



**OBČINA TREBNJE
ŽUPAN**

www.trebnje.si

E: obcina.trebnje@trebnje.si

Goliev trg 5, 8210 TREBNJE

T: 07 348 11 00

Številka: 430-84/2021-10

Datum: 11. 5. 2022

OBČINSKI SVET
OBČINE TREBNJE

**ZADEVA: PREDLOG ZA OBRAVNAVO NA SEJI OBČINSKEGA
SVETA OBČINE TREBNJE**

**NASLOV GRADIVA: Dokument identifikacije investicijskega projekta:
Protipoplavni ukrepi za povečanje poplavne varnosti na
območju Trebnje – Medvedje selo**

Gradivo pripravil: Oddelek za okolje, prostor in infrastrukturo

Pristojno delovno telo: Odbor za okolje, prostor, komunalo in prometno infrastrukturo

Gradivo predlaga: Alojzij Kastelic, Župan Občine Trebnje

*Poročevalec po
pooblastilu župana
Občine Trebnje
Alojzija Kastelica:*

mag. Janko Zakrajšek, vodja oddelka

**PREDLOG SKLEPA:
SKLEP**

- I. Občinski svet Občine Trebnje potrdi Dokument identifikacije investicijskega projekta: Protipoplavni ukrepi za povečanje poplavne varnosti na območju Trebnje – Medvedje selo**

Alojzij Kastelic
ŽUPAN

Priloga:

- DIIP: Protipoplavni ukrepi za povečanje poplavne varnosti na območju Trebnje – Medvedje selo

Predlog dokumenta identifikacije investicijskega projekta: Protipoplavni ukrepi za povečanje poplavne varnosti na območju Trebnje – Medvedje selo

I. NASLOV

Naslov gradiva se glasi: **Dokument identifikacije investicijskega projekta: Protipoplavni ukrepi za povečanje poplavne varnosti na območju Trebnje – Medvedje selo**

II. UVOD

1. Razlogi za sprejem in potrditev

Namen gradiva je, da se v dokumentu opredeli razloge za investicijo, opredeli se obseg in vrsto investicije, oceni se stroške, financiranje investicijskega projekta, predstavi se organizacijski in kadrovski vidik ter terminski plan izvedbe. Razlogi za investicijo so predvsem:

- izboljšanje poplavne varnosti,
- izboljšanje stanja okolja,
- večja varnost javnega in zasebnega premoženja,
- boljše možnosti za razvoj gospodarske dejavnosti,
- izboljšanje javne infrastrukture in prometne varnosti.

2. Ocena stanja

Občina je v letu 2018 za potrebe izdelave OPPN in dimenzioniranja ukrepov za območje Gorenjega in Dolenjega Medvedjega sela naročila izdelavo poplavne študije »Hidrološka-hidravlična analiza za potrebe projektiranja in ureditve odvodnjavanja zalednih in meteornih voda z območja obstoječih in načrtovanih industrijsko obrtnih con, na območju občine Trebnje – Medvedje selo – strokovne podlage za nivo obdelave OPPN in dimenzioniranje ukrepov – ver1_1«. Ker za navedeno območje industrijsko obrtne cone karte poplavne nevarnosti in razredi poplavne nevarnosti v skladu z veljavno zakonodajo niso bile izdelane, se s tem dokumentom pripravi celovita opredelitev razlogov za investicijo kar zagotavlja ustrezno podlago za nadaljevanje postopkov tega projekta. DIIP obravnava protipoplavne ukrepe na območju Trebnje – Medvedje selo, ki so potrebni pred umestitvijo željenih investicij v prostor. Predvideni objekti in ureditve namreč posegajo v obstoječe vodotoke in meteorno odvodnjo.

3. Pravna podlaga

- Uredba o metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Uradni list RS, št. 60/06, 54/10 in 27/16);
- Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04–ZZdl-A, 41/04–ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20),
- Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg, 84/18 – ZIURKOE in 158/20),

- Zakon o ohranjanju narave (Uradni list RS, št. 96/04 – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – ZDru-1, 8/10 ZSKZ-B, 46/14, 21/18 – ZNOrg, 31/18 in 82/20),
- Zakon o ratifikaciji Konvencije o sodelovanju pri varstvu in trajnostni uporabi reke Donave (Uradni list RS-MP, št. 12/98),
- Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 51/06 – UPB, 97/10 in 21/18 – ZNOrg)
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav (Uradni list RS, št. 45/07, 63/09, 105/10 in 98/15),
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz malih komunalnih čistilnih naprav (Uradni list RS, št. 98/07, 30/10 in 98/15),
- Uredba o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/09, 68/12 in 66/16),
- »Hidrološka – hidravlična analiza za potrebe projektiranja in ureditve odvodnje zalednih in meteornih voda z območja obstoječih in načrtovanih industrijsko obrtnih con, na območju Trebnje – Medvedje selo – strokovne podlage za nivo obdelave OPPN in dimenzioniranje ukrepov – ver1_1«, ki jo je izdelal INŠTITUT ZA VODARSTVO, d.o.o., Hajdrihova 28a, 1000 Ljubljana.
- Občinski prostorski načrt občine Trebnje (Uradni list RS št. 50/13,35/14-popr., 49/16, 72/18)

4. Cilji in načela

Osnovni cilj investicije je povečanje poplavne in prometne varnosti za območje Trebnje – Medvedje selo z izvedbo celovitega sklopa ukrepov.

Specifični cilji investicije so prispevati k večjim možnostim gospodarskega razvoja občine, predvsem z urejenimi obstoječimi in načrtovanimi industrijsko obrtnimi conami, izboljšanju družbeno psihološkega stanja, zdravja ljudi, zaščititi premoženje ter zmanjšati potencialno škodo ob nastanku poplav.

Operativni cilji so razdeljeni v dve prioriteti:

Prioriteta 1:

- izvedba nadvišanja zalednega zidu; predvideno je nadvišanje obstoječega zidu na severnem robu industrijske cone. Nadvišan zid bo preprečeval prelivanje zalednih voda na območje industrijske cone in posledično proti obstoječemu obcestnemu jarku
- vzpostavitev manjšega suhega zadrževalnika SV od območja umeščanja objekta PAN-JAN; s tem zadrževalnikom se delno zadrži natok zalednega dela in hkrati dotok meteorne vode z območja regionalne ceste in dela parkirišča AC Slak, ki se po obstoječem stanju prav tako drenira v obstoječ obcestni jarek. V sklopu tega se spelje tudi zadušeni odtok iz zaledja, uredi se preboj oz. preusmeritev gorvodnega jarka pod regionalno cesto v strugo obstoječega jarka na vzhodno stran regionalne ceste

Prioriteta 2:

- vzpostavitev suhega zadrževalnika severno od bencinskega servisa OMV; zadrževalnik severno od bencinskega servisa je namenjen zadrževanju visokovodnega viška iz glavnega dela doline Medvedje selo. Njegov namen je izboljšanje poplavnega stanja obstoječega urbaniziranega območja. Za predvideno

lokacijo pregrade se vzpostavi manjše zadrževanje, saj je dolvodno urbanizirano območje nekoliko dvignjeno. V tem primeru ni potrebe po prestavitvi osrednjega potoka, ampak se pregrada umesti prečno na dolino, zapornični objekt pa se umesti na lokacijo obstoječega jarka

- ureditev struge s križanji dolvodno od obeh zadrževalnikov; dolvodno od obeh zadrževalnikov oz. skozi urbanizirano območje je struga odvodnikov pod-dimenzionirana. Glede na pričakovane vodne količine (2,5m³/s skozi zadrževalnik OMV, 1m³/s skozi zadrževalnik PAN-JAN, 1m³/s po meteorni kanalizaciji, skupaj 4,5m³/s) se predlaga dimenzioniranje in ureditev struge na pričakovane pretoke po naslednjih odsekih:
 - ODS 1 – zadrževalnik OMV-sotočje,
 - ODS 2 – zadrževalnik PAN-JAN-sotočje,
 - ODS 3 – sotočje-križanje z železnico

ODS 1 predstavlja del struge pod predvidenim zadrževalnikom OMV in sotočjem kraka struge, po kateri se drenira vzhodni del porečja oz. krak struge ODS 2. pričakovane vodne količine tega odseka znašajo okoli 2,8m³/s. Priporoča se, da se odsek dimenzionira na pretok 3m³/s z upoštevanim 0,5m varnostnim nadvišanjem

ODS 2 predstavlja del struge pod predvidenim zadrževalnikom PAN-JAN oz. od križanja novega jarka z regionalno cesto Trebnje-Mirna do sotočja s krakom ODS 1. Pričakovane vodne količine tega odseka znašajo okoli 1,7m³/s. Predlaga se, da se odsek dimenzionira na pretok 2m³/s z upoštevanim 0,5m varnostnim nadvišanjem.

