

Elaborat	REVIZIJA ANALIZE TVEGANJA ZA ONESNAŽENJE VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE ZA PLINOVOD P151C IN MERILNO REGULACIJSKO POSTAJO (MRP) DRAŽENCI
Naročnik	E-NET OKOLJE d.o.o. Linhartova cesta 13, 1000 Ljubljana
Projektantsko podjetje	Geološko projektiranje d.o.o. Ledine 17, 5281 Spodnja Idrija
Direktorica	Bojana Mlakar Žig in podpis 
Pooblaščenka inženirka	Bojana Mlakar, univ. dipl. inž. geol. Osebni žig in podpis 
Št. poročila	0643-166/2024-01
Izvod	/3
Kraj in datum	Ledine, oktober 2024

1. PODATKI O IZDELOVALCU ANALIZE TVEGANJA

Naslov elaborata	ANALIZA TVEGANJA ZA ONESNAŽENJE VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE ZA PLINOVOD P151C IN MERILNO REGULACIJSKO POSTAJO (MRP) DRAŽENCI
Izdelovalec analize tveganja:	E-NET OKOLJE d.o.o. Linhartova cesta 13, 1000 Ljubljana
Odgovorni izdelovalec:	dr. Domen Novak, dipl. san. inž.
Datum elaborata:	4.10.2024
Številka elaborata:	301224- dn

2. PREDMET ANALIZE TVEGANJA

Predmet analize tveganja je je prenosni plinovod P151C, DN100, p=50 bar od odcepa na prenosnem plinovodu R15 do merilno regulacijske postaje MRP Draženci na lokaciji bodočega uporabnika Perutnina Ptuj. Dolžina načrtovanega plinovoda znaša ca. 1.850 m.

Zemljišče posega obsega parcelne št.:

- 658/1, 655, 653, 1157/1, 1155/3, 1155/1, 1155/6 in 1155/5, vse k. o. 397 – Hajdina, ter
- 755/1, 752/7, 752/11, 755/2, 362/3, 752/8, 362/109, 362/110, 362/156, 362/111, 362/112, 362/113, 362/196, 362/144, 362/145, 362/114, 362/115, 362/134, 362/116, 752/23, 752/24, 752/20, 728/10, 752/21, 752/18, 728/3, 752/19, 746, 728/5, 752/22, 373/2, 373/108, 373/109, 373/103, 765, 373/170, 494 in 373/61, vse k. o. 399 – Draženci.

Gradnja plinovoda s spremljajočimi napravami bo potekala na območju občine Hajdina.

Lokacija odcepnega mesta in MRP ter celotna trasa plinovoda P151C se glede na določila Uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov Dravsko-ptujskega polja (Uradni list RS, št. 59/07, 32/11, 24/13 in 79/15) nahaja znotraj širšega vodovarstvenega območja z oznako VVO III.

3. PODATKI O POSEGU

Klasifikacija obravnavanega objekta: CC.SI 22110 – Prenosni plinovod za zemeljski plin

Gradnja prenosnega plinovoda P151C bo obsegala:

- novogradnjo prenosnega plinovoda na odseku od odcepa na plinovodu R15 do MRP Draženci (plinovod bo premera do DN100 ter načrtovanega tlaka do 50 bar(n)),
- izgradnjo zaporne postaje na odcepu iz plinovoda R15,
- izgradnjo MRP Draženci ter priključitev novega plinovoda na MRP Draženci.

Sestavni del prenosnega plinovoda so tudi vsi potrebni pripadajoči funkcionalni objekti na plinovodu ter povezave z obstoječim oz. predvidenim plinovodnim sistemom, kakor tudi vsi ostali pripadajoči postroji in postaje, vključno z napravami katodne zaščite, kabelsko kanalizacijo za optični kabel za potrebe nadzora plinovodnega sistema, priključki MRP na TK in NN.

Plinovod P151C

Načrtovani plinovod P151C, DN100, p=50 bar(n) bo potekal od odcepa na prenosnem plinovodu R15, ki je predviden na parceli 658/1 k.o. Draženci. Takoj za odcepom je predviden plato zaporne postaje. Plinovod je iz jeklene cevi premera do DN100 s tlakom do 50 bar(n).

Zaradi korozije se s katodno zaščito ščiti plinovodne cevi vkopane v zemljo in vse instalacije, ki so vkopane v zemljo na območju merilne regulacijske postaje in odcepnega mesta. Prav tako je predvideno s katodno zaščito ščitenje plinovodne cevi pri visokonapetostnih vplivih daljnovodov. Za potrebe kontrole delovanja katodne zaščite in tekočega vzdrževanja so na trasi plinovoda predvidena stalna merilna mesta.

