



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR
DIREKTORAT ZA VODE IN INVESTICIJE

Dunajska cesta 48, 1000 Ljubljana

E: gp.mnvp@gov.si
www.mnvp.gov.si



NAČRT ZA
OKREVANJE
IN ODPORNOST



Financira
Evropska unija
NextGenerationEU

PROJEKTNA NALOGA

**IZDELAVA (PZI) PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA IZVEDBO
NAJNUJNEJŠIH ZAPLAVNIH UKREPOV NA BELI ZA
POVEČANJE VARNOSTI PREBIVALCEV KOROŠKE BELE**

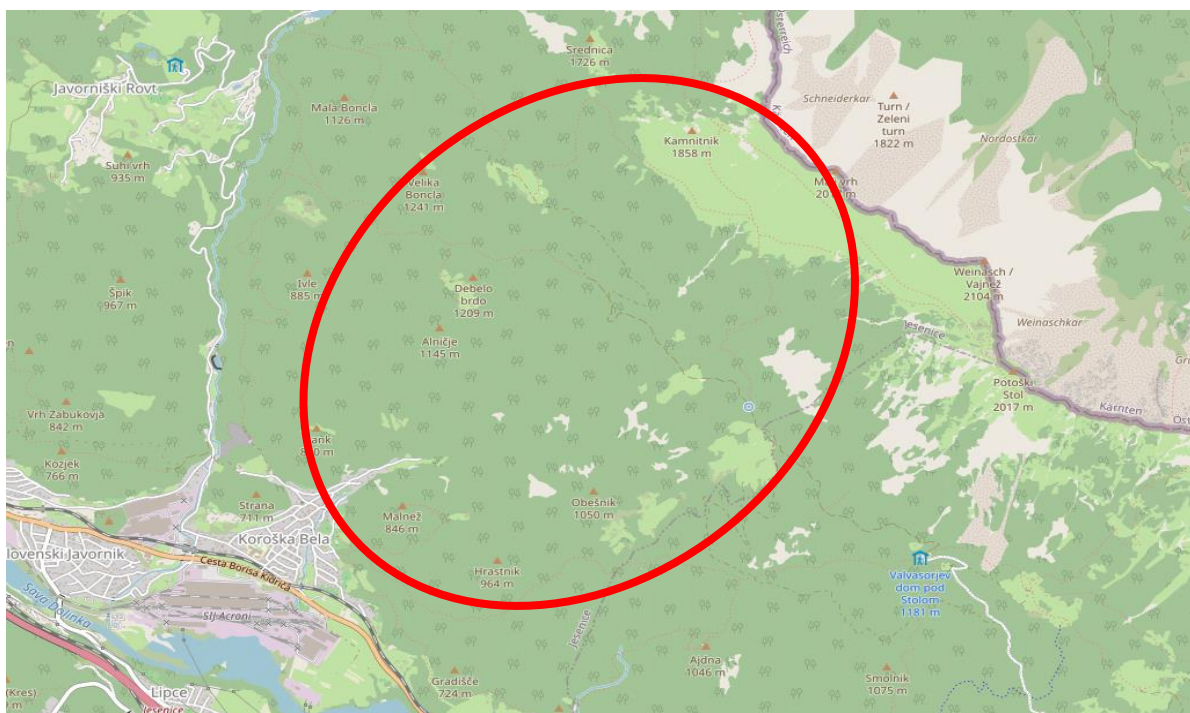
Avgust 2024

1 UVOD

Predmetni projekt je del Slovenskega načrta za okrevanje in odpornost, ki ga financira Evropska unija. Cilj Načrta za okrevanje in odpornost (NOO) - Razvojno področje: Zeleni prehod – Komponenta Čisto in varno okolje (C1 K3) so naložbe v zmanjševanje poplavne ogroženosti z dvigom protipoplavne varnosti in preprečevanjem posledic poplav. Investicije bodo namenjene celovitemu reševanju obstoječih ogroženih območij in bodo obsegale predvsem ureditve sistemov zadrževanja visokih voda s suhimi in mokrimi zadrževalniki, vzpostavitev razlivnih površin, preprečitev urbanizacije razlivnih površin, kontroliranje vodostajev akumulacij na rekah in zagotavljanju dogovorjenega pretoka na mejnih profilih. Prednost bo dana naravnim in zelenim rešitvam, **projekti morajo vsebovati »nature based solution« ukrepe (na naravi temelječe rešitve). Projekt mora biti izveden v skladu z načelom, da se ne škoduje bistveno** okoljskim ciljem Evropske unije (DNSH načelo), določenim v 17. členu Uredbe (EU) 2020/852 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. junija 2020 o vzpostavitvi okvira za spodbujanje trajnostnih naložb ter spremembi Uredbe (EU) 2019/2088 (UL L št. 198 z dne 22. junija 2020, str. 13).

2 SPLOŠNA PROBLEMATIKA

Zgodovinski viri navajajo, da so se na širšem območju Koroške Bele v nedavni geološki preteklosti že pojavljali pobočni masni premiki velikega obsega. Zadnji izmed teh pojavov - drobirski tok - se je zgodil 13. novembra 1789 in je povzročil delno ali popolno uničenje več kot 40 stavb ter obdelanih površin v vasi Koroška Bela. Danes naselje Koroška Bela leži skoraj v celoti na vršaju preteklih drobirskih tokov.



Slika 1: Pregledna situacija zaledja

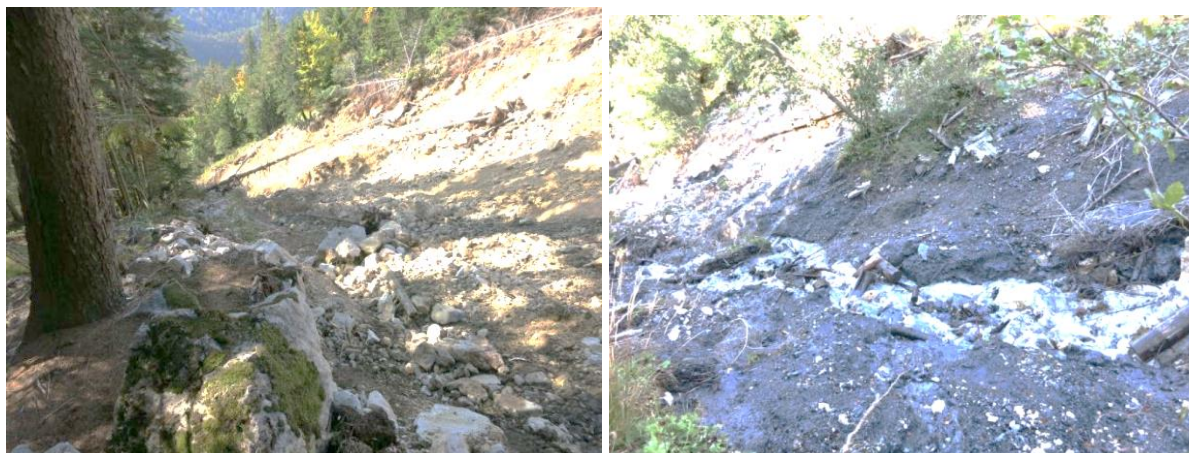
Prve sodobne raziskave pobočnih masnih premikov na širšem območju Potoške planine so bile izvedene v sklopu ciljnega raziskovalnega projekta (CRP) »Ocena ogroženosti zaradi delovanja drobirskih tokov« (Mikoš et al., 2008). Podrobne litološke in sedimentološke analize izkopov so pokazale, da je telo vršaja potoka Bela, kjer trenutno leži gosto poseljeno naselje

Koroška Bela, gradijo zaporedne plasti sedimentov, ki so posledica nenadnih katastrofičnih drobirskih tokov v zelo bližnji geološki preteklosti.

Prvi sistem za opazovanje je bil vzpostavljen na plazu Urbas leta 2010, z uporabo tehnologij radarske interferometrije permanentnih sipalcev (PSInSAR) in podatkov GNSS. Rezultati so pokazali velike premike plazu v opazovanem obdobju šestih mesecev (februar– avgust 2011). Dodatno je bil na plazu Urbas vzpostavljen sistem za opazovanje, ki je združeval periodično snemanje površja z uporabo različnih geodetskih metod. Meritve so pokazale na aktivne premike, predvsem v spodnjem delu plazu Urbas.

Danes na območju vršaja, ki je nastal kot posledica preteklih dogodkov masnih tokov, živi 2200 ljudi. Poznavanje, spremljanje in preventivno obvladovanje plazov, v zaledju Koroške Bele, je zato nujno.

Ministrstvo za naravne vire in prostor je v letu 2017 naročilo študijo »Izvedba najnujnejših inženirskogeoloških, hidrogeoloških, geofizikalnih in geomehanskih ter geodetskih raziskav za ugotovitev objektivne stopnje tveganja za prebivalstvo zaradi masnih premikov na območju Potoške planine in izdelava strokovnih podlag s predlogi zaščitnih ukrepov« (v nadaljevanju: MOP 2017). V okviru naloge je Geološki zavod Slovenije (GeoZS) izdelal osnovne geološke strokovne podlage in model monitoringa za oceno ogroženosti naselja Koroška Bela s pojavi plazenja. Preiskave celotnega zaledja potoka Bela nad Koroško Belo so potrdile domneve o dovzetnosti tega območja za nastajanje zemeljskih plazov in skalnih podorov ter periodično masnih (drobirskih) tokov. Med terenskim kartiranjem je bilo v zaledju identificiranih več kot 20 aktivnih zemeljskih plazov in podorov. Pet od njih spada med velike plazove: Urbas, Čikla, Potoška planina, Malnež in Obešnik. Trenutno najbolj aktivna plazova sta Urbas in Čikla, ki sta bila v sklopu naloge MOP 2017 tudi podrobneje preiskana.



Slika 2: Razmere v zaledju

Na podlagi do tedaj izvedenih preiskav je bilo ocenjeno, da se v primeru plazu Urbas trenutno aktivno premika najmanj 900.000 m³ materiala. Plazina se zaustavlja v obsežnem lijaku v spodnjem delu plazu, deloma pa jo odnaša hudournik Bela proti naseljenemu vršaju Koroška Bela. Ob kombinaciji neugodnih vremenskih pogojev (močno in/ali dolgotrajno deževje, taljenje snega) in večjega enkratnega premika plazu, ki bi zajezil odtok potoka Bela in/ali močnejšega potresa bi se plaz Urbas ali njegov del lahko pretvorila v masni tok, ki bi predstavljal nevarnost za spodaj ležeče naselje Koroška Bela. V neposredni bližini plazu Urbas se pojavlja plaz Potoška planina z ocenjeno prostornino do 130.000 m³. Trenutno premikajoče mase plazu Čikla so po prostornini manjše od plazu Urbas, ocenjene so na vsaj 140.000 m³.

Glede na to, da se je del plazu pred nedavnim (april 2017) že mobiliziral v masni tok in stekel najmanj 400 m daleč po strugi potoka Čikla, ocenjujemo, da se podobni dogodki tudi z večjimi

intenzitetami v prihodnje lahko še ponovijo. Ob pričakovanih podnebnih spremembah, ki močno vplivajo na intenzivnost vremenskih pojavov, na močne in nenadne spremembe temperatur, pričakujemo kot posledice nenadne močne odjuge in taljenje snega. V primeru mobilizacije večje količine materiala in vode bi tudi tak masni tok predstavljal nevarnost za spodaj ležeče naselje Koroška Bela. Podrobnejše kartiranje zaledja Koroške Bele, ki je bilo izvedeno v okviru naloge MOP 2017, je pokazalo, da se nad Koroško Belo nahajata še dva plaza katerih prostornina je bila ocenjena nad 50.000 m³ in sicer plazova Malnež in Obešnik.