ODS 3 predstavlja del struge pod sotočjem ODS 1 in ODS 2 do križanja z železnico. Pričakovane vodne količine tega odseka znašajo 5m³/s, tako, da se priporoča, da se ta odsek dimenzionira na pretok 5m³/s z upoštevanim 0,5 varnostnim nadvišanjem.

5. Ocena finančnih in drugih posledic

Ocenjena vrednost investicije je bila izdelana na podlagi grobih ocen količin materialov za vgradnjo in spremljajočih stroškov za izvedbo. Glede na dinamiko investiranja, ki je daljša od enega leta, je skladno z veljavno zakonodajo potrebno investicijsko vrednost prikazati po tekočih cenah.

Prikaz ocenjene vrednosti investicije v tekočih cenah s terminskim planom ter predvidena finančna konstrukcija.

Vir financiranja/leto	2023	2024	2025	SKUPAJ
Občinski proračun	128.100,00 EUR (pripravljalne aktivnosti)	774.390,12 EUR Prioriteta 1 (nadvišanje zidu, zadrževalnik PAN-JAN)	822.669,62 EUR Prioriteta 2 (zadrževalnik OMV, ureditev struge)	1.725.159,74 EUR



- DIIP

NAROČNIK: **OBČINA TREBNJE**

Goliev trg 5

8210 TREBNJE

PREDMET:

**PROTIPOPLAVNI UKREPI ZA POVEČANJE POPLAVNE
VARNOSTI NA OBMOČJU TREBNJE – MEDVEDJE SELO**

VRSTA DOKUMENTA:

**DOKUMENT IDENTIFIKACIJE INVESTICIJSKEGA
PROJEKTA**

IZDELOVALEC:

EHO PROJEKT d.o.o.

Dunajska cesta 51

1000 Ljubljana

DIIP je izdelan skladno z določili Uredbe o metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Uradni list RS, št. [60/06](#), [54/10](#) in [27/16](#)).

Datum: Januar
2022

KAZALO VSEBINE

1.	UVOD	8
2.	POVZETEK DOKUMENTA IDENTIFIKACIJE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA	8
3.	OSNOVNI PODATKI O INVESTITORJU, IZDELOVALCIH INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE IN UPRAVLJALCU	10
3.1.	INVESTITOR IN UPRAVLJALEC.....	10
3.2.	IZDELOVALEC INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE	11
4.	ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA	12
4.1.	OBSTOJEČE STANJE	12
4.2.	RAZLOGI ZA INVESTICIJO	23
5.	OPREDELITEV RAZVOJNIH MOŽNOSTI IN CILJEV INVESTICIJE TER USKLAJENOST Z RAZVOJNIMI STRATEGIJAMI IN POLITIKAMI	23
6.	OPIS VARIANT »Z INVESTICIJO« IN »BREZ INVESTICIJE«	25
7.	OPREDELITEV VRSTE INVESTICIJE.....	26
8.	OCENA INVESTICIJSKIH STROŠKOV PO STALNIH IN TEKOČIH CENAH	32
9.	TEMELJNE PRVINE, KI DOLOČAJO INVESTICIJO	34
10.	PREDVIDENA FINANČNA KONSTRUKCIJA INVESTICIJE	37
11.	UGOTOVITEV SMISELNOSTI IN MOŽNOSTI NADALNJE INVESTICIJSKE, PROJEKTNE TEHNIČNE IN DRUGE DOKUMENTACIJE	37
12.	PREDSTAVITEV OPTIMALNE VARIANTE.....	38
13.	VIRI IN LITERATURA	38
14.	KAZALA VSEBINE.....	39
14.1.	KAZALO SLIK.....	39
14.2.	KAZALO TABEL.....	40

1. UVOD

Investitor projekta »PROTIPOPLAVNI UKREPI ZA POVEČANJE POPLAVNE VARNOSTI NA OBMOČJU TREBNJE – MEDVEDJE SELO« je občina Trebnje, ki jo zastopa župan Alojzij Kastelic.

Občina Trebnje je kot samostojna občina ustanovljena leta 1995 in kot takšna izvaja zakonsko predpisane naloge, še posebej pa nameni veliko pozornosti predlogom in usmeritvam za prostorski razvoj občine, za izgradnjo in ureditev lokalne infrastrukture, kar je eden od predpogojev uresničitve razvojnega programa.

Tako je občina v letu 2018 za potrebe izdelave OPPN in dimenzioniranja ukrepov za območje Gorenjega in Dolenjega Medvedjega sela naročila izdelavo poplavne študije »Hidrološka – hidravlična analiza za potrebe projektiranja in ureditve odvodnje zalednih in meteornih voda z območja obstoječih in načrtovanih industrijsko obrtnih con, na območju Trebnje – Medvedje selo – strokovne podlage za nivo obdelave OPPN in dimenzioniranje ukrepov – ver1_1«, ki jo je izdelal INŠTITUT ZA VODARSTVO, d.o.o., Hajdrihova 28a, 1000 Ljubljana. Za navedeno območje industrijsko obrtne cone karte poplavne nevarnosti in razredi poplavne nevarnosti skladno s Pravilnikom o metodologiji za določanje območij, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja, ter o načinu razvrščanja zemljišč v razrede ogroženosti (Uradni list RS, št. 60/07 – v nadaljevanju Pravilnik) še niso bile izdelane.

DIIP vsebuje vse osnovne elemente, zahtevane z Uredbo o metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Uradni list RS, št. [60/06](#), [54/10](#) in [27/16](#)).

Namen izdelanega dokumenta je opredeliti razloge za investicijo, opredeliti obseg in vrsto investicije, oceniti investicijske stroške, financiranje investicijskega projekta, predstaviti organizacijski in kadrovski vidik ter terminski plan izvedbe.

V DIIP-u »PROTIPOPLAVNI UKREPI ZA POVEČANJE POPLAVNE VARNOSTI NA OBMOČJU TREBNJE – MEDVEDJE SELO« je celovito opredeljen investicijski projekt, kar zagotavlja ustrezno podlago za nadaljevanje postopkov priprave projekta.

2. POVZETEK DOKUMENTA IDENTIFIKACIJE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA

DIIP obravnava izvedbo protipoplavne ureditve območja Trebnje – Medvedje selo. Strokovne podlage za DIIP je predstavljala naslednja dokumentacija:

Programski dokumenti, strategije in Uredbe

- Uredbo o metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Uradni list RS, št. [60/06](#), [54/10](#) in [27/16](#));

- Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04–ZZdrI-A, 41/04–ZVO-1,57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20),
- Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg, 84/18 – ZIURKOE in 158/20),
- Zakon o ohranjanju narave (Uradni list RS, št. 96/04 – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – ZDru-1, 8/10 ZSKZ-B, 46/14, 21/18 – ZNOrg, 31/18 in 82/20),
- Zakon o ratifikaciji Konvencije o sodelovanju pri varstvu in trajnostni uporabi reke Donave (Uradni list RS-MP, št. 12/98),
- Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 51/06 – UPB, 97/10 in 21/18 – ZNOrg)
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav (Uradni list RS, št. 45/07, 63/09, 105/10 in 98/15),
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz malih komunalnih čistilnih naprav (Uradni list RS, št. 98/07, 30/10 in 98/15),
- Uredba o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/09, 68/12 in 66/16),

Prostorska, investicijska in projektna dokumentacija:

- »Hidrološka – hidravlična analiza za potrebe projektiranja in ureditve odvodnje zalednih in meteornih voda z območja obstoječih in načrtovanih industrijsko obrtnih con, na območju Trebnje – Medvedje selo – strokovne podlage za nivo obdelave OPPN in dimenzioniranje ukrepov – ver1_1«, ki jo je izdelal INŠTITUT ZA VODARSTVO, d.o.o., Hajdrihova 28a, 1000 Ljubljana.
- Občinski prostorski načrt občine Trebnje (Ur. List RS št.: 50/13,35/14-popr.)
- Nabor ukrepov za ureditev območja in izboljšanje poplavne varnosti območja, (Eho projekt d.o.o., 2021)
- Podatki investitorja – občine Trebnje

V okviru dokumenta sta bili preverjeni dve varianti in sicer »varianta z investicijo« in varianta »brez investicije«. Analiza prednosti in slabosti, analiza tehnično tehnološke izvedljivosti, primerjava vrednosti investicije, pokaže, da je varianta 1 »varianta z investiciji« ekonomsko najbolj sprejemljiva.

Osnovni namen investicije je povečanje poplavne varnosti in prometne varnosti za območje Trebnje – Medvedje selo z izvedbo celovitega sklopa ukrepov.

Specifični cilji investicije so prispevati k večjim možnostim gospodarskega razvoja občine, predvsem z urejenimi obstoječimi in načrtovanimi industrijsko obrtnimi conami, izboljšanju družbeno psihološkega stanja, zdravja ljudi, zaščititi premoženje ter zmanjšati potencialno škodo ob nastanku poplav.

Operativni cilji investicije so razdeljeni v dve prioriteti:

Prioriteta 1:

- Izvedba nadvišanja zalednega zidu.
- Vzpostavitev manjšega suhega zadrževalnika SV od območja umeščanja objekta PAN-JAN.

Prioriteta 2:

- Vzpostavitev suhega zadrževalnika severno od bencinskega servisa OMV.
- Ureditev struge s križanji dolvodno od obeh zadrževalnikov.

Prikaz ocenjene vrednosti investicije v tekočih cenah s terminskim planom ter predvidena finančna konstrukcija.

Vir financiranja/leto	2023	2024	2025	SKUPAJ
Občinski proračun	128.100,00 €	774.390,12 €	822.669,62 €	1.752.159,74 €

3. OSNOVNI PODATKI O INVESTITORJU, IZDELOVALCIH INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE IN UPRAVLJALCU

3.1. INVESTITOR IN UPRAVLJALEC

Investitor in upravljavec: Občina Trebnje
Naziv investicije: »PROTIPOPLAVNI UKREPI ZA POVEČANJE POPLAVNE VARNOSTI NA OBMOČJU TREBNJE – MEDVEDJE SELO«
Naslov: Goliev trg 5, 8210 Trebnje
Odgovorna oseba: Alojzij Kastelic, župan
Datum:

Januar 2022

Podpis in žig

Telefon: 07 34 81 100
Telefax: 07 34 81 131
E-pošta: obcina.trebnje@trebnje.si

Spletna stran: www.trebnje.si
Matična številka: 5882958000
Davčna številka: SI 34728317
TRR: IBAN SI56 0110 0010 0013 047, odprt pri Banki Slovenije
Kontaktna oseba:
Telefon:
E-pošta:

3.2. IZDELOVALEC INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE

Naziv izdelovalca DIIP: Eho projekt d.o.o.
Naslov: Dunajska cesta 51, 1000 Ljubljana
Odgovorna oseba: Žiga Jeriha, direktor

Datum: Januar 2022 Podpis in žig
Telefon: +386 064 296 750
E-pošta: info@ehoprojekt.si

Spletna stran: www.ehoprojekt.si
Matična številka: 3302440000
Davčna številka: SI 61861162
Odgovorni izdelovalec projekta: Domen Lajevec, univ.dipl.inž.vod. in kom.inž.
E-pošta: domen.lajevec@ehoprojekt.si
Telefon: +386 (0)40 972 295

4. ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA

4.1. OBSTOJEČE STANJE

Območje občine Trebnje spada glede na značilnost reliefa in na tip podnebja med pokrajine v katerih nevarnost poplav ni stalno prisotna, glede na relief, s svojimi kraškimi značilnostmi in zgradbo tal ter glede na to, da ima območje občine nižje količine padavin, pa pokrajino, kjer pogostost poplav ni pogosta.

S hidrološkega vidika območje Trebnjega pripada večinoma porečju reke Temenice in potokov, ki pa se ob nenadnih padavinah izlijejo iz svoje struge, neposredno ne povzročajo velike škode in ne ogrožajo prebivalstva, posredno pa so pojavi nevarni zaradi sprožanja plazov, morebitnega onesnaženja podtalnice, izlitja nevarnih snovi, ki niso ustrezno zaščitene. Med možnimi vzroki za nastanek poplav so dolgotrajna deževja, topljenje snega, utrgan oblak, izredne padavine. V Oceni ogroženosti pred naravnimi in drugimi nesrečami v občini Trebnje, sprejeti v občini Trebnje nazadnje ažurirani 20.10.2015 so navedeni predlogi za preprečitev oz. ublažitev in odpravo posledic poplav; redno vzdrževanje vodotokov, skladni razvoj infrastrukture s posegi v prostor, vzdrževanje jarkov, propustov in mostov, izgradnje objektov za zaščito pred poplavami (zadrževalniki, regulacije). V sklopu tudi teh navedenih ukrepov je torej pred investicijo potrebno izvesti protipoplavne ukrepe.

DIIP obravnava protipoplavne ukrepe na območju Trebnje – Medvedje selo, ukrepi so nujni pred umestitvijo željenih investicij v prostor. Predvideni objekti in ureditve namreč posegajo v obstoječe vodotoke in meteorno odvodnjo, ki je že sedaj preobremenjena in poddimenzionirana.

Obravnavano območje se nahaja v Trebnjem oz. na njegovem severovzhodnem delu ob regionalni cesti Trebnje – Mirna oz. Metelkovi ulici. Območje je pod vplivom voda, ki se proti jugu oz. proti Temenici stekajo iz smeri Gorenjega in Dolenjega Medvedjega sela. Industrijska cona na vzhodnem delu je poplavno ogrožena predvsem s strani zalednih voda, ki na območje pritekajo po gozdnatem zaledju v blagem naklonu proti jugu. Vode se odvajajo po obstoječih jarkih omrežja meteorne odvodnje, struga odvodnika pa se oblikuje na travniških površinah jugovzhodno od industrijske cone in teče naprej proti jugu. Iz zahoda se ji ob bencinskem servisu OMV pridruži struga iz vaškega dela Dolenjega Medvedjega sela. Skupna struga nato teče vzporedno z regionalno cesto proti jugu, kjer se ob krožišču na Cesti Vilme Bukovec zlije v Temenico. Na celotnem toku so obravnavane struge v hidrografskih podatkih DRSV klasificirane kot občasen vodotok, širine 1 do 2 m.

Opis stanja pri zalednem zidu

V obstoječem stanju za zidom poteka gozdna cesta za dostop gozdarske mehanizacije. Zaledje, s katerega se voda steka na območje zalednega zidu, je gozdnato in v blagem naklonu gravitira proti industrijski coni.



Slika 1: Obstoječe stanje zalednega zidu - pogled proti zahodu (foto: EHO Projekt)



Slika 2: Obstoječe stanje zalednega zidu - pogled proti vzhodu (foto: EHO Projekt)

V obstoječem stanju se ob parkirišču Avto centra Vovk začne odvodni jarek, ki poteka dolvodno ob regionalni cesti do križišča z Mirnsko cesto. Vanj bo predvidoma speljana odvodnja iz območja zalednega zidu. Jarek je v celoti zatravljen. Na tem odseku se bo ohranil tudi v predvidenem stanju, izvedla se bodo le vzdrževalna dela (čiščenje, odstranitev pod-dimenzioniranih križanj). Trasa jarka se trenutno sicer nadaljuje skozi prepust pod Mirnsko cesto in naprej dolvodno ob regionalni cesti. Na dolvodnem odseku jarka je predvidena lokacija umeščanja novega pločnika ter preusmeritev jarka na drugo stran ceste in na območje zadrževalnega prostora PAN-JAN.



Slika 3: Začetek odvodnega jarka, kamor bo predvidoma speljana cev za odvajanje vode izza zaledenega zidu, pogled dolvodno (foto: EHO Projekt)



Slika 4: Zaključek odvodnega jarka ob križišču regionalne in Mirnske ceste, kjer bo predvidoma izvedena preusmeritev na drugo stran ceste, pogled gorvodno (foto: EHO Projekt)

Opis stanja pri zadrževalniku PAN-JAN

V obstoječem stanju odvodni jarek poteka po vzhodni stani regionalne ceste od križišča z Mirnsko cesto. Po cca. 70 m jarek zavije ostro levo, nato pa po 50 m ostro desno oz. proti jugozahodu. Po cca. 110 m teče skozi prepust skozi nasip lokalne ceste, kjer bo predvidena os pregrade PAN-JAN. Cca. 70 m teče mimo makadamskega parkirišča oz. mimo lokacije predvidene garažne hiše PAN-JAN do preboja pod regionalno cesto in zacevitve.

Območje zadrževalnega prostora je trenutno glede na podatke rabe tal klasificirano pod kategorijo trajni travnik (1300).



Sliki 5 in 6:: Obstoječ potek jarka na vzhodnem robu regionalne ceste, pogled dolvodno s ceste Vina Gorica in pogled gorvodno proti lokaciji predvidenega podboja P1 (foto: EHO Projekt)

Opis stanja pri zadrževalniku OMV

V obstoječem stanju se dolvodno od predvidene osi pregrade zadrževalnika nahaja objekt PAN-JAN za tehnične preglede na levem bregu struge. Na desnem bregu se nahajajo objekt in površine trgovine z gradbenim materialom Kovinoprodaja Trebnje. Gorvodno struga neimenovanega vodotoka teče iz smeri Dolenjega Medvedjega sela čez kmetijske površine, kjer je predviden zadrževalni prostor. Struga je v celoti zatravljena, teren pa z obeh strani pada v blagem naklonu proti strugi. Glede na zadnje podatke klasifikacije rabe tal se območje zadrževalnega prostora trenutno uvršča v kategorijo njiva (1100).



Slika 7: Območje zadrževalnega prostora OMV, gorvodni pogled proti Dolenjemu Medvedjemu selu (foto: EHO Projekt)



Slika 8: Območje zadrževalnega prostora OMV, dolvodni pogled proti predvidenemu poteku pregrade, levo objekt za tehnične preglede PAN-JAN, desno trgovina z gradbenim materialom (foto: EHO Projekt)

Opis stanja struge s križanji dolvodno od obeh zadrževalnikov

V obstoječem stanju je struga na odseku ODS 1 v obliki trapeznega korita. Celoten profil je zatravljen, na nekaterih mestih pa so brežine zaščitene s kamnito zložbo, ki je zaraščena z obrežnim rastjem. Pod Obrtniško ulico je vodotok speljan pod mostno konstrukcijo, nato pa se po cca. 35 m združi z vodotokom, ki priteče s severa (ODS 2).



Slika 9: Obstojęča struga na odseku ODS 1, gorvodni pogled (foto: EHO Projekt)



Slika 10: Obstojęča struga na odseku ODS 1, gorvodni pogled proti mostu (foto: EHO Projekt)

Na odseku ODS 2 struga teče ob regionalni cesti Trebnje – Mirna. Vodotok priteče iz zacevljenega profila v trapezno korito z zatravljenimi brežinami, dno struge je zaraščeno z močvirskim rastjem. Pod izvozno cesto z bencinskega servisa je urejen cevni prepust. Za prepustom se nahaja neurejeno oz. zaraščeno sotočje s strugo z območja zadrževalnika OMV (ODS 1).



Slika 11: Obstoječa struga na odseku ODS 2, dolvodni pogled (foto: EHO Projekt)



Slika 12: Obstoječa struga na odseku ODS 2, zaraščena struga pred zacevitvijo ob bencinskem servisu (foto: EHO Projekt)



Slika 13: Obstoječe stanje sotočja ODS 1 in ODS 2 (foto: EHO Projekt)

Dolvodno od sotočja na odseku ODS 3 vodotok teče po trapezni strugi, ki je trenutno v boljšem stanju kot na gorvodnih odsekih. Brežine so zemljate in zatravljene, dno struge je naravno. Po cca. 150 m je tok skozi škatlast profil preusmerjen diagonalno čez križišče, brežine so tam zaščitene s kamnito-betonsko oblogo. Dolvodno struga poteka med parkiriščem na desnem bregu in železnico na levem bregu. Desna brežina je urejena s kamnito-betonskim zidom, leva brežina je naravna (zatravljena in zaraščena z obrečnim rastjem).



Slika 14: Obstoječa struga na odseku ODS 3, dolvodni pogled (foto: EHO Projekt)



Slika 15: Vtočni profil pod križiščem na odseku ODS 3 (foto: EHO Projekt)



Slika 16: Dolvodni del obstoječe struge na odseku ODS 3, desna brežina s kamnito betonskim zidom, naravna leva brežina, nad njo železnica (foto: EHO Projekt)

4.2. RAZLOGI ZA INVESTICIJO

»Hidrološko – hidravlična analiza za potrebe projektiranja in ureditve odvodnje zalednih in meteornih voda z območja obstoječih in načrtovanih industrijsko obrtnih con na območju Trebnje-Medvedje selo – strokovne podlage za nivo obdelave OPPN in dimenzioniranje ukrepov« (Inštitut za vodarstvo, d.o.o., Hajdrihova 28a, 1000 Ljubljana, februar 2021) obsega hidrološko hidravlični model naravnega zaledja Medvedjega sela, kjer so bili analizirani presežki padavin in njihova dolvodna propagacija z oblikovanjem poplavnih območij. Vzporedno je bil za območje obstoječih urbaniziranih površin (obstoječa industrijska cona z delom stanovanjskega območja) izdelan model meteorne kanalizacije za analiziranje meteornega odtoka z območja. Iz rezultatov obeh modelov so bile izdelane poplavne karte obstoječega stanja.

V drugem delu se je v sodelovanju z naročnikom oblikoval sklop omilitvenih ukrepov, ki bi močno izboljšali poplavno varnost obstoječih urbaniziranih površin ter zagotovili poplavno varnost (do Q100) načrtovanim ureditvam na območju. Predvidena je namreč umestitev objekta (avtohiše) PAN-JAN južno od regionalne ceste Trebnje-Mirna ter umestitev novega pločnika vzdolž te ceste oz. na traso obstoječega meteornega jarka. Omilitveni ukrepi so bili obdelani na nivoju hidrološko hidravlične študije ter hidravlično preverjeni v modelu. Izdelane so bile poplavne karte predvidenega stanja.

Glede na rezultate modeliranja in usklajevanj z investitorjem je predlagana izvedba celovitega sklopa ukrepov pred umestitvijo zelenih investicij (pločnik, PAN-JAN). Predvideni objekti oz. ureditve namreč posegajo v obstoječe vodotoke, meteorna odvodnja je že sicer potrjena preobremenjenosti in je pod dimenzionirana. Ukrepi so razdeljeni v dve prioriteti, prioriteta 1 naslavlja umeščanje objekta PAN-JAN in pločnika, prioriteta 2 pa izboljšuje poplavno stanje obstoječim objektom.

Razlogi za investicijo so predvsem:

- izboljšanje poplavne varnosti
- izboljšanje stanja okolja
- večja varnost javnega in zasebnega premoženja
- boljše možnosti za razvoj gospodarske dejavnosti
- izboljšanje javne infrastrukture in prometne varnosti.

5. OPREDELITEV RAZVOJNIH MOŽNOSTI IN CILJEV INVESTICIJE TER USKLAJENOST Z RAZVOJNIMI STRATEGIJAMI IN POLITIKAMI

Sama investicija je usklajena s cilji, prioriteta in programi državnih strateških dokumentov, strategijo regije in lokalne skupnosti.

Osnovni namen investicije je povečanje poplavne varnosti in prometne varnosti za območje Trebnje – Medvedje selo z izvedbo celovitega sklopa ukrepov.

Specifični cilji investicije so prispevati k večjim možnostim gospodarskega razvoja občine, predvsem z urejenimi obstoječimi in načrtovanimi industrijsko obrtnimi conami, izboljšanju družbeno psihološkega stanja, zdravja ljudi, zaščititi premoženje ter zmanjšati potencialno škodo ob nastanku poplav.

Operativni cilji investicije so razdeljeni v dve prioriteti:

Prioriteta 1:

- Izvedba nadvišanja zalednega zidu.
- Vzpostavitev manjšega suhega zadrževalnika SV od območja umeščanja objekta PAN-JAN.

Prioriteta 2:

- Vzpostavitev suhega zadrževalnika severno od bencinskega servisa OMV.
- Ureditev struge s križanji dolvodno od obeh zadrževalnikov.

Projekt je skladen s strateškimi, programskimi in planskimi dokumenti:

Mednarodni:

- Direktiva 2007/60/ES Evropskega Parlamenta in Sveta (z dne 23. 10. 2007) o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti na področju vodne politike (Vodna direktiva),
- Direktiva 2007/60/ES Evropskega Parlamenta in Sveta (z dne 23. 10. 2007) o oceni in obvladovanju poplavne ogroženosti (Poplavna direktiva),
- Direktiva 2000/60/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. oktobra 2000, ki določa okvir za delovanje Skupnosti na področju vodne politike, UL L št. 327 z dne 22.12.2000,
- Direktiva 91/676/EGS Sveta z dne 12. decembra 1991 o varstvu voda pred onesnaženjem z nitrati iz kmetijskih virov UL L št. 375 z dne 31.12.1991,

Republike Slovenije:

- Strategija prostorskega razvoja Slovenije (Uradni list RS, št. 76/04 in 33/07 – ZPNačrt),
- Strateški okvir prilagajanja podnebnim spremembam (2016),
- Načrt zmanjševanja poplavne ogroženosti 2017 – 2021 (NZPO SI) z dne 27. 7. 2017
- Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdri-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20),
- Uredba o vsebini in načinu priprave podrobnejšega načrta zmanjševanja ogroženosti pred poplavami (Uradni list RS, št. 7/10),
- Pravilnik o metodologiji za določanje območij, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja, ter o načinu razvrščanja zemljišč v razrede ogroženosti (Uradni list RS, št. 60/07).