MRP Draženci

Na lokaciji uporabnika Perutnina Ptuj v Dražencih je predvidena izgradnja merilno regulacijske postaje MRP Draženci. MRP bo locirana na SV delu parcele 373/61 k.o. Draženci. Dimenzija platoja MRP Draženci je ca. 11,0 x 14,0 m.

Izgradnja MRP Draženci bo obsegala naslednja dela:

- izdelava dovoza z interne ceste kompleksa Perutnine Ptuj,
- izgradnja temeljev,
- izvedba podzemne plinovodne instalacije,
- ureditev platoja in postavitve ograje,
- montaža strojne in elektro opreme,
- izvedba podzemne elektro in telekomunikacijske instalacije,
- postavitve merilno regulacijske postaje kontejnerske izvedbe velikosti ca. 5,90 x 2,43 x 2,6 m.

Merilno regulacijska postaja (MRP) je projektirana v smislu zahtev standarda SIST EN 12186:2015 Infrastruktura za plin - Plinske postaje za regulacijo tlaka za prenos in distribucijo - Funkcionalne zahteve.

Namenjena je priključitvi porabnika Perutnina Ptuj na prenosno omrežje zemeljskega plina. V MRP je izvedena enostopenjska redukcija tlaka in sicer iz vstopnega tlaka 50 bar na izstopni tlak 4 bar.

Meritev pretoka plina je na izstopnem tlaku 4 bar. Največji pretok na katerega je postaja načrtovana znaša $V_{\max} = 890 \text{ Nm}^3/\text{h}$. Izstopni plinovod iz MRP je dimenzije DN100.

MRP sestavljata dva ločena sklopa:

- a.) merilno regulacijski del, z vgrajenimi elementi:
 - filter za plin in grelnik plina – 2 progi,
 - dve reducirni progi, sestavljeni iz varnostnega hitrozapornega ventila (1 varovanje), regulatorja tlaka s prigradenim varnostnim zapornim ventilom in varnostnega izpušnega ventila,
 - reducirna proga plina za lastno rabo,
 - merilnik pretoka plina,
 - zaporni organi in kontrolna instrumentacija (manometri in termometri)
- b.) kotlovnica, z vgrajenimi elementi:
 - stenski kondenzacijski plinski kotel – 2 kosa,
 - raztezna posoda,
 - merilnik pretoka plina,
 - zaporni organi in kontrolni instrumenti (manometri, termometri in dr.).

Projektni pretoki in tlaki:

- maksimalni pretok plina $890 \text{ m}^3/\text{h}$,
- maksimalni vhodni tlak 50 bar(n),
- minimalni vhodni tlak 20 bar(n),
- izhodni tlak 4 bar(n) (min. 3,2 bar; max. 5,6 bar),
- število izhodov iz MRP 1.

Plato MRP Draženci

Ograjen del platoja bo velikosti ca. 14,00 m x 10,50 m. Okrog platoja bodo položeni robniki 0,5 m od ograje, ki preprečujejo zaraščanje v območje ograje in samega platoja MRP.

Površine znotraj platoja bodo posute s prodcem granulacije 8-16 mm, pohodne površine pa bodo tlakovane s pranimi betonskimi ploščami 40 cm x 40 cm. Uvoz do objekta bo asfaltiran.

Na platoju okrog nadzemnih delov plinovoda je predviden tlak iz pranih betonskih plošč dimenzije 40 cm x 40 cm, ki bodo položene na utrjen sloj peska debeline 5 cm z granulacijo 0-4 mm in zastičene s peskom.

Plinovodi na platoju bodo v celoti vkopani z minimalnim nadkritjem 1,00 m, oziroma 1,35 m pod prometnimi površinami. Cevi bodo položene na peščeno posteljico in obsute s peskom granulacije 0-4 mm za zaščito PE izolacije.

Plato bo ograjen z ograjo višine 2,44 m. Ograja bo sestavljena iz panelov višine 2,03 m, nad njimi bodo vertikalni podaljški višine 40 cm s tremi vrstami bodeče žice. V okviru ograje se izvedejo tudi betonski plohi – robniki med stebrički.

Pred platojem MRP bo izvedeno obračališče. Dovozna pot in obračališče bosta v makadamski izvedbi. Vhodna vrata pri vstopu na plato bodo dvokrilne izvedbe in široka 4 m.

Dostop do postaje je iz interne makadamske ceste kompleksa Perutnine Ptuj.

Ureditev odpadnih voda

Komunalne odpadne vode na lokaciji ne bodo nastajale. Postaja ne bo imela stalnih delovnih mest, zato sanitarije niso predvidene.

Industrijska odpadna voda (tehnološka voda) na platoju ne bo nastajala.

Postaja nima predvidenega vodovodnega priključka.

Padavinska voda s platoja bo odtekala preko lovilnika olj (pogoj DRSV in analize tveganja). Padavinska voda s strehe objekta bo preko peskolova speljana v ponikovalnico iz betonskih cevi BC100 globine 2 m.

Odcepnno mesto na plinovodu R15

Plato odcepnega mesta na plinovodu R15 je lociran ob obstoječem plinovodu R15 Kidričevo – Lendava, premera DN250 z delovnim tlakom 50 bar(n). Plato je načrtovan na kmetijski površini južno od lokalne ceste JP 829571.

Plato odcepnega mesta je načrtovan na parceli 658/1 k.o. Hajdina.

Za dostop do platoja je načrtovana izgradnja dovozne poti, ki se naveže na lokalno cesto JP 829571.

Dostopna pot od lokalne ceste do platoja je dolžine ca. 50 m in v celoti poteka po parceli št. 658/1 k.o. Hajdina.

Tik za odcepom je predvidena vgradnja zapornega ventila. V ta namen je predvidena izgradnja platoja dimenzije ca. 13,0 x 9,0 m.

Komunalna in energetska ureditev

Oskrba s pitno vodo ni predvidena.

Tehnološka ali odpadna komunalna voda na platoju ne nastaja.

Na platoju ni predviden priklop na telekomunikacijsko omrežje.

Prav tako ni predviden priklop na električno omrežje.

Padavinska voda s platoja bo odtekala preko lovilnika olj v ponikovalnico (pogoj DRSV in analize tveganja).

Dostopna pot

V okviru gradnje platoja je predvidena asfaltna dostopna pot dolžine približno 40 m, s širino vozišča 3,0 m. Pri platoju zaporne postaje je plato z obračališčem 7 x 10 m.

4. GEOLOŠKE IN HIDROGEOLOŠKE KARAKTERISTIKE OBMOČJA

Na obravnavanem območju se srečamo z dvema vodonosnikoma, ki sta med seboj ločena z glineno plastjo debelin okoli 10 m. Hidrogeološke lastnosti vodonosnikov so:

- prvi, zgornji vodonosnik (pleistocenski) predstavljajo kvartarni prodno-peščeni zasipi reke Drave. Gre za dobro prepusten medzrnski vodonosnik s prosto gladino podzemne vode
- drugi, spodnji vodonosnik se nahaja v pliocenskih sedimentih,

Glede na lastnosti posega, avtor obravnava le zgornji, pleistocenski vodonosnik.

Generalna smer pretakanja podzemne vode v zgornjem vodonosniku je od zahoda proti vzhodu oziroma severovzhodu k reki Dravi oziroma Ptujskemu jezeru, kar velja tudi za odtok podzemne vode z obravnavanega območja. Glede na tok podzemne vode, predmetna trasa ni v prispevnem območju črpališča pitne vode Lancova vas in tudi ne v prispevnem območju črpališča pitne vode Skorba.

Ker gre v danem primeru za linijski objekt, avtor navaja, da je določevanje globine po celotnem obsegu trase praktično nerealno in tudi ne relevantno. Glede na navedeno, je avtor izbral naslednje referenčne točke:

- Privzeta povprečna nadmorska višina lokacije na območju MRP je 229 m. Najvišja ocenjena (izračunana) kota podzemne vode na lokaciji predmetne MRP je 221,81 m.n.v., oziroma približno 7,2 m pod površjem obstoječega terena. Najnižja točka posega na tej lokaciji bo izkop za ponikovalnico do globine 2 m.
- Privzeta povprečna nadmorska višina lokacije na območju odcepnega mesta plinovoda je 226 m. Najvišja ocenjena (izračunana) kota podzemne vode na lokaciji predmetne MRP je 222,17 m.n.v., oziroma 3,8 m pod površjem obstoječega terena. Najnižja točka posega na tej lokaciji bo izkop za ponikovalnico do globine 2 m.
- Privzeta povprečna nadmorska višina lokacije na območju lokaciji podvrtavanja pod avtocesto je 228 m. Najvišja ocenjena (izračunana) kota podzemne vode na lokaciji predmetne MRP je 222,81 m.n.v., oziroma 5,2 m pod površjem obstoječega terena. Najnižja točka posega na tej lokaciji bo podvrtavanje pod avtocesto na globini 2 m.

Predmetna gradnja se bo izvedla nad srednjo in tudi nad najvišjo gladino podzemne vode,

5. VRSTE ONESNAŽEVAL IN SCENARIJI RAZVOJA DOGODKOV

Predstavljena so onesnaževala, ki bodo predstavljala potencialno ogrožanje tal in posledično podzemne vode. V času gradnje in obratovanja so ta: mineralna olja.

V analizi tveganja so opisani normalni, alternativni in scenarij najslabše možnosti tako v času gradnje kot v času obratovanja. Scenarij normalnega dogodka za čas gradnje predpostavlja, da ne bo negativnega vpliva na kakovost podzemne vode. Pri alternativnem scenariju v času gradnje je privzeto, da se v podzemno vodo izlije 1 kg mineralnih olj, pri najslabšem scenariju v času gradnje pa se izlije direktno v podtalnico 100 kg mineralnih olj.

Avtor ocenjuje, da v času obratovanja plinovod s svojo dejavnostjo ne predstavlja realne možnosti za onesnaženje podzemne vode. V sklopu obratovanja plinovoda, odcepnega mesta in merilno regulacijske postaje ne bodo uporabljali nikakršnih kemičnih sredstev. Glede na fizikalno kemijske značilnosti zemeljskega plina, onesnaženje podzemne vode, zaradi morebitnih izpustov zemeljskega plina, ni možno. Vnosa zemeljskega plina v podzemno vodo ne bo.

Pregledi in vzdrževanje plinovoda in naprav v sklopu le tega so le občasni ter po potrebi. V primeru scenarija najslabše možnosti v času obratovanja sicer pride do onesnaženja tal, vendar onesnaževalo zaradi majhnih količin ne prodre v globino tal ter hkrati zaradi razgradnih in retardacijskih procesov na tleh samih, ne pride do nivoja podzemne vode pleistocenskega vodonosnika. Izvedejo se ukrepi za sanacijo onesnaženega območja. Ob morebitnem onesnaženju se, ob pravilnem ravnanju, onesnažena zemljina takoj odstrani, tako da je eventualno nadaljnje zadrževanje onesnaževala na območju onesnaženja onemogočeno.

Glede na predviden poseg, je ocenjena možnost onesnaženja z mineralnimi olji.

6. TRANSPORT ONESNAŽEVAL

Pri najslabšem scenariju v času gradnje je predpostavljeno, da onesnaževalo (mineralna olja) posredno iztečejo v podzemno vodo. V nezasičeni coni bi bila smer odtoka bolj ali manj vertikalna, v prežeti coni pa horizontalna v smeri toka podzemne vode.

Bistvena ugotovitev je, da je generalna smer pretakanja podzemne vode v zgornjem vodonosniku z obravnavanega območja je k reki Dravi oziroma Ptujskemu jezeru in da predmetna trasa ni v prispevnem območju črpališča pitne vode Lancova vas in tudi ne v prispevnem območju črpališča pitne vode Skorba.

7. IZRAČUN RELATIVNE OBČUTLJIVOSTI

Zaradi predvidenega posega ne bo ogrožen noben vir pitne vode, zato avtor ni računal spremembe referenčnega stanja zaradi ogroženosti (dR) in relativne občutljivosti S v okviru, ki ga določata 48. in 50.

člen Pravilnika o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja. Kljub temu pa je potrebno dosledno upoštevati ukrepe podane v tem poročilu.

8. ZAŠČITNI UKREPI IN MONITORING

Glede na poseg so navedeni vsi smiselni ukrepi za zavarovanje kakovostnega in količinskega stanja podzemne vode.

Zaradi značilnosti posega ter same lege objekta glede na zavarovane vodne vire, monitoring podzemne vode ni predviden.

9. ZAKLJUČNO MNENJE O ELABORATU

Elaborat je izdelan strokovno korektno. Stanje prostora je povzeto po relevantni literaturi. Opis posega je povzet po posredovani projektni dokumentaciji. Soglašam z zastavljenimi scenariji nezgodnih dogodkov in opredeljeno nevarnostjo onesnaženja podzemne vode. Navedeni varnostni ukrepi so realni in smiselni. Strinjam se z ugotovitvijo, da je:

- ob upoštevanju vseh zgoraj navedenih dejstev ter doslednemu zagotavljanju predpisanih zaščitnih ukrepov, tveganje za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode pri gradnji in obratovanju predmetnega plinovoda z odcepnim mestom na plinovodu R15 in novo MRP na obravnavani trasi, sprejemljivo.