nakladanjem na kamion in prevozom na deponijo. Pri izkopu upoštevati navodila geomehanskega poročila, varnostni načrt in vsa veljavna pravila za varno delo. Po potrebi med izkopom izvajati potrebna opiranja, podpiranja ali razpiranja v izogib porušitvam zemljine.

Izkop gradbene jame obvezno pregleda geomehanik.

Po izravnavi in uvaljanju dna izkopa (gradbene jame v celotni površini objekta) do modula stisljivosti Ms večji od 50,0 Mpa in s točnostjo +/- 3 cm se položi geofilc na dnu gradbene jame skladno z navodili geomehanskega nadzora. Pod temeljno ploščo se vgradi peščeni prod ali drobljenec v debelini po načrtu gradbenih konstrukcij in navodilih geomehanika z utrditvijo (uvaljanjem) v plasteh po max 25 cm do modula stisljivosti Evd2 večji od 60,0 Mpa in točnostjo +/- 3 cm. Uvaljan površina se zaklini s peskom v debelini do 3 cm.

Zasipi za obodnimi zidovi vkopanega dela objekta MČN se izvedejo s propustnim materialom od izkopa z utrjevanjem v plasteh max po 30 cm do kote terena.

2.2 Betonska dela

Vgrajeni betoni morajo ustrezati vsem veljavnim standardom in predpisom, betonska dela na objektu pa morajo biti v celoti izvedena skladno s PZI projektno dokumentacijo. Cena po enoti zajema kompletni material in izvedbo delovnih stikov in izvedbo detajlov za navezavo betonskih sten na temeljno in stropno ploščo vkopanega in nadzemnega dela objekta.

Zaščitni sloj betona AB konstrukcij vkopanega dela objekta je min 4 cm, nadzemnega pa min 3 cm .

Izbrani izvajalec mora obvezno pred pričetkom del izdelati projekt betona skladno s predvideno tehnologijo dela in uporabljenimi surovinami, ki ga potrdi projektant gradbenih konstrukcij.

V ceni vseh postavk so zajeta vsa pomožna dela, ves material in vsi potrebni transporti oz. prenosi ter vsa potrebna glajenja in eventuelna brušenja vidnih površin betonskih konstrukcij. Vgrajevanje in nega betona se izvajata po projektu betona.
Obvezno je upoštevati izdelavo tesnenja gradbenih odprtin po vgradnji tehnološke opreme (pred zapolnitvijo z betonom se betonske površine odprtine premažejo s sredstvom za boljši oprijem ter se na cevovode in stene odprtine nanese tesnilna masa n.pr. Sika Swell S).

Pri opaževanju, betoniranju sten in izvedbi delovnih stikov upoštevati, da so vse notranje površine sten nadzemnega dela vidni beton, ki mora zagotavljati izvedbo finalne obdelave sten s slikarskimi deli brez ravnanja in brušenja površine betonskih sten .

2.2.1 Temeljenje

Temeljno konstrukcijo sestavlja podložni beton C12/15, XC2, Dmax16 v debelini 10 cm pod temeljno ploščo in vgrajevanje betona C35/45, XC3, XF3,XA2, XM2, PV-III, Cl02, Dmax16, vodotesen, vododržen ter zmrzlinsko odporen, vgrajen po principu bele kadi (prerez 0,30 m3/m2) v temeljno ploščo.

Temeljna plošča (velikost 17,78 x 6,98 m, debelina 35 cm) se betonira v enem kosu, zato je v izogib nekontroliranih razpok obvezen dodatek betonu proti krčenju. Izvedba zajema tudi kompletni material in izvedbo delovnih stikov in izvedbo detajlov za vodotesno in vododržno navezavo betonskih sten na temeljno in stropno ploščo vkopanega dela objekta.

2.2.2 Zunanje in notranje stene

Vse zunanje in notranje stene vkopanega in nadzemnega dela (razen predelne stene sanitarij) so armiranobetonske.

Stene vkopanega dela debeline 30 cm so betonirane z betonom C35/45, XC3, XF3, XA2, XM2, PV-III, Cl02, Cl02, Dmax16, vodotesen, vododržen ter zmrzlinsko odporen, vgrajen po principu bele kadi. V zunanje stene vkopanega dela se vertikalno vgradijo iniciatorji razpok (npr Besaplast) - daljša stranica 2 x (na razdalji cca 1/3), krajša 1 x (osno)

Stene nadzemnega dela debeline 20 cm so betonirane z betonom C30/37 XA1, XC4, XF3, PV-I, Cl02, Dmax16. Pri opaževanju, betoniranju sten in izvedbi delovnih stikov upoštevati, da so vse notranje površine sten nadzemnega dela vidni beton, ki mora zagotavljati izvedbo finalne obdelave sten s slikarskimi deli brez ravnanja in brušenja površine betonskih sten.

Predelna stena sanitarij je montažna, izdelana po sistemu n pr. Knauf ali Rigips, sestavljena iz kovinske nosilne podkonstrukcije (profili CW 75x125), dvojne obojestranske obloge iz vlagoodpornih mavčnokartonastih plošč debeline 12,5 mm ter vmesne izolacije iz XPS izolacijskih plošč. V enaki izvedbi je enostranska obloga geberita in inštalacij za umivalnik.

V stenah so pred betoniranjem skladno s tehnološkim načrtom in načrti strojnih in električnih inštalacij opažene odprtine za prehode inštalacij.

2.2.3 Medetažne konstrukcije

Medetažne konstrukcije so AB plošče nad vkopanim delom objekta in nad nadzemnim delom objekta.

Nad vkopanim delom je AB plošča statične debeline 20 cm, betonirana z betonom C35/45, XC2, XF3, XM2, PV-III, Cl02, Dmax16, vodotesen, vododržen ter zmrzlinsko odporen, vgrajen po principu bele kadi . V notranjem delu objekta je plošča deb. 20 cm, v nepokritrem delu pa je odebeljena za zagotovitev minimalnega naklona navzven (povpr. debelina 23 cm) s fino izravnavo površine in finalnim glajenjem površine, ki zagotavlja izvedbo samorazlivnega epoksidnega tlaka v notranjih prostorih in končno pohodno površino zunanjega dela vkopanega dela objekta.

Nad nadzemnim delom je AB plošča betonirana z betonom C25/30, XA1, XC2, Dmax 16 , s fino izravnavo površine - klasična izvedba. Pri opaževanju in betoniranju je potrebno upoštevati, da je spodnja površina (strop) vidni beton, ki mora zagotavljati izvedbo finalne obdelave stropov s slikarskimi deli brez ravnanja in brušenja betonskih površin stropov.

V stropnih ploščah so pred betoniranjem skladno s tehnološkim načrtom in načrti strojnih in električnih inštalacij opažene odprtine za prehode inštalacij in vgrajeni okvirji talnih rešetk in pokrovov.

2.3 Streha in kritina

Načrtovana je lesena strešna konstrukcija strehe dvokapnice iz smrekovega lesa I. kvalitete, naklon strešine je 40 stopinj. Ostrešje sestavljajo: kapne lege 20x20 cm, slemenska lega 20 x 36 cm , 2x podporni stebri 20 x 20 cm, ročice 4 x14x14cm in špirovci 12 x 20 cm v razmaku cca 100 cm. Specifikacija lesa za ostrešje je sestavni del načrta PZI. Les je v celoti zaščiten s premazom proti insektom, vidni deli strešne konstrukcije so finalno obdelani (skoblani) in finalno pleskani/oljeni.

Ostrešje je v celoti podeskano (smrekove deske 20 mm). Preko podeskane površine strehe se položi paropropustna in vodoodporna folijo npr LDS 0,04 Fix Plus s predpisanim prekrivanjem in lepljenjem stikov z že integriranim lepilnim trakom vzdolž role .

Zračno blazino tvorijo morali 5/8 cm, vijačeni vzolž špirivcev.

Letvanje ostrešja se izvede z letvami 5/8 cm iz smrekovega lesa v razmaku po zahtevah kritine iz skodelj, skladno z navodili za pokrivanje z leseno strešno kritino - skodlje iz cepljenega macesnovega lesa 1. kvalitete - avtohtoni tip kritja. Razmik letev, letvanje slemena in letvanje ob napušču obvezno uskladiti z navodili polagalca kritine.

Izvede se kritina iz cepljenih lesenih skodelj iz solčavskega macesna dim. ca 10 x 105 x 1-2 cm - dvojno kritje križno, pribijanje s pocinkanimi žeblji, poraba skodelj 46-50 kos/m2 . Izvedba zajema slemenske, robne in zakjučke ob napušču.

2.4 Fasada

Čistilna naprava je gradbeni inženirski objekt, ki ne zahteva toplotne izolacije za zagotavljanje energetske učinkovitosti objekta.

V objektu pa bodo zaradi tehnološkega procesa v različnih letnih časih nastajali pogoji, posledica katerih bi bilo ob popolnoma neizoliranem objektu prisotno prekomerno kondenziranje vode na stenah in ostalih delih objekta.

Zaradi preprečitve toplotnih mostov projekt predvideva izvedbo toplotne izolacije fasade v debelini 10 cm in stropa proti podstrešju z izolacijskim estrihom.

Izolacija fasade se izvede kot kontaktna fasada s toplotno izolacijskimi ploščami iz grafitnega EPR (npr Fragmat Neo Super F 0,3) debeline 10 cm, ki se pasovno lepijo in mehansko pritrjujejo na betonski zid z ustreznimi fasadnimi pritrdili po navodilih proizvajalca (3 pritrdila/ploščo oz. 6 pritrdil/m2). Obložena površina se pod finalno leseno oblogo obdela z lepilno malto 1. sloj z vtisnjeno armirano stekleno mrežico in lepilno malto (2. sloj).

Fasada se obloži s finalno obdelano leseno fasadno oblogo iz solčavskega macesna I.vrste, ki zajema: podkonstrukcijo, ki se v ustreznem odmiku vijači v AB zid. Nanjo se vertikalno montira lesena fasadna obloga iz skoblanih desk iz solčavskega macesna 1. kvalitete (3D), na pero in utor v odmiku cca 3 cm od izvedene izolacije fasade. Pritrjevanje je nevidno. Fasadno oblogo z natančnim prirezovanjem prilagoditi napušču in konstruktivnim delom ostrešja. Vogalne zaključke izvesti s priključevanjem deske z odrezanim peresom oz utorom. Deske so 3-slojno finalno opleskane z barvo na vodni osnovi in dodatno UV zaščito lesa, vse po navodilih in potrditvi materiala in detajla izvedbe s strani projektanta. Obloga zajema tudi izvedbo vseh horizontalnih in vertikalnih zaključkov okoli stavbnega pohištva (okenske in vratne špalete, stik s preostalo fasado, spodnji zaključki) in ves siderni, vezni in pritrdilni material. Izdelano po detajlu v načrtu PZI.

Fasadni podstavek višine 50 cm nad zunanjim delom vkopanega dela oz. nad koto terena se obdela z uporabo XPS fasadnih plošč debeline 10 cm in finalno obdela z zaključnim slojem.

2.5 Tlaki

Obdelave tlakov so predvidene v nadzemnem delu objekta.

Deloma se zaradi zagotavljanja padcev predvidi izdelava cementnega estriha v nadzemnen delu objekta - mikroarmirani cementni estrih deb. do 6 cm (PVC mikro armatura npr Fibers PP vlakna cca 1 kg/m3), sprijet z AB ploščo, strojno zaglajen. Upoštevati izvedbo estriha v min. naklonu 1% proti talnemu iztoku v prostoru.

Na vseh pohodnih notranjih površinah se izvede samorazlivni finalni tlak iz dvokomponentne epoksidne smole s predhodnim čiščenjem in razpraševanjem podlage (cementni estrih) in nanosom predpremaza. Debelina nanosa z lopatico znaša 3-5 mm. Izvedba skladno z navodili proizvajalca (n.pr. samorazlivni epoksidni tlak Sikafloor). Zaradi protidrsnosti se predvidi posip s kremenčevim peskom .

2.6 Ostale finalne obdelave

Notranje stene se v prostorih, kjer je nujno stalno pranje sten z vodo, obložijo z odpornimi keramičnimi ploščicami. Prav tako stene sanitarij.

Preostale notranje betonske stene in stropovi se obdelajo z 2x slikanjem s poldisperzijsko barvo s predhodnim 2x kitanjem z disperzijskim kitom in delnim brušenjem sten. Finalna površina mora bito gladka, ravna in enakomerno pobarvana. Barva bela.

2.7 Inštalacije in tehnologija

Strojne inštalacije, električne inštalacije in tehnologija so predmet ločenih načrtov PZI.

0.8.2 TEHNIČNO POROČILO

2/1 - načrt gradbenih konstrukcij

1. SPLOŠNO

Investitor namerava zgraditi malo čistilno napravo.

2. KONSTRUKCIJA

je zasnovana kot kombinacija lesenih in armiranobetonskih konstrukcij.
Nadzemni del je konstrukcijsko sestavljen iz lesenega ostrešja,vertikalne nosilne konstrukcije so armiranobetonske stene.
Plošča je klasične armiranobetonske izvedbe.
Podzemni del je konstrukcijsko zasnovan kot armiranobetonska konstrukcija,.
Vertikalne nosilne konstrukcije so armiranobetonske stene debeline 20 -35 cm, medetažna plošča je klasične armiranobetonske izvedbe debeline 20 cm.
Temeljenje je izvedeno na armiranobetonski plošči debeline 35 cm.

3. OBTEŽBE

Celotna konstrukcija je kontrolirana na vertikalne in horizontalne obtežbe skladno z veljavnimi predpisi in standardi SIST EN 1990, SIST EN 1991 in SIST EN 1998 z vsemi nacionalnimi dodatki.
Upoštevana je obtežba strojne opreme podane s strani projektanta tehnologije.
horizontalna obtežbe so mirni zemeljski pritisk, horizontalni pritisk vode, obtežba z vetrom referenčne hitrosti 20 m/s in potres a/a_g = 0.200

4. MATERIALI

Vsi vgrajeni materiali morajo ustrezati veljavnim predpisom in standardom, za kar je odgovoren izvajalec konstrukcije.
Armatura je S 500.
Betoni za konstrukcije čistilne naprave soo C35/45, XC2, XF1, XA2, XM2, PV-III; $Cl_{0,2}$, D_{max} 16, VB2, upoštevati je še sledeče:

- Temeljna plošče se betonira v enem taktu - velikost cca 19/6 m, zato je potreben dodatek betonu proti krčenju in s tem nastanku nekontroliranih razpok (debelina temeljne plošče je 35 cm); v/c =0.50
- Naklonski betoni v prostorih bazena so iz iste kvalitete betona, kljub temu da niso armirani.
- Vgradijo se tudi iniciatorji razpok na maksimalni razdalji cca 700 cm.
- Tesnenje med stenami in tameljno ploščo se izvede s pomočjo tesnilnih trakov, ali tesnilne pločevine.
- Tesnenje okoli prebojev v armiranobetonskih stenah se izvede s pomočjo tesnilnih trakov in nabrekajočega beton.

Ostali betoni so C 25/30 - normalna uporaba

5. TEMELJENJE

je izvedeno na armiranobetonski temeljni plošči debeline 35 cm, ki je statično tretirana kot plošča na elastični podlagi.

Za projektno nosilnost temeljih tal in ostale pogoje temeljenja je upoštevan "Geološko - geomehansko poročilo o sestavi in nosilnosti tal ter pogojih temeljenja čistilne naprave in javne kanalizacije Logarska dilina", ki ga je pod št. 18-3/2025 izdelal "GEO SVET Samo Marinc s.p." iz Celja.

6. IZRAČUN

Za celoten konstrukcijski sklop je izveden s pomočjo programa "Tower 8", ki temelji na metodi končnih elementov. Izračun je pokazal, da izbrane dimenzije in ostali parametri nosilnih konstrukcij ustrezajo tako zahtevam po nosilnosti, stabilnosti in uporabnosti objekta.
Vsi konstrukcijski sklopi so dimenzionirano skladno za veljavnimi predpisi in standardi - SIST EN 1992, SIST EN 1995, SIST EN 1997 in SIST EN 1998 z vsemi nacionalnimi dodatki.

7. POŽARNA VARNOST

Vsi konstrukcijski elementi so dimenzionirani tako, da sutrezajo zahtevam in eleborata požarne varnosti.

8. ZAKLJUČEK

Kot je omenjeno v točki 4 morajo vsi vgrajeni materiali ustrezati veljavnim standardom in predpisom, za kar je odgovoren izvajalec konstrukcije.
Ni dovoljeno naknadno prebijanje nosilnih elementov konstrukcije.

0.8.3 TEHNIČNO POROČILO

2/2 - načrt ureditve okolja in kanalizacije

1.0 SPLOŠNI PODATKI

1.1 Podatki o investitorju in objektu:

Investitor, Občina Solčava, Solčava 29, 3335 Solčava, namerava porušiti staro čistilno napravo in na istem mestu zgraditi novo MČN Plest v Logarski dolini.

1.2 Opis obstoječega stanja:

Območje gradnje zajema parcele številka: 661/5, 661/27, 749/3, 754 k.o. 909 - Logarska dolina. Območje je komunalno opremljeno.

1.3 Geodetska podloga:

Za potrebe izdelave projektne dokumentacije je bil izdelan posnetek obstoječega teren- skega stanja za izris v merilu 1:200 v digitalni obliki, ki ga je predal naročnik. Izmera je navezana na nivelmansko mrežo. Višine so absolutne. Posnetek je vključen v D96/TM koordinatni sistem.

1.4 Urbanistična in predhodna dokumentacija:

Načrt je izdelan v skladu s:
- projektni pogoji posameznih soglasodajalcev
- z arhitektonskim in instalacijskimi načrti objekta
- z obstoječimi komunalnimi vodi javne infrastrukture
-

2.0 TEHNIČNI PODATKI

Predmet načrta je ureditev okolja in zunanje kanalizacije za odvod fekalnih odpadnih in padavinskih vod iz objekta MČN Plest.

2.1 Okolje:

2.1.1 Oblikovanje:

Oblikovanje okolja je razvidno iz situacije ureditve v M = 1:200.

Dostop do MČN je iz lokalne ceste št. 234021. Vse povozne površine okolja so utrjene z asfaltom, razmejitev asfalta od zelenice je z robnikom 8/20 cm iz cementnega betona. Robnik se vgradi v nivoju asfalta.

2.1.2 Planum temeljnih tal:

Ocenjujemo da je nosilnost temeljnih tal planuma spodnjega ustroja CBR 5 do 6 %. Temeljna tla se splanira in utrdi do zbitosti 98 % po SPP. Za izboljšanje nosilnosti se na temeljna tla vgradi geotekstil 300 g.

Posteljica:

V posteljico se lahko vgradijo zmesi iz: naravnih zrn, drobljenih kamnin, mešanih naravnih in drobljenih zrn ter sekundarne surovine. Premer največjega zrna v kamnitem ali gramoznem materialu ne sme biti večji od polovice debeline vgrajene plasti, vendar na večji od 100 mm.
Kakovost materialov in kvaliteta vgraditve mora ustrezati zahtevam opredeljenih v tehničnih specifikacijah za javne ceste TSC 06.100:2003 - Kamnita posteljica in povozni plato.
Minimalna zahtevana nosilnost na planumu končanega nasipa oz. posteljice, merjeno s krožno ploščo premera 300 mm, je $E_{v2} \geq 80$ MN/m^2.

2.1.3 Voziščna konstrukcija:

Za izdelavo NNP uporabimo prodec ali zmes drobljenih kamnitih zrn, frakcije 0/31 mm, optimalne vlažnosti.
Kakovost materialov in kvaliteta vgraditve mora ustrezati zahtevam opredeljenih v tehničnih specifikacijah za javne ceste TSC 06.200:2003 – Nevezane nosilne in obrab- ne plasti.
V VZNP se vgradi bituminizirani drobljenec zrnavosti 0/22 mm, v VOZP pa bitumenski beton zrnavosti 0/8 mm.
Kakovost materialov in kvaliteta vgraditve mora ustrezati zahtevam opredeljenih v tehničnih specifikacijah za javne ceste TSC 06.300/06:410 – Smernice in tehnični pogoji za vgraditev asfaltnih plasti.

Dimenzioniranje voziščne konstrukcije:

Dimenzioniranje voziščne konstrukcije je izvedeno po Tehničnih specifikacijah za javne ceste TSC 06.520 : 2009 Projektiranje, dimenzioniranje novih asfaltnih voziščnih kons- trukcij.
Načrtovana doba trajanja je 20 let, globina prodiranja mraza je 100 cm, hidrološki pogoji so ugodni.
Minimalno nosilnost na planumu posteljice CBR = 10 % ali $E_{V2} \geq 60$ MN/m^2 zagotovimo z vgraditvijo posteljice iz stenskega gramoza ali kamnitega materiala v debelini 40 cm.
Smatramo da prometna obremenitev v načrtovani dobi trajanja ne bo presegla:

$T_{20} = 2{,}0 \times 10^5$ prehodov NOO 100 kN

z ozirom na število prehodov nominalne osne obremenitve 100 kN se vozne površine razvrsti v skupino lahke prometne obremenitve.
Za prevzem predvidenih prometnih obremenitev v načrtovani dobi trajanja ceste in parkirišča in z ozirom na nosilnost planuma posteljice so po TSC 06.520 : 2009 potreb- ne naslednje debeline voziščne konstrukcije:

vrsta materiala	debelina (cm)	faktor ekvivalentnosti (a)	debelinski indeks (cm)
asfalt	9	0,38	3,42
nevezana nosilna plast	24	0,11	2,64
skupaj	33		6,06

izberemo naslednje plasti voziščne konstrukcije:

vrsta materiala	debelina (cm)	faktor ekvivalentnosti (a)	debelinski indeks (cm)
bitumenski beton	3	0,42	1,26
bitudrobir	7	0,35	2,45
drobljenec	20	0,14	2,80
skupaj	29		6,51

- 3 cm bituminizirana zmes AC 8 surf B 50/70 A3
- 7 cm bituminizirana zmes AC 22 base B 50/70 A3
- 20 cm drobljenec D 32
- 40 cm posteljica – peščeno prodni ali kamniti material 0/100 mm
- geotekstil 300 g

Preveritev odpornosti voziščnih konstrukcij proti učinkom mraza in odtajanja:

Minimalna debelina plasti, vgrajene v voziščno konstrukcijo, mora odgovarjati kriteriju: $h_{min} \geq 0,70\ h_m$ – (neugodni hidrološki pogoji in odporen material pod voziščno konstruk- cijo proti učinkom zmrzovanja in odtaljevanja)

70 cm > 0,70 x 100 cm = 70 cm

Glede na primerno odpornost kamnitega materiala v posteljici in voziščni konstrukciji proti učinkom mraza in hidrološke pogoje na obravnavanem območju, je predvidena debelina voziščne konstrukcije primerna.

2.1.4 Odvodnjavanje:

Odvodnjavanje padavinske vode iz dela utrjenega okolja je s prečnim padcem razpršeno v nižje ležečo zelenico. Del okolja, ki je nagnjen proti lokalni cesti pa se odvodnjava v točkovni PE požiralnik premera 400 mm z LTŽ rešetko 400/400 mm. Požiralnik je s PE cevmi premera 160 mm priključen na kanalizacijo, ki odvaja prečiščene vode iz čistilne naprave v vodotok. Priključne cevi so položene na plast cementnega betona in polno obbetonirane.

2.1.5 Brežine in zelenice:

Zelenice in brežine (z maksimalnim naklonom 1:1.5) se splanirajo in humusirajo s humusom debeline min. 20 cm ter posejejo s travnim semenom, približno 0,8 kg travnega semena na ar in pognojijo z organskim gnojilom približno 8,0 kg na ar.

2.1.6 Prometna oprema okolja:

Cestni priključek MČN Plest se na lokalno cesto priključi neprednostno, kar je označeno s prometnim znakom 2101 velikostnega razreda 3 po Pravilniku o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS št. 26/24).

2.2 Kanalizacija:

Za odvod vseh odpadnih vod se zgradi ločen sistem kanalizacije za odvod fekalnih odpadnih vod iz objekta in padavinskih vod objekta ter okolja.
Za vse kanale se vgradijo PVC cevi obodne togosti SN 8. Cevi se položijo na posteljico iz gramoza 0/16 mm, debeline najmanj 10 cm. V primeru obbetona pa na posteljico iz cementnega betona.
Vsa kanalizacija se mora zgraditi vodotesno, kar je dokazati s preskusom vodotesnosti. Revizijski jaški so iz PE materiala dimenzije ø 800 mm do globine 2.0 m, nad to globino pa ø 1000 mm. Opremljeni so z LTŽ pokrovi ø 600 mm, nosilnost oziroma razred mora odgovarjati predvideni prometni obremenitvi v skladu s standardom SIST EN 124.
Vsa kanalizacija se mora zgraditi in preskusiti v skladu z normami SIST EN 1610- Polaganje in preskušanje vodov in kanalov za odvod vode.

2.2.1 Kanalizacija fekalnih odpadnih vod:

Fekalne odpadne vode iz objekta so z novo zgrajeno kanalizacijo priključene na javni kanal komunalnih odpadnih vod, ki te vode odvede na čiščenje v MČN.

2.2.2 Kanalizacija padavinske vode:

Odvod padavinskih vod iz strehe objekta in okolja je s padavinsko novo zgrajeno kanalizacijo, ki se priključi na kanalizacijo, ki odvaja očiščene vode iz MČN v vodotok.
Priključek na vodotok je z izpustno glavo iz lomljenca v betonu z vgrajeno protipovratno loputo. Izpustna glava je narejena v naklonu brežine tako, da ne sega v prosti profil vodotoka.

Hidravlično dimenzioniranje:

Za določitev količine padavinskih voda upoštevamo jakost naliva po podatkih Agencije republike Slovenije za okolje - Urad za Meteorologijo Klimatologija »Povratne dobe za ekstremne padavine po Gumbelovi metodi«, oktober 2009.

Sinoptična postaja Solčava:

trajanje padavin	povratna doba 5 let; n = 0,2	
	višina padavin (mm)	količina padavin (l/s*ha)
5 min	8	273
10 min	13	213
15 min	15	171

Za koeficient odtekanja z utrjenih površin smo jemali: streha, asfalt φ = 0,90 Izračun količine

padavinskih vod;
- trajanje padavin 15 minut
- povratna doba 5 let, n = 0,2
- količina padavin 171 l/s*ha

številka prispevne površine	vrsta utrditve	površina (ha)	koeficient odtoka (φ)	reducirana površina (ha)	jakost naliva za 15' naliv, n=0,2 (l/s*ha)	količina meteorne vode (l/s)	skupna količina meteorne vode (l/s)
P1	asfalt	0,0175	0,90	0,0158	171	2,69	2,69
P3	streha	0,0100	0,90	0,0090	171	1,54	1,54
skupaj		0,0275		0,0248			4,23

Padavinske vode v količini 4,23 l/s odvedemo v vodotok.

Dimenzioniranje cevi ter kontrola polnitve in hitrosti: Pri izbiri

profila cevi smo upoštevali:

Padci kanalizacije:
- minimalna hitrost pri sušnem pretoku 0,40 m/s
- maksimalna hitrost pri polnem profilu 3,00 m/s

Polnitev kanala:
- za fekalne odpadne vode največ 50 % profila cevi.
- za meteorne kanale oziroma mešan sistem največ 70 % profila cevi.

Jaški
- premer jaška do globine 2,00 m je najmanj ø 800 mm
- premer jaška globine nad 2,00 m je najmanj ø 1000 mm

3.0 KOMUNALNI PRIKLJUČKI

Vsi ostali komunalni priključki so predmet posebne dokumentacije.

4.0 ZAKLJUČEK

Dela je potrebno izvajati skladno z veljavno zakonodajo.

0.8.4 TEHNIČNO POROČILO

3/1 - NN elektro priključek

Splošni opis

Na osnovi naročila investitorja smo izdelali načrt električnih inštalacij in električne opreme za objekt Mala čistilna naprava Plesk Logarska dolina – NN priključek, ki bo sestavni del PZI dokumentacije za omenjeni objekt na parcelni št. 661/27; 661/5 (k.o. 909 Logarska dolina)
Pri projektiranju smo upoštevali:

- posnetek obstoječega stanja,
- soglasje za priključitev Elektro Celje, d.d., št. 1545164

Načrt mora biti izdelan v skladu z danes veljavnimi tehničnimi predpisi, standardi, normativi, tipizacijo dobavitelja el. energije ter na osnovi zahtev v soglasja za priključitev.
Na mestu predvidene male čistilna naprava je že obstoječa čistilna naprava, ki se poruši. Pred porušenjem je potrebno obstoječo čistilno napravo odklopiti. Obstoječa čistilna naprava se napaja iz priključno merilne omarice sosednjega objekta. Obstoječ dovodni kabel se odklopi in ostrani z razdelilcev ter smiselno odstrani od točka A do točke B. Obstoječa priključna moč je 11kW, ki se poveča za 17kW na 28kW. Zaradi povečanja je potrebno izvesti nov priključni kablovod.
Iz soglasje za priključitev, d.d., št. 1545164 je razvidno, da se bo mala čistilna naprava napajala iz razvodnega razdelilca PS-RO, ki bo priključen v TP Logarska dolina Izletnik 2551. Razvodni razdelilec bo priključen na obstoječ rezervni kablovod NAY2Y-J 4x150mm2.
Za napajanje male čistilne naprave se mora izvesti nov kabel tip NAY2Y-J 4x70mm2 od razdelilca PS-RO do nove priključno merilne omarice PS-PMO. Za nov dovodni kabel je potrebno izvesti kabelsko kanalizacijo. Kabelska kanalizacija se izvede v cesti ob fekalnem kanalu v odmiku 1m od fekalnega kanala. Na trasi so predvideni trije tipski plastični jaški DN1600/1000 El-Aplast. Po celotni trasi se položijo dve cevi Stigmaflex fi 160mm, ki se obetonirajo. Ena cev je rezerva.
Nov kabel se v razdelilcu PS-RO varuje z varovalkami 1x3x50A.
Investitor ima zakupljeno moč električne energije 1x28kW, oziroma glavno varovalko 1x3x40A.
Zaščitni ukrep pred udarom el. toka v objektu mora biti prilagojen na TN sistem napajanja.
Skladno z zakonodajo o graditvi objektov mora izvajalec pred pričetkom gradnje novega objekta, poskrbeti za zakoličenje objekta in ostalih komunalnih vodov.

Nizkonapetostni priključek za ČN

Splošno
Investitor Občina Solčava Solčava 29; 3335 Solčava je zaprosil za soglasje za priključitev novega objekta mala čistilna naprava. Za naveden objekt je bilo izdano soglasje za priključitev št. 1545164.
Iz soglasja je razvidno, da se bo mala čistilna naprava napajala iz prostostoječega razdelilca PS-RO, ki se bo priključila na obstoječ rezervni kabel NAY2Y 4x150mm2. Rezervni kabel se priključi na izvod I05-Čistilna naprava v TP Logarska dolina Izletnik 2551.
Za napajanje male čistilne naprave se izvede nova kabelska kanalizacija z dvema cevema Stigmaflex fi 160. Ena cev je rezervna. Globina vkopa mora biti vsaj -0.8m od gotovih tal Na celotni trasi so predvideni trije kabelski jaški. Predvideni so tipski, plastični jaški DN1600/1000 El-Aplast. Kabelska kanalizacija mora biti odmaknjena 1m od fekalnega kanala. Ker poteta kabelska kanalizacija v cesti je potrebno cevi obbetonurati.
Mala čistilna naprava se priključi v razdelilec PS-RO in se varuje z varovalkami 1x3x50A.
Kot je razvidno iz situacije dovodni kablel križa obstoječi NN vod, kanalizacijo in nov vod za telekomunikacije.
Kot obračunske varovalke se glede na soglasje za priključitev uporabijo varovalni vložki 1x3x40 A.

0.8.5 TEHNIČNO POROČILO

3/2 - Načrt električnih inštalacij in elektro opreme

Načrt zajema električno instalacijo za čistilno napravo.

Pri izdelavi načrta je bila upoštevana Tehnična smernica za nizkonapetostne instalacije TSG-N-002:2021 in tehnična smernica za zaščito pred delovanjem strele TSG-N-003:2021 ter ostali predpisi in standardi.

Napajanje z električno energijo

Za napajanje objekta se potrebuje priključni varovalni element 1x3x40A. Izbrani obračunski varovalki, po podatkih elektro distributerja, ustreza priključna moč 1x28kW. Priključitev je predvidena na razdelilec PMO, ki ni predmet tega projekta.
Predvidena je izvedba dovodnega NN kabla NYY-J 4x10mm^2, ki se položi v obbetonirane zaščitne cevi do objekta.

RAZDELILCI

Iz razdelilca RČN se napajajo vsi porabniki. Razdelilec RČN se nahaja v komandnem prostoru in je prostostoječe izvedbe.

V razdelilcu so nameščeni elementi varovanja, krmiljenja in upravljanja, prenapetostna zaščita terglavno stikalo. V razdelilcu bodo nameščena stikala za izbiro režima obratovanja posameznega tehnološkega porabnika. Zbiralka PEN v razdelilcu se poveže na ozemljilo.

ELEKTROINSTALACIJA RAZSVETLJAVE

Električna razsvetljava je obdelana glede na namembnost prostorov. Izvedena je s pomočjo LED svetilk ustrezne zaščitne stopnje (IP). Elektroinstalacija je predvidena s kabelskimi vodniki N2XH odgovarjajočega preseka in števila žil, kar je razvidno iz priloženih instalacijskih načrtov in iz pripadajoče enopolne sheme razdelilca. Instalacija se izvede nadometno po inox kabelskih policah in v plastičnem instalacijskem kanalu oz. cevi.

ELEKTROINSTALACIJA MOČI

Elektroinstalacija moči zajema instalacijo II. in V. polne vtičnice z zaščitnim kontaktom ter priključke za splošne porabnike. Za napajanje tehnoloskih porabnikov (črpalke, mešalo, puhalo itd.) pa so predvideni priključki. Višine montaže vtičnic naj bodo cca 120 cm od tal. Elektroinstalacija je predvidena s kabelskimi vodniki N2XH oz. FLEX CH odgovarjajočega preseka in števila žil, kar je razvidno iz priloženih instalacijskih načrtov in iz pripadajoče enopolne sheme razdelilca.

Instalacijase izvede nadometno po kabelskih policah in v plastičnem instalacijskem kanalu ali cevi.
Pri križanjih oz. paralelnem vodenju energetskih kablov z ostalimi obstoječimi energetskimi, telekomunikacijskimi in drugimi instalacijami je potrebno upoštevati veljavne tehnične predpise, normative in standarde.

Na fasadi objekta je predviden priključek za klimatsko napravo. V objektu so predvideni ventilatorji in sicer ventilator za komandni porostor, ventilator prostora grabelj, ventilator kompresorske postaje ter ventilator za sanitarije. Ventilatorji so predvidena za vklop s stikalom, termostatom oz. hkrati z razsvetljavo.

ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM

ZAŠČITA PRED NEPOSREDNIM DOTIKOM

Zaščita pred neposrednim (direktnim) dotikom preprečuje vsak dotik z deli pod napetostjo električne instalacije.

Zaščita je v obravnavani instalaciji izvedena z:
- zaščito delov pod napetostjo z izolacijo
- zaščito s pregradami in okrovi

ZAŠČITA PRED POSREDNIM DOTIKOM V "TN SISTEMU INSTALACIJ":

Zaščitni ukrep pred posrednim dotikom je izveden s samodejnim odklopom napajanja. Zaščita s samodejnim odklopom napajanja v primeru okvare v izolaciji onemogoči, da bi na izpostavljenih prevodnih delih naprav nevarna napetost obstajala dalj časa kot to dovoljujejo predpisi.

Za pravilno delovanje zaščite s samodejnim odklopom napajanja je potrebno izpolniti naslednja temeljna načela:

a) Vse izpostavljene prevodne dele (ohišja ščitenih naprav, zaščitne kontakte vtičnic, ohišja svetilk, strojev in druge kovinske mase) je potrebno vezati z zaščitnim vodnikom z ozemljitveno točko napajalnega sistema. Ozemljitvena točka je hkrati tudi nevtralna točka sistema. Dostopni izpostavljeni prevodni deli se morajo povezati na isti ozemljitveni sistem. Ozemljitvena upornost ne sme presegali 10Ω.

Ozemljila so izvedena v transformatorski postaji, pri obstoječi prostosotoječi omarici, pri novi PMO (priključno merilni omari) in v novemm zadrževalniku.

b) V vsaki stavbi je potrebna glavna izenačitev potenciala.

c) Zaščitna naprava, ki zagotavlja zaščito pred posrednim dotikom tokokroga ali opreme, mora v primeru okvare v izolaciji med deli pod napetostjo in izpostavljenimi prevodnimi deli samodejno odklopiti napajanje tokokroga v predpisanem času.

Zaščitni vodniki morajo biti ozemljeni v pripadajoči transformatorski postaji in enakomerno razporejenimi razdaljami vzdolž NN omrežja zato, da v primeru okvare ostane potencial zaščitnega vodnika čim bliže potencialu zemlje.

Da se izpolni zahteva pod točko “c” mora biti izpolnjen naslednji pogoj:

$$Z_S \cdot I_a \leq U_0$$

kjer je:

Z_s -impedanca okvarne zanke (Ω), ki zajema energetski vir, fazni vodnik do mesta okvare in zaščitni vodnik med mestom okvare in energetskim virom
U_o -nazivna napetost proti zemlji (V)
I_a -izklopilni tok, ki zagotavlja delovanje zaščitne naprave za avtomatski izklop naprave v predpisanem času (A),

Daljši odklopni čas, ki pa ne sme preseči 5 sek je dovoljen za:

- napajalne tokokroge
- končne tokokroge, ki napajajo samo neprenosno opremo, če so priključeni na razdelilnik na katerega niso priključeni tokokrogi za kater se zahteva odklopni čas 0.4sek
- končne tokokroge, ki napajajo samo neprenosno opremo, če so priključeni na razdelilnik na katerega so priključeni tokokrogi za katere se zahteva odklopni čas 0.4 sek s pogojem, da obstaja dodatna izenačitev potenciala na nivoju razdelilnika.

Dodatna izenačitev potenciala pa se ne zahteva, če je izpolnjen naslednji pogoj:

$$R_{PE} \leq \frac{50 \cdot Z_S}{U_0}$$

kjer pomenijo:

R_{PE} - upornost zaščitnega vodnika (Ω) med razdelilnikom in glavnim izenačevanjem potenciala
Z_s - impedanca okvarne zanke (Ω)
U_o - nazivna napetost proti zemlji (V)

V kolikor se zahtevani odklopni časi z uporabo nadtokovne zaščite ne morejo izpolniti, je potrebno izvesti dodatno izenačevanje potenciala ali diferenčno tokovno zaščito.

Po končani montaži potrebno z meritvami preveriti učinkovitost zaščite proti električnemu udaru.

GALVANSKE POVEZAVE IN OZEMLJITVE:

Vse kovinske mase v objektu so med seboj galvansko povezane. V razdelilcu je nameščena zbiralka za glavno izenačitev potenciala.

Izvedena je izenačitev potenciala kovinskih mas:

- cevovodi,
- kovinske lestve,
- kovinski jašek in
- vse kovinske mase.

Galvanske povezave so predvidene z inox trakom 30x3,5mm. Vodniki za izenačitev potenciala morajo biti mehansko zaščiteni vendar ne manjši od 6 mm^2 . Spoji so varjeni, vijačeni in lotani ter morajo biti kvalitetno izvedeni.

STRELOVODNA NAPELJAVA

Za obravnavani objekt je potrebno izdelati strelovodne instalacije, ki so sestavljene iz temeljnega ozemljila, odvodov in lovilnih vodov. Pri tem je potrebno zajeti vse večje kovinske mase v objektu in na njem.
Projekt strelovodne instalacije je izdelan na osnovi načrtov arhitekture.
Strelovodna instalacija mora biti izvedena v skladu s Tehnična smernica za zaščito pred delovanjem strele TSG-N-003:2021. Po končani montaži je potrebno izvesti meritve ponikalne upornosti strelovodne instalacije in opraviti predpisni pregled strelovodne napeljave.

Obravnavana stavba je opremljena s sistemom zaščite pred strelo z zaščitnim nivojem najmanj IV, ki mora biti projektiran, izveden in vzdrzevan tako, da:
- odvede atmosfersko razelektrenje v zemljo brez škodljivih posledic ter pri tem ne povzroča iskrenja in električnih preskokov, ki bi lahko povzročili požar,
- omeji okvare električnih, telekomunikacijskih in drugih oskrbovalnih sistemov na najmanjso možno mero,
- zagotavlja dovolj nizke napetosti dotika in koraka z ustrezno izenačitvijo potenciala.

OZEMLJITEV
Ozemljitev objekta je izvedena z inox trakom 30x3,5 mm položenim ob temeljih objektov. Z valjancem enakih dimenzij so izvedeni tudi odvodni vodi.

ODVODNI VODI
Odvodni inox vodi potekajo od temeljnega ozemljila do lovilne mreže po objektu. Lovilni vodi se povezejo na strešno kritino, kovinske mase na strehi in kovinske nosilce strehe.
V vogalih objekta se izvedejo merilni spoji za merjenje ponikalne upornosti ozemljila.

Pri polaganju je potrebno upoštevati najmanjši dopustni polmer krivljenja (20 cm) in maksimalno spremembo smeri voda (90%).
Na strelovodno napeljavo se priključijo tudi žlebovi in žlote ter kovinski nosilci fasade. Na strelovodno napeljavo je potrebno priključiti vse zunanje in notranje kovinske mase, armaturo in jeklene konstrukcije.
S strelovodno napeljavo se poveže tudi zbiralka za glavno izenačevanje potenciala v zgradbi.

LOVILNI VOD

Lovilni vodi so izvedeni z Al vodnikom fi 8 mm na ustreznih nosilcih in potekajo po strehi v mreži med posameznim vodom maximalno 20x20m, ker je izbran nivo zaščite 4.

ŠIBKOTOČNE INSTALACIJE

Instalacije šibkega toka zajemajo telemetrično povezavo med ČN in nadzornim centrom in postavitev nadzornega računalnika v upravni stavbi. Iz PLC-ja v razdelilcu RČN se izvede alarmiranje oz. prenos dogodkov s pomočjo žične komunikacije na nadzorni center. Za upravljanje s sistemom ČN, se v prostoru za upravljanje, na nadzorni računalnik namesti SCADA aplikacija za upravljanje in nadzor.

KONČNE DOLOČBE

Izvajanje del sme opravljati le za to pooblaščena organizacija z ustrezno registracijo. Izvajalec del je dolžan pravočasno in podrobno proučiti tehnično dokumentacijo in pravočasno zahtevati pojasnila o morebitnih nejasnostih. Po opravljenih delih mora izvajalec del predati investitorju vso dokumentacijo - ateste in garancijske liste, ki predstavljajo dejansko stanje na objektu in predložiti poročila o opravljenih preizkusih neprekinjenosti zaščitnega vodnika, glavnega in dodatnega vodnika za izenačevanje potenciala, izolacijske upornosti električne instalacije, zaščite pred udarom el. toka, ozemljitvene upornosti in funkcionalnosti.

0.8.6 TEHNIČNO POROČILO

4 - načrt strojne opreme in inštalacij

04.01.00 opis tehnične izvedbe

04.01.01 tehnološka oprema

Za vso pomembno opremo je predvidena montaža proizvodov uveljavljenih proizvajalcev z referencami na čistilnih napravah. Predračun upošteva za pretežni del te opreme izvedbo iz nerjavnega jekla. V predračunu je navedena podrobna specifikacija in značilnosti vse vgrajene opreme. Upoštevani morajo biti splošno veljavni predpisi (SIST, EN, UVV in GUV smernice).

Vsi stroji in oprema, vključno z elektrotehnično opremo, morajo ustrezati slovenskim predpisom, kar se dokazuje z ustreznimi potrdili.

04.01.02 površinska obdelava konstrukcijskih jekel

Inštalacije in oprema iz (črnih) konstrukcijskih jekel za zunanjo vgradnjo se zaščitijo kot sledi:

- odstranjevanje rje po DIN 55928 del 4, izhodiščno stanje A-B, stopnja sledenja normi SA 2
- enkratni osnovni premaz z zelo pigmentirano dvo komponentno osnovo cinkov prah/epoksidna smola (debelina plasti suhe barve: ca. 50 µm)
- dvakratni osnovni premaz z dvo komponetno osnovo epoksidna smola/železov sijajnik (hematit) (debelina plasti suhe barve: ca. 80 µm na en sloj premaza)
- enkratni prekrivni premaz obstojen na barvo iz dveh komponent poliuretan ikozit EG6, enakomerno, ton barve: RAL 5015 (debelina plasti suhe barve: cca. 80 µm)

Inštalacije in oprema iz nerjavnih materialov za zunanjo vgradnjo se zaščitijo kot sledi:

- odstranjevanje rje po DIN 55928 del 4, izhodiščno stanje A-B, stopnja sledenja normi SA 2
- štirikratni innertolpoxytar premaz v alternirajočih barvah rdeča/črna/rdeča/črna. (debelina plasti suhe barve: min 125µm na en sloj premaza)

pocinkani materiali:

cinkanje materialov se izvede po DIN 50975 in DIN 50976.

04.01.03 obdelava nerjavnih jekel

Pri nabavi, dobavi in obdelavi nerjavnega jekla naj se upoštevajo naslednji standardi:

01. DIN 17440 Nerjaveča jekla, tehnični dobavni pogoji za pločevino, jekleno žico, za palice, za polizdelke in jeklene trakove.
02. DIN 17441 Nerjaveče jeklo, tehnični dobavni pogoji za hladno vlečene trakove, kot tudi za kose rezane iz teh trakov.
03. DIN 17455 Varjene cevi (okrogle oblike) iz nerjavečega jekla za splošne zahteve - tehnični dobavni pogoji.
04. DIN 17457 Varjene cevi (okrogle oblike) iz nerjavečega avstenitnega jekla za posebne zahteve - tehnični dobavni pogoji.

04.01.04 obdelava ostalih materialov

Aluminijasto legirani materiali so površinsko obdelani z eloksiranjem. Materiali iz legiranega jekla niso površinsko obdelani, vendar so lahko vgrajeni le v območjih, kjer niso izpostavljeni koroziji. PVC, PE in drugi materiali iz umetne mase, ki so vgrajeni nad površino morajo biti odporni na UV žarke, imeti morajo zadostno trdnost na temperaturne spremembe (zima-poletje) in biti odporni na medije, ki se pretakajo po cevovodih.

04.01.05 elektromotorji in pogoni

Vsi pogoni do vključno 5,5 kW moči se napajajo direktno (DOL starter z motorskim zaščitnim stikalom in kontaktorjem).

Vsi pogoni nad 5,5 kW moči, ki se jim ne spreminja vrtljajev med delovanjem, se napajajo preko naprav za mehki zagon. Mehki zagon ima funkcijo mehkega zagona in mehkega zaustavljanja.

Pogoni, ki se jim med delovanjem spreminja vrtljaje, se napajajo preko ustreznih frekvenčnih pretvornikov, ki se ščitijo z ustreznimi ultrahitrimi varovalkami s kontrolo pregoretja. Frekvenčni pretvornik imajo aktivirano tudi funkcijo mehkega zagona in mehkega zaustavljanja.

Prednost imajo motorji s kletkastim rotorjem 400 V, 50 Hz, površinsko hlajeni, tip zaščite min. IP 54. Višje tipe zaščite uporabljamo pri opremi, ki deluje v zunanjih pogojih in v kontaktu z vodo. Izolacijska stopnja je najmanj ISO F.

Za motorje potopnih črpalk, puhal, zasunov ali loput je predvidena termična zaščita s termostikali. Dvohitrostni elektromotorji se izvedejo z dvema ločenima navitjema. Za elektromotorje pod nazivne moči 7,5 kW je potrebna 20 % rezervna zmogljivost, za elektromotorje moči med 7,5 kW in 45 kW nazivne moči je potrebna 15 % rezervna zmogljivost in za elektromotorje nad 45 kW nazivne moči je potrebna 10 % rezervna zmogljivost. Podatki o zmogljivostih morajo ustrezati stopnji točnosti III (tipski preizkus). Elektromotorni trofazni 400V pogoni zapornic, zasunov in loput morajo imeti prigrajeni dve končni stikali, momentno stikalo in termično stikalo v navitju elektromotorja, ogrevanje notranjosti elektronskega dela z električnim priključkom 230 VAC, izvedba zamenjave smeri vrtenja s tiristorskimi sklopi,

04.01.06 lokalne krmilne in stikalne naprave

Zunanje prostostoječe elektroomare se namestijo na stabilne nosilce iz nerjavnega jekla AISI304. V notranjosti zgradb se lokalne elektroomare in stikalne naprave vgradijo na stene.

Vsi pogoni, do katerih je med njihovim delovanjem možen dostop (npr. z odpiranjem pokrovov ipd), so zaščiteni z varnostnim relejem, ki na ustrezen način izklopi
napajanje pogona.

Omogočeno je zaklepanje oziroma zanesljiva blokada vklopa vsakega posameznega pogona, ki je v remontu.

04.01.07 črpalke in puhala

Električni pogoni črpalk in puhal so izbrani z zadostno rezervno zmogljivostjo. Če delovno področje ni podano v specifikacijah je potrebno pokriti celotno karakteristično področje.

Potopna črpalka je opremljena z litoželeznim podstavkom z 90o kolenom, priključno sklopko na tlačno cev, cevnim vodilom 2xDN32 (42,4x3,0 mm), členkasto verigo iz nerjavnega jekla AISI304 za dvig črpalke, nosilcem za pritrditev cevnega vodila, nastavki za pritrditev verige na črpalko in betonsko steno črpališča in vsem potrebnim vijačnim in tesnilnim priborom. Črpalke imajo vgrajeno termično stikalo v statorskem navitju elektromotorja in zaščito ob vdoru vode v oljno komoro. Skupaj z črpalko se dobavijo držala kabla za pritrditev na zgornjem robu bazena.

Izvedba puhala je s trikrakim Rootsovim rotorjem z dvostranskim vležajenjem z jermenskim prenosom med elektromotorjem in puhalom. Puhalo je opremljeno s protihrupnim ohišjem, s termostatiranim ventilatorjem za prezračevanje, sesalnim filtrom, varnostnim ventilom, protipovratno loputo, tipalom tlaka, pnevmatskim razbremenilnikom zagona in kompenzatorjem. Elektromotor puhala je opremljen s termostikalom v statorskem navitju.

04.01.08 tehnološki cevovodi

Večina cevovodov je iz nerjavnega jekla AISI 304. Podzemno položeni cevovodi so, razen cevovodov za razvod stisnjenega zraka, ki so v celoti izdelani iz nerjavnega jekla, vsi predvideni iz polietilenskih cevi. Polietilenske cevi se spajajo z spojnimi elementi za elektrofuzijsko spajanje s fiksno elektrodo. Stroški gradbenih del za vgradnjo cevovodov so upoštevani v načrtu zunanje ureditve.

04.01.09 zaporni elementi

Zapornice so izdelane iz nerjavnega jekla AISI304. Večina zapornic je z tristranskim oz. štiristranskim tesnenjem iz NBR. Predviden je ročni pogon z navojnim vretenom ali elektromotorni pogon. Navojna vretena so izdelana iz nerjavnega jekla. Premer kolesa navojnega vretena za ročni pogon so 300mm. Ohišja zasunov in loput so izdelana iz litine.

V cevovode odpadne vode in blata je predvidena montaža ploščatih - nožastih zasunov z zaporni elementi iz nerjavnega jekla. V cevovod zraka je predvidena montaža zapornih loput, ki imajo tesnilo izvedeno za ustrezni temperaturni razred.

04.01.10 ograje

zaradi zahtev mnenjedajalcev (narava) so vse zunanje ograje na objektih lesene in so prikazane v gradbenem delu projekta.

04.01.11 pohodne rešetke in nosilne konstrukcije

Pohodne rešetke so izdelane iz rešetk iz poliestra armiranega s steklenemi vlakni. Zgornja plast rešetk je izvedena s protizdrsno površino. Nosilnost prekritja je najmanj 2,0 kN/m2 če je obremenitev enakomerno razporejena po površini oz. 1,50 kN če je sila koncentrirana na površini 0,2x0,2 m, max. poves prekritja znaša 1/200 razdalje vpetja. Prekritje je izdelano v skladu s standardom SIST EN ISO 14122-2 (november 2002).

04.01.12 prelivni robovi

Večina prelivov je izvedena z ravnimi ostrorobimi prelivi. Prelivi so višine 250mm in so izdelani iz 3 mm pločevine. Preliv se vgradi na AB konstrukcijo z M10 sidrnimi vijaki na vsakih 250mm ali na jekleno konstrukcijo korita in je izveden tako, da dopušča fino nastavitev vodoravnosti preliva +/-25 mm. Pred dokončno pritrditvijo se z cevno vodno tehtnico ali nivelirjem nastavi vodoravnost prelivnega roba. Po pritrditvi se na zgornji strani špranja med prelivom in steno zapolni s silikonskim kitom. Vsi jekleni deli preliva so iz nerjavnega jekla AISI304.

04.01.13 tlačni preizkusi in preizkusi zvarov

Tlačni preizkus obsega preizkus cevovoda z 1,5 kratnim nazivnim tlakom (čas preizkusa najmanj 0,5h), vključno z preizkuševalnimi agregati za vse dele naprave navedene v specifikaciji. Po koncu montaže se izvede naključne nedestruktivne preizkuse zvarov. Po uspešni izvedbi tlačnih preizkusov se napiše zapisnik.

04.01.14 montaža strojne opreme

Montažo izvaja kvalificirano strokovno osebje z vsem potrebnim orodjem in napravami za dviganje in montažo bremen. Vsa oprema je pritrjena oziroma vgrajena na betonske konstrukcije z jeklenimi sidrnimi vložki iz nerjavnega jekla ali kjer je potrebno s kemičnimi vložki. Na ta način se doseže hitra in tudi časovno obstojna in kvalitetna pritrditev opreme. Vsi dobavljeni vijaki so v skladu z DIN933, vse dobavljene matice so v skladu z DIN934. Vsaj pri dveh vijakih pri prirobičnem spoju, je potrebno pod vsako glavo vijaka in matico postaviti nazobčane podložke DIN 6797/A, zaradi povezav kovinskih mas.

04.01.15 elektro montaža

Vsi elementi, ki so nastavljivi, kot so elektromotorji z reduktorji, ventili, javljalniki, okrovi s sponkami (el. omar), vtičnice so tako nameščeni, da je možen njihov preizkus in servisiranje tudi takrat ko so vgrajeni. Električna pogonska sredstva morajo zadostovati mehanski obremenitvi na mestu vgradnje. Načine (tipe) zaščite je treba ustrezno izbrati. Vplivi okolja, kot so vlažnost, temperatura in umazanija ne smejo zmanjšati obratovalne varnosti niti posameznih elementov niti naprave same.

Vsaj po dva vijačna spoja pri spajanju delov opreme morata biti Izvedena z nazobčanimi podložkami (DIN6797/A) iz nerjavnega jekla na obeh straneh spoja (pod glavo vijaka in pod matico) ! Na cevovodih mora biti pri prehodu iz objekta privarjena ploščica z izvrtino Ø 10 mm za priključek na ozemljitev.

04.01.16 oznake naprav

Označevanje naprav je v slovenskem jeziku. Če je naprava iz tujine pa tudi v angleškem jeziku.

04.01.17 atesti in izjave za varno delo

Vsi stroji in naprave morajo imeti priloženo potrdilo, da ustrezajo zahtevam za varno delo. Naprave morajo imeti vse potrebe ateste in izjave o skladnosti s standardi in predpisi.

04.01.18 garancije

Garancije za vgrajeno tipsko tehnološko opremo in naprave so po zahtevah iz splošnega dela razpisnih pogojev.

04.01.19 suhi preizkusni zagon

Po vgradnji vse opreme in montaži elektroinstalacij se preizkusi delovanje vse vgrajene opreme. Na vseh vgrajenih napravah, se kontrolira kvaliteta in količina medija, ki je potreben za normalno obratovanje (olje, voda, hladilne tekočine), po pisnih navodilih proizvajalcev. Kontrolira se pravilnost smeri vrtenja vseh elektromotorjev in s tem pravilnost delovanja vsake posamezne naprave. Ugotavlja se vsako nepravilno delovanje posameznih elementov hidromehanske opreme in takojšnje odprave ugotovljenih pomanjkljivosti. Kontrolira se višina vseh vgrajenih prelivov in cevovodov. Pri suhem preizkusnem zagonu morajo biti prisotni predstavniki naročnika, nadzora, upravljalca naprave in izvajalca del. Po opravljenem suhem preizkusnem pogonu se izdela zapisnik o opravljenem suhem preizkusnem pogonu.

04.01.20 mokri preizkusni zagon

Vsi bazeni se napolnijo s čisto vodo do obratovalne višine. Postopno se vključujejo vse naprave, na način kot ga je predvidel proizvajalec opreme in je priložen spremni dokumentacija posameznih strojev in naprav. Kontrolira se delovanje vse opreme. Vsi prelivi se nastavijo na projektirano višino vode v bazenu. Kontrolira se vklapljanje in izklapljanje posameznih naprav pod režimom "avtomatsko" in "ročno". Vse naprave naj obratujejo neprekinjeno 24 do 48 ur. Kontrolira se tesnost vseh zapornih organov. Pri mokrem preizkusnem zagonu morajo biti prisotni predstavniki naročnika, nadzora, upravljalca naprave in izvajalca del. Po opravljenem mokrem preizkusnem pogonu se izdela zapisnik o opravljenem mokrem preizkusnem pogonu.

05.02.21 pričetek obratovanja

Začetek obratovanja vključuje osebo kvalificirano za začetek obratovanja, med potekom začetka obratovanja vseh delov naprave opisanih v specifikaciji.

04.01.22 uvajanje v obratovanje

Uvajanje vsebuje šolanje osebja upravljalca čistilne naprave v zadostnem obsegu, da je osebje sposobno skrbeti za obratovanje in servisiranje vseh delov naprave opisanih v specifikaciji. Uvajanje lahko poteka hkrati z začetkom obratovanja.

04.01.23 dokumentacija

Dokumentacija se preda na način in v obsegu po zahtevah iz splošnega dela razpisnih pogojev. Dokumentacija mora vsebovati najmanj naslednje dokumente:

- risbe detajlov, sheme, montažne risbe
- opise funkcij
- obratovalna navodila za vse stroje in naprave
- navodila za servisiranje s podatki o potrebnih pripomočkih (orodja, olja, maziva, preizkuševalna in merilna oprema) in časovnih intervalih servisiranja
- navodila za iskanje in odpravljanje napak
- seznam nadomestnih delov in podatki o tipskih elementih celotne opreme, motorjev, agregatov, krmilne in stikalne opreme
- naslovi servisov s telefonskimi številkami
- podatki o obremenitvah, seznami elektromotorjev in porabnikov,
- tehnološke sheme tehnoloških sklopov dobavljenih podsistemov

04.01.24 zunanji vodovod

Lokacija MČN Plest se bo z pitno vodo oskrbovalo iz javnega vodovodnega sistema. Za priključitev objekta na javni vodovod se uporabi obstoječi vodovodni priključek. Dodatno se izvede nov tipski merilni jašek DN 25 z pripadajočimi ventili in merilnim števcem. Jašek je pokrit z izoliranim pokrovom. Lokacija vodovodnega jaška je znotraj ograjenega območja čistilne naprave.

Cevovod je iz cevi PEd32 mm (DN25).

Glede na skupno porabo pitne hladne in tople vode ter tehnološke vode, ki znaša 2,6 m3/h zadošča vodomer DN25 ter priključni cevovod dimenzije DN25 (PE d32).

tlačni preizkus in dezinfekcija

Po montaži vodovoda se opravi tlačni preizkus. Tlačni preizkus za sekundarni vodovod se opravlja ločeno od tlačnega preizkusa za priključke. Tlačni preizkus za vodovodni sistem se opravi na tlak 7,0 bar. O tlačnem preizkusu se izdela uradni zapisnik. Tlačni preizkus uspe, če med tlačnim preizkusom v času 3 ure tlak ne pade za več kot 0,1 bar na 1 uro. Izvajanje je sledeče. Odsek cevovoda se postopno napolni z vodo, najboljše s spodnje strani. Pred pričetkom tlačnega preizkusa mora biti zagotovljeno, da je cev popolnoma odzračena na vseh najvišjih točkah odseka. Med zviševanjem pritiska pride do pritiskov na končne podpore. Potrebno je zagotoviti, da cev obdrži prvotno dolžino. Končne točke cevovoda za izvedbo tlačnega preizkusa je mogoče fiksirati z betonskimi kockami. Za cevovod premera d110, pri preizkusnem tlaku 7.0 barov, je potrebni kvader dim.: 0.80x0.80x0.30m. Če se uporablja

črpalne naprave, se črpalka uporablja za polnjenje s spodnjega konca in s kontrolo pretoka. V primeru sifona večjega premera, je le-tega priporočljivo polniti z najnižje točke z uporabo cevi manjšega premera. S tem se doseže postopno polnjenje obeh krakov brez turbulence. Priporočljivo je umirjanje sistema cca 24 ur pred izvedbo tlačnega preizkusa. Zelo pomembno je tudi odzračevanje. Najprej je potrebno preveriti, da je tlačni preizkus kompatibilen s pritiskom, ki ga je sposoben prenesti vsak segment vgrajenega cevovoda. Če to ni mogoče, je potrebno nekompatibilne odseke izolirati. Povečevanje pritiska mora potekati postopoma, za preverjanje končnih opornikov in namestitev podpor. Namen testa ni le odkriti možna mesta puščanja vode, temveč tudi preveriti cevovod na možne poškodbe, ki so se zgodile med transportom in polaganjem. Po opravljenem tlačnem preizkusu se testne naprave odstrani in poveže odsek. Odsek testiranega dela cevovoda se izpere, s čimer se odstrani morebitne kamene delce ali zemljino vneseno med polaganjem. V primeru, da se cevovod uporablja za pitno vodo, ga je potrebno pred uporabo dezinficirati. Vodo uporabljeno za tlačni preizkus je možno v nadaljnjem postopku uporabiti za dezinfekcijo. Potem, ko bo cevovod v celoti ali po odsekih položen in preizkušen, jih je potrebno izprati in dezinficirati pod nadzorstvom Zavoda za zdravstveno varstvo RS (oz. pooblaščena organizacija), Inštitut za varovanje zdravja RS izda potrdilo o neoporečnosti vode (po določilih standarda SIST EN805, navodilih DVGW 291 in navodilih, potrjenih od IVZ). V primeru, ko se že s spiranjem s pitno vodo dosežejo zadovoljivi rezultati, dezinfekcija s sredstvom za dezinfekcijo ni potrebna. Po opravljeni dezinfekciji se izvede dvakratno vzorčenje za mikrobiološko in fizikalno-kemično analizo v primernem časovnem presledku. O uspešni dezinfekciji se izda potrdilo. Na podlagi tega potrdila se vodovod sme vključiti v obratovanje.

04.01.25 notranji vodovod

Osnova za projektiranje so načrt tehnologije, načrt gradbenih konstrukcij in načrt opreme in instalacij iz katerih so razvidni vsi osnovni podatki o objektu ter vsa iztočna mesta. Projektna dokumentacija upošteva splošno veljavne tehnične predpise in standarde za tovrstne objekte.

Razvod vode je oblikovan tako, da ne tvori slepih rokavov in mirnih con brez splakovanja in se stalno obnavlja s svežo vodo.

Popis zemeljskih del, izkopa, zasipa, obbetoniranja, zidarskih in betonerskih del z opaženjem in armaturo je zajet v načrtu zunanje ureditvel, vodenje in upravljanje elektroopreme pa je obdelano v načrtu el. instalacij in el. opreme.

Pri montaži instalacije se je potrebno uskladiti z drugimi instalacijami glede križanja oziroma razvrstitve vodov.

Vsa obravnavana točilna mesta so preskrbljena s hladno vodo in po potrebi s toplo sanitarno vodo. Za varnost sistema skrbi varnostni ventil ter pipica za praznjenje sistema v merilnem jašku.

Padec celotnega razvoda je 0,5 % proti glavnemu ventilu z izpustno pipico, cevovod je na najnižji točki opremljen z izpustno pipico. Le ta se uporabi v zimskem času, če je zaradi zmrzali potrebna izpraznitev sistema. Horizontalni cevovodi se položijo v izolacijsko plast v tlaku ali v utore v stenah, dvižni vodi pa se položijo v utor v stenah in z odcepi na iztočna mesta v sanitarnih prostorih.

Vsak sanitarni element je pred priključkom opremljen s prehodnim ventilom ali pipo (bojler) zaradi izločitve elementa iz uporabe pri okvarah ali popravilih. Višine oz. lokacije priključkov so razvidne iz sheme dvižnih vodov, dimenzije pa v tlorisih in popisih del.
Cevovodi razvoda so predvideni iz šivnih jeklenih vroče cinkanih cevi za navoj, ki so predpisano zaščitene in toplotno in zvočno izolirane. Obešala izvesti kot togo ali gibljivo zvezo s tem, da imajo objemke elastično podlogo zaradi dušenja šumov. Priporočeni so blagi prehodi smeri polaganja. Zaradi prenosa šumov na samo zgradbo in klokotanja

v ceveh posebno pozornost posvetiti pri montaži in izolaciji na prehodih skozi stene, betonskih plošč ali diletacij. Vodni iztoki pip in ostalih sanitarnih elementov naj ne bodo usmerjeni direktno v sifone oz. iztoke, ker s tem povzročajo hrup. Praznjenje sistema se izvede na izpustni pipici v merilnem jašku, v najnižjih točkah razvoda pa z izpihovanjem.

omrežje hladne in tople sanitarne vode

Topla sanitarna voda se pripravlja lokalno, z električnim podpultnim bojlerjem.

Cevi hladne vode vodene prosto v plasti izolacije v tlaku ali v stenah je potrebno izolirati z izolacijo debeline 9 mm. Cevi tople vode je zaradi toplotne izgube potrebno izolirati z izolacijo debeline 13 mm.

oprema sanitarij

Vsa sanitarna keramika je I. kvalitete, armature pa enoročne izvedbe. Straniščne školjke so s stenskim iztokom in z izplakovalnikom. Pri izbiri so bili upoštevani funkcionalnost, namen prostora, možnost nabave itd.

tlačni preskus in poskusno obratovanje

Po končani montaži vodovodnega omrežja pred izoliranjem in zazidavo cevi je potrebno izvesti hladni tlačni preskus s konstantnim tlakom 7 bar. Poskus traja najmanj 1 uro. Pred preskusom je potrebno sanitarne elemente odstraniti zaradi prenizke tlačne stopnje, varnostne ventile odstraniti zaradi prenizko nastavljenih vrednosti, manometre s prenizkim merilnim območjem odstraniti. Poskus se izvaja do zagotovitve popolne tesnosti.
Po končanem kompletiranju in montaži sanitarnih elementov se preskusijo na tesnost, jih izprati in celotno vodovodno omrežje dezinficirati. Preskus se izvede v prisotnosti izvajalca del, nadzornega organa in investitorja. O preskusu se napravi zapisnik, ki ga podpišejo vsi prisotni. Po preskusu se odstranjeni elementi znova montirajo, prehodi skozi stene zapro, cevovod se izolira. Celotni sistem pred uporabo izprati in očistiti. Prav tako je potrebna regulacija armatur s pomočjo podometnih ventilov. Zahtevani iztočni tlak na armaturah naj znaša 0,5 MPa.

dimenzioniranje skupne porabe hladne vode, vršnega pretoka vode, količine odpadnih vod in določitev tlakov za dimenzioniranje pitne vode:

POTREBNA KOLIČINA VODE IN KANALIZACIJA

Objekt: Mala čistilna naprava Plest
Št. proj. 25001

Zap. št.	Element	Nazivni premer DN	Štev. elem.	BV TV	BV HV	BV TV	BV HV	Nazivni premer DN	Aw s	Aw s
	TEHNOLOŠKI PROSTOR									
1	kompaktor	20	1		0,50	0,00	0,50			
2	priključek za pranje prostora	20	1		0,15	0,00	0,15	75	0,50	0,50
	PROSTOR SANITARIJ									
3	WC - školjka	15	1		0,25	0,00	0,25	100	2,50	2,50
4	umivalnik	15	3	0,25	0,25	0,75	0,75	50	0,50	1,50
	Skupaj :		6			0,75	1,65		3,50	4,50
Sanitarni elementi:										
$Q_{max}=0,682\ (\sum Vr)^{0,45}-0,14$ =			0,71438	l/s =	2,5717756	m^3/h				
Ustreza priključni cevovod d			25	$,v_{max}$ =	1,46	m/s				

določitev tlakov za dimenzioniranje porabnikov vode v objektu za sanitarne in tehnološke potrebe

	(m)	(bar)
kota nivoja zadnjega iztoka	1,50	
kota nivoja zunanjega priključka	-1,50	
statična višina znaša	3,00	0,30
minimalni iztočni tlak		1,00
skupaj		1,30
tlak v vodovodnem omrežju (min)		3,00
razpoložljivi tlak		1,70
razpoložljivi tlak zadošča za normalno obratovanje vseh projektiranih porabnikov vode v objektu.		

04.01.26 interna notranja kanalizacija

Vse fekalne odpadne vode se vodijo v horizontalno kanalizacijo, ki poteka v zunanjo kanalizacijo ter od tam v vhodno črpališče.

Interna kanalizacija je sestavljena iz PVC cevi z ustreznimi fazonskimi kosi in zajema vse odvode sanitarnih elementov. Odtočne cevi od sanitarnih elementov v tleh položiti z 1-2 % padcem. Odtočne cevi morajo biti položene pod vodovodnimi cevmi. Cevovodi ter povezave se vodijo v utorih v stenah podometno ter s preboji sten in stropov, kjer zaradi betonskih nosilcev ali stebrov ni možna ta izvedba se vodijo nadometno pod oblogami. Zaradi večjih temperaturnih raztezkov plastičnih cevi se izogibamo daljšim odsekom ali pa jih opremimo z drsnimi spojkami in fiksnimi točkami cevovoda.

Ves cevni material mora glede trdnosti in vodotesnosti odgovarjati zahtevam standardov.
Po izvedenih delih je potrebno kanalizacijo očistiti, prekontrolirati prevodnost in vodonepropustnost kanalizacijskih cevi.

Vse kanalizacijske cevi, revizijski jaški in zbirni jaški so vodotesni. To se preveri pred zasutjem in betoniranjem.

Prva faza oz. preskus za horizontalno mrežo se opravi pred zasutjem, ko so vsi spoji cevi še vidni. Z mehovi se zaprejo vsi odtoki in veje, na najvišji točki se vliva voda. Če je nivo po 15 min upadel, sistem pušča. Puščanje odpraviti in poskus ponoviti.

Druga faza velja za vertikalno omrežje. Ta se preskusi po vejah na enak način z zapiranjem in preskusom z natočeno vodo v najvišji točki veje. V zimskem času se preskus opravlja s komprimiranim zrakom in milnico s katero se premažejo spoji cevi.
Tretja faza je preskus funkcionalnosti, ko so vsi sanitarni elementi že vgrajeni. Če voda med preskusom ne pušča je preskus opravljen.

Vsi preskusi se izvedejo v prisotnosti izvajalca in nadzora. O preskusu se napravi zapisnik, ki ga podpišejo vsi prisotni. Po preskusu se prehodi skozi zidove zapro, cevovodni spoji zasujejo oz. obbetonirajo, cevi izolirajo.

Zunanja kanalizacija je predmet načrta zunanje ureditve.

04.01.27 ogrevanje prostorov

Objekt se nahaja v Logarski dolini za katerega znaša zunanja računska temperatura - 18°C. Transmisijske izgube toplote objekta so izračunane po SIST EN 12831, ob upoštevanju zunanje temperature - 18°C in brez dodatkov za 10 urno prekinitev kurjenja z izpostavljeno lego objekta v vetrovni pokrajini. Notranje temperature prostorov so vzete standardno.

Objekt večinoma sestavljajo tehnološki prostori kjer se zahteva vzdrževanje temperature 5^0C v zimskem času.

Skladno z drugim odstavkom 2.člena ter prvim odstavkom 3.člena Pravilnika o učinkoviti radi energije v stavbah (ul RS, št. 52/10) je potrebno izpolniti samo zahteve glede toplotne prehodnosti elementov zunanje površine upravnega dela iz tabele 1 točke 3.1.1 tehnične smernice za graditev TSG-1-004 Učinkovita raba energije.

seznam prehodnostnih koeficientov prostorov tehnološkega objekta

zap. številka	gradbena konstrukcija	dopustna toplotna prehodnost	prehodnostni koeficinet
		U dop = (W/m2K)	U = (W/m2K)
1	zunanji zid	0,28	0,28
2	notranji zid	0,90	0,90
3	strop v sestavi ravne ali poševne strehe	0,20	0,20
4	okno zunanje	1,30	1,30
5	vrata zunanja	1,60	1,60

Za osnovno ogrevanje je predvideno ogrevanje z električnimi radiatorji v sanitarijah ter v tehnoloških prostorih. Vsak električni radiator je opremljen s termostatom, ki ob padcu temperature v prostoru pod želeno vrednost vklopi grelno telo.

Tehnološki prostori se ogrevajo na 5^0C, sanitarije se bo ogrevalo na 20^0C.

Št. pr.	Oznaka prostora	Temp. °C	Vol. prost. m^3	OGRE Q_n (W)	VANJE Q_n/m^3 (W/m^3)	Št.	Topl. moč (W)	SKUPAJ (W)
1	PROSTOR FINIH GRABELJ	5	64	1800	28	1	2.000	2.000
10	ELEKTRO PROSTOR	5	30	900	30	1	1.500	1.500
11	SANITARIJE	20	9	350	40	1	400	400
	SKUPAJ:		103	3.050				3.900

04.01.28 hlajenje prostorov

Hlajenje prostorov ni predvideno.

04.01.29 prezračevanje

V stavbi se predvidi prezračevanje tehnoloških prostorov in sanitarij. Prezračevanje se izvede z aksialnimi stenskimi in cevnimi ventilatorji. Vklopi v sanitarijah bodo izvedeni preko stikal osvetlitve ob vstopu v prostor, v tehnoloških prostorih pa preko stikal vgrajenih na elektrostikalnih blokih.

Odvod onesnaženega zraka iz prostora finih grabelj in iz bazenov se izvede preko odsesovalnega cevovoda in kemijsko fizikalnega filtra v okolico.

Pomembna dela, ki se izvajajo po končani montaži vseh naprav in cevovodov, se nanašajo na nastavljanje v projektu predvidenih parametrov in izvedba meritev. Izvajalec vgradnje prezračevalnega sistema mora pred preskusom letega hidravlično uravnovesiti in nastaviti skladno s podatki iz projektne dokumentacije. Rezultati oz. odstopanja pri preskusu morajo ustrezati pogojem iz 23. člena Pravilnika o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Ur. list RS, št 42/02). Po končanem preskusu pa izvajalec v skladu s 24. členom omenjenega pravilnika izdela poročilo.

tabela prezračevanja posameznih prostorov

Poz.	Prostor	Volumen m^3	Št. izmenjav	DOVOD m^3/h	ODVOD m^3/h
01	prostor fine grablje	65	5x/h	325 prezračevalna rešetka	350 KF filter
07	kompresorska postaja	73	10x/h = 930 m3/h ali 2x11x30= 660 m3/h	1.500 (ventilator) + 2x150=300 (puhala) + 3.300 (DEA) skupaj = 5.100	1.500 odvodni ventilator v okolico vezano na termostat
10	elektro prostor	30	10x/h	300 prezračevalna rešetka	300 odvodni ventilator

11	sanitarije	9	60m3/h*prostor	60 prezračevalna rešetka	60 odvodni ventilator

0.8.7 TEHNIČNO POROČILO

5 - načrt tehnologije

05.07.00 opis tehnologije čistilne naprave

05.07.01 uvod

Čistilna naprava se izvede z tehnologijo SBR.

Velikost nove naprave je 600 PE.

Čistilna naprava obsega naslednje tehnološke sklope, oziroma objekte:

01 fine grablje
02 vhodno črpališče
03 peskolov in lovilec maščob
04 SBR bazen z egalizacijskim bazenom
05 merilnik pretoka in kontrolni jašek na iztoku
06 zgoščevalec in zalogovnik blata
07 kompresorska postaja
08 priprava tehnološke vode
09 filter zraka
10 prostor elektroomar
11 sanitarije
12 skladišče

05.07.02 tehnološki postopek čiščenja

Za zaščito finih grabelj (01) pred mehanskimi poškodbami bo pred vtokom odpadne vode na grablje predviden lovilec gramoza za večje kose kamenja. Lovilec gramoza je izveden kot poglobitveni jašek pred grobimi grabljami. Lovilec je prezračevan da se prepreči usedanje blata pri manjših pretokih. Črpanje gramoza se izvaja z komunalnim vozilom z vakuumsko cisterno. Odpadna voda bo preko lovilca gramoza pritekala na fine grablje, ki bodo montirane v betonski kineti. Obratovanje grabelj bo krmilil zvezni merilnik nivoja. Odpadna voda bo pritekala na spodnji del grabelj, kjer so montirane lamele. Trdni odpadki se bodo zadržali na lamelah in se s posnemalom transportirali v kompaktor, od koder bodo padli v vrečo nameščeno v tipskem 240 L kontejnerju.

V kineti za grobimi grabljami je vhodno črpališče (02), kjer so vgrajene dve potopne centrifugalne črpalke (ena kot rezerva), ki izmenično črpajo odpadno vodo po tlačnem cevovodu v prezračeni peskolov in lovilec maščob (03). Krmiljenje črpalk bo na osnovi merjenja nivoja vode z zveznim merilnikom nivoja. Zaradi varnosti delovanja bodo v črpališču montirana tudi plovna stikala za ugotavljanje previsokega ali prenizkega nivoja vode.

Odpadna voda se iz vhodnega črpališča prečrpava po dveh tlačnih cevovodih v peskolov in lovilec maščob (03). Pesek se useda na dnu peskolova. Od tu se občasno izčrpava s komunalnim vozilom in odvaža. Plavajoče snovi pa se nabirajo na površini peskolova. Od tu se občasno izčrpa s komunalnim vozilom in odvaža.

Iz peskolova in lovilca maščob (03) se voda gravitacijsko preliva v egalizacijski bazen (04/0). V egalizacijskem bazenu bodo montirane dve črpalke, ki bodo izmenično prečrpavale vodo v dva SBR reaktorja. V egalizacijskem

bazenu se bodo akumulirali konični dnevni dotoki odpadne vode. V vsako linijo SBR bazena se črpa z pripadajočo črpalko.

Dva SBR bazena (04/1, 04/2) sta opremljena s hidrostatičnim merilnikom nivoja gladine, ki določa najvišji in najnižji mogoči nivo čiščene vode. Različni nivoji gladine in aeracijski cikli se lahko prilagajajo v postopku polnjenja. Če nivo gladine zaradi katerega koli razloga preseže najvišji dovoljeni nivo, merilnik sproži opozorilni alarm. Ob začetku zagona čistilne naprave bazen napolnimo s čisto vodo do najnižjega dovoljenega nivoja gladine. V SBR bazenu (04) se fazno izvaja več postopkov čiščenja:

V prvi in drugi fazi se bazen polni ter se odvija pospešena rast bakterij. Bakterije se prehranjujejo z organskimi snovmi na osnovi fizikalnih in kemijskih procesov ter združujejo v flokule. Preko talnih prezračevalnikov vpihovani zrak zagotavlja učinkovito mešanje odpadne vode in oskrbo bakterij s kisikom. V tretji fazi se izvaja usedanje flokul ter nato v četrti fazi iztok prečiščene vode v odovodnik..

Opis cikla polnjenja in praznjenja SBR bazena

Faza I – Polnjenje bazena
Bazen se polni z odpadno vodo iz zadrževalnega bazena.

Faza II – Aeracija
Biomasa potrebuje za razgradnjo snovi v odpadni vodi raztopljeni kisik. Bakterije se oskrbujejo s kisikom preko kompresorja in prezračevalnikov, ki proizvajajo drobne mehurčke. Kontrolna procesna enota zagotavlja kvalitetno upravljanje tehnologije skozi vse faze. Zrak je potrebno dovajati zaradi dveh razlogov:

1. Oskrba aerobnih bakterij s kisikom.

2. Aeracija povzroča t.i. spiralni tok, ki omogoča mešanje vode v SBR reaktorju, kar povečuje učinkovitost prenosa kisika.

Faza III - Usedanje in umirjanje
Trdni delci se usedejo na dno bazena in se ločijo od tekočega dela odpadne vode v stanju mirovanja. V tej fazi ni dovoljeno dovajanje odpadne vode v reaktor. Po končani fazi usedanja potopna črpalka recirkulira očiščeno vodo v nekaj minutah v egalizacijski bazen (03). S pomočjo recirkulacije se očistijo cevovodi, merilniki in plavajoči prelivi. Nato motorni ventil omogoči pretok očiščene vode iz bazena.

Faza IV – Prelivanje čiste vode v odvodnik
Očiščena voda se lahko izčrpa iz bazena v odvodnik. Črpanje se izvaja s črpalkami, ki so povezane s plavajočimi prelivi. Ti postopoma odvajajo očiščeno vodo, in sicer od vrha proti dnu bazena.

Faza V - Mirovanje
Po črpanju očiščene vode je bazen čistilne naprave pripravljen na ponoven dotok odpadne vode.

Čistilna naprava ima dva SBR reaktorja, v katerih se izvede predvideno število ciklov čiščenja na dan.

Iztok prečiščene vode iz SBR bazenov je preko merilnika pretoka in kontrolnega jaška na iztoku (05) ter iztočne kanalizacije speljan v odvodnik.

Ob objektu merilnika pretoka in kontrolnega jaška (05) je predvidena priprava tehnološke vode (08), ki obsega zalogovnik tehnološke vode in napravo za povišanje tlaka tehnološke vode.

V SBR bazenih so nameščene črpalke za črpanje presežnega blata ki črpajo presežno blato v zgoščevalec in zalogovnik blata (06). Zgoščevalec in zalogovnik blata je izveden kot betonski bazen poleg grobih grabelj in vhodnega črpališča. V zgoščevalcu in zalogovniku blata se blato gravitacijsko zgošča, blatenica se preliva v vhodno črpališče. Zgoščeno blato se občasno odvaža z komunalnim vozilom - cisterno.

V kompresorski postaji (07) so nameščena dva puhala za prezračevanje sekvenčnih bazenov. Prezračevanje je z vpihavanjem stisnjenega zraka skozi na dnu položena cevna samozaporna membranska prezračevala.

V kompresorski postaji sta nameščena dva puhala za prezračevanje SBR bazenov. Vsako puhalo dovaja zrak v pripadajoči SBR bazen. Puhala so opremljena s frekvenčno regulacijo. Obratovanje puhal krmili procesni računalnik. Kot referenčna vrednost za krmiljenje puhal je merilnik koncentracije kisika v SBR bazenih. V kompresorski postaji je vgrajen ventilator za odvod toplote.

V kompresorski postaji je vgrajeno manjše puhalo za prezračevanje peskolova.

V kompresorski postaji je vgrajen stacionarni diesel elektroagregat ki zagotavlja električno energijo ob izpadu omrežja z vatomatskim preklopom.

Onesnažen zrak iz podzemnih bazenov ter prostora grabelj se odsesava skozi sistem odsesavanja zraka odsesava na filter zraka (09) ki je predviden kot kemijsko fizikalni filter z aktivnim ogljem. Od tu se prečiščeni zrak odvaja v atmosfero.

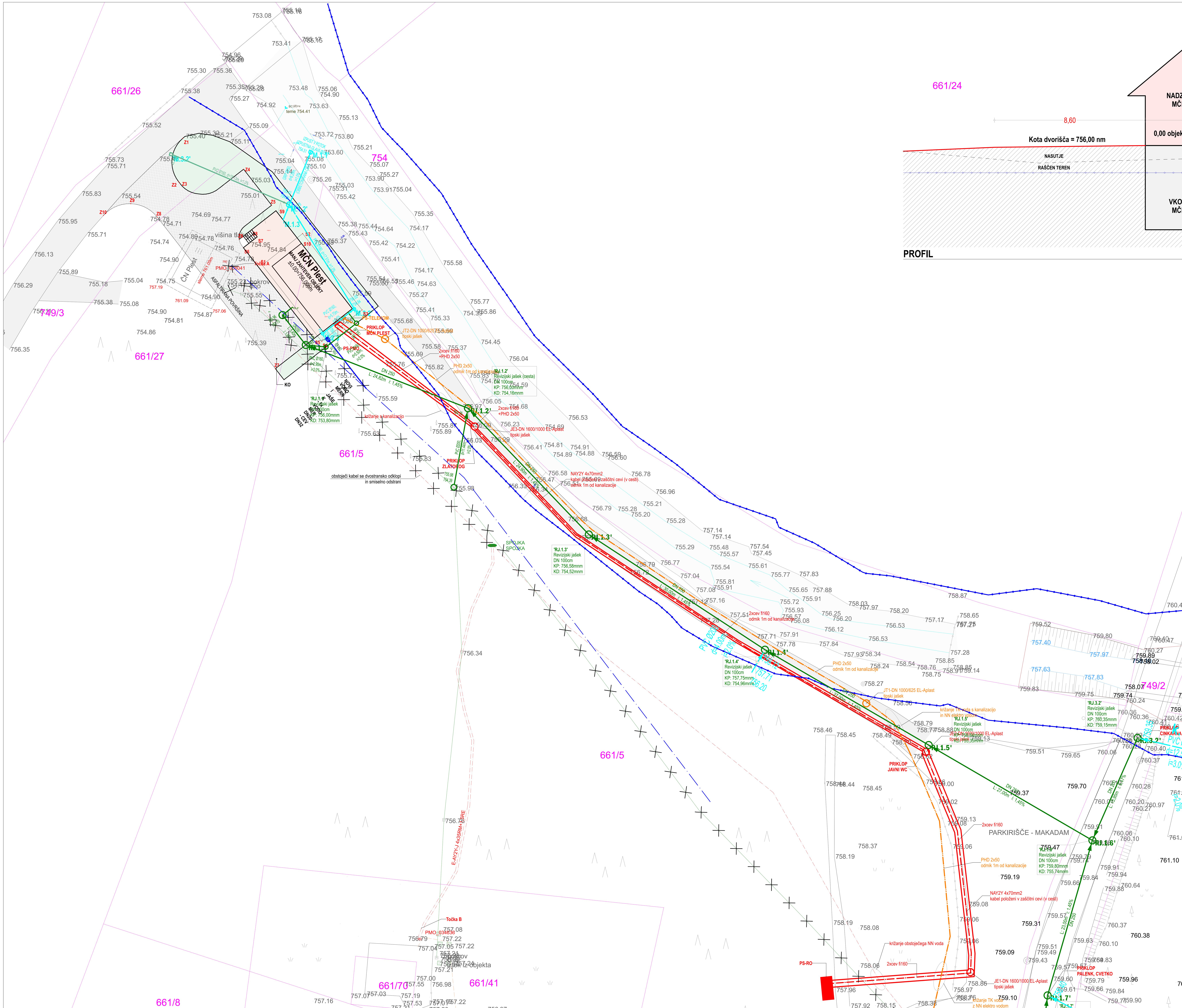
V sklopu nadzemnega objekta finih grabelj in kompresorske postaje je predviden prostor za elektroomaro (10). Prostor je opremljen z ventilatorjem. Oskrba z električno energijo bo iz NN omrežja. Za sekundarno napajanje z el. energije se bo koristil stacionarni diesel elektroagregat, ki je vgrajen v prostoru kompresorske postaje.

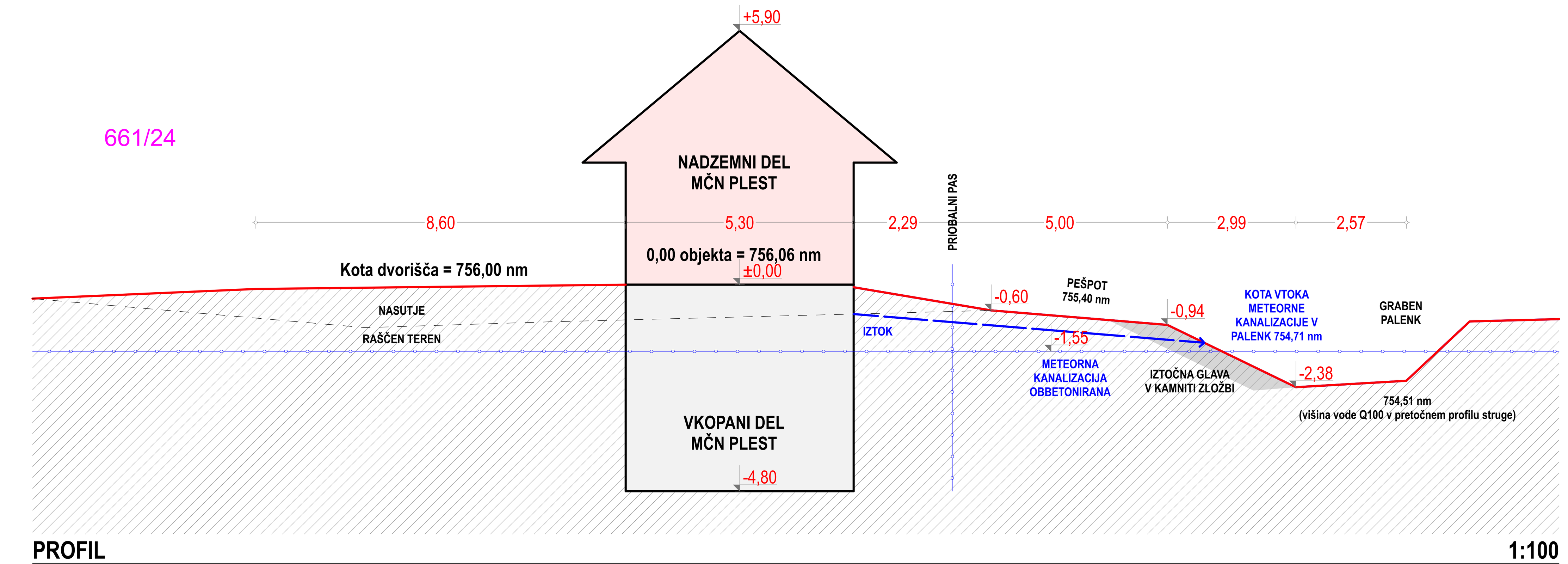
V sklopu prostora elektroomar je del prostora namenjen za skladišče (12).

Na zadnjem delu je prostor pregrajen z montažno steno v katerem se nahajajo sanitarije (11).

0.8.8 ELABORATI

HH študija in določitev Q100 reke Savinje na območju MČN Plest Logarska Dolina





LEGENDA

- gradbena parcela
- parcelne meje
- urejene parcelne meje
- meja enote urejanja prostora
- gradbena linija
- gradbena meja
- območje stvarne služnosti
- površina objektov na stiku z zemljiščem, predvideno
- zazidana površina
- najbolj izpostavljeni deli
- priobalni pas 5m

Koordinate KOMUNALNI VODI		
Točka	X	Y
JK01	471.477,2030	140.029,8888
JM01_MEJA	471.480,5520	140.051,5883
JM02_IZTOK	471.481,2633	140.053,3420

Koordinate ZU		
Točka	X	Y
S1	471.474,2808	140.037,0564
S2	471.480,0394	140.041,5429
S3	471.488,5207	140.030,6568
S4	471.482,7622	140.026,1703
S5	471.481,6743	140.026,5904
S6	471.471,5950	140.039,5275
S7	471.473,5671	140.041,0639
S8	471.472,7681	140.042,0894
S9	471.476,2390	140.044,7937
S10	471.479,8651	140.040,1394
Z1	471.462,9694	140.055,1260
Z2	471.462,3536	140.048,9484
Z3	471.462,5450	140.048,7028
Z4	471.471,6296	140.050,7100
Z5	471.475,6244	140.045,5825
Z6	471.471,0074	140.040,7177
Z7	471.476,1524	140.022,2883
Z8	471.459,3351	140.043,8738
Z9	471.455,5463	140.045,7984
Z10	471.451,6452	140.044,1129

0 5 10 m

S

STUDIO 73

PROJEKTANT: Studio 73 d.o.o.
Cesta na Pečovje 5, 3220 Štore
03 780 38 80 info@studio73.si

VODJA PROJEKTA: Gregor Žohar, univ.dipl.ing.arh. ZAPS 1380

ARHITEKT: Gregor Žohar, univ.dipl.ing.arh. ZAPS 1380

LEGENDA KOMUNALNE OSKRBE

obstoječe / novo

- kanalizacija fekalna
- kanalizacija meteorna strehe
- kanalizacija meteorna utrjene površine
- vodovod
- elektrika nadzemni vod VN
- elektrika podzemni vod NN
- elektrika nadzemni vod NN
- PTT podzemni vod
- prestavitev komunalnih vodov

Barve in linije usklajene s Topografskim ključem za izdelavo in prikaz vsebine geodetskih načrtov, maj 2006

Katastrska občina: Logarska Dolina (909)

Natančnost geodetskega posnetka: iz geodetske točke s standardno deviacijo največ 6 cm.

ŠTEVILKA GRAFIČNEGA PRIKAZA: **1.3.1**

ZBIRNI PRIKAZ MIN. KOMUNALNE OSKRBE IN PRIKLJUČEVANJA OBJEKTA NA KOMUNALNO INFRASTRUKTURO

GRAFIČNI PRIKAZ: 1.0. LOKACIJSKI PRIKAZI
1.3. PRIKAZ KOMUNALNE OSKRBE

OBJEKT: MALA ČISTILNA NAPRAVA PLEST LOGARSKA DOLINA

INVESTITOR: Občina Solčava
Solčava 29, 3335 Solčava

LOKACIJA: parc. št. 749/3, 661/27, 661/5
vse k.o. Logarska Dolina (909)

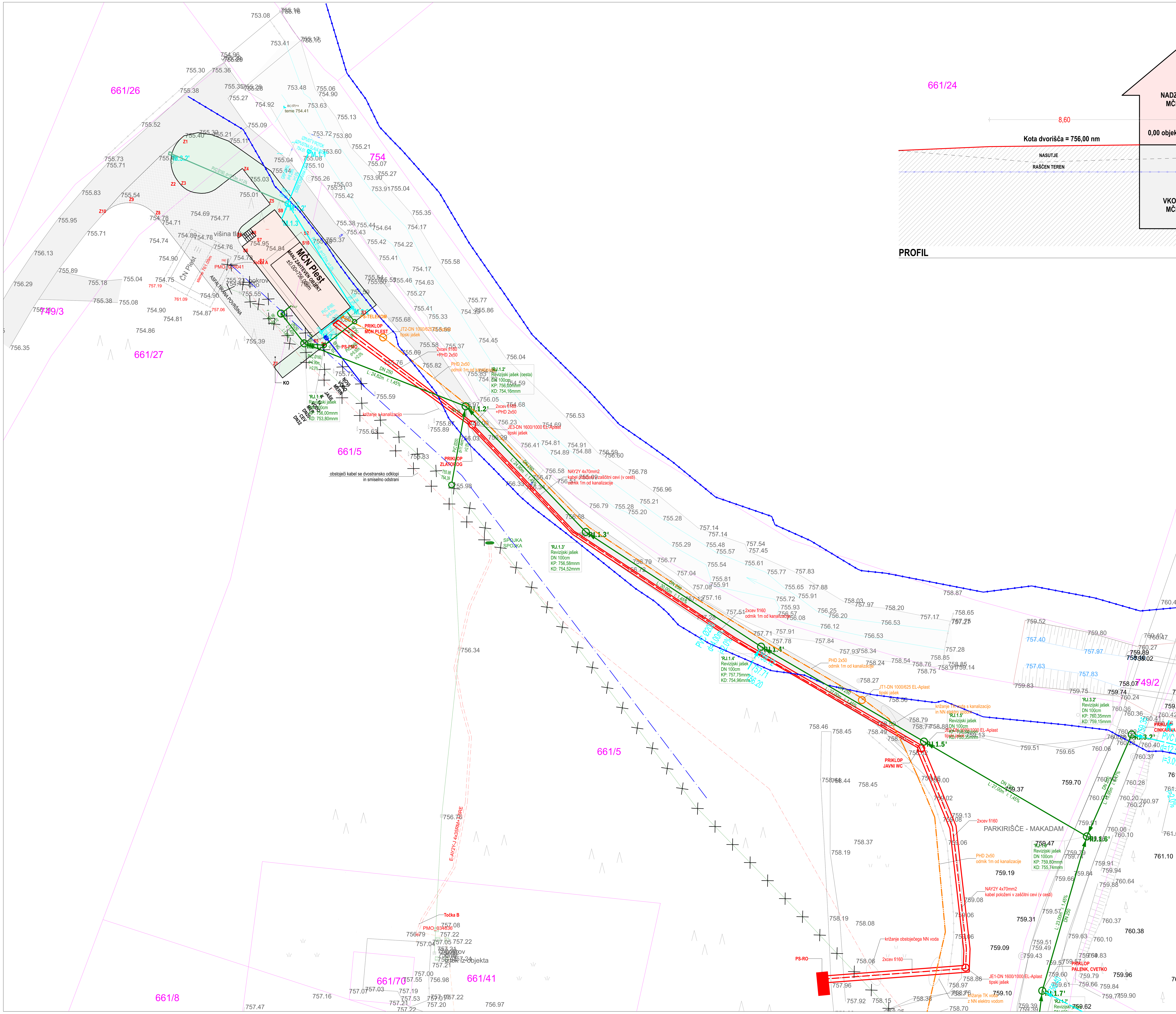
VRSTA PROJEKTA: PZI — MERILO: 1:250

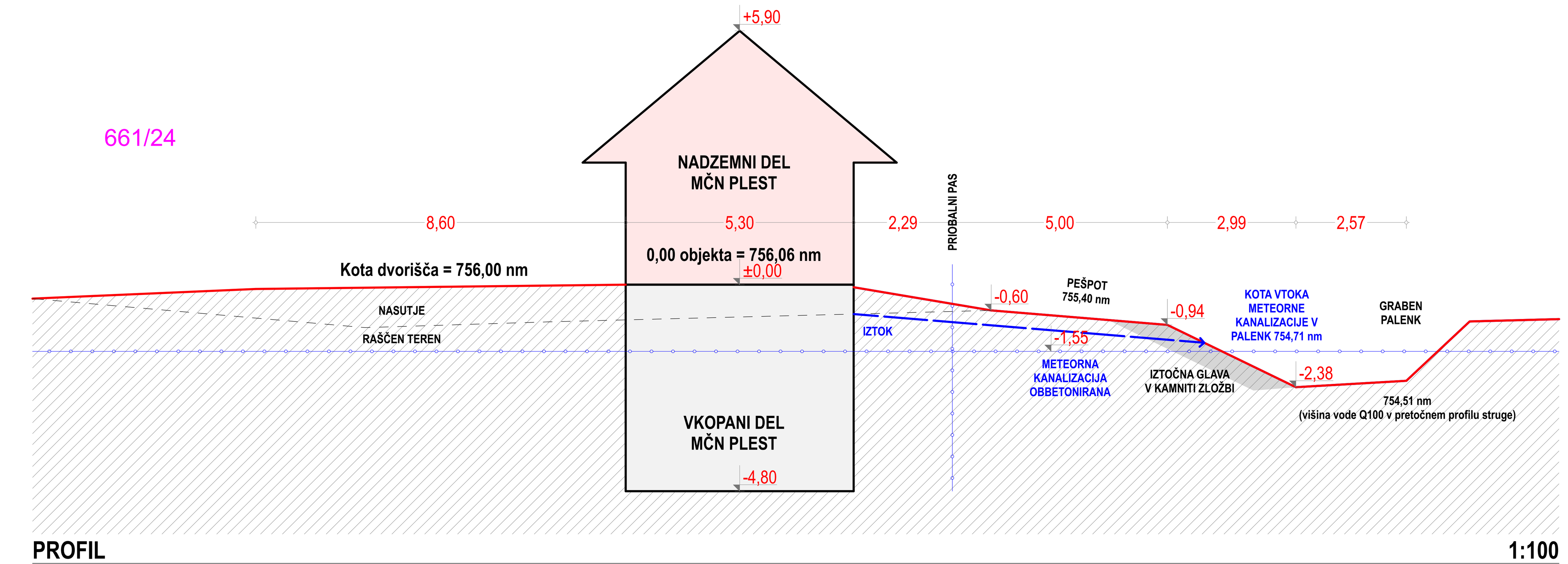
ŠT. PROJEKTA: 284/25 — DATUM: 08/25

OPOMBE:

Vse mere preveriti na gradbišču!
0,00 = pritličje = 756,06 nm

Nepooblaščeno kopiranje in uporaba projekta brez soglasja projektanta ni dovoljeno! nedelja, 24. avgust 2025





LEGENDA

- gradbena parcela
- parcelne meje
- urejene parcelne meje
- meja enote urejanja prostora
- gradbena linija
- gradbena meja
- območje stvarne služnosti
- površina objektov na stiku z zemljiščem, predvideno
- zazidana površina
- najbolj izpostavljeni deli
- priobalni pas 5m

Koordinate KOMUNALNI VODI		
Točka	X	Y
JK01	471.477,2030	140.029,8888
JM01_MEJA	471.480,5520	140.051,5883
JM02_IZTOK	471.481,2633	140.053,3420

Koordinate ZU		
Točka	X	Y
S1	471.474,2808	140.037,0564
S2	471.480,0394	140.041,5429
S3	471.488,5207	140.030,6568
S4	471.482,7622	140.026,1703
S5	471.481,6743	140.026,5904
S6	471.471,5950	140.039,5275
S7	471.473,5671	140.041,0639
S8	471.472,7681	140.042,0894
S9	471.476,2390	140.044,7937
S10	471.479,8651	140.040,1394
Z1	471.462,9694	140.055,1260
Z2	471.462,3536	140.048,9484
Z3	471.462,5450	140.048,7028
Z4	471.471,6296	140.050,7100
Z5	471.475,6244	140.045,5825
Z6	471.471,0074	140.040,7177
Z7	471.476,1524	140.022,2883
Z8	471.459,3351	140.043,8738
Z9	471.455,5463	140.045,7984
Z10	471.451,6452	140.044,1129

0 5 10 m

S

STUDIO 73

PROJEKTANT: **Studio 73 d.o.o.**
Cesta na Pečovje 5, 3220 Štore
03 780 38 80 info@studio73.si

VODJA PROJEKTA: Gregor Žohar, univ.dipl.ing.arh. ZAPS 1380

ARHITEKT: Gregor Žohar, univ.dipl.ing.arh. ZAPS 1380

LEGENDA KOMUNALNE OSKRBE

obstoječe novo

- kanalizacija fekalna
- kanalizacija meteorna strehe
- kanalizacija meteorna utrjene površine
- vodovod
- elektrika nadzemni vod VN
- elektrika podzemni vod NN
- elektrika nadzemni vod NN
- PTT podzemni vod
- prestavitev komunalnih vodov

Barve in linije usklajene s Topografskim ključem za izdelavo in prikaz vsebine geodetskih načrtov, maj 2006

Katastrska občina: Logarska Dolina (909)

Natančnost geodetskega posnetka: iz geodetske točke s standardno deviacijo največ 6 cm.

ŠTEVILKA GRAFIČNEGA PRIKAZA: **1.3.2**

GRAFIČNI IN DRUGI PODATKI ZA ZAKOLIČBO IN GEOREFERENCIRANJE

GRAFIČNI PRIKAZ: **1.0. LOKACIJSKI PRIKAZI**
1.3. PRIKAZ KOMUNALNE OSKRBE

OBJEKT: **MALA ČISTILNA NAPRAVA PLEST LOGARSKA DOLINA**

INVESTITOR: **Občina Solčava**
Solčava 29, 3335 Solčava

LOKACIJA: parc. št. 749/3, 661/27, 661/5
vse k.o. Logarska Dolina (909)

VRSTA PROJEKTA: **PZI** MERILO: **1:250**

ŠT. PROJEKTA: 284/25 DATUM: 08/25

OPOMBE:

Vse mere preveriti na gradbišču!
0,00 = pritličje = 756,06 nm

Nepooblaščeno kopiranje in uporaba projekta brez soglasja projektanta ni dovoljeno! nedelja, 24. avgust 2025

0.10 GRAFIČNI PRIKAZI

1.3.1 Zbirni prikaz minimalne komunalne oskrbe in priključevanja objekta na komunalno infrastrukturo

1.3.2 Grafični in drugi podatki za zakoličbo

APUS www.apus.si

11.1 NASLOVNA STRAN Z OSNOVNIMI PODATKI O ELABORATU

INVESTITOR:

Občina SOLČAVA
Solčava 29, 3335 SOLČAVA

OBJEKT:

HH študija in določitev Q100 reke Savinje na območju ČN Plest v Logarski dolini

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:

IZRAČUN PRETOKOV IN KOTE »Q100«

ZA GRADNJO:

REKONSTRUKCIJA

IZDELOVALEC ELABORATA (žig in podpis odgovorne osebe):

APUS d.o.o.
Pribinova 5, 1000 LJUBLJANA
Direktor: **Tadej Jeršič**

APUS

ODGOVORNI IZDELOVALEC ELABORATA (osebni žig in podpis):
Aleš Zaletel, dipl.inž.grad., G - 4737

ALEŠ ZALETEL
dipl.inž.grad.
IZS PI G-4737

ŠTEVILKA ELABORATA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE ELABORATA:
Ap – 90/24, Ljubljana, november 2024

APUS www.apus.si

11.2 KAZALO VSEBINE ELABORATA št.: Ap – 90/24

SPLOŠNI DEL

11.1 Naslovna stran z osnovnimi podatki o elaboratu

11.2 Kazalo vsebine elaborata

TEHNIČNI DEL

11.3 Tehnično poročilo

11.4 Priloge

11.3 Tehnično poročilo

11.3.1 Problematika in opis stanja

Med 3. in 6. avgustom je Slovenijo prizadelo obdobje intenzivnih padavin z nevihtami, močnimi nalivi in plohami, ki so povzročile obsežne in uničujoče poplave. Posebej prizadeto je bilo porečje Savinje, kjer so hudourniški pritoki in sama reka Savinja presegli zgodovinske pretoke. Zaradi teh ekstremnih razmer je bila infrastruktura na poplavljenih območjih močno poškodovana, vključno s ključnimi objekti, kot so čistilne naprave. Obnova čistilne naprave na tem območju je ključnega pomena za zagotavljanje osnovnih komunalnih storitev in preprečevanje nadaljnjih okoljskih posledic, ki jih lahko povzročijo neurejene odpadne vode.

V priloženih izračunih se bodo določile količine visokih vod ter kota visoke vode na lokaciji čistilne naprave (ČN) Plesnik v Logarski dolini.



Slika 1: Čistilna naprava Plesnik, pogled gorvodno proti Palenkovemu grabnu (vir: Google)

11.3.2 Hidrološki opis vodozbirnega območja in izračun vodnih količin

V Logarski dolini glavni odvodnik predstavlja vodotok Kotovec, ki teče po najnižji točki doline in je v veliki meri tudi urejen. Na obravnavanem območju ČN se vanj zliva desni pritok Palenkov graben, ki je tudi predmet hidrološke analize. Cca 1 km dolvodno od iztoka Palenkovega grabna v Kotovec, se ta preimenuje v Črno. Po sotočju z vodotokom Jazere (ki priteče iz Matkovega kota) le ta postane Savinja.

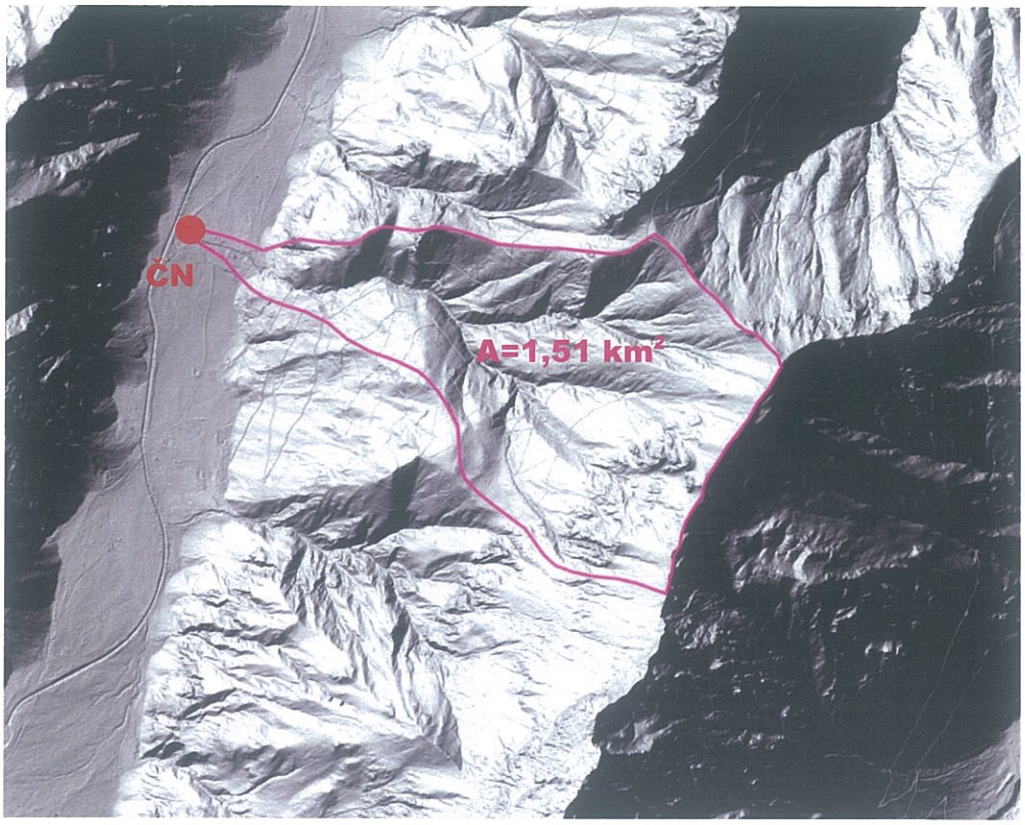
Za obravnavano območje so količine visokih vod prevzete na podlagi izdelka projekta: »Celovita hidrološko-hidravlična študija na porečju Savinje, št. proj. M93/20, april 2023, IZVO-R«. Prevzet je bil merodajni hidrološki profil »Črna do Jazere« za katerega so bili uporabljeni visokovodni pretoki s povratno dobo 10, 100 in 500 let.

	F (km^2)	Q10 (m^3/s)	Q100 (m^3/s)	Q500 (m^3/s)
Črna do Jazere	23.809	34.65	63.06	92.58

Preglednica 1: Največje vrednosti visokih vod Savinje na obravnavanem območju

Ker na obravnavanem območju ČN ni določenega hidrološkega profila na vodotoku Palenkov graben, smo visokovodne vrednosti določili na podlagi primerjave razmerja velikosti vodozbirnih površin.

Velikost prispevnega območja je bila določena na podlagi lidar posnetka (vir: eVode, Direkcija Republike Slovenije za Vode), iz katerega je bil generiran digitalni model višin resolucije 1x1 m. DMR 1x1 m smo nadaljnje analizirali in v GIS orodju določili dejansko vodozbirno območje do hidrološkega profila ČN.



Slika 2: Prikaz vodozbirnega območja Palenkovega grabna do ČN Plesnik

	A (km²)
Palenkov graben do Kotovca (ČN)	1.51
Črna do Jazere	23.809

Preglednica 2: Primerjava velikosti vodozbirnih površin vodotokov Palenkov graben in Črna

Vrednosti visokih vod tako ustrezno priredimo na podlagi razmerja velikosti izvrednotenih vodozbrinih območij.

	Q10 (m³/s)	Q100 (m³/s)	Q500 (m³/s)
Palenkov graben do Kotovca (ČN)	2.18	**3.97**	5.83

Preglednica 3: Največje vrednosti visokih vod Palenkov graben na območju ČN Plesnik

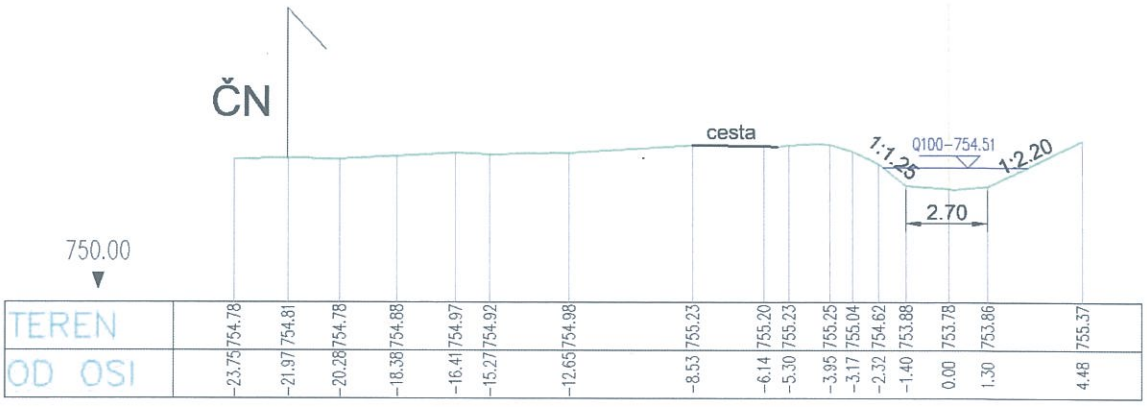
11.3.2 Hidravlični izračun kote visoke vode

Hidravlični izračun kote visoke vode je bila izdelan z uporabo Manningove enačbe za izračun pretoka v normalnem enojnem trapeznem pretočnem profilu. Uporabljena je tudi Pintarjeva redukcija, ki na hudourniških vodotokih z bolj strmo niveleto poda bolj realne rezultate.

Uporabna je za enojne, trapezne, simetrične ali nesimetrične pretočne profile normalnih dimenzij in višine pretočnega profila do 3 m.

Kot projektni pretok smo prevzeli visoke vode s povratno dobo 100 let (Q100).

Širina pretočnega profila je ocenjena na 2.7 m, naklona brežina pa 1:1.25 (leva) in 1:2.20 (desna brežina). Koeficient hrapavosti K je ocenjen na 20, kar predstavlja močno zaraščene brežine, kar je tudi razvidno iz Slike 1. Povprečen nagib nivelete dna znaša 2.37 %.



Slika 3: Pretočni profil na lokaciji ČN Plesnik

Hidravlični izračun pokaže, da pri pretoku Q100 = 3.97 m^3/s, višina vode v pretočnem profilu znaša 0.63 m, kar pri dani koti dna znaša **754.51 m n.v.**

11.3.6 Zaključek

V predmetnem elaboratu je bila opisana problematika projekta in opisane hidrografske značilnosti vodozbirnega območja. Na to se je izvedel hidrološki izračun vodnih količin ter na to hidravlični izračun kote visoke vode pri povratni dobi Q100.

Ugotovljeno je, da pri obstoječem stanju struga Palenkovega grabna prevaja visoke vode s sto letno povratno dobo (Q100). Kota vode v profilu čistilne naprave znaša 754.51 m n.v.. Ker kota »0« objekta čistilne naprave znaša 754.80 m n.v., to pomeni, da se la te nahaja 29 cm nad koto poplavne vode Q100.

Kljub temu, da se obstoječ objekt nahaja nad koto poplavne vode s sto letno povratno dobo (Q100), predlagamo rekonstrukcijo objekta na tak način, da bo **kota objekta »0« vsaj 50 cm nad okoliškim terenom** (objekt je lahko zasnovan tudi na nižji koti, vendar tako, da so vse odprtine dvignjene na varnostno višino, komunikacija pa speljana preko ramp).

S tem zagotovimo varnost v primeru zatekanja tujih vod (meteorne vode) na območje ČN. S tem ukrepom prav tako zagotovimo varnost v primeru nepredvidenih katastrofalnih dogodkov, kot je na primer zamašitev mostne odprtine ali nanos večje količine plavin v sami strugi.

11.4 Priloge

11.4.1 Priloga 1 : Dimenzioniranje pretočnega profila

DIMENZIONIRANJE PRETOČNEGA PROFILA

priloga **1**

- po Manningu s Pintarjevo redukcijo

vodotok, kraj:

Palenkov graben do Kotovca (ČN), Logarska dolina

opis profila:

Profil pri ČN

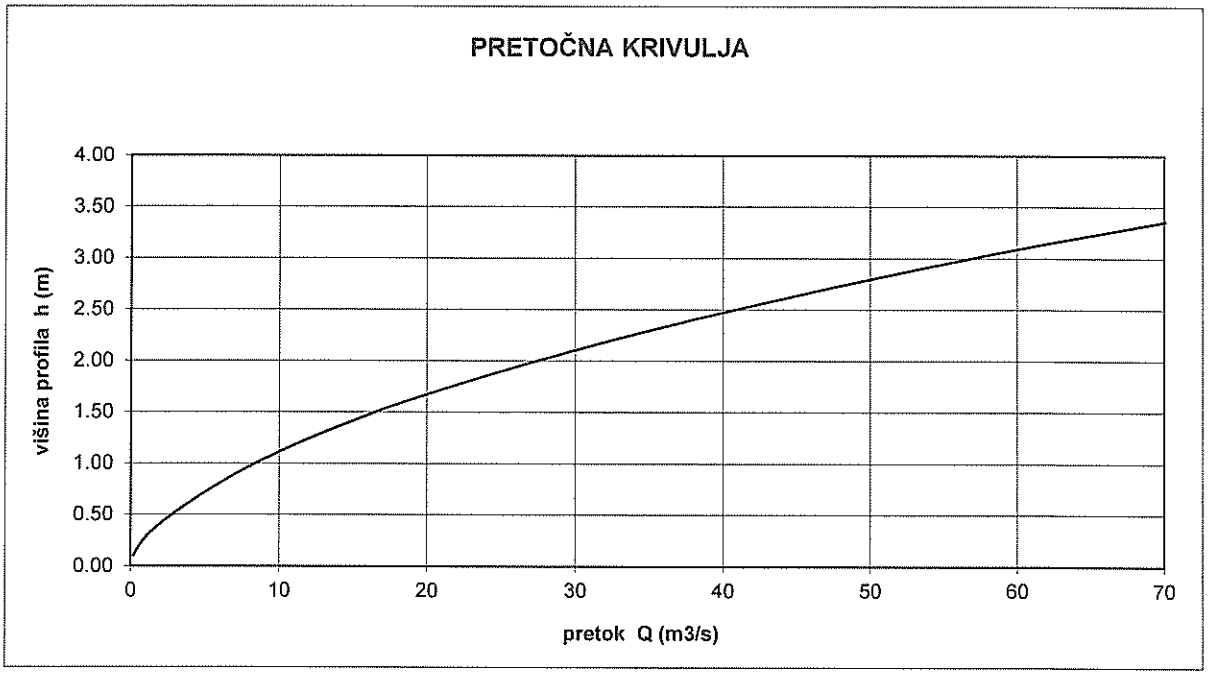
podatki:

š =	2.70	m	širina struge na dnu
n =	1.25		nagib leve brežine 1 : n
m =	2.20		nagib desne brežine 1 : m
K =	20		koeficient hrapavosti
i =	2.37	%	nagib nivelete
Qvv =	3.97	m3/s	pričakovane visoke vode
h =	**0.63**	**m**	**višina profila**

rezultati:

F =	2.39	m2	površina pretočnega profila
U =	5.23	m	omočeni obod pretočnega profila
R =	0.456		hidravlični radij
v =	1.70	m/s	povprečna profilna hitrost vode
Q =	**4.05**	**m3/s**	**prevodnost pretočnega profila**

skica profila:



program PUH, 1992-2001