Zakonski okvir na področju voda, ki ga upošteva načrtovanje in izvedba projekta – Slovenska zakonodaja:

- Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdri-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20),
- Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg, 84/18 – ZIURKOE in 158/20),
- Zakon o ohranjanju narave (Uradni list RS, št. 96/04 – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – ZDru-1, 8/10 ZSKZ-B, 46/14, 21/18 – ZNOrg, 31/18 in 82/20),
- Zakon o ratifikaciji Konvencije o sodelovanju pri varstvu in trajnostni uporabi reke Donave (Uradni list RS-MP, št. 12/98),

- Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 51/06 – UPB, 97/10 in 21/18 – ZNOrg)
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav (Uradni list RS, št. 45/07, 63/09, 105/10 in 98/15),
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz malih komunalnih čistilnih naprav (Uradni list RS, št. 98/07, 30/10 in 98/15),
- Uredba o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/09, 68/12 in 66/16),

Občinski

- Občinski prostorski načrt občine Trebnje (Ur. List RS št.: 50/13,35/14-popr.)
- Ocena ogroženosti pred naravnimi in drugimi nesrečami v občini Trebnje (občina Trebnje 2.3.2012)

6. OPIS VARIANT »Z INVESTICIJO« IN »BREZ INVESTICIJE«

Pri presoji investicije primerjamo prednosti in slabosti variante »z investicijo« oziroma realizacijo predlaganih ukrepov naložbe in minimalno varianto, to je »brez investicije«. Primerjamo prednosti in slabosti posamezne variante s tehničnega, vsebinskega in finančnega vidika, kar prikažemo v spodnji tabeli:

Tabela 1: Primerjava variant »z investicijo« in »brez investicije«

VARIANTA 1: »Z INVESTICIJO«	VARIANTA 2: »BREZ INVESTICIJE«
POVEČANJE POPLAVNE VARNOSTI NA OBMOČJU TREBNJE – MEDVEDJE SELO	OHRANITEV OBSTOJEČEGA STANJA
Tehnični vidik:	Tehnični vidik:
Izvede se novogradnja, uspostavi se suha zadrževalnika, uredi se struga, uredi se pločnik.	Stanje ostaja brez sprememb, ostaja večje tveganje za poplave v obstoječih in načrtovanih industrijsko obrtnih conah.
Vsebinski vidik:	Vsebinski vidik:
Projekt pomeni povečanje poplavne in prometne varnosti in omogoča ureditev odvodnje zalednih in meteornih voda z območja obstoječih in načrtovanih industrijsko obrtnih con na območju Trebnje - Medvedje selo.	Poplavna in prometna varnost na območju Trebnje – Medvedje selo ostajata neurejeni, kar v prihodnje predstavlja varnostne omejitve.
Projekt se lahko izvaja fazno kot posamezna	

prioriteta v celoti.

Nadvišan zid (prioriteta 1) bo preprečeval prelivanje zalednih voda na območju obstoječe industrijske cone.

Umestitev zadrževalnika PAN-JAN (prioriteta 1) pomeni izkoristek zadnje večje zelene površine južno od regionalne ceste Trebnje – Mirna.

Zadrževalnik OMV (prioriteta 2) je namenjen zadrževanju visokovodnega viška iz glavnega dela doline Medvedje selo, kar predstavlja izboljšanje poplavne varnosti in stanja na obstoječem urbaniziranem območju.

Ureditev struge s križanji dolvodno od obeh zadrževalnikov (prioriteta 2) skozi urbanizirano območje.

Vrednost investicije po tekočih cenah z DDV:
1.725.159,74 EUR

Prednosti:

Doseže se povečanje poplavne in prometne varnosti z umestitvijo pločnika, pridobijo se površine za gospodarski razvoj.

Slabosti:

Večja investicijska sredstva potrebna za izvedbo projekta.

Letni strošek vzdrževanje oz. intervencije ob poplavi

Prednosti:

Potrebna investicijska sredstva se lahko porabijo za druge projekte.

Slabosti:

Poplavna in prometna varnost ostaneta neurejeni, ni možnosti za razvoj industrijske cone, v prihodnje bodo potrebna večja vlaganja v samo sanacijo zaradi neurejenega stanja.

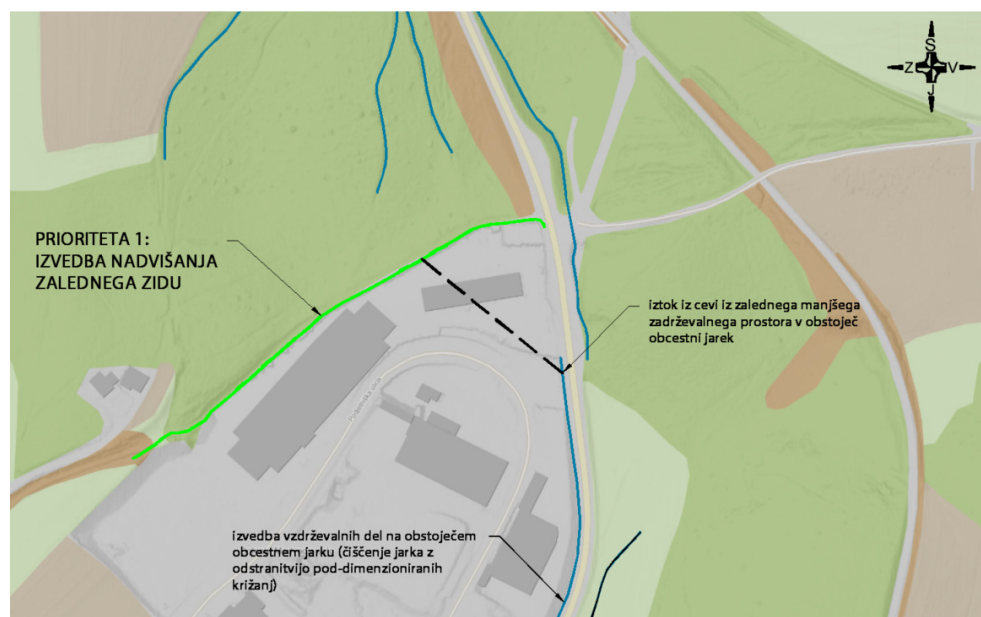
V primeru odločitve, da občina ne investira v protipoplavne ukrepe pomeni, da se ohranja obstoječe stanje, ki predstavlja poplavno nevarnost, hkrati pa pomeni izgubo priložnosti za ureditev območja obstoječih in načrtovanih industrijskih in obrtnih con. Zaradi neurejenega stanja se v prihodnje v primeru poplave lahko pričakuje potreben povečan obseg sanacijskih sredstev. Z realizacijo variante 1 pa se v veliki meri prispeva k večji poplavni varnosti in gospodarskim razvojnim možnostim občine.

7. OPREDELITEV VRSTE INVESTICIJE

NADVIŠANJE ZALEDNA ZIDU (prioriteta 1) z opisom ukrepa

Predvideno je nadvišanje obstoječega zidu na severnem robu industrijske cone. Nadvišan zid bo preprečeval prelivanje zalednih voda na območje obstoječe industrijske cone in posledično proti obstoječemu obcestnemu jarku. Z izvedbo nadvišanja zidu se bo v zaledju oblikoval manjši zadrževalni prostor, ki je vzpostavljen že glede na obstoječe stanje. Priporočen višinski potek zidu naj zadosti dvema pogojema, in sicer priporočena kota naj znaša vsaj 285,2 m.n.v. in krona zidu naj bo vsaj 0,6 m nad obstoječo cesto.

Predvidena je povezava območja zadrževanja z obstoječim odvodnim jarkom, ki ga je potrebno v sklopu ureditve očistiti (vzdrževanje) in iz njega odstraniti obstoječa neaktivna križanja. Povezovalna cev premera 0,2 m bo delovala kot dušilka. Ker je zadrževalnik statičen, je potrebno projektiranje in izvedba zida za primere prelivanja (v primeru večjih vodnih količin od predvidenih).



Slika 17: Pregledna situacija nadvišanja zalednega zidu

ZADRŽEVALNIK PAN-JAN (prioriteta 1) z opisom ukrepa

Z umestitvijo suhega zadrževalnika gorvodno od predvidenega objekta PAN-JAN se izkoristijo še zadnje večje zelene površine južno od regionalne ceste Trebnje-Mirna.

S tem manjšim zadrževalnikom se delno zadrži natok zalednega dela in hkrati dotok meteorne vode z območja regionalne ceste (obstoječa cesta se drenira v obcestni jarek in nato neposredno v glavni odvodnik, ki se drenira proti Temenici) in dela parkirišča AC Slak, ki se po obstoječem stanju prav tako drenira v obstoječ obcestni jarek. Na območje zadrževalnika se spelje tudi zadušeni odtok iz zaledja (območje zalednega zidu). Uredi se preboj oz. preusmeritev gorvodnega jarka pod regionalno cesto v strugo obstoječega jarka na vzhodno stran regionalne

ceste.

V sklopu izvedbe zadrževalnika so predvidene tri komponente:

Ureditev jarka,

Ureditev zadrževalnega prostora,

Oblikovanje pregrade z zaporničnim objektom in varnostnim prelivom

Ureditev jarka in zadrževalnega prostora se izvede s povezavo na že predvideno prestavitev tega jarka v sklopu načrtovanja nove industrijske cone z gradnjo stavbe komunalnega podjetja. Načrtovani jarek naj tako poteka povsem ob regionalni cesti mimo pregradnega telesa z zapornico do vtoka v prepust pod regionalno cesto, ureditveno območje suhega zadrževalnika pa naj se izvede med novo in staro traso jarka. Predviden jarek na odseku čez območje zadrževalnika naj bo trapezne oblike s širino v dnu okoli 0,8 m in z naklonom brežin v razmerju 1:0,5. Jarek se poveže z obstoječim jarkom z izvedbo škatlastega prepusta pod regionalno cesto.

Pregrada suhega zadrževalnika z zaporničnim objektom in varnostnim prelivom je predvidena ob obstoječi lokalni cesti, ki se naveže na regionalno cesto. Glede na pričakovane vodne količine in z upoštevanjem prostorskih omejitev, je predlagana krona pregrade na koti 272 m.n.m. Na lokaciji, kjer nova trasa odvodnega jarka prečka telo pregrade, je predvidena vgradnja zapornice za regulacijo pretoka. Na tem mestu naj se na koti 271 m.n.m. izvede varnostni preliv trapezne oblike s širino dna 3 m in naklonom brežin v razmerju 1:1. Na iztočnem delu preliva je predvidena izvedba podslapja. Glede na pričakovane vodne količine in z upoštevanjem dodatnega meteornege vtoka je predlagana kota maksimalne dovoljene kote vode v zadrževalniku 270,55 m.n.m, kar prinese zadrževalni volumen v velikosti cca. 4050 m³. V primeru doseganja oz. preseganja te kote je potrebno z večjim odpiranjem zapornice povečati pretok dolvodno. Ta kota zadostuje za predvideno obratovanje zadrževalnika pri 100-letnih vodah. Predlagano je zadrževanje vseh pretokov nad 1 m³/s.



Slika 18: Pregledna situacija umestitev zadrževalnika PAN-JAN

ZADRŽEVALNIK OMV (prioriteta 2) z opisom ukrepa

Zadrževalnik severno od bencinskega servisa OMV je namenjen zadrževanju visokovodnega viška iz glavnega dela doline Medvedje Selo. Njegov namen je izboljšanje poplavnega stanja obstoječega urbaniziranega območja.

Že v obstoječem stanju se za predvideno lokacijo pregrade vzpostavi manjše zadrževanje, saj je dolvodno urbanizirano območje nekoliko dvignjeno. V tem primeru ni potrebe po prestavitvi osrednjega potoka, ampak se pregrada umesti prečno na dolino, zapornični objekt pa se umesti na lokacijo obstoječega jarka.

Glede na pričakovane vodne količine in z upoštevanjem prostorskih omejitev je predlagana kота krone pregrade na 273 m.n.m. Na lokaciji prečkanja obstoječega jarka je predvidena vgradnja zapornice za regulacijo pretoka. Varnostni preliv pregrade se izvede na koti 272 m.n.m., preliv je trapezne oblike s širino dna 4 m in naklonom brežin 1:1. Na iztočnem delu preliva je potrebna ureditev podslapja.

Maksimalna kота vode v zadrževalniku je glede na vse dejavnike 271,5 m.n.m., kar prinese zadrževalni volumen v velikosti cca. 19300 m³. V primeru doseganja oz. preseganja te kote je potrebno z večjim odpiranjem zapornice povečati pretok dolvodno. Ta kота zadostuje za predvideno obratovanje zadrževalnika pri 100-letnih vodah. Predlagano je zadrževanje vseh pretokov nad 2,5 m³/s.



Slika 19: Pregledna situacija umestitve zadrževalnika OMV

UREDITEV STRUGE S KRIŽANJI DOLVODNO OD OBEH ZADRŽEVALNIKOV (prioriteta 2) z opisom ukrepa

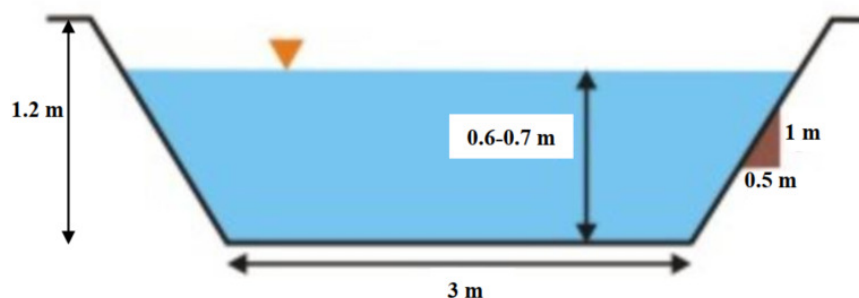
Dolvodno od obeh zadrževalnikov oz. skozi urbanizirano območje je struga odvodnikov pod-dimenzionirana. V trenutnem stanju se prelivanja pojavijo že pri pretokih z 10-letno povratno dobo. Prav tako so pod-dimenzionirana križanja.

Glede na pričakovane vodne količine (2,5 m³/s skozi zadrževalnik OMV, 1 m³/s skozi zadrževalnik PAN-JAN, 1 m³/s po meteorni kanalizaciji, skupaj 4,5 m³/s) se predlaga dimenzioniranje in ureditev struge na pričakovane pretoke po naslednjih odsekih:

- ODS 1 – zadrževalnik OMV-sotočje,
- ODS 2 – zadrževalnik PAN-JAN-sotočje
- ODS 3 – sotočje-križanje z železnico

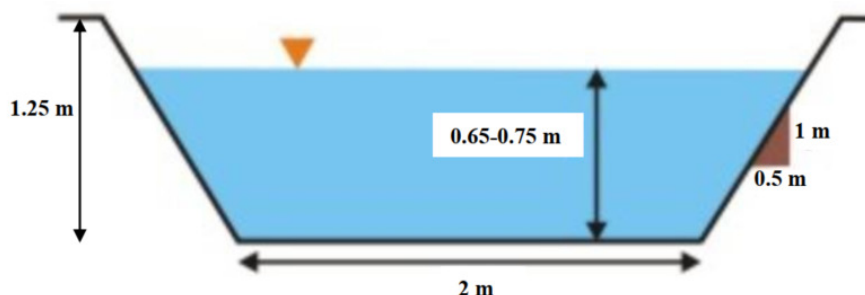
ODS 1 predstavlja del struge pod predvidenim zadrževalnikom OMV in sotočjem kraka struge, po kateri se drenira vzhodni del porečja oz. krak struge ODS 2. Pričakovane vodne količine tega odseka znašajo okoli 2,8 m³/s (2,5 m³/s skozi zadrževalnik OMV in okoli 0,3 m³/s po meteorni kanalizaciji). Predlaga se dimenzioniranje tega odseka na pretok 3 m³/s z upoštevanjem 0,5 m varnostnega nadvišanja. Predvideno je korito trapezne oblike s širino dna struge vsaj 3 m in naklonom brežin 0,5:1. Vzdolžni padec struge naj bol 0,5 %. Glede na dimenzije korita se pričakuje globine vode okrog 0,6 m in hitrosti vode okrog 1,4 m/s. Na odseku se nahaja pod-dimenzionirano križanje s cevnim prepustom premera 1,2 m, ki ga je potrebno zamenjati. Predlagana je vgradnja škatlastega prepusta 3x1,2 m. Zaradi lokalnih izgub je na lokaciji prepusta pričakovan dvig globine vode na 0,7 m, hitrosti se spremenijo minimalno. Glede na izračunane

dimenzije je priporočena globina struge ODS 1 vsaj 1,2 m, kar sovpada z višinsko dimenzijo priporočenega prepusta.



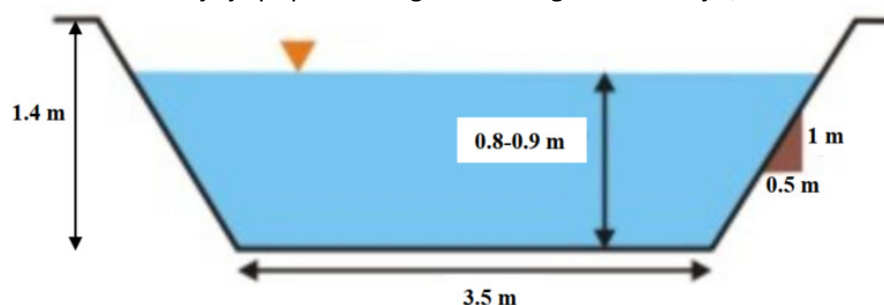
Slika 20: Predvidena ureditev struge na odseku ODS 1 (Inštitut za vodarstvo, 2019)

ODS 2 predstavlja del struge pod predvidenim zadrževalnikom PAN-JAN oz. od križanja novega jarka z regionalno cesto Trebnje-Mirna do sotočja s krakom ODS 1. Pričakovane vodne količine tega odseka znašajo okoli 1,7 m³/s (1 m³/s skozi zadrževalnik PAN-JAN in okoli 0,7 m³/s po meteorni kanalizaciji). Posledično se priporoča, da se odsek dimenzionira na pretok 2 m³/s z upoštevanim 0,5 m varnostnim nadvišanjem. Predvideno je oblikovanje trapeznega korita z dnom širine vsaj 2 m in naklonom brežin 0,5:1. Vzdolžni padec struge naj bo 0,5 %. Glede na dimenzije struge se pričakuje globine okrog 0,65 m in hitrosti okrog 1,35 m/s. Na odseku se nahaja pod-dimenzionirano križanje s cevnim prepustom premera 1,2 m, ki ga je potrebno zamenjati. Predlagana je vgradnja škatlastega prepusta 2x1,25 m. Zaradi lokalnih izgub je na lokaciji prepusta pričakovano dvig globine vode na 0,75 m, hitrosti se spremenijo minimalno. Glede na izračunane dimenzije je priporočena globina struge ODS 2 vsaj 1,25 m, kar sovpada z višinsko dimenzijo priporočenega prepusta.



Slika 21: Predvidena ureditev struge na odseku ODS 2 (Inštitut za vodarstvo, 2019)

ODS 3 predstavlja del struge pod sotočjem ODS1 in ODS2 do križanja z železnico. Pričakovane vodne količine tega odseka znašajo 5 m³/s, tako se priporoča, da se ta odsek dimenzionira na pretok 5 m³/s z upoštevanim 0,5 m varnostnim nadvišanjem. Predvideno je oblikovanje trapeznega korita z dnom širine vsaj 3,5 m in naklonom brežin 0,5:1. Vzdolžni padec struge naj bo 0,5 %. Glede na dimenzije struge se pričakuje globine okrog 0,8 m in hitrosti okrog 1,65 m/s. Na odseku se nahaja pod-dimenzionirano križanje s škatlastim prepustom 2x1,2 m, ki ga je potrebno zamenjati. Predlagana je vgradnja škatlastega prepusta 3,5x1,5 m. Zaradi lokalnih izgub je na lokaciji prepusta pričakovano dvig globine vode na 0,9 m, hitrosti se spremenijo minimalno. Glede na izračunane dimenzije je priporočena globina struge ODS 3 vsaj 1,4 m.



Slika 22: Predvidena ureditev struge na odseku ODS 3 (Inštitut za vodarstvo, 2019)



Slika 23: Pregledna situacija območja ureditve struge

8. OCENA INVESTICIJSKIH STROŠKOV PO STALNIH IN TEKOČIH CENAH

Ocenjena vrednost projekta je bila izdelana na podlagi grobih ocen količin potrebnih materialov za vgradnjo in spremljajočih stroškov za izvedbo. Vrednost nepredvidenih del je ocenjena v višini 20% gradbenih del, gradbeni, projektantski nadzor in varnostni načrt so ocenjeni na podlagi izkušenj preteklih let.

Tabela 2: Vrednost investicije v stalnih cenah v evro.

VREDNOST INVESTICIJE IN PREDVIDENA DINAMIKA IZVEDBE V STALNIH CENAH JANUAR 2022								
Aktivnost	2023		2024		2025		SKUPAJ	
	brez DDV	z DDV	brez DDV	z DDV	brez DDV	z DDV	brez DDV	z DDV
1. Pripravljalne aktivnosti								
Izdelava projektne dokumentacije	105.000,00	128.100,00					105.000,00	128.100,00
2. Izvedba projekta								
izvedba del prioriteta 1			500.000,00	610.000,00	520.000,00	634.400,00	1.020.000,00	1.244.400,00
izvedba del prioriteta 2								
3. Nepredvidena dela (20%)			100.000,00	122.000,00	104.000,00	126.880,00	204.000,00	248.880,00
4. Spremljajoče aktivnosti								
Gradbeni nadzor			10.000,00	12.200,00	10.400,00	12.688,00	20.400,00	24.888,00
Projektantski nadzor			5.000,00	6.100,00	5.200,00	6.344,00	10.200,00	12.444,00
Varnostni načrt in koordinator za varstvo pri delu			5.000,00	6.100,00	4.000,00	4.880,00	9.000,00	10.980,00
SKUPAJ	105.000,00	128.100,00	620.000,00	756.400,00	643.600,00	785.192,00	1.368.600,00	1.669.692,00

Tabela 3: Vrednost investicije v tekočih cenah v evro.

VREDNOST INVESTICIJE IN PREDVIDENA DINAMIKA IZVEDBE V TEKOČIH CENAH JANUAR 2022								
Aktivnost	2023		2024		2025		SKUPAJ	
	brez DDV	z DDV	brez DDV	z DDV	brez DDV	z DDV	brez DDV	z DDV
1. Pripravljalne aktivnosti								
Izdelava projektne dokumentacije	105.000,00	128.100,00					105.000,00	128.100,00
2. Izvedba projekta								
izvedba del prioriteta 1			510.000,00	622.200,00	540.800,00	659.776,00	1.050.800,00	1.281.976,00
izvedba del prioriteta 2								
3. Nepredvidena dela (20%)			104.040,00	126.928,80	112.486,40	137.233,41	216.526,40	264.162,21
4. Spremljajoče aktivnosti								
Gradbeni nadzor			10.404,00	12.692,88	11.248,64	13.723,34	21.652,64	26.416,22
Projektantski nadzor			5.202,00	6.346,44	5.624,32	6.861,67	10.826,32	13.208,11
Varnostni načrt in koordinator za varstvo pri delu			5.100,00	6.222,00	4.160,00	5.075,20	9.260,00	11.297,20
SKUPAJ	105.000,00	128.100,00	634.746,00	774.390,12	674.319,36	822.669,62	1.414.065,36	1.725.159,74

Glede na predvideno dinamiko investiranja, ki je daljša od enega leta, je skladno z Uredbo potrebno investicijsko vrednost prikazati po tekočih cenah. Za preračun je bila vzeta jesenska napoved gospodarskih gibanj 2021, UMAR, kot je to razvidno iz spodnje tabele številka 4. Rast cen v skladu z Jesensko napovedjo gospodarskih gibanj 2021 UMAR

Tabela 4: Rast cen v skladu z Jesensko napovedjo gospodarskih gibanj 2021 UMAR (Vir: UMAR)

Jesenska napoved gospodarskih gibanj UMAR	2023	2024	2025
Inflacija – povprečje leta	1,9%	1,9%	1,9%

9. TEMELJNE PRVINE, KI DOLOČAJO INVESTICIJO

9.1. LOKACIJA

Projekt se bo izvajal na območju občine Trebnje in sicer na območju Gorenjega in Dolenjega Medvedjega sela s poudarkom na celotnem območju industrijsko-obrtne cone Medvedje selo.



9.2. TERMINSKI PLAN

Terminski plan projekta

Tabela 5: Terminski plan projekta.

Aktivnost	Rok izvedbe aktivnosti
Pripravljalne aktivnosti	V letu 2023
Prioriteta 1 (nadvišanje zidu, zadrževalnik Pan-Jan)	V letu 2024
Prioriteta 2 (zadrževalnik OMV, ureditev struge)	V letu 2025

Terminski plan je pripravljen glede na realno pričakovan potek.

9.3. VARSTVO OKOLJA IN VPLIV PROJEKTA NA OKOLJE

Predvideni vplivi na okolje, ki bi bili lahko povzročeni med gradnjo bodo časovno omejeni samo na dobo izvajanja gradbenih del. Vplivi bodo posledica ureditve gradbišča in prisotnosti mehanizacije. Ocenjuje se, da bodo vplivi na okolje, ki bodo nastajali v času izvedbenih del zaradi količinske, prostorske in časovne omejenosti sprejemljivi za okolje, zato ne bo stroškov odprave negativnih vplivov na okolje. Tudi po dokončanju del investicija ne bo imela negativnih vplivov na okolje.

Obravnavani poseg bo imel manj pomemben vpliv na:

- emisije onesnaževanja v zrak,
- emisije toplogrednih plinov v času gradnje
- emisije snovi v vode v času gradnje
- emisije v tla v času gradnje
- nastajanje odpadkov v času gradnje
- emisije hrupa v času gradnje

Poseg bo imel ničel ali celo pozitiven vpliv na:

- Emisije toplogrednih plinov v času obratovanja;
- Emisije snovi v vode v času obratovanja;
- Emisije v tla v času obratovanja;
- Nastajanje odpadkov v času obratovanja;
- Emisije hrupa v času obratovanja;
- Sevanje svetlobe v okolico;
- Segrevanja ozračja/vode.

Poseg ne bo imel čezmejnih vplivov, ocenjuje se da bo skupni učinek predvidenih ukrepov izrazito pozitiven, saj se bo po izvedbi protipoplavnih ukrepov zmanjšala poplavna nevarnost, kar predstavlja cilj obravnavanega projekta.

9.4. KADROVSKO ORGANIZACIJSKA SHEMA

Kot investitor nastopa občina Trebnje. Glavno odgovorno osebo predstavlja župan Alojzij Kastelic, vodenje projekta pa bo prevzel vodja oddelka za okolje, prostor in infrastrukturo mag. Janez Zakrajšek.

