

NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Priključek toplovoda za Bazen Nova Gorica
kratek opis gradnje	Predvidena je izvedba daljinskega ogrevanja za bazen v športnem parku v Novi Gorici z navezavo na toplovod na Rejčevi ulici. Investitor: Javno podjetje KENOG d.o.o. Sedejeva ulica 7, 5000 Nova Gorica

vrsta gradnje	☐ novogradnja – novozgrajen objekt
	☐ novogradnja – prizidava
	☐ rekonstrukcija
	☐ sprememba namembnosti
	☐ odstranitev

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI (Projekt za izvedbo)
številka projekta	/
	☐ sprememba dokumentacije

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	4. NAČRT STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME
številka načrta	42-23 MM
datum izdelave	November 2023

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	MARKO MERVIČ d.i.s.
identifikacijska številka	IZS S-1890

podpis
pooblaščenega
arhitekta,
pooblaščenega
inženirja

MARKO MERVIČ
dipl.inž.str.
IZS S-1890

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	Projektiranje strojnih instalacij Marko Mervič s.p.
naslov	Vitovlje 94a, 5261 Šempas
vodja projekta	Marko Mervič, dipl. inž. str.
identifikacijska številka	IZS S-1890
podpis vodje projekta	

MARKO MERVIČ
dipl.inž.str.
IZS S-1890

odgovorna oseba projektanta	Marko Mervič, dipl. inž. str.
podpis odgovorne osebe projektanta	



Projektiranje
strojnih instalacij
Marko Mervič s.p.

KAZALO VSEBINE NAČRTA št.: 42-23 MM

4.1	Tehnično poročilo		
4.2	Tehnični prikazi		
	1	Pregledna situacija obravnavanega območja	1:250
	2	Vzdolžni profil toplovoda	1:1000/100
	3	Shema jaška J1	1:50
	4	Prečni profil cevi predvidenega toplovoda	1:x

4.1	TEHNIČNO POROČILO
-----	-------------------

1 SPLOŠNI PODATKI

1.1 INVESTITOR / NAROČNIK

Javno podjetje KENOG d.o.o., Sedejeva ulica 7, 5000 Nova Gorica

1.2 OSNOVE ZA PROJEKTIRANJE

- projektna naloga
- geodetski posnetek obravnavanega območja
- kataster obstoječih komunalnih vodov
- terenski ogledi in meritve

1.3 LOKACIJA POSEGA

- k.o. Nova Gorica (2304)
parcelne številke: 1959/6, 632/2, 632/22, 632/24, 555
- Lokacija navezave na obstoječi javni toplovod na parcelni št.: 1959/6

1.4 TEHNIČNE ZNAČILNOSTI OBJEKTA

Toplovodno omrežje:

- Predizolirane jeklene brezšivne cevi (NP16) v skladu z standardi EN 253
- Skupna dolžina toplovodnega omrežja: L= cca 140m
- Globina izkopa cca.: 1,5 m
- Montažna globina cevovoda (teme cevi): min. 0,8 m
- Premer cevi razvoda: DN125/Ø280, L = 140 m

1 UVOD

Investitor, Javno podjetje KENOG d.o.o., Sedejeva ulica 7, 5000 Nova Gorica, namerava izvesti navezavo Bazena v Športnem parku v Novi Gorici na obstoječe toplovodno omrežje po Rejčevi ulici, dimenzije DN150. Predvidena je vgradnja betonskega jaška, v katerega se vgradi zaporne elemente na obstoječem delu toplovoda in na novem odcepu za bazen.

Nov krak toplovoda bo omogočal priklop novih porabnikov na omrežje daljinskega ogrevanja. Predvideno je, da se na nov krak toplovoda priključi zimski bazen (odcep s priključkom DN100) ter objekt balon teniškega igrišča (odcep s priključkom DN50). Poleg tega se predvidi možnost kasnejše navezave balona za odbojko na priključek za bazen.

Načrt je izdelan v fazi PZI-ja – projektna dokumentacija za izvedbo.

2 TOPLOVOD

2.1 OBSTOJEČE RAZMERE

Na obravnavanem območju že poteka toplovodno omrežje premera DN150 po Rejčevi ulici. Na območju športnega parka z zimskim bazenom daljinskega ogrevanja ni.

2.2 PREDVIDENA UREDITEV

Na območju predvidene gradnje toplovoda je veliko obstoječih cevi javne infrastrukture (elektrika, vodovod, kanalizacija, TK vodi, plinovod), zato je potrebno vsa območja predhodno zakoličiti in VSA dela izvajati ročno.

Po Rejčevi ulici poteka obstoječi razvod toplovoda DN150, toplotnega režima 90/70°C ali manj, tlačne stopne 5bar. V cestišču ob uvozu na parkirišče športnega parka (parcela 1959/6, k.o. Nova Gorica) se izvede nov jašek. V jašku se predvidi vgradnja zapornih ventilov DN150 z motornim pogonom v smeri Majskih poljan ter v smeri proti Cankarjevi ulici. V novem jