

investitor:

**PLINOVODI d.o.o.,
Cesta Ljubljanske brigade 11b,
1001 Ljubljana**

objekt:

**PRENOSNI PLINOVOD M6
AJDOVŠČINA - LUCIJA,
ODSEK AJDOVŠČINA - SEŽANA**

vrsta projektne dokumentacije:

DZR

št. projekta: **13822-08-1**

mapa: **1/2**

datum: **Marec 2019**

PROJEKT

podjetje za inženiring, geodezijo,
urbanizem in projektiranje Kidričeva ulica
9a, 5000 Nova Gorica, Slovenija

tel.: +386 (0)5 338 0000

fax: +386 (0)5 302 4493

e-mail: info@projekt.si

0 VSEBINA VODILNEGA NAČRTA

MAPA 1/2:

0	VSEBINA VODILNEGA NAČRTA
1A	PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI (PRILOGA 1A)
2B	IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTA V DZR (PRILOGA 2B)
3	KAZALO VSEBINE PROJEKTA (PRILOGA 3)
4	SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI (PRILOGA 4)
P	SEZNAM PARCEL
T1	OPIS GRADNJE IN NJENIH ZNAČILNOSTI

MAPA 2/2:

G1	LOKACIJSKI PRIKAZI
G2	TEHNIČNI PRIKAZI

1A PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI

2B IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTA V DGD

3 KAZALO VSEBINE PROJEKTA

4 SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI

P SEZNAM PARCEL

T1 OPIS GRADNJE IN NJENIH ZNAČILNOSTI

1	SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI	9
1.1	OPIS TRASE CEVOVODA	9
1.1.1	OPIS TRASE CEVOVODA NA ODSEKU OD KP AJDOVŠINA DO BS1 RAZGURI.....	9
1.1.2	OPIS TRASE NA CEVOVODA ODSEKU OD BS1 RAZGURI DO ODCEPA SEŽANA	9
1.1.3	OPIS TRASE NA CEVOVODA ODSEKU OD ODCEPA SEŽANA DO MRP SEŽANA.....	9
1.2	OPIS INŠTALACIJ CEVOVODA.....	10
1.3	OPIS GRADBENE IZVEDBE CEVOVODA.....	12
1.4	OPIS INŠTALACIJ NA KP AJDOVŠČINA	14
1.5	OPIS GRADBENE IZVEDBE NA KP AJDOVŠČINA	14
1.6	OPIS INŠTALACIJ NA BS1 RAZGURI	14
1.7	OPIS GRADBENE IZVEDBE NA BS1 RAZGURI.....	14
1.8	OPIS INŠTALACIJ NA ODCEPU SEŽANA	15
1.9	OPIS GRADBENE IZVEDBE NA ODCEPU SEŽANA	15
1.10	OPIS INŠTALACIJ NA MRP SEŽANA.....	15
1.11	OPIS GRADBENE IZVEDBE NA MRP SEŽANA.....	16
1.12	OPIS SISTEMA KATODNE ZAŠČITE	17
1.13	OPIS NIZKO NAPETOSTNEGA PRIKLJUČKA.....	17
1.14	DALJINSKI PRENOS PODATKOV V DISPEČERSKI CENTER (telereading).....	18
1.15	OPIS KABELSKE KANALIZACIJE VZDOLŽ CEVOVODA.....	18
1.16	KRIŽANJA Z GOSPODARSKO JAVNO INFRASTRUKTURO.....	18
1.16.1	KRIŽANJE Z VODOVODNIM OMREŽJEM	18
1.16.2	KRIŽANJE S KANALIZACIJSKIM OMREŽJEM.....	19
1.16.3	KRIŽANJE Z ELEKTRIČNIM OMREŽJEM	19
1.16.4	KRIŽANJE S TELEKOMUNIKACIJSKIM OMREŽJEM.....	20
1.16.5	KRIŽANJE S PLINOVODNIM OMREŽJEM	21
1.16.6	KRIŽANJE Z OBČINSKIMI IN NEKATEGORIZIRANIMI CESTAMI	21
1.16.7	KRIŽANJE Z DRŽAVNIMI CESTAMI.....	22
1.16.8	KRIŽANJE Z ŽELEZNIŠKIMI PROGAMI	23
1.17	OSTALA KRIŽANJA.....	24
1.17.1	KRIŽANJE S PROSTOSTOJEČIMI IN PODPORNIMI KRAŠKIMI SUHIMI ZIDOVI.....	24
1.17.2	KRIŽANJE Z ZAMOČVIRJENIMI OBMOČJI	26

1.17.3 KRIŽANJE S POPLAVNIMI OBMOČJI	27
1.17.4 KRIŽANJE HIDROMELIORACIJSKIH OBMOČIJ	27
1.17.5 KRIŽANJE NESTABILNIH OBMOČIJ	27
1.17.6 KRIŽANJE Z OBMOČJI KRAŠKIH JAM	28
1.17.7 KRIŽANJE Z VODOTOKI	29
1.17.8 KRIŽANJE Z OBMOČJI KULTURNE DEDIŠČINE	32
1.17.9 KRIŽANJE Z OBMOČJI LETALIŠČ	37
 1.18 POTEK PLINOVODA PREKO VODOVARSTVEGA OBMOČJA	 38
1.18.1 Ukrepi za zaščito med gradnjo	38
1.18.2 Ukrepi za zaščito med obratovanjem	39

T1 OPIS GRADNJE IN NJENIH ZNAČILNOSTI**1 SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI**

Namen projekta je izvedba prenosnega plinovodnega omrežja vključno s pripadajočimi objekti na območju med Ajdovščino in Lucijo. To območje trenutno še ni pokrito z omrežjem za prenos zemeljskega plina.

1.1 OPIS TRASE CEVOVODA**1.1.1 OPIS TRASE CEVOVODA NA ODSEKU OD KP AJDOVŠČINA DO BS1 RAZGURI**

Cevovod se naveže na območju Kompresorske postaje Ajdovščina (v nadaljevanju: KP Ajdovščina) in poteka po Vipavski dolini, med reko Vipavo in avtocesto, v smeri jugovzhod. Reko Vipavo prečka v predelu Mlačniki. V začetnem delu odseka trasa cevovoda (v nadaljnjem besedilu: trasa) poteka ob obstoječem prenosnem plinovodu M3 in prečka številne melioracijske jarke. V ravninskem delu se izogne naseljem Slap, Lože in Manče po vzhodni strani, prav tako naselju Podraga in nadaljuje proti vznožju hriba Socerb. Nadalje se cevovod vzpne v pobočje hriba Socerb in se pri tem večinoma drži grebena. Tik pod Sv. Socerbom se trasa obrne v smer jug in polagoma vzpne do Sekcijske zaporne postaje Razguri (v nadaljevanju: BS1 Razguri).

1.1.2 OPIS TRASE NA CEVOVODA ODSEKU OD BS1 RAZGURI DO ODCEPA SEŽANA

Od BS1 Razguri, se cevovod nadaljuje proti naselju Razguri, ga zaobide po vzhodni strani in skozi gozdnate površine nadaljuje v smeri Sela. Slednjemu se izogne po vzhodni in južni strani. Trasa se v smeri jugozahod počasi spušča v dolino Raše, jo prečka, in nadaljuje po izrazito kraškem območju proti Odcepu Sežana. Tik pred odcepom Sežana trasa prečka še regionalno cesto Senožeče-Sežana.

1.1.3 OPIS TRASE NA CEVOVODA ODSEKU OD ODCEPA SEŽANA DO MRP SEŽANA

Cevovod od odcepa Sežana poteka ob regionalni cesti Senožeče-Sežana, jo prečka in se izogne naselju Dane pri Sežani po njegovi južni strani. Pot nadaljuje pretežno v smeri severozahod. Zahodno od Dan pri Sežani se vzpne navkreber in prečka regionalno cesto

Dutovlje–Sežana ter ne elektrificirano železniško progo Sežana-Nova Gorica. Nadalje se polagoma vzpenja ter poteka po južnem pobočju Loze in Lenivca. Za prečkanjem lokalne ceste Sežana-Vrhovlje vstopi v območje Merilno regulacijske postaje Sežana (v nadaljevanju: MRP Sežana).

1.2 OPIS INŠTALACIJ CEVOVODA

Cevovod bo na območju med KP Ajdovščina in BS1 Razguri ter na območju med BS1 Razguri in Odcepom Sežana bo grajen iz jeklenih cevi nazivnega premera DN400. Na območju med Odcepom Sežana in MRP Sežana pa bo cevovod nazivnega premera DN150. Delovni tlak bo znašal 70 bar.

Cevovod bo ustrezal standardu SIST EN ISO 3183 in bo izdelan iz visoko frekvenčno indukcijsko vzdolžno varjenih cevi (HFW), ki bodo tovarniško zaščitene proti koroziji.

Izbrani proizvajalci cevi morajo imeti s strani pooblaščenega organa potrjen in veljaven sistem zagotavljanja kakovosti (SIST) EN ISO 9001. proizvajalec cevi mora imeti tudi certifikat oz. izjavo o skladnosti z direktivo 97/23/EC (PED) Priloga I – pogl. 3.1, izdan s strani priglašene organa v EU. Prav tako mora imeti ustrezno potrjen tudi postopek varjenja in testiranja.

Cevi bodo pred vgradnjo skladiščene na začasnih deponijah v bližini poteka trase. Na deponijah se bodo izvajala vsa krivljenja cevi. Tu se vizualno kontrolira tudi poškodbe cevi oziroma izolacije. Poškodovane cevi se izloči.

Jeklene cevi se med seboj spaja elektroobločno s čelnim V zvarom. Varijo lahko le atestirani varilci z veljavnim atestom. Notranjost cevi se pred varjenjem ustrezno očisti z žičnato krtačo in s klobučevinastim čepom do kovinskega sijaja v skladu s standardom SIST EN ISO 9692-1 (SIST EN 29692). Izvajalec med delom zagotovi, da v očiščene cevi ne zaide nečistoča, voda ipd., predlaga se čepljenje cevi z ustreznimi čepi. Cevi se bodo varile v sekcije ob jarku in šele nato se bodo po sekcijah polagale v jarek. Izjemoma se bodo v jarku varile le sekcije cevovodov med seboj. Na takih mestih je potrebno zagotoviti dovolj prostora za delo osebja v jarku.

Postopki varjenja morajo biti certificirani v skladu s standardom EN ISO 15614-1 ali EN288-3 in EN288-9. Vsi postopki varjenja morajo biti preverjeni in odobreni s strani akreditiranega laboratorija.

Plinovodi iz jeklenih cevi se varijo z enim od naslednjih talilnih postopkov varjenja:

- plamensko varjenje;
- elektroobločno varjenje z oplaščenimi elektrodami;
- elektroobločno varjenje v zaščitnih atmosferah:
 - Varjenje z netaljivo W-elektrodo (TIG);
 - MAG varjenje s polno žico;
 - MAG varjenje s polnjeno žico.

Izbira postopka varjenja je odvisna od premera cevi in debelin stene cevi. Elektroobločni postopki se lahko uporabljajo pri vseh kvalitetah in premerih cevi.

Izvajalec montažerskih in varilskih del mora imeti urejen Sistem zagotavljanja kvalitete varilskih del v skladu s standardom EN ISO 3834-2.

Na jeklenem plinovodu je potrebno izvajati kontrolo zvarnih spojev. Opravlja se v skladu s SIST EN 1435: Neporušni pregled zvarov – Radiografski pregled zvarnih spojev. Vse zware je potrebno radiografsko preveriti, kar pomeni z drugimi besedami 100% radiografska kontrola zvarov.

Ocenjevanje zvarov lahko opravlja samo za to pooblaščen ustanova. Radiogram mora imeti indikator kvalitete in vse potrebne oznake za nedvoumno identifikacijo. V primeru, da se pri radiografski kontroli zvarnih spojev ugotovi prisotnost nedopustnih napak, je potrebno take spoje popraviti in ponovno radiografsko preveriti.

Posebej zahtevne zavrne spoje pa je potrebno še dodatno pregledati. To se izvede po postopku z ultrazvokom.

Za antikorozijsko izolacijo varilnih mest in spojev tovarniško izoliranih cevi in fittingov se mora uporabljati termo krčno izolacijo.

Po končani izolaciji je treba izvesti kontrolo zaščite z detektorjem prebojnosti z napetostjo 25kV.

Pred tlačnim preizkušanjem je potrebno preveriti še čistost plinovoda in po potrebi tudi ovalnost. Odsek plinovoda je potrebno očistiti s čistilcem, katerega po plinovodu potiska zrak in ga takoj zatem tudi kalibrirati.

Tlačni preizkus se izvede skladno s priporočilom DVGW G469 pri preizkusnem tlaku 75 bar. Cevovod in objekte na prenosnem plinovodu je potrebno preizkušati ločeno.

Tlačnemu preizkusu sledi odvodnjavanje linije, sušenje z poliuretanskimi čistilci ter s suhim zrakom. Plinovod mora biti osušen do rosiščne temperature zemeljskega plina - 20°C.

Spuščanje zemeljskega plina v plinovod se opravi po vseh uspešno opravljenih preizkusih, prevzemih in na osnovi uporabnega dovoljenja pristojne inšpekcije, ki odobri polnjenje z zemeljskim plinom.

Polnjenje plina lahko opravi le za to strokovno usposobljena služba ob prisotnosti upravljalca povezovalnega plinovodnega omrežja.

Položaj vkopanega plinovoda in vseh ostalih elementov cevovoda v zemlji, mora biti hitro določljiv, da je možen kvaliteten nadzor plinovoda. V ta namen se uporabijo oznake plinovoda in zračne oznake.

1.3 OPIS GRADBENE IZVEDBE CEVOVODA

Vsa gradnja je predvidena znotraj delovnega pasu, ki je znotraj območja DPN. Delovni pas služi tudi za transport in manipulacijo z gradbeno mehanizacijo. Za dostope do gradbišč mora izvajalec gradbenih del izdelati projekt ureditve gradbišča, iz katerega bodo razvidne pozicije gradbiščne ograje, transportnih poti, pisarn, sanitarij in garderob, skladišč, odlagališč materiala, popis gradbene mehanizacije, podatki o komunalnih priključkih, načinu črpanja morebitne vode iz gradbene jame,... Pred pričetkom izvajanja del izvajalec izvede kvalitativni pregled in izdela poročilo o stanju obstoječih cest in poti pred pričetkom uporabe le-teh. Morebitne poškodbe in poslabšanje stanja prometnih površin kot posledica gradnje plinovoda se po koncu gradnje sanirajo na stroške izvajalca del.

Pri izkopu jarka za plinovod se upošteva naklon zemljine 60° v zemljini III. ktg., oziroma z naklonom, ki zagotavlja stabilnost glede na vrsto zemljine in dejanske razmere na terenu. Na vsaki strani jarka se zagotovi prosta širina terena min. 1,0 m.

Na območjih asfaltnih površin se izkop jarka izvaja z vertikalnimi obodnimi stenami. Po potrebi se jarek razpira. V času gradnje plinovoda je potrebno paziti, da ne pride do posedanja ali rušenja obstoječih asfaltnih površin vzdolž jarka ali rušenja jarka zaradi obremenitve z mehanizacijo.

V območjih približevanja obstoječim podzemnim inštalacijam se izkop izvaja ročno, da se izogne poškodbam. Posebno je treba paziti na podzemne instalacije in izkope v neposredni bližini objektov.

Delovni pas širine 16,0 m, potreben za izgradnjo plinovoda DN400, sega v normalnih razmerah 9,0 m levo od osi plinovoda (deponija izkopa) in 7,0 m desno za potrebe varjenja cevi ter transportne poti. Izbran delovni pas širine 12,0 m za izgradnjo plinovoda DN150, sega 5,0 m levo od osi plinovoda (deponija izkopa) in 7,0 m desno za potrebe varjenja cevi in transportne poti.

V območju objektov in ostalih ovir na trasi se širina delovnega pasu prilagodi dejanskim razmeram na terenu, kar bo moral izvajalec upoštevati pri izvajanju gradbenih del in pri montaži plinovodne cevi. Delovni pas se lahko, na osnovi dogovora med izvajalcem in lastnikom zemljišča, tudi razširi.

Posteljica za cevovod mora biti zravnan ter očiščena kamnov in predmetov, ki bi lahko poškodovali izolacijo cevovoda. Posteljica se pripravi iz peska granulacije 0/4 mm v višini 10 cm. Zasip cevovoda se izvede do višine 20 cm nad cevjo, prav tako iz peska granulacije 0/4 mm.

Zasipavanje se izvaja v plasteh po 30 cm, pod prometnimi površinami v plasteh po 10-20 cm z ustreznim nabijanjem. 50 cm nad plinovodom se položi opozorilni trak rumene barve z napisom "POZOR PLINOVOD".

Po končanem delu se vzpostavi prvotno stanje.

1.4 OPIS INŠTALACIJ NA KP AJDOVŠČINA

Predvidena je sprejemno oddajna čistilna postaja, ki bo locirana znotraj obstoječe kompresorske postaje KP Ajdovščina. Naveže se na že pripravljen odcep.

Sprejemno oddajna čistilna postaja je namenjena izvedbi notranjega pregledovanja osnovnega cevovoda.

Cevovod znotraj platoja bo grajen iz cevi premera od DN50 do premera DN400 po standardu EN 10208-2. Tlačna stopnja vgrajene opreme bo znašala ANSI600.

1.5 OPIS GRADBENE IZVEDBE NA KP AJDOVŠČINA

Za dostop do strojnih inštalacij se uporabi obstoječa dostopna pot do Kompresorske postaje Ajdovščina in obstoječe notranje manipulacijske površine. Objekt KP Ajdovščina je že ograjen.

Za sprejemno oddajno čistilno postajo v KP Ajdovščina ni predviden priklop na električno in telekomunikacijsko omrežje. Tudi sistem zaščite pred delovanjem strele je že izveden. Na platoju bo prostostoječa omara za katodno zaščito.

1.6 OPIS INŠTALACIJ NA BS1 RAZGURI

Predvidena je sekcijsko zaporna postaja, ki bo locirana znotraj ograjenega platoja.

Sekcijsko zaporna postaja je namenjena zaščiti plinovoda v primeru če bi prišlo do poškodovanja osnovnega cevovoda.

Cevovod znotraj platoja bo grajen iz cevi premera od DN50 do premera DN400 po standardu EN 10208-2. Tlačna stopnja vgrajene opreme bo znašala ANSI600.

1.7 OPIS GRADBENE IZVEDBE NA BS1 RAZGURI

Površine znotraj platoja so delno tlakovane s pranimi ploščami, delno posute s prodrom. V okviru gradnje platoja se predvidi dostopna pot s širino vozišča 3,5 m, z navezavo na obstoječo (asfaltno) javno pot (LC-062053 Vrabče-Gradišče-Štjak)

Plato se ogradi z ograjo minimalne višine 2,2 m. Tlorisni gabariti ograjenega platoja pravokotne oblike so 9,5 x 6,5 m, površina je 62 m². Vse potrebne inštalacije so nameščene znotraj ograje.

Oskrba s pitno vodo ni predvidena. Tehnološka ali odpadna komunalna voda ne nastaja. Padavinska voda razpršeno ponika znotraj ograje platoja v tla. Na platoju ni predviden priklop na električno in telekomunikacijsko omrežje. Izvede se sistem zaščite pred delovanjem strele z izoliranimi lovilnimi palicami. Na platoju bo skupna prostostoječa omara za nadzor statusa zapornega ventila (GSM/GPRS komunikacija, baterijsko napajanje) in katodno zaščito.

1.8 OPIS INŠTALACIJ NA ODCEPU SEŽANA

Predvidena je poenostavljena oddajna čistila postaja in sekcijsko zaporna postaja. Vse navedeno bo locirano znotraj ograjenega platoja.

Cevovod znotraj platoja bo grajen iz cevi premera od DN50 do premera DN400 po standardu EN 10208-2. Tlačna stopnja vgrajene opreme bo znašala ANSI600.

1.9 OPIS GRADBENE IZVEDBE NA ODCEPU SEŽANA

Površine znotraj platoja so delno tlakovane s pranimi ploščami, delno posute s prodrom. V okviru gradnje platoja se predvidi dostopna pot s širino vozišča 3,5 m, z navezavo na obstoječo (makadamsko) javno pot (LC-874301 Žirje-Gabrak).

Plato se ogradi z ograjo minimalne višine 2,2 m. Tlorisni gabariti ograjenega platoja pravokotne oblike so 11,0 x 12,0 m, površina je 132 m². Vse potrebne inštalacije so nameščene znotraj ograje.

Oskrba s pitno vodo ni predvidena. Tehnološka ali odpadna komunalna voda ne nastaja. Padavinska voda razpršeno ponika znotraj ograje platoja v tla. Na platoju ni predviden priklop na električno in telekomunikacijsko omrežje. Izvede se sistem zaščite pred delovanjem strele z izoliranimi lovilnimi palicami. Na platoju bo prostostoječa omara za katodno zaščito. Nadzor statusa zapornega ventila ni predviden v tej fazi.

1.10 OPIS INŠTALACIJ NA MRP SEŽANA

Predvidena je poenostavljena sprejemna čistila postaja in merilno regulacijska postaja. Vse navedeno bo locirano znotraj ograjenega platoja.

MRP je namenjena oskrbi široke potrošnje z zemeljskim plinom. Izvedena bo enostopenjska redukcija tlaka iz 70 barov na predajni tlak 4 bare. Meritev pretoka se bo izvajala na predajnem tlaku.

Znotraj MRP se vstopni plinovod razdeli na dve liniji, od katerih je prva linija delovna, druga pa 100% rezerva. Vsaka linija sestoji iz krogelne pipe, plinskega filtra, plinskega grelnika, ter merilne opreme, katera prikazuje tlak in temperaturo vstopnega plina.

Tudi regulacijski liniji sta dve. Prva linija je delovna, druga pa 100% rezerva. Posamezno linijo sestavlja varnostno zaporni ventil (VZV) in regulator tlaka z vgrajenim varnostno zapornim ventilom (VZV). Regulator deluje preko pilotnega ventila, ki je njegov sestavni del.

Sestavni del MRP-ja je tudi merilna linija z obtočnim vodom. Obtočni vod se uporablja za čas zamenjave ali popravila merilnika pretoka (plinomera). Vgradi se turbinski plinomer. Za odoriranje zemeljskega plina bo ob severni steni objekta locirana odorirna naprava v omarici iz nerjaveče pločevine. Dozacija odoransa se bo izvajala na izstopnem plinovodu, pred izolacijsko prirobnico.

Cevovod znotraj platoja bo grajen iz cevi premera od DN50 do premera DN400 po standardu EN 10208-2. Tlačna stopnja vgrajene opreme bo znašala ANSI600.

1.11 OPIS GRADBENE IZVEDBE NA MRP SEŽANA

Površine znotraj platoja so delno tlakovane s pranimi ploščami, delno posute s prodrom, delno asfaltirane. V okviru gradnje platoja se predvidi dostopna pot s širino vozišča 3,5 m, z navezavo na obstoječo (asfaltno) javno pot (LC-374081 Sežana-Dol pri Vogljah).

Plato se ogradi z ograjo minimalne višine 2,2 m. Tlorisni gabariti ograjenega platoja pravokotne oblike so 19,0 x 11,0 m, površina je 209 m².

Znotraj ograjenega platoja se zgradi tudi zidan objekt merilno regulacijske postaje. Tlorisni gabariti objekta pravokotne oblike so 8,5 x 4,7 m, površina 40 m² in višine 5,5 m.

Na objektu se izvede sistem zaščite pred delovanjem strele z izoliranimi lovilnimi palicami. Na platoju bodo stikalni bloki: +PMO (priključna merilna omarica), +R/ON (odorirna naprava), +KZ (katodna zaščita). Ostali stikalni bloki za MRP se bodo nahajali znotraj objekta.

Vse potrebne inštalacije so nameščene znotraj ograje oziroma znotraj zidanega objekta.

1.12 OPIS SISTEMA KATODNE ZAŠČITE

Podzemni deli cevovodov morajo biti zaščiteni proti koroziji s sistemom katodne zaščite. Sistem katodne zaščite mora ustrezati standardom in ustreznim priporočilom na tem področju, predvsem pa standardom SIST EN 15589-1, SIST EN 12501-1, SIST EN 14505, SIST EN ISO 18086 in SIST EN 13509.

Predvidena je vgradnja stalnih merilnih mest zaradi možnosti kontrole in tekočega vzdrževanja katodne zaščite. V omarici stalnega merilnega mesta so predvideni kabelski priključki, na katerih je možno izvajati vse električne meritve, za določanje parametrov katodne zaščite, vzdrževanje, kontrolo in nadzor. Merilna mesta bodo opremljena z napravami za prenapetostno zaščito in zaščito proti izmenični koroziji. Merilna mesta se postavi na trasi plinovoda praviloma na razdalji 2 km in na karakterističnih delih plinovoda, kot so zaporne postaje, odcepne postaje in križanje plinovoda s tujimi GJI instalacijami.

Stalno merilno mesto je predvideno v obliki AB stebrička rumene barve z vgrajeno INOX omarico. V omarici je predvidena spončna letev, na katero je možno montirati ustrezno število priključnih sponk.

Priključitev kablov NYY 4 x 2,5 mm² na cevovod se izvede s termitskim varjenjem.

Sistem katodne zaščite plinovoda bo izveden z dvema napajalnima postajama in pripadajočima anodnima ležiščema. Lokaciji napajalnih postaj sta:

1. na platoju kompresorske postaje Ajdovščina - KP Ajdovščina in
2. na MRP Sežana.

Anodni ležišči sta vertikalne globinske izvedbe in se nahajata v bližini obeh postaj.

Oskrba s pitno vodo ni predvidena. Tehnološka ali odpadna komunalna voda ne nastaja. Padavinska voda s strešin se vodi v ponikovalni jašek ali razpršeno ponika znotraj ograje platoja v tla.