Zato je MOP naročil Geološkemu zavodu Slovenije študijo »Podrobna geološka- geotehnična in hidrogeološka karakterizacija velikih plazov v zaledju naselja Koroška Bela za potrebe izdelave stabilnostnih analiz in študijo izvedljivosti sanacijskih rešitev« (v nadaljevanju: MOP 2019).

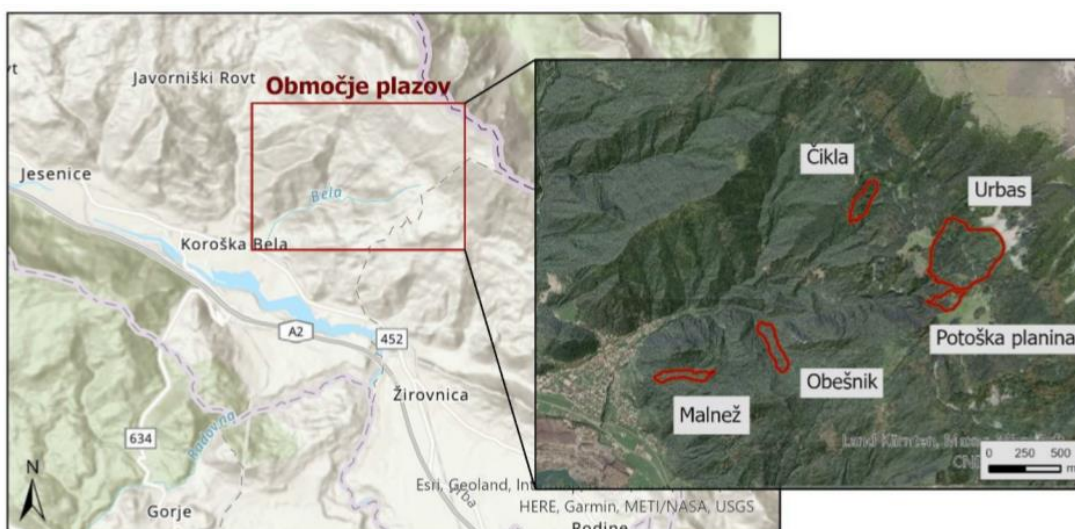
Na izlivnem delu hudournika Bela so delno že izvedeni zadrževalni ukrepi pred transportom plavin v obliki serije ustalitveno zaplavnih pregrad, ki pa ne zadoščajo zaščiti pred potencialnim nevarnostim drobirskih tokov.

Končni cilj naloge je bil pridobitev nabora možnih ukrepov in utemeljitev katere kombinacije inženirskih ukrepov lahko povečujejo varnost Koroške Bele ob sočasnem upoštevanju tehnične izvedljivosti ukrepov, njihove stroškovne učinkovitosti in vpliva pričakovanih podnebnih sprememb. Kombinacija že izvedenih ukrepov na vršaju Koroška Bela z dodatnimi ukrepi, ki se načrtujejo na plazovih in v strugah vodotokov, bi lahko v veliki meri zmanjšala možnost nastanka posledic teh procesov na nizvodnih območjih, kjer se pričakuje visok škodni potencial.

Predlagani ukrepi so bili ovrednoteni in razvrščeni v prioritete. Prioriteta ukrepov odraža njihovo pomembnost, nujnost oziroma vpliv, ki ga bodo imeli na stabilnost plazov ali večanje varnosti naselja Koroška Bela. Za doseganje maksimalne učinkovitosti predlaganih ukrepov, ki se medsebojno dopolnjujejo, jih je treba izvajati v smiselnem vrstnem redu.

Območje urejanja tako obsega naslednja območja:

- območje Koroške Bele s hidrosistemom Bela
- plaz Urbas
- plaz Potoška planina
- plaz Čikla
- plaz Malnež
- plaz Obešnik



Slika 3: Pregledna situacija območja s prikazom posameznih plazov

3 OBSEG DEL

3.1 OBSEG DEL- PREDVIDENI UKREPI NA HIDROSISTEMU BELA

Vodotok Bela s pritoki v kontekstu plazov predstavlja plaznico, oziroma območje potovanja plazu oziroma drobirskega toka. V inženirskem smislu so zaščitni ukrepi možni z izvedbo prečnih objektov, v smislu stabilizacijskih, zaplavnih ali precejnih pregrad. Po predhodni dokumentaciji (DPP, študija GEOZS) je ukrep izvedbe pregrade ali razbijača glavna prioriteta in tudi iz vidika učinkovitosti najpomembnejši ukrep za povečanje varnosti prebivalcev Koroške Bele. Dodatno varnost in je možno zagotoviti z izvedbo posameznih mrežnih pregrad, ki zagotavljajo dodatni zadrževalni volumen ob enem pa so izvedljive tudi na mestih brez možnosti dostopa težke gradbene mehanizacije.

Prvi sklop ukrepov je po predhodni dokumentaciji opredeljen kot ureditev in zaščita izven aktivnih plazišč z namenom zadrževanja drobirskih tokov in naplavin in zagotovitvi prevodnosti Bele s pritoki. Ti ukrepi so opredeljeni kot izvedba zaplavno – zadrževalnih pregrad ter regulacijskih del na Beli na območju poselitve. Po predhodni dokumentaciji je ključno kontroliranje naplavin gorvodno od naselja.