Naloge investitorja so:

- vodenje, koordinacija in usmerjanje dela na projektu,
- izvedba postopkov oddaje javnih naročil za izdelavo investicijske, projektne in druge dokumentacije,
- izvedba postopka oddaje javnega naročila za izvedbo del,
- izvedba upravnih postopkov za pridobitev potrebnih dovoljenj za posege v prostor,
- pregled izdelane investicijske, projektne in druge dokumentacije ter koordinacija in sodelovanje v postopkih njihovega potrjevanja oz. revizije,
- določanje izhodišč, strategij in ciljev projekta,
- zagotavljanje finančnih sredstev in drugih virov za realizacijo projekta,
- verifikacija ključnih dogodkov na projektu,
- sodelovanje z nadzornikom in izvajalci del,
- koordinacija izvajanja projekta in ustrezno ukrepanje v primeru odstopanj,
- ovrednotenje učinkov projekta glede na zastavljanje cilje in prevzem celotnega projekta,
- arhiviranje dokumentacije,
- obveščanje javnosti o projektu,
- spremljanje finančnega plana...

V izvedbo projekta pa bodo vključeni različni izvajalci: izdelovalci investicijske, projektne in ostale dokumentacije, soglasodajalci, izdajalci potrebnih dovoljenj, izvajalec gradbenega nadzora, izvajalec koordinacije varnosti in zdravja pri delu.

9.5. ANALIZA ZAPOSLENIH

Pripravo in izvedbo investicije bo vodila Občina Trebnje

Analiza zaposlenih brez investicije

V primeru variante brez investicije dodatne zaposlitve niso potrebne.

Analiza zaposlenih z investicijo

Zaradi izvedbe obravnavane investicije se v fazi izvajanja ne predvidena novih zaposlitev. Predvideno je, da bodo izbrani izvajalci dela izvajali z že zaposlenim kadrom. Zaradi izvedbe obravnavane investicije se v operativni fazi ne predvideva nobenih novih direktnih zaposlitev pri upravljavcu infrastrukture, zato dodatnih stroškov dela v času obratovanja investicije ne predvidevamo.

10. PREDVIDENA FINANČNA KONSTRUKCIJA INVESTICIJE

Trenutno je predvideno, da se bo investicija v celoti investirala iz občinskega proračuna občine Trebnje.

Tabela 6: Terminski plan projekta.(tekoče cene)

Vir financiranja/leto	2023	2024	2025	SKUPAJ
Občinski proračun	128.100,00 €	774.390,12 €	822.669,62 €	1.752.159,74 €

11. UGOTOVITEV SMISELNOSTI IN MOŽNOSTI NADALNJE INVESTICIJSKE, PROJEKTNE TEHNIČNE IN DRUGE DOKUMENTACIJE

V skladu z Uredbo o enotni z Uredbo o metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Uradni list RS, št. 60/06 ,54/10 in 27/16) se za naložbo potrebuje še izdelava investicijskega programa. Poleg investicijskega programa je v letu 2022 potrebno izdelati še projektno-tehnično dokumentacijo.

12. PREDSTAVITEV OPTIMALNE VARIANTE

Cilj investicijskega projekta Protipoplavni ukrepi Trebnje-Medvedje selo so z izvedbo investicije doseženi, kar predstavlja pomemben vidik optimalnega razvoja občine Trebnje.

Investicija se bo izvajala v letih od 2023 do 2025, njena vrednost pa znaša 1.725.159,74 EUR.

13. VIRI IN LITERATURA

- Uredba o metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Uradni list RS, št. [60/06](#), [54/10](#) in [27/16](#));
- Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04–ZZdrI-A, 41/04–ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20),
- Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg, 84/18 – ZIURKOE in 158/20),
- Zakon o ohranjanju narave (Uradni list RS, št. 96/04 – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – ZDru-1, 8/10 ZSKZ-B, 46/14, 21/18 – ZNOrg, 31/18 in 82/20),
- Zakon o ratifikaciji Konvencije o sodelovanju pri varstvu in trajnostni uporabi reke Donave (Uradni list RS-MP, št. 12/98),
- Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 51/06 – UPB, 97/10 in 21/18 – ZNOrg)
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav (Uradni list RS, št. 45/07, 63/09, 105/10 in 98/15),
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz malih komunalnih čistilnih naprav (Uradni list RS, št. 98/07, 30/10 in 98/15),
- Uredba o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/09, 68/12 in 66/16),

Prostorska, investicijska in projektna dokumentacija:

- »Hidrološka – hidravlična analiza za potrebe projektiranja in ureditve odvodnje zalednih in meteornih voda z območja obstoječih in načrtovanih industrijsko obrtnih con, na območju Trebnje – Medvedje selo – strokovne podlage za nivo obdelave OPPN in

dimenzioniranje ukrepov – ver1_1«, ki jo je izdelal INŠTITUT ZA VODARSTVO, d.o.o., Hajdrihova 28a, 1000 Ljubljana.

- Občinski prostorski načrt občine Trebnje (Ur. List RS št.: 50/13,35/14-popr.)
- Nabor ukrepov za ureditev območja in izboljšanje poplavne varnosti območja, (Eho projekt d.o.o., 2021)

14. KAZALA VSEBINE

14.1. KAZALO SLIK

Slika 1: Obstoječe stanje zalednega zidu - pogled proti zahodu (foto: EHO Projekt)-----	13
Slika 2: Obstoječe stanje zalednega zidu - pogled proti vzhodu (foto: EHO Projekt)-----	13
Slika 3: Začetek odvodnega jarka, kamor bo predvidoma speljana cev za odvajanje vode iz zaledenega zidu, pogled dolvodno (foto: EHO Projekt)-----	14
Slika 4: Zaključek odvodnega jarka ob križišču regionalne in Mirnske ceste, kjer bo predvidoma izvedena preusmeritev na drugo stran ceste, pogled gorvodno (foto: EHO Projekt)-----	15
Sliki 5 in 6:: Obstoječ potek jarka na vzhodnem robu regionalne ceste, pogled dolvodno s ceste Vina Gorica in pogled gorvodno proti lokaciji predvidenega podboja P1 (foto: EHO Projekt)-----	16
Slika 7: Območje zadrževalnega prostora OMV, gorvodni pogled proti Dolenjemu Medvedjemu selu (foto: EHO Projekt)-----	18
Slika 8: Območje zadrževalnega prostora OMV, dolvodni pogled proti predvidenemu poteku pregrade, levo objekt za tehnične preglede PAN-JAN, desno trgovina z gradbenim materialom (foto: EHO Projekt)-----	18
Slika 9: Obstoječa struga na odseku ODS 1, gorvodni pogled (foto: EHO Projekt)-----	19
Slika 10: Obstoječa struga na odseku ODS 1, gorvodni pogled proti mostu (foto: EHO Projekt)-----	19
Slika 11: Obstoječa struga na odseku ODS 2, dolvodni pogled (foto: EHO Projekt)-----	20
Slika 12: Obstoječa struga na odseku ODS 2, zaraščena struga pred zacevitvijo ob bencinskem servisu (foto: EHO Projekt)-----	20
Slika 13: Obstoječe stanje sotočja ODS 1 in ODS 2 (foto: EHO Projekt)-----	21
Slika 14: Obstoječa struga na odseku ODS 3, dolvodni pogled (foto: EHO Projekt)-----	22
Slika 15: Vtočni profil pod križiščem na odseku ODS 3 (foto: EHO Projekt)-----	22
Slika 16: Dolvodni del obstoječe struge na odseku ODS 3, desna brežina s kamnito betonskim zidom, naravna leva brežina, nad njo železnica (foto: EHO Projekt)-----	22
Slika 17: Pregledna situacija nadvišanja zalednega zidu-----	27
Slika 18: Pregledna situacija umestitev zadrževalnika PAN-JAN-----	29
Slika 19: Pregledna situacija umestitve zadrževalnika OMV-----	30
Slika 20: Predvidena ureditev struge na odseku ODS 1 (Inštitut za vodarstvo, 2019)-----	31
Slika 21: Predvidena ureditev struge na odseku ODS 2 (Inštitut za vodarstvo, 2019)-----	31
Slika 22: Predvidena ureditev struge na odseku ODS 3 (Inštitut za vodarstvo, 2019)-----	32
Slika 23: Pregledna situacija območja ureditve struge-----	32

14.2. KAZALO TABEL

Tabela 1: Primerjava variant »z investuicijo« in »brez investicije« -----	25
Tabela 2: Vrednost investicije v stalnih cenah v evro.-----	32
Tabela 3: Vrednost investicije v tekočih cenah v evro.-----	33
Tabela 4: Rast cen v skladu z Jesensko napovedjo gospodarskih gibanj 2021 UMAR (Vir: UMAR) -----	33
Tabela 5: Terminski plan projekta. -----	35
Tabela 6: Terminski plan projekta. -----	37