1.13 OPIS NIZKO NAPETOSTNEGA PRIKLJUČKA

Za potrebe delovanja MRP Sežana se predvidi nov NN priključek. Ta se izvede zemeljsko s kablom NAYY-J 4x70+1,5 mm² v dvoploščni rebrasti zaščitni cevi od transformatorske postaje TP 283 Križišče 1, do prosto stoječe priključno merilne omarice (+PMO), ki bo locirana na zunanji strani ograje objekta. Predvideno napajanje je 230VAC/25A (varovalka 1x25A). Razdalja je cca 500m.

Ostali objekti, ki so predmet tega načrta, nimajo električnega priključka.

1.14 DALJINSKI PRENOS PODATKOV V DISPEČERSKI CENTER (telereading)

V MRP Sežana bo v prostor kotlovnice vgrajen podatkovni koncentrador + daljinska postaja za GSM/GPRS daljinski prenosa podatkov v dispečerski center.

Na ta podatkovni koncentrador in naprej na SCADO v dispečerskem centru so povezani pretokomerilnik-korektor, končna stikala varnostno zapornih ventilov, merilnik tlaka na dovodu in merilnika tlaka in temperature na odvodu iz MRP.

Na SCADO v dispečerski center se bo prenašal tudi status dveh naprav za katodno zaščito (KP Ajdovščina in MRP Sežana) in sicer preko GSM/GPRS komunikacije.

Na platu BS1 bo prostostoječa omarica za nadzor statusa zapornega ventila (v isti omarici bo tudi merilno mesto katodne zaščite). Tudi informacija o statusu zapornega ventila se bo prenašala preko GSM/GPRS komunikacije na SCADO v dispečerski center.

1.15 OPIS KABELSKE KANALIZACIJE VZDOLŽ CEVOVODA

Vzdolž plinovodne cevi je predvidena kanalizacija za optični kabel v PEHD 2xØ50 mm zaščitni cevi, ki se jo položi praviloma v skupni jarek ob plinovodni cevi. PEHD zaščitna cev se načelno polaga v jarek ob plinovodni cevi in sicer v peščeni obsip 0,15 m nad cevjo in 0,20 m od osi cevi. Zaščitna cev se vgradi na isti strani cevi na celotni trasi.

Na mestih odcepih kablov ali na mestih kabelskih spojk je potrebno zgraditi podzemne kabelske jaške, ki služijo za spajanje kablov, vlečenje kablov v cevi ter morebitno namestitvev kabelske opreme.

1.16 KRIŽANJA Z GOSPODARSKO JAVNO INFRASTRUKTURO

1.16.1 KRIŽANJE Z VODOVODNIM OMREŽJEM

Vodoravno križanje plinovoda in vodovoda mora biti pod pravim kotom, če pa tega pogoja ni mogoče izpolniti, kot križanja ne sme biti manjši od 45 stopinj. Navpična križanja se izvedejo tako, da je razdalja med plinovodom in vodovodom najmanj 0,50 m.

Pri križanju, pri katerem ni na razpolago višinskih podatkov o vodu, je potrebno sondiranje.

V primeru, da je vodovod katodno zaščiten, je potrebno postaviti interferenčno merilno mesto katodne zaščite.

Križanja so razvidna iz grafičnih prikazov v nadaljevanju.

1.16.2 KRIŽANJE S KANALIZACIJSKIM OMREŽJEM

Vodoravna križanja plinovoda in kanalizacije se izvedejo pod pravim kotom, če pa tega pogoja ni mogoče izpolniti, kot križanja ne sme biti manjši od 45 stopinj. Navpična križanja se izvedejo tako, da je razdalja med plinovodom in kanalizacijo najmanj 0,50 m, pri čemer mora plinovod potekati nad kanalizacijo. Če je kanalizacija nad plinovodom, mora biti za plin neprepustna in z bližnjimi jaški z odprtinami.

Pri križanju, pri katerem ni na razpolago višinskih podatkov o vodu, je potrebno sondiranje.

Križanja so razvidna iz grafičnih prikazov v nadaljevanju.

1.16.3 KRIŽANJE Z ELEKTRIČNIM OMREŽJEM

Pri križanju plinovoda z energetskimi kablji je najmanjši vodoravni razmik pri vzporednem polaganju cevi plinovoda poleg elektroenergetskega kabla oziroma ozemljila najmanj 1 m. Navpični svetli razmik med kablom in cevjo plinovoda pri križanju mora biti najmanj 0,5 m. Če najmanjših razmikov pri križanju plinovodne cevi s kablom ni mogoče doseči, je treba kable mehansko zaščititi s cevjo, ki mora segati vsaj za 3 m na vsako stran križanja.

Pri izkopu jarka za polaganje plinovodne cevi, globljega od vzporedno položenega energetskega kabla, je treba na predpisani način zavarovati posedanje zemlje pod kablovodom.

Pri nasutju materiala pod razpetino nadzemnega voda se ne sme zmanjšati predpisana varnostna višina, ki mora biti za visoko napetost večja od 7 m, za nizko napetost pa večja od 6 m. Podzemne energetske vode je treba pred izkopom kanala za plinovod zakoličiti in izdelati sondažni izkop, da se ugotovi, kje točno so.

Pred polžitvijo plinovoda je treba podzemne energetske vode ustrezno zaščititi s PVC-cevmi. Odkop se opravi pod strokovnim nadzorom upravljavca električnega omrežja.

Izkopi v bližini stojnih mest nadzemnih elektroenergetskih vodov, s katerimi bi bila zmanjšana njihova statična stabilnost, niso dovoljeni. Oddaljenost od roba izkopenega jarka za polaganje plinovodne cevi do oporišč mora biti najmanj 4 m za električne vode SN in 2 m za električne vode NN, če ni ogrožena statika oporišča.

Pri delih v bližini električnih vodov in naprav je treba upoštevati veljavne varnostne in tehnične predpise. Omejiti je treba doseg gradbenih strojev in njihovih delov, tako da se tokovodnikom ne približajo na razdaljo, manjšo od 3 m.

Križanja so razvidna iz grafičnih prikazov v nadaljevanju.

1.16.4 KRIŽANJE S TELEKOMUNIKACIJSKIM OMREŽJEM

Križanje plinovoda s podzemnim omrežjem TK se izvaja tako, da poteka plinovod pod niveleto obstoječe infrastrukture. Medsebojni vertikalni in horizontalni odmiki obstoječe in predvidene infrastrukture ter plinovoda se izvede v vertikalnem odkliku min. 0,5 m. V bližini optičnih vodov je dovoljen le ročni izkop z obveznim pregledom stanja optičnih vodov pred zasutjem. Ogled opravi nadzorni organ posameznega upravljalca.

Po potrebi se izvede zaščita TK voda z zaščitno cevjo, ki sega 3 m na vsako stran plinovodne cevi.

Pri križanju, pri katerem ni na razpolago višinskih podatkov o vodu, je potrebno sondiranje.

V primeru, da je TK vod katodno zaščiten oziroma ima kovinski plašč, je potrebno postaviti interferenčno merilno mesto katodne zaščite

Pred pričetkom del je obvezna zakoličba tras. Najmanj 14 dni pred pričetkom gradbenih del je potrebno obvestiti posamezne upravljalce o nameravani gradnji.

Križanja so razvidna iz grafičnih prikazov v nadaljevanju.

1.16.5 KRIŽANJE S PLINOVODNIM OMREŽJEM

Predvideni plinovod prečka obstoječi plinovod M3. Križanje se izvede s prekopom, pod niveleto obstoječega plinovoda

Med gradnjo ni dovoljen transport mehanizacije nad obstoječim plinovodom. Če je ta transport potreben, se plinovodno cev zaščiti proti poškodbam (npr. s polaganjem betonskih ali jeklenih plošč).

V času gradnje mora biti omogočen nadzor s strani upravljavca.

Nad plinovodno cevjo je dovoljeno le začasno odlaganje izkopanega zemeljskega materiala, in to na način, ki ne zahteva vožnje mehanizacije nad plinovodom.

Križanja so razvidna iz grafičnih prikazov v nadaljevanju.

1.16.6 KRIŽANJE Z OBČINSKIMI IN NEKATEGORIZIRANIMI CESTAMI

Vse kategorizirane in asfaltne in makadamske občinske ceste se izvajajo s prekopom. Plinovod se položi v cestno telo brez zaščitne cevi. Višina nadkritja nad temenom cevi je min. 1,35 m.

Prečkanje neasfaltiranih in nekategoriziranih asfaltiranih cest se izvede s prekopom. Plinovod se položi v cestno telo brez zaščitne cevi. Višina nadkritja nad temenom cevi je najmanj 1,35 m.

Po položitvi cevi se cestišče sanira v enaki obliki in kakovosti, kakor je bilo pred gradbenim posegom.

Zaradi preglednosti na cesti se ves izkopan in drug gradbiščni material oddalji od ceste najmanj 3 m ali tudi več, če to zahteva preglednost na cesti.

V času gradnje mora biti omogočen nadzor s strani upravljavca.

Križanja so razvidna iz grafičnih prikazov v nadaljevanju in priložene tabele.

Oznaka/ime ceste	Stacionaža ceste	Način prečkanja
LC-458461 Vipava-Slap-Dolenje	km 0,594	prekop
LC-458471 Most Močilnik-Lože-Manče	km 0,144	prekop
LC-458491 Sv Urban-Podraga (makadam)	km 0,930	prekop
LC-458491 Sv Urban-Podraga	km 1,184	prekop
LC-458491 Podraga-Podnanos	km 0,660	prekop
LC-062053 Vrabče-Gradišče-Štjak	km 2,094	prekop
LC-374011 Razguri-Sela	km 0,552	prekop
LC-374511 Štorje-Vrabče	km 5,458	prekop
LC-374511 Štorje-Vrabče	km 5,095	prekop
LC-374011 Razguri-Sela	km 2,962	prekop
LC-374021 Utovlje-Grahovo Brdo-Gabrk	km 4,392	prekop
LC-374061 Gabrk-Filipčje Brdo-Križ	km 0,170	prekop
JP-874403 Dane pri Sežani	n.p.	prekop
JP-874823 Smetišče-Sežana (makadam)	n.p.	prekop
Planinska pot Stara šola-Kosovelova domačija	n.p.	prekop
LC-374081 Sežana-Dol pri Vogljah	km 1,485	prekop

1.16.7 KRIŽANJE Z DRŽAVNIMI CESTAMI

Križanje državne ceste v upravljanju DRSI s plinovodom se izvede z vrtanjem brez vgradnje zaščitene plinovodne cevi, v čim krajši razdalji, na minimalni globini 1,5 m, merjeno od temena cevi.

V primeru gradbene jame za potrebe vrtanja se slednja pravilno razpre, vozišče pa zaščiti pred vdiranjem. Na delu trase, na katerem se predvidi prečno križanje cestnega telesa z vrtanjem, se prepreči kakršno koli zmanjšanje nosilnosti ali posedanja vozišča.

V času gradnje mora biti omogočen nadzor s strani upravljavca.

Križanja so razvidna iz grafičnih prikazov v nadaljevanju in priložene tabele.

Oznaka/ime ceste	Stacionaža ceste	Način prečkanja
DC 01 R3-614/1050 Štanjel-Manče	km 10,777	podvrtavanje
DC 02 R3-620/6831 Štorje-Štanjel	km 1,474	podvrtavanje
DC 03 R2-445/0349 Senožeče-Sežana	km 11,171	podvrtavanje
DC 04 R2-445/0349 Senožeče-Sežana	km 13,503	podvrtavanje
DC 05 R1-204/1015 Dutovlje-Sežana	km 6,775	podvrtavanje

Križanje državne ceste v upravljanju DARS ni predvideno.

1.16.8 KRIŽANJE Z ŽELEZNIŠKIMI PROGAMI

Križanje se izvede z vrtanjem brez zaščitne cevi. Globina cevi mora biti minimalno 2,0 m od gornjega roba tirnic in minimalno 1 m pod dnom odvodnih jarkov, pod kotom 90°..

Križanje mora potekati vsaj 15 m pred ali za železniškimi objekti.

V času gradnje mora biti omogočen nadzor s strani upravljavca.

Križanja so razvidna iz grafičnih prikazov v nadaljevanju in priložene tabele.

Oznaka/ime železniške proge	Stacionaža proge	Način prečkanja
Ž70 Jesenice-Nova Gorica-Sežana (ne elektrificirana, enotirna)	km 127,350	podvrtavanje

1.17 OSTALA KRIŽANJA

1.17.1 KRIŽANJE S PROSTOSTOJEČIMI IN PODPORNIMI KRAŠKIMI SUHIMI ZIDovi

Trasa predvidenega prenosnega plinovoda večkrat tangira prostostoječe in podporne kraške suhe zidove. Pred začetkom gradnje je potrebno zidove ustrezno evidentirati in dokumentirati, da je mogoče po končani gradnji zidove obnoviti v prvotno stanje. Obnova se izvede na lokacijah kjer so bili zidovi zaradi gradnje odstranjeni ali dodatno poškodovani. Kraške suhe zidove se obnovi po kampadah, po zasutju plinovodne cevi. Obnovo se izvaja skladno z navodili zavoda za varstvo kulturne dediščine in priročnikom kraške suhozidne gradnje.

Navodila za posege na suhih zidovih.

Poleg navodil za rušenje in zidanje suhih zidov, navedenih v Priročniku kraške suhozidne gradnje

(https://www.zvkds.si/sites/www.zvkds.si/files/uploads/files/publication/slo_001.pdf) s prilogo Vzdrževanje in gradnja prostostojećih in podpornih kraških suhih zidov (https://www.zvkds.si/sites/www.zvkds.si/files/uploads/files/publication/slo_zid.pdf), dodajmo še naslednje:

- Posegi na zidovih naj bo v najmanjšem možnem obsegu, ne glede na to, v kakšnem stanju so. S tem je zagotovljen tudi najmanjši možen poseg vzpostavljanja prvotnega stanja.
- V kolikor se bodo zidovi rušili strojno, je potrebno uporabiti najmanjši obstoječi kopač. Kamenje je potrebno že ob razdiranju zidu sortirati. V idealnem primeru so ob podiranju s strojem zraven še trije možje, ki sproti sortirajo kamenje za ponovno vgradnjo.

Vrsta zida**Primer zidu iz terena****Predlog obnove****1**

Prostostoječi suhi zid je ohranjen: zid je potrebno v obstoječih dimenzijah obnoviti. Posebej previdno je potrebno sortirati kamnje pri zidovih, kje so ohranjeni vrhnji kamni, ki jih je potrebo po pozidavi postaviti na vrh zidu.

1a

Podporni zid, ohranjen ali v nekoliko slabšem stanju: podporni zid je potrebno v obstoječih dimenzijah obnoviti. Tudi če je podporni zid v slabšem stanju, ga je potrebno obnoviti, saj sicer obstaja nevarnost zdrsa terena nad njim.

2

Porušeni zid: kamenje porušenega zidu se ponovno nasuje.

3

Grobljasti zid: kamenje grobljastega zidu se ponovno nasuje.

Predlog obnove suhih zidov:

1: Prostostoječi suhi zid je ohranjen: zid je potrebno v obstoječih dimenzijah obnoviti. Posebej previdno je potrebno sortirati kamnje pri zidovih, kje so ohranjeni vrhnji kamni, ki jih je potrebo po pozidavi postaviti na vrh zidu.

1a: Podporni zid, ohranjen ali v nekoliko slabšem stanju: podporni zid je potrebno v obstoječih dimenzijah obnoviti. Tudi če je podporni zid v slabšem stanju, ga je potrebno obnoviti, saj sicer obstaja nevarnost zdrsna terena nad njim.

2: Porušeni zid: kamenje porušenega zidu se ponovno nasuje.

3: Iz fotografije ni razbrati, v kakšnem stanju je zid. Potreben je terenski ogled oz. obravnavati zid po zgoraj navedenih točkah.

4: Grobljasti zid: kamenje grobljastega zidu se ponovno nasuje

1.17.2 KRIŽANJE Z ZAMOČVIRJENIMI OBMOČJI

Ureditev transportnih poti preko močvirij je odvisna od višine vode oz. zamočvirjenosti terena v času gradnje. Ureditev transportnih poti se izvede z izdelavo začasnih transportnih poti z nasutjem nosilnega tamponskega materiala na geosintetiku ali s polaganjem lesenih kolov. Oboje se po končani gradnji odstrani in vzpostavi prvotno stanje. Po potrebi se izvede obtežitev plinovoda z betonskimi jahači za preprečitev vzgona plinovodne cevi.

Morebitno zamočvirjenje zemljišč se prepreči z vzdolžnimi drenažami. Drenaže se izvedejo po potrebi in navodilih geologa. Položijo se v drenažno gramozno nasutje, ovijejo z geotekstilom, drenažna voda se spelje v bližnje vodotoke. Če izvedba drenaž ni dovoljena, se za preprečitev izsušitve zemljišča na območju posega v jarku izvedejo glineni naboji.

Po potrebi in po oceni geologa se na zamočvirjenih območjih izkopani material odvaža na začasno deponijo znotraj delovnega pasu.

Območja so razvidna priložene tabele.

Oznaka območja	Stacionaža od ca.	Stacionaža od ca.
Zamočvirjeno območje	0+015	7+181

1.17.3 KRIŽANJE S POPLAVNIMI OBMOČJI

Na trasi plinovoda so evidentirana poplavna področja ob vodotokih Mrzli potok in Vipava.

Na omenjenih področjih se izvede obtežitev plinovoda z betonskimi jahači za preprečitev vzgona plinovodne cevi.

Ker gre za linijski objekt, ki je v celoti vkopan v zemljo, na globini najmanj 1,1 m, se poplavna varnost ne bo poslabšala.

1.17.4 KRIŽANJE HIDROMELIORACIJSKIH OBMOČIJ

Na območjih hidromelioracij v občinah Ajdovščina in Vipava je potrebno nadkritje nad plinovodno cevjo povečati, po posegu pa zagotavljati nemoteno delovanje hidromelioracijskega sistema.

1.17.5 KRIŽANJE NESTABILNIH OBMOČIJ

Na geološko nestabilnih območjih je potrebno izvesti predhodne sanacije površin skladno s pogoji strokovno kvalificiranih geoloških in geomehanskih služb. Praviloma so predvidene prečne in vzdolžne drenaže, ki se položijo v drenažno gramozno nasutje, ovijejo z geotekstilom ter sidrajo z vrečami. Drenaža se spelje v bližnje vodotoke, obstoječo meteorno kanalizacijo ali pa se ponika preko ponikalnic izven nestabilnega območja. Kjer je globina plazovitega območja večja od treh metrov se sanacija predvidoma izvede z oporno steno iz armirano betonskih pilotov, vzdolžne grede in bočnim sidranjem z geomehanskimi sidri. Na območjih, kjer je globina plazovine manj kot tri metre, se izvede stabilizacija s kamnito zložbo.

Območja so razvidna priložene tabele.

Oznaka območja	Stacionaža od ca.	Stacionaža do ca.
Labilno območje	8+079	8+634

1.17.6 KRIŽANJE Z OBMOČJI KRAŠKIH JAM

Na trasi plinovoda je na območju Krasa velika verjetnost pojava kraških jam ter ostalih kraških pojavov (vrtače, kaverne itd.). V nadaljevanju so podane le kraške jame, ki se nahajajo neposredno na trasi ali v njeni bližini (do ca. 200 m).

V bližini vhoda v kraške jame se bo ohranjala neokrnjena okolica. Vhodi v jame se bodo na terenu jasno označili. V bližini vhodov v kraške jame se ne bo posegalo z gradbenimi stroji in izvajala manipulacija.

Miniranje bo skrženo na minimalno možno mero. Zagotovljen bo naravovarstveni nadzor nad deli.

O morebitnih novih jamah, ki bi se odprle med gradbenimi deli, bo o tem nemudoma obveščena pristojna inštitucija ter naravovarstveni nadzor. Ravno tako bodo upoštevani vsi drugi omilitveni ukrepi navedeni v okoljskem poročilu.

Po končani gradnji bo izveden enkratni ogled ohranjenosti jamskih vhodov.

Območja so razvidna priložene tabele.

Naziv/ime jame	Evid. št.	Lokacija (DK-48)
Hb 1 (Hrbec)	7175	X=72.105; Y=418.082
Dve jami	3623	X=66.630; Y=415.935
Kraljeva jama	3625	X=67.220; Y=416.060
Jama pod staro cesto	5124	X=64.440; Y=412.360
Suha jama	3619	X=63.933; Y=411.233
Brezno 3 v gostih Dolinah	4955	X=63.910; Y=410.700
Brezno pri tunelu	7141	X=63.999; Y=411.488

1.17.7 KRIŽANJE Z VODOTOKI

Križanje vodotokov se izvede s prekopom z obbetoniranimi ali drugimi ustreznimi cevmi na najkrajši možni razdalji. Obloga cevi predstavlja dodatno mehansko zaščito izolacije in dodatno obtežitev proti vzgonu.

Struga se na območju križanja zaščititi proti vodni eroziji. Izvede se ureditev s kamnito oblogo v obsegu minimalno 3,0 m vzvodno in nizvodno od plinovodne cevi oziroma v celotni širini delovnega pasu, če je to potrebno.

Zaščita brežin se izvede sonaravno, da se obdrži obstoječe oz. čim bolj identično stanje okolja. Izdelava brežine sledi naravni konfiguraciji brežine, da se ne zmanjšuje pretočnost struge. Fuge so globoko stične in se zapolnijo z rodovitno prstjo ter zatravijo. Za preprečevanje izpiranja prodno gramozne podlage pod zaklinjenim lomljencem se položi ločilni geotekstil.

Teme cevi je predvidoma na globini min. 1,0 m pod dnom urejenih, oz. min. 1,5 m pod dnom neurejenih vodotokov in hudourniških strug. Na tej globini poteka plinovodna cev še 3,0-5,0 m od zgornjega roba brežine na obeh bregovih.

Vsa prečkanja manjših vodotokov (jarki, melioracijski jarki) se izvajajo s prekopom struge, in sicer v čim ožjem delovnem pasu. Protierozijska zaščita struge na območju križanja se izvede po potrebi ter po navodilih geologa.

Pri načrtovanju so bile upoštevane usmeritve in potrebni ukrepi na osnovi strokovne podlage »Izdelava kart poplavne in erozijske nevarnosti ter kart razredov poplavne in erozijske nevarnosti na območju trase načrtovanega prenosnega plinovoda M6 Ajdovščina – Lucija«.

Ker je na območju reke Vipave pričakovati povečano erozijo dna (tolmun), se niveleta temena plinovoda načrtuje najmanj 1,5 m pod koto obstoječega dna. Na vplivnem območju Močilnika ni posebnosti.

Na desnem bregu Vipave, kjer so struge potokov ravne in enakomernega prereza, se ne pričakuje večjih erozijskih žarišč. Niveleta temena plinovoda se predvidi najmanj 1 m pod dnom strug. Kljub sorazmerno ugodnim hidravličnim razmeram pa se zaradi izvajanja strojnega čiščenja in (po potrebi) tudi poglobljanja struge, nad plinovodom izvede dodatna fizična zaščita. Struga se zaščiti s kamnito oblogo – zaklinjen lomljenec najmanj 3 m vzvodno in nizvodno od plinovodne cevi. Če se med gradnjo izkaže potreba po večjem obsegu zaščite struge, se ta izvede skladno z navodili geološkega nadzora. Vzvodno in nizvodno se dno struge zaščiti s protierozijskim stabilizacijskim pragom iz skal.

Na območju levih pritokov Močilnika in Vipave se na vseh prečkanjih večjih hudournikov (Slapenski potok, Molikovec, Plešivec, Mrzli potok in Globotinski potok) približno 3 m vzvodno in nizvodno od trase plinovoda izvede talni prag globine 1 m. Globina vkopa temena plinovoda znaša v primeru izvedbe praga najmanj 1 m.

V območju prečkanja plinovoda in potoka Kranjšček ter Globočak se dno in brežino zavaruje s stabilno zloženimi kamni na filtrni podlagi v obsegu minimalno 3,0 m vzvodno in nizvodno od plinovodne cevi. Vzvodno in nizvodno se dno struge zaščiti s protierozijskim stabilizacijskim pragom iz skal.

Posebno pozornost se posveti prehodu zavarovanja na obstoječe brežine korita potoka. Med kamni se izvede posip z zemljino z dodatkom travnega semena.

Križanja in posegi v struge vodotokov se izvedejo tako, da se ne spreminja pretoka vode, njene kakovosti in biološke raznovrstnosti. Pri posegih v vodotoke je potrebno upoštevati naslednje pogoje:

- kar najbolj naj se ohranja naravna obvodna zarast,
- med gradnjo se ne posega v strugo z materiali, ki vsebujejo nevarne spojine,
- prod, gramoz, pesek se ne odvzemajo iz pomembnih delov življenjskih prostorov prostoživečih živali, iz drugih delov pa le toliko in tako, da se bistveno ne spremenijo življenjske razmere,
- posegi se načrtujejo tako, da se prevodna sposobnost struge vodotoka ne zmanjša,

- pri zemeljskih delih ni dovoljeno zasipavati izvirov, sprožati erozijskih procesov, rušiti ravnotežja na labilnih tleh ali preprečiti odtoka visokih voda ali hudournikov,
- med gradnjo se zagotovi, da v vodotoku ne nastanejo razmere neprekinjene kalnosti,
- dela, ki posegajo v vodne površine, se izvajajo zunaj drstitvenih dob ribjih vrst.

Investitor o začetku del najmanj sedem dni prej obvesti pristojnega izvajalca ribiškega upravljanja, izvajalca naravovarstvenega nadzora in na območjih varstva narave tudi organizacijo, pristojno za ohranjanje narave.

Na območju Koprškega ribiškega okoliša: aktivno ribiško upravljanje se trenutno ne izvaja, podatkov o vrstah rib, piškurjev in rakov, ki jih naseljujejo, ni na razpolago.

Ajdovski ribiški okoliš: Dela s prekopom v reki Vipavi se izvajajo v obdobju izven varstvene dobe posameznih ribjih vrst, predvidoma v avgustu in septembru, kot je razvidno iz tabele v nadaljevanju.

jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	varstvena doba
												potočna postrv
												soška postrv
												šarenka
												lipan
												klen
												pisanec
												grba
												mrenič
												primorska belica
												primorska nežica
												jegulja
												kapelj
												potočni glavoč
												laški piškur

Križanja z vodotoki so razvidna iz grafičnih prikazov v nadaljevanju in priložene tabele. Koordinate vstopnih in izstopnih točk so navedene v Gauss-Krugerjevem koordinatnem sistemu.

Oznaka/ime vodotoka	Vstopna koordinata	Izstopna koordinata	Način prečkanja	Red
Podovšak	X=80823.69 Y=416318.15	X=80816.07 Y=416324.10	prekop	2
Šumljak	X=80557.09 Y=416577.86	X=80552.13 Y=416583.28	prekop	2
Zali potok	X=80157.34 Y=417214.29	X=80151.50 Y=417223.63	prekop	2
Neimenovani vodotok_1	X=79836.05 Y=417470.13	X=79830.58 Y=417474.37	prekop	2
Dupeljski potok	X=79466.52 Y=417756.84	X=79459.34 Y=417762.42	prekop	2
Vipava	X=79176.84 Y=417948.73	X=79151.63 Y=417936.11	prekop	1
Slapenski potok	X=78290.03 Y=418390.64	X=78276.67 Y=418393.07	prekop	2
Molikovnik	X=76522.79 Y=418496.83	X=76513.17 Y=418496.59	prekop	2
Potok Plešivec	X=75874.68 Y=418649.87	X=75869.17 Y=418653.43	prekop	2
Sotočje s Potokom Plešivec	X=75869.17 Y=418653.43	X=75854.83 Y=418662.67	prekop	2
Mrzli potok	X=74870.52 Y=419060.83	X=74855.66 Y=419064.71	prekop	2
Neimenovani vodotok_2	X=74358.50 Y=419214.26	X=74334.40 Y=419222.26	prekop	2
Globotinski potok	X=74084.61 Y=419305.05	X=74078.27 Y=419307.15	prekop	2
Globočak	X=71514.29 Y=417805.24	X=71511.01 Y=417805.58	prekop	2
Kranjšček	/		prekop	2
Raša	X=69279.77 Y=416958.05	X=69271.27 Y=416948.06	prekop	2

V priobalnem pasu vodotokov 1. in 2. reda mora minimalno nadkritje nad temenom plinovodne cevi znašati min. 1,5 m.

1.17.8 KRIŽANJE Z OBMOČJI KULTURNE DEDIŠČINE

Na območju nameravane gradnje so bile že izvedene predhodne arheološke raziskave za presojo morebitnih arheoloških ostalin. Ugotovitve so obdelane v sklopu Ocene arheološkega potenciala na območju DPN za prenosni plinovod M6 Ajdovščina – Lucija, ki jo je izdelal Center za preventivno Arheologijo v oktobru 2012.

Med predhodnimi arheološkimi raziskavami na območju obdelave je bila na nekaterih odsekih odkrita količina arheoloških najdb, ki kažejo, da so bile posamezne lokacije v pregledanem prostoru zanimive za poselitev od prazgodovinskih, rimskodobnih in vse do srednjeveških ter novoveških časov.

Na območju nameravane gradnje se nahajajo naslednja arheološka območja:

- Budanje – Arheološko območje Pod Goričico EŠD 29538,
- Duplje – Arheološko območje ob Vipavi EŠD 29184,
- Slap pri Vipavi – Arheološko območje Pod stajami EŠD 29829,
- Podraga – Arheološko območje Pri Živicu EŠD 29828,
- Gradišče pri Štjaku – Arheološko območje pod Hrbcem EŠD 29827,
- Dane pri Sežani – Arheološko območje Dane I EŠD 29825,
- Dane pri Sežani – Arheološko območje Dane II EŠD 29824 in
- Dane pri Sežani – Arheološko območje Dane III EŠD 29826.

Na območju v neposredni bližini nameravane gradnje se nahajajo še naslednja arheološka območja:

- Podraga – Razvaline cerkve sv Servule EŠD 3924 in
- Sežana – Arheološko najdišče Brdo EŠD 15114.

Vsa kulturna dediščina bo med gradnjo ustrezno zavarovana in zaščitena pred poškodbami ali uničenjem.

Na celotnem območju nameravane gradnje na katerem ni registriranega arheološkega najdišča se zagotovijo še drugi ukrepi varstva, določeni na podlagi predhodnih arheoloških raziskav.

Pred začetkom del bo zagotovljeno zaščitno izkopavanje odkritih arheoloških najdišč s poizkopavalno obdelavo gradiva ali arhiva najdišča in druge varstvene ukrepe, določene na podlagi izsledkov predhodnih arheoloških raziskav, med samimi deli pa bo zagotovljen stalen arheološki nadzor.

Na območju registriranega arheološkega najdišča bodo vsi gradbeni posegi zmanjšani na najmanjšo površino potrebno za gradnjo. Vsi posegi so načrtovani in se bodo izvajali tako, da se čim manj posega v naravni relief in rastje, tako pa čim bolj ohranijo kulturna dediščina, naravne prvine in značilnosti kulturne krajine.

V kolikor se bodo med gradbenimi deli odkrile arheološke ostaline, se bodo rešitve v skladu z varstvenim režimom prilagodile, tako da kulturna dediščina ne bo ogrožena.

Deli arheološke dediščine, ki bodo najdeni med posegi v prostor, bodo v največji možni meri ostali na kraju samem.

Na bmočju kulturne krajine se bodo ponovno vzpostavile terase ter oporni in mejni zidovi parcel. Pri tem se bo uporabil lokalni kamen, gradnja pa se bo zgledovala po obstoječih terasah in zidovih, in sicer glede vodoravnega povezovanja in velikosti, pa tudi glede zunanega videza. Terasa ali oporni zidovi bodo ustvarjali videz suhe kamnite gradnje.

Za dostop do trase plinovoda se uporabijo že obstoječe lokalne poti in ceste, ki se ne bodo širile.

DODATNI POGOJI:

Na osnovi predhodnih raziskav ekipe Arhos d.o.o. je bila potrjena prisotnost arheoloških ostalin v naslednjih enotah kulturne dediščine:

- Gradišče pri Štjaku – Arheološko območje pod Hrbcem EŠD 29827 (odlomki prazgodovinske keramike nakazujejo prazgodovinsko rabo prostora in obstoj prazgodovinske naselbine v bližini raziskovane lokacije),
- Dane pri Sežani – Arheološko območje Dane II EŠD 29824 (odlomki rimske keramike nakazujejo možnost obstoja rimskega najdišča v bližini raziskovane lokacije),
- Dane pri Sežani – Arheološko območje Dane III EŠD 29826 (odlomki rimske keramike nakazujejo možnost obstoja rimskega najdišča v bližini raziskovane lokacije),
- Budanje – Arheološko območje Pod Goričico EŠD 29538 (odkrito kamnito orodje nakazuje prazgodovinsko rabo prostora in možnost obstoja prazgodovinske naselbine v bližini raziskovane lokacije).

Zaradi navedenega je potrebno izpolniti spodaj navedene kulturno varstvene pogoje in zahteve.

Gradišče pri Štjaku – Arheološko območje pod Hrbcem EŠD 2982

Plast z arheološkimi najdbami, ki je ugotovljena v južnem delu zavarovanega območja in izven le-tega, se izkoplje z metodo ročnega stratigrafskega izkopa – arheološka izkopavanja (III. Cenovni razred) v obsegu: dolžina 30 m, širina gradbenega izkopa (ocena povprečne globine 0,4 m); lokacija se predhodno uskladi z odgovornim konservatorjem; arheološke raziskave se izvajajo do globine sterilne geološke osnove oziroma do globine, kjer ni več zaslediti antropogenih dejavnosti.

Dane pri Sežani – Arheološko območje Dane II EŠD 29824

Kulavialno plast z arheološkimi najdbami se izkoplje ročno – arheološka izkopavanja (IV. cenovni razred) v obsegu: dolžina 100 m, širina gradbenega izkopa (ocena povprečne globine 0,6 m); arheološke raziskave se izvajajo do globine sterilne geološke osnove oziroma do globine, kjer ni več zaslediti antropogenih dejavnosti.

Dane pri Sežani – Arheološko območje Dane III EŠD 29826.

Kulavialno plast z arheološkimi najdbami se izkoplje ročno – arheološka izkopavanja (IV. cenovni razred) v obsegu: dolžina 50 m, širina gradbenega izkopa (ocena povprečne globine 0,4 m); lokacija se predhodno uskladi z odgovornim konservatorjem; arheološke raziskave se izvajajo do globine sterilne geološke osnove oziroma do globine, kjer ni več zaslediti antropogenih dejavnosti.

Budanje – Arheološko območje Pod Goričico EŠD 29538

V območju se izvaja arheološke raziskave ob gradnji oziroma potekajo raziskave vzporedno z gradbenimi izkopi za gradnjo prenosnega plinovoda.

Ob gradbenih izkopih za gradnjo prenosnega plinovoda se zahteva v območju delovnega pasu in dostopnih poti arheološke raziskave ob gradnji (ocena: dolžina 23 km, izključena so območja, kjer bodo predhodno izvedena arheološka izkopavanja).

Območja, ki niso bila dostopna v času izvedbe predhodnih arheoloških raziskav in posledično niso bila vrednotena, se razišče z metodo arheološke raziskave ob gradnji ob gradbenih izkopih za gradnjo prenosnega plinovoda.

V primeru, da bi bile med raziskavami odkrite najdbe izredne arheološke vrednosti se lahko zahteva spremembo izvedbenega projekta ali iskanje drugačnih tehničnih rešitev ter ohranitev ostalin na mestu odkritja – »In Situ« (ZVKD-1, čl. 75-80 in Evropska konvencija o varstvu arheološke dediščine, 5. čl. – 4 alineja).

Raziskave morajo biti izvedene v skladu s Pravilnikom o arheoloških raziskavah (Ur. l. RS št. 3/2013).

Investitor ali pooblaščen izvajalec arheoloških raziskav je dolžan v skladu z določili 31. člena ZVKD-1 pred pričetkom gradbenih del pridibiti na Ministrstvu za kulturo Kulturnovarstveno soglasje za raziskavo in odstranitev ostaline. V skladu s 3. točko 29. člena ZVKD-1 mora biti izvajalec arheoloških raziskav ustrezno usposobljen v smislu 105. člena Zakona o varstvu kulturne dediščine. Po potrebi mora izvajalec arheoloških raziskav v dogovoru z odgovornim konservatorjem zagotoviti na terenu tudi prisotnost geologa.

V skladu z določili 28. alineje 3. člena ZVKD-1 predhodne raziskave vključujejo tudi poizkopavalno obdelavo arhiva arheološkega najdišča.

Izvajalec arheoloških raziskav je dolžan o poteku arheoloških raziskav redno obveščati odgovornega konservatorja ZVKDS in nadzornika arheoloških raziskav po odločbi Ministrstva za kulturo RS.

Skladno z 84. členom ZVKD-1 pristojni Zavod izvaja konservatorski nadzor nad posegi v dediščino, zato ga je potrebno vsaj 10 dni pred pričetkom del pisno ali po elektronski pošti o tem obvestiti.

Stroške predhodnih arheoloških raziskav, ki vključujejo tudi terenske postopke, poterenske postopke za pripravo končnega strokovnega poročila in predajo arhiva arheološkega najdišča pristojnemu muzeju je dolžan v skladu z določilom 34. člena ZVKD-1 kriti investitor posega.

1.17.9 KRIŽANJE Z OBMOČJI LETALIŠČ

Na območju gradnje se v bližini nahaja letališče Ajdovščina in letališče Divača.

Predvidena plinovodna cev bo vkopana v zemljo, zato ne posega v zračni prostor. Ob plinovodni cevi bodo postavljeni zračni markerji, višine do 2 m. Na trasi prenosnega plinovoda so predvideni trije ograjeni platoji. Objekti znotraj platojev so višine do 5,5 m. Oddaljenost platojev od najbližjih letališč je več kot 10 km.

Cevovod se naveže na obstoječi objekt KP Ajdovščina, ki je od letališča Ajdovščina oddaljen 3 km zračne razdalje.



1.18 POTEK PLINOVODA PREKO VODOVARSTVEGA OBMOČJA

Del projektiranega plinovoda poteka preko vodovarstvenega območja. Na teh predelih se gradnja izvaja skladno s »Pravilnikom o kriterijih za določitev vodovarstvenih območij«. Trasa plinovoda na odcepu Ajdovščina – Sežana prečka vodovarstveno območje opisano v spodnji tabeli.

Oznaka območja	Režim varovanja	Stacionaža od	Stacionaža do
Občinski, vodovarstv. 61 (črpališče Klariči)	4	11+307	18+430

V času gradnje je treba na zajetju Klariči zagotoviti izvajanje monitoringa prisotnosti mineralnih olj. Enako velja za redna in izredna vzdrževalna gradbena dela.

1.18.1 Ukrepi za zaščito med gradnjo

Zaradi možnosti, da je vodni vir Klariči pogojno ogrožen bo treba med gradnjo izvajati na celotnem območju gradbišča, transportnih poteh in drugih manipulativnih površinah, ki so v povezavi s predvidenimi posegi ob gradnji.

Najpomembnejši ukrepi so:

- V zemeljske nasipe in tampere se ne sme vgrajevati materialov, ki bi lahko (z izpiranjem izluženjem ipd.) onesnažili podzemno vodo.
- Gradbišče mora biti organizirano tako, da je verjetnost onesnaženja zmanjšana na najmanjšo možno mero.
- Posegi v tla naj se izvajajo tako, da bo prizadeta čim manjša površina tal. Posegi v tla naj se opravljajo pod stalnim nadzorom vodje gradbišča.
- Ker bo izkop trase potekal v zakraseli hribini je potrebno ob večjem deževju izvajanje del z gradbenimi stroji v območju gradbene jame prekiniti, da se v primeru nesreče (npr. v primeru razlitja naftnih derivatov) prepreči hitro in nekontrolirano pronicanje v nižje z vodo zasičene plasti.
- Začasne prometne in gradbene površine naj se prednostno uporabijo obstoječe infrastrukturne in druge manipulativne površine. Tudi te površine morajo biti opredeljene (določene) pred začetkom izvajanja del.
- Pri gradnji se smejo uporabljati le tehnično ustrezna vozila in naprave; predvsem je potrebno redno preverjati morebitno puščanje motornih olj ipd.

- Parkirišče na gradbišču za delovne stroje in naprave in prostor za vzdrževanje vozil in strojev niso dovoljeni. Prav tako niso dovoljena začasna skladišča za goriva in maziva ali gradbena kemična sredstva.
- Gorivo za stroje je potrebno dovažati sproti in po potrebi. Oskrba strojev in naprav z gorivom na gradbišču ni dovoljeno.
- Sanitarije na gradbišču, razen kemičnih stranišč ali sanitarij z odvodnjo v kanalizacijo, niso dovoljene.
- Za primere nesreče z razlitjem ali razsutjem nevarnih tekočin ali drugih materialov je potrebno ravnati skladno z določbami Uredbe o ravnanju z odpadki. V primeru nesreče je potrebno takoj izkopati onesnaženo zemljinu, jo začasno uskladiščiti na ustrezno lokacijo ter predati pooblaščenim organizacijam za ravnanje s tovrstnimi odpadki.
- Izvajalec gradbenih del mora izdelati projekt ureditve gradbišča, iz katerega bodo razvidne pozicije gradbiščne ograje, transportnih poti, pisarn, sanitarij in garderob, skladišč, odlagališč materiala, popis gradbene mehanizacije, podatki o komunalnih priključkih, načinu črpanja morebitne vode iz gradbene jame,...
- Izvajalci, nadzorno osebje, delavci in vsi, ki prihajajo na območje izvajanja del pri gradnji predvidenega objekta, morajo biti seznanjeni z ukrepi varstva podzemne vode.
- Po končani gradnji je potrebno odstraniti vse ostanke začasnih odlagališč, ki so nastali v tem času.
- Pri izgradnji naj se upoštevajo usmeritve iz projektnih pogojev.

Ukrepi so povzeti iz »Analiza tveganja za podzemne vode za prenosni plinovod M6 Ajdovščina – Lucija.

1.18.2 Ukrepi za zaščito med obratovanjem

- Za primere nesreče z razlitjem ali razsutjem tekočin ali drugih materialov je potrebo ravnati skladno z določbami Uredbe o ravnanju z odpadki (Ur.l.RS št. 34/2008).
- V primeru rednih in izrednih gradbeno vzdrževalnih del v času obratovanja plinovoda se upoštevajo vsi ukrepi definirani v prejšnjem poglavju.

Ukrepi so povzeti iz »Analiza tveganja za podzemne vode za prenosni plinovod M6 Ajdovščina – Lucija.