3.1.1 Predvideni ukrepi

Na območju plazu Bela je po predhodni dokumentaciji predvidena izdelava 8 mrežnih pregrad in 1 zaplavno-ustalitvena pregrada (armirano-betonska). Ocenjuje se, da je z kombinacijami klasične pregrade in mrežnih pregrad skupno možno zadržati do cca 36.000-51.000 m³ naplavin.

ZAPLAVNO USTALITVENA PREGRADA

Izbrani projektant mora projektno obdelati zaplavno ustalitveno pregrado. Po predhodni dokumentaciji je najustreznejša višina pregrade med 10-18m in kapaciteto zaplavka med 15.000-30.000 m³. Izbira višine v relaciji z kapaciteto in samimi prostorskimi zmožnostmi mora biti strokovno argumentirana. Pregrada mora omogočati prehod v zaledje preko servisne dostopne poti, kar mora biti projektno obdelano.

Po Pravilniku o opazovanju seizmičnosti na območju velike pregrade (UR.I. 92/99, 44/03, 58/16), je definicija »Velika pregrada« pregrada, z višino 15 m ali več in pregrada z višino med 5 m in 15 m z zadrževalnikom, katerega volumen je večji kot 3 milijone m³.« Projektant mora upoštevati navedeni pravilnik.

Kot najbolj ugodna lokacija je v projektni dokumentaciji DPP za območje predvidenih ukrepov v nestabilnem zaledju Koroške Bele (izdelal EHO projekt, št. projekta I-25/24, junij 2024), definirana lokacija pregradni profil 1 (ca-85 m dolvodno od sotočja Čikle in Bele). Pretekli predlog je podan na podlagi zasnov glede na analize topografije terena, brez predhodnih geološko geomehanskih preiskav terena. Projektant preveri in argumentira izbiro za to lokacijo, v primeru sprememb mikrolokacije mora projektant predlog oziroma izbiro strokovno argumentirati in uskladiti z inženirjem.

Projektno rešitev faze PZI, je treba obdelati z izbiro končne višine pregrade upoštevajoč pogoje geotehničnega, statičnega in hidravličnega dimenzioniranja. Projektant naj prouči možnost izvedbe AB precejne pregrade, ki bo imela delno tudi funkcijo razbijača drobirskega toka za primer ekstremnega izbruha in ne bo prekinila naravnega transporta rinjenih plavin v običajnih razmerah.

Izbira se utemelji na podlagi izračunov in dimenzioniranja, upoštevajoč obstoječe standarde znotraj EU ter dosedanje inženirske dobre prakse na tovrstnem področju. V sklopu geomehanskih preiskav se poda pogoje temeljenja, ki jih mora projektant upoštevati.

Dostopnost preko pregrade naj bo zagotovljena z terensko, gradbeno, gozdarsko mehanizacijo in je pomembna tako za potrebe monitoringa, vzdrževanja in čiščenja pregrade, kakor tudi gospodarjenja z gozdom. Glede na višino pregrade je potrebno projektno obdelati servisno odprtino ustrezne širine za prehod na zaledno stran pregrade, oziroma zasnovati prehodnost na ustrezen alternativni način.

MREŽNE PREGRADE

Na podlagi analize vzdolžnih in prečnih profilov ter predhodnih ogledov terena (ter ustreznosti pregradnega profila), je bilo v predhodni projektni dokumentaciji faze DPP, identificirano 5 možnih pregradnih profilov na Čikli ter 3 možni profili na hudourniku Urbas.

Vsi predvideni profili mrežnih pregrad se nahajajo na izlivnem delu hudournika z relativno položnim padcem. Ocenjuje se, da umeščanje višje gorvodno zaradi velikega vzdolžnega naklona majhnega učinka ni smiselno. Maksimalna višina mrežnih pregrad je zavestno omejena na 6 m, zaradi zagotavljanja standardiziranih certificiranih sistemov. Mrežne pregrade naj bodo umeščene v profile, izven stranskih dotokov, erozijskih poškodb ter na mestu naravnih zožitev reliefa. Samo višinsko umestitev pregrad projektant strokovno argumentira upoštevajoč pogoje nosilcev urejanja prostora, zlasti DRSV.

Na Čikli je predlaganih 5 ustreznih pregradnih profilov, ki se nahajajo v profilih C6, C7, C9, C10 ter C12. Na podlagi analize profilov je ugotovljeno, da je s sistemi mrežnih pregrad dodatno možno zadržati cca 22.000m³ naplavin. Mrežne pregrade naj se dimenzionirajo glede na predvidene obremenitve drobirskih tokov, upoštevajoč gostoto in konsistenco drobirskega toku, volumne in količino udarnih valov v korelaciji s pretokom ter prelivanjem za čas visokih voda.

Projektant preveri in argumentira izbor predvidenih lokacij mrežnih pregrad, možna je prilagoditev lokacij glede na višjo in natančnejšo stopnjo projektne obdelave, kar mora projektant strokovno argumentirati in uskladiti z inženirjem. V območju mrežnih pregrad poteka pohodniška pot. Izbrani projektant mora projektno obdelati spremembo trase pohodniške poti na območju mrežnih pregrad, kjer bo onemogočen dostop pohodnikov.



V sklopu dokumentacije PZI mora projektant preveriti oziroma analizirati možnosti dostopov in ustrezno predvideti dostopne poti do zaplavne pregrade oziroma pogoje za vzpostavitev dostopov za izvedbo ukrepov in monitoringa stanja, ki je v funkciji. Projektant mora v PZI dokumentaciji upoštevati, da je edina dostopna pot do zaledja naselja možna preko naselja Koroška Bela, ki poteka po utesnjenih koridorjih. Projektant naj ustrezno predvidi ukrepe za zagotovitev dostopnosti do lokacije gradnje ter upošteva vpliv gradnje na obstoječe prometnice in infrastrukturo. Pri načrtovanju mrežnih pregrad naj projektant predvidi možnost alternativnih transportov in dostopov (žičnica, helikopterski prevoz), saj lokacije postavitve ne omogočajo konvencionalnih dostopov.

Izvajalec se v sklopu projektiranja projektne faze PZI opredeli do morebitnih dodatnih stabilizacijskih ukrepov, ki bi pripomogli k izboljšanju stabilnostnega stanja na območju plazu Bela znotraj projektnih območij.

Strokovna izhodišča predstavljajo vse predhodno izdelane strokovne podlage. Projektant mora pregledati vso predhodno izdelano dokumentacijo, strokovne podlage oziroma usmeritve za izdelavo projektne dokumentacije.

Seznam do sedaj izdelane dokumentacije in strokovnih podlag, ki bodo izvajalcu zagotovljene s strani naročnika v fizični ali elektronski obliki:

- DIIP, Plazenje v zaledju naselja Koroška Bela v občini Jesenice – ustalitev premikov in povečanje varnosti prebivalcev v naselju, izdelal EHO Projekt d.o.o., Dunajska 51, 1000 Ljubljana, januar 2022.
- Študija, »Izvedba najnujnejših inženirsko-geoloških, hidrogeoloških, geofizikalnih in geomehanskih ter geodetskih raziskav za ugotovitev objektivne stopnje tveganja za prebivalstvo zaradi masnih premikov na območju Potoške planine in izdelava

strokovnih podlag s predlogi zaščitnih ukrepov», izdelal GEOZS., Dimičeva 14, Ljubljana, št. študije J-II-30d/b2-1/577, november 2017.

- Študija, »Podrobna geološka- geotehnična in hidrogeološka karakterizacija velikih plazov v zaledju naselja Koroška Bela za potrebe izdelave stabilnostnih analiz in študijo izvedljivosti sanacijskih rešitev«, izdelal GEOZS., Dimičeva 14, Ljubljana, št. študije 631-620/2020, november 2020.
- DPP za območje predvidenih ukrepov v nestabilnem zaledju Koroške Bele, izdelal EHO projekt, št. projekta I-25/24, junij 2024.
- IDR, IP-2/19, »Idejne rešitve ukrepov za zmanjšanje ogroženosti Koroške Bele v primeru nastanka drobirskih tokov v hudourniku Bela«, VGP d.d., Hidrotehnik d.d., maj 2019
- IP, I-3/15, idejna zasnova, »Podajne mreže na hudourniku Bela« VGP d.d., maj 2019
- Program vzdrževalnih del, 11/2018, »Bela - dve zaplavni pregradi in dovozna cesta na izteku grape nad km 1,90« VGP d.d., maj 2018
- Program vzdrževalnih del, 10/2018, »Bela - predzidava in nadvišanje zaplavne pregrade v km 1,68 in čiščenje zaplavnega prostora« VGP d.d., maj 2018
- PID, 22/2019, »Sanacija zaplavnih pregrad v zaledju grape nad Koroško Belo«, VGP d.d., maj 2019

5 POGOJI ZA PROJEKTIRANJE

5.1 ZAKONSKA IZHODIŠČA

Projektant je pri izdelavi dokumentacije dolžan upoštevati in uporabljati veljavno slovensko zakonodajo, predpise, normative in standarde ter tehnične specifikacije. V kolikor teh ni, naj se smiselno uporabljajo evropski. Predvsem je potrebno upoštevati:

- zakone in predpise s področja graditve objektov,
- zakone in predpise s področja voda,
- zakone in predpise s področja prostora,
- zakone in predpise na področju prometa,
- zakone in predpise na področju cest,
- zakone in predpise s področja okolja,
- vso drugo zakonodajo s področja tega posega.

Projekt mora biti izveden v skladu z načelom, da se ne škoduje bistveno okoljskim ciljem Evropske unije (DNSH načelo), določenim v 17. členu Uredbe (EU) 2020/852 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. junija 2020 o vzpostavitvi okvira za spodbujanje trajnostnih naložb ter spremembi Uredbe (EU) 2019/2088 (UL L št. 198 z dne 22. junija 2020, str. 13) in mora vsebovati »nature based solution« ukrepe (na naravi temelječe rešitve).

V kolikor se v obdobju izdelave projektne dokumentacije sprejme nov zakon ali drug predpis, ga mora izvajalec upoštevati. V roku 10 dni od njegove uveljavitve mora izvajalec naročnika obvestiti o posledicah spremembe zakonodaje na predmet pogodbe ter priložiti podlage za spremembo pogodbenega razmerja.

5.2 UPOŠTEVANJE OCENE VPLIVA PODNEBNIH SPREMEMB

Projekt mora vsebovati upoštevanje vpliva podnebnih sprememb, ki mora biti argumentirana. Osnova za določitev vpliva upoštevanja podnebnih sprememb je študija *Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja – sintezno poročilo, RS MOP - ARSO, 2018.*

5.3 UPOŠTEVANJE OCENE VPLIVA PODNEBNIH SPREMENB

Pri projektiranju je potrebno upoštevati vpliv prihodnjih podnebnih sprememb na način, da bo dokazana odpornost na prihodnje podnebne razmere. Osnova za določitev vpliva podnebnih sprememb je sintezno poročilo *Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja – sintezno poročilo, RS MOP - ARSO, 2018*. Vodja projekta in sodelujoči projektanti predhodno opredelijo (v fazi DPP) nabor potrebnih meteoroloških podatkov, ki se za načrtovanje črpajo iz uradnih evidenc. Za presojo vpliva podnebnih sprememb na projekt je potrebno pridobiti podrobnejše podatke o prihodnjem stanju za lokacijo projekta od pristojne institucije (ARSO), v kolikor so ti podatki na razpolago. Prejete podatke in pridobljene podatke iz presoje vpliva podnebnih sprememb na projekt se skladno z inženirsko strokovno presojo ustrezno in argumentirano vključi v načrtovanje na način, da se zagotovi odpornost projekta na prihodnje podnebne razmere.

5.4 IZDELAVA GEODETSKIH PODLAG

Izbrani ponudnik zagotovi izdelavo geodetskega načrta obravnavanega območja skladno s Pravilnikom o geodetskem načrtu (Uradni list RS, št. 40/04). Območje predvidene izdelave geodetskih podlog je 3 ha. Tehnologijo zajema podatkov izdelovalec prilagodi terenskim možnostim.

5.5 GEOMEHANSKE PREISKAVE TER GEOLOŠKO-GEOTEHNIČNI ELABORAT

Pred pričetkom geoloških raziskav, mora izbrani ponudnik pregledati obstoječo dokumentacijo. Na podlagi rezultatov obstoječih/že izvedenih raziskav mora projektant izvesti naslednje naloge.

- Izvesti minimalno 4x geomehanske vrtine predvidene globine 15-20 m na območju zaplavne pregrade. Mikrolokacije vrtin, ki bodo predlagane s strani projektanta/odgovornega geomehanika, mora pred pričetkom izvedbe potrditi pooblaščen inženir.
- Geološka spremljava vrtanja s popisom ter fotodokumentiranjem in spremljavo nivoja podzemne vode v vrtinah.
- V vsaki vrtini se izvede SPT preiskave (na posamezno vrtino 4 kom oziroma 16 kom SPT za vse tri vrtine), zadnja meritev se izvede na dnu vrtine.
- Izdelava laboratorijskega poročila na podlagi odvzetih vzorcev, ki bodo odvzeti v primernem obsegu glede na vrsto zemljine oziroma hribine (klasifikacija zemljin, vlaga, prostorninska teža, skladno s popisom del, ...).
- Izdelava stabilnostnih analiz v karakterističnem profilu na podlagi pridobljenih terenskih in laboratorijskih preiskav.
- Izvesti geofizikalno snemanje predvidenega pregradnega profila in podatke umeriti na rezultate sondažnega vrtanja
- Načrt s področja geotehnike (geološko-geotehnični elaborat) naj bo sestavljen iz poročila o rezultatih opravljenih raziskav in geotehničnega načrta.
- Vse geološko-geotehnične raziskave morajo biti izvedene v skladu z veljavno zakonodajo oz. z EC7.
- Morebitne spremembe/odstopanja mora potrditi naročnik oziroma inženir.

6 PROJEKTNÁ DOKUMENTACIJA

Predmet naročila je projektne dokumentacije za izvedbo gradnje (PZI).

Izvajalec mora predhodno proučiti že izdelano dokumentacijo in strokovne podlage in jih pri izdelavi projektne dokumentacije upoštevati.

Projekt mora biti izdelan v skladu s strokovnimi izhodišči in mora vključevati sonaravne in zelene rešitve v okviru na naravi temelječih rešitev (NBS) v kolikor je to tehnično mogoče. Iz projektne dokumentacije mora biti razvidno in obrazloženo upoštevanje koncepta.

V kolikor izvedba sonaravnih ureditev tehnično ni izvedljiva, je potrebno načrtovati učinkovite omilitvene ukrepe, s katerimi bo negativen vpliv posega izničen oziroma zmanjšan in to v projektni dokumentaciji tudi pojasniti.

Projekt mora biti izveden v skladu z načelom, da se ne škoduje bistveno okoljskim ciljem Evropske unije (DNSH načelo), določenim v 17. členu Uredbe (EU) 2020/852 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. junija 2020 o vzpostavitvi okvira za spodbujanje trajnostnih naložb ter spremembi Uredbe (EU) 2019/2088 (UL L št. 198 z dne 22. junija 2020, str. 13).

Obseg del dokumentacije PZI mora biti skladen z določili Pravilnika o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23), Gradbenim zakonom (Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP in 133/23), Zakonom 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, 35/23 – odl. US in 78/23 – ZUNPEOVE) ter z vsemi relevantnimi podzakonskimi predpisi.

7 PROJEKTNÁ DOKUMENTACIJA ZA IZVEDBO GRADNJE (PZI)

Namen projektne dokumentacije za izvedbo gradnje je zagotovitev strokovnih navodil za zakoličenje objekta, izvajanje gradnje in dokazovanje izpolnjevanja bistvenih in drugih zahtev. Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje vsebuje zbirni načrt, načrte in priloge.

Izbrani ponudnik mora izdelati projektno dokumentacijo za izvedbo gradnje skladno s Pravilnikom o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23).

7.1.1 Zbirni načrt

Zbirni načrt vsebuje obrazce, zbirno tehnično poročilo, lokacijske prikaze in izkaze, ki dokazujejo izpolnjevanje bistvenih zahtev. Zbirni načrt se pripravi skladno z določili 11.člena Pravilnika o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23).

7.1.2 HH elaborat

Izdela se osnovni HH elaborat za določitev merodajnih vodnih obremenitev in vpliv le teh na same ukrepe. Izvede se osnovne hidrološke izračune za določitev vodnih količin ter kontrolo prevodnosti pretočnih prereзов za primer merodajnih hidroloških obremenitev. Rezultati se smiselno prikažejo v načrtih.

7.1.3 PZI načrt zaplavne pregrade

Izvede se načrt s področja gradbeništva ki obsega načrtovanje zaplavnega objekta. Vsebinsko načrt sledi navodilom projektne naloge iz poglavja 3.1.1. ter Pravilnikom o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23).

7.1.4 PZI načrt mrežnih pregrad

Izvede se načrt s področja gradbeništva ki obsega načrtovanje mrežnih pregrad. Vsebinsko načrt sledi navodilom projektne naloge iz poglavja 3.1.2. ter Pravilnikom o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23).

7.1.5 PZI načrt elektrotehnike

V bližini predlaganega pregradnega profila za zaplavno pregrado se nahaja elektro omarica, ki služi napajanju obstoječega sistema monitoringa na plazju. Potrebna bo prestavitev le te, na novo lokacijo usklajeno s projektantom načrta zaplavne pregrade.

Izvede se načrt s področja elektrotehnike skladno s Pravilnikom o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23).

7.1.6 Katastrski elaborat

V okviru projekta je potrebno izdelati tudi Katastrski elaborat v skladu s pravili stroke, ki jih je pripravila in objavila IZS. Katastrski elaborat obsega seznam parcel za gradnjo v obliki preglednice s podatki o predvidenih posegih v prostor po zemljiških parcelah in grafične prikaze omenjenih posegov na grafičnih prikazih parcel. Zajeti je potrebno območja, na katere se posega s projektom. V sklopu projekta mora biti določena meja trajnega posega (meja odkupa) in meja začasnih posegov v času gradnje (meja gradbišča – služnosti) ter območja posegov na komunalnih vodih.

Katastrski elaborat mora vsebovati tabelo v XLS obliki s prikazom naslednjih podatkov:

- zaporedna številka (1,2,3...)
- katastrska občina (številka in naziv)
- številka parcele
- priimek, ime in naslov lastnika, delež lastništva
- šifra dejanske rabe
- boniteta
- površina parcele (v ha, a, m2)
- trajni poseg (v ha, a, m2)
- začasni poseg (v ha, a, m2) potrebna površina območje gradbišča, ureditev dostopov, deponij,
- ostanek površine parcele po odvzemu (v ha, a, m2)
- opis posega na zemljišče (navedba etape/faze, za kateri komunalni vod je predvidena služnost, čemu začasen odvzem...).

V katastrski situaciji je treba vrisati tudi morebitno komunalno infrastrukturo, ki poteka znotraj oz. izven območja ureditev in novogradnjo ali prestavitev voda. V katastrski elaborat mora biti vrisano območje trajnega posega, začasnega posega in dostopnih poti. Za projektirane

komunalne vode izven območja posega (služnosti izven območja posega) mora pregledna tabela vsebovati tudi (poleg že zgoraj navedenih podatkov):

- opis komunalnega voda (npr. VND, SND, vodovod,...) in potek (nadzemni, podzemni, stojno mesto, ozemljitev za VND,...),
- širina odvzema (v m),
- dolžina voda na posamezni parceli (m),
- potrebna površina odvzete parcele (v ha, a, m²) zaradi služnosti v zvezi s projektiranimi komunalnimi vodi,
- opomba- opis služnosti – začasna (zaradi gradnje) ali trajno.

Katastrski elaborat se izdelava na digitalnem katastrskem načrtu. V elaboratu mora biti naveden datum prevzema katastrskih podatkov iz uradnih evidenc katastra nepremičnin. Podatke o lastnikih zemljišč, vrsti rabe in njihovih površinah je potrebno pridobiti iz uradnih evidenc katastra nepremičnin in zemljiške knjige.

Grafični del katastrskega elaborata mora poleg katastrske vsebine (parcelne meje, parcelne številke, šifre katastrske občine, ime katastrske občine) vsebovati mejo načrtovanih ureditev, poteke komunalnih vodov, lokacije naprav in objektov, mejo začasnega posega, potek komunalne infrastrukture in meje upravnih občin. Katastrski načrt je treba prilagoditi merilu gradbene situacije.

Lomne točke gradbene parcele morajo biti numerirane, koordinate lomnih točk pa morajo biti izpisane v seznamu koordinat. Koordinate morajo biti določene v državnem koordinatnem sistemu.

V sklopu katastrskega elaborata se izdelava poročilo o katastrskem elaboratu, v katerem se navede izhodišča za izračun potrebnih površin, vir in datum pridobitve podatkov iz javnih evidenc, način pridobitve podatkov o lastništvu parcel in drugih zahtevanih podatkih, metodologijo za izračun začasnih odvzemov v primeru linijskih vodov, itd.

Potrebno je izdelati tudi tabelo z navedbo parcel, kjer se spreminja namembnost kmetijskih zemljišč. Izbrani ponudnik tabelo pripravi skladno z navodili, ki jih prejme na uvedbi v delo.

7.1.7 Varnostni načrt

Potrebno je zagotoviti varnostni načrt za fazo projektiranja skladno s 4. členom Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih. Varnostni načrt mora vsebovati vse vsebine po področnih pravilnikih z navedbo nevarnosti in ukrepov za varno delo tekom gradnje.

8 RECENZIJ PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Naročnik načrtuje izvedbo recenzije PZI dokumentacije. Izbrani ponudnik mora sodelovati v postopku izvedbe pregleda dokumentacije, se udeležiti recenzijske razprave ter odpraviti napake in pomanjkljivosti ugotovljene s strani recenzentov skladno s predpisanimi roki za izvedbo naloge.

Po odpravi napak in pomanjkljivosti projektne dokumentacije je potrebno od recenzentov pridobiti potrdilo o upoštevanju pripomb in korekciji projektne dokumentacije.

9 OBVEZNOSTI IZVAJALCA TER NAROČNIKA

Obveznosti izvajalca

- Izbrani ponudnik je dolžan kontinuirano sodelovati z naročnikom oziroma pooblaščenim inženirjem;
- udeleževati se sestankov, aktivno sodelovati na njih, po potrebi sklicevati sestanke in voditi zapisnike;
- upoštevati dodatna navodila naročnika, ki se nanašajo na izdelavo predmetne projektne dokumentacije PZI in ostalih strokovnih podlag znotraj razpisanega obsega del;
- opredeliti se do nujnosti in potrebnosti predlaganih ukrepov, ki so navedeni v tej projektni nalogi ter po potrebi pisno predlagati spremembe;
- pri izdelavi dokumentacije mora upoštevati rešitve v zvezi z varovanjem okolja in rešitve za preprečitev ter zmanjšanje negativnih vplivov na okolje;
- pri izdelavi dokumentacije upoštevati in izkazati upoštevanje načela DNSH;
- pri izdelavi dokumentacije upoštevati vpliv prihodnjih podnebnih sprememb na način, da bo dokazana odpornost na prihodnje podnebne razmere;
- za ta namen zagotoviti relevantne podatke o posegu;
- sestavni deli projektne dokumentacije morajo biti medsebojno usklajeni;
- projektirati v skladu s pravili stroke in veljavnimi predpisi ter z do sedaj izdelano dokumentacijo;
- vodja projekta je dolžan usklajevati in koordinirati delo na izdelavi vseh razpisanih del v sklopu te naloge;

Zahteve naročnika

Naročnik ima poleg splošnih še naslednje zahteve:

- Izbrani ponudnik mora predano dokumentacijo podrobno proučiti in eventualna vprašanja v zvezi s tem predhodno uskladiti z naročnikom, spremljati spremembe zakonodaje, ki regulira predmetno področje in pravočasno ter ustrezno ukrepati glede nastale morebitne spremembe.
- Izbrani ponudnik mora popise del izdelati v informacijskem sistemu, ki ga bo zagotovil naročnik.
- Izbrani ponudnik mora pripravljati mesečna poročila o napredovanju projekta.
- Vsi izdelki morajo nositi logotipe projekta (emblem EU in ustrezna izjava o financiranju z napisom »Financira Evropska unija – NextGeneration EU«), ki jih podizvajalcu posreduje izvajalec, po podpisu pogodbe.

Obveznosti naročnika

- Naročnik se obvezuje sodelovati z izbranim ponudnikom in dajati na razpolago vse informacije pomembne za realizacijo projektne dokumentacije kakor tudi strokovne podlage v aktivni obliki.
- Naročnik se obvezuje izbranega ponudnika uvesti v delo.
- Naročnik izbranemu ponudniku zagotovi vsa potrebna pooblastila za izvedbo nalog v projektu.

10 ODDAJA DOKUMENTACIJE

Projektant mora projektno dokumentacijo izdelati z uporabo računalniške tehnologije (grafični in atributni podatki) in jo predati naročniku v elaborirani in digitalni obliki:

Sklop	Format	
	AKTIVNA OBLIKA	PASIVNA OBLIKA
Tekstualne vsebine	<i>Microsoft Word (doc/docx)</i>	<i>pdf</i>
Tabelarni prikazi, Ocena investicije	<i>Microsoft Excel (xls/xlsx)</i>	<i>pdf</i>
Podatkovne baze	<i>Microsoft Access (mdb/accdb)</i>	<i>pdf</i>
Slike	<i>tiff, jpeg/jpg</i>	<i>pdf/png</i>
Načrti	<i>Autodesk AutoCad (dwg/dxf)</i>	<i>pdf</i>
Prostorski podatki	<i>shp</i>	<i>pdf</i>

Projektna dokumentacija mora biti izdelana v digitalni obliki in ne sme biti kodirana ali kako drugače zaščitena pred razmnoževanjem, kopiranjem in mora biti pripravljena na nadaljnjo obdelavo. Vsi izdelki morajo nositi logotipe projekta (emblem EU in ustrezna izjava o financiranju z napisom »Financira Evropska unija – NextGeneration EU«), ki jih izbranemu ponudniku posreduje naročnik, po podpisu pogodbe.

Naročniku mora biti predano:

- **1 digitalni izvod* dokumentacije PZI za recenzijo**
- **6 tiskanih izvodov in 1 digitalni izvod* dokumentacije PZI (po recenziji) – končni izdelek**

* Digitalni izvod dokumentacije ne sme biti zaščiteno pred razmnoževanjem.

Dokumentacija je last investitorja. Izvajalec mora za vse oblike javne predstavitve in publiciranja pridobiti predhodno soglasje naročnika. Izvajalec prevzema obveznost, da sodeluje pri seznanjanju javnosti z izsledki naloge in da jih tolmači v javnosti dostopni obliki.

11 ROKI ZA IZVEDBO NALOGE

Naloga je razdeljena v dve (2) fazi:

1. Faza
 - a. Prva faza obsega izdelavo Geodetskega načrta ter Geološko geotehničnega elaborata.
 - b. Končni rok za izdelavo 1. faze je 45 dni od podpisa pogodbe.
 - c. Prva faza se konča z oddajo Geodetskega načrta in Geološko geotehničnega elaborata.
2. Faza
 - a. Druga faza obsega izdelavo dokumentacije PZI, pridobljenimi pozitivnimi mnenji, izdelavo katastrskega elaborata, in oddajo dokumentacije PZI v recenzijo, recenzijo in končno potrditev dokumentacije PZI.
 - b. Končni rok za oddajo dokumentacije PZI pred recenzijo je 60 dni po zaključku 1. faze.
 - c. Končni rok za pridobitev PZI s pridobljenimi pozitivnimi mnenji, katastrski elaborat in dokumentacijo PZI po recenziji je 45 dni po oddaji dokumentacije PZI v recenzijo.

- d. Druga faza se zaključi z oddajo dokumentacije PZI po recenziji in pridobljenih pozitivnih mnenjih.

Strinjamo se s projektno nalogo:

Datum: _____

Ponudnik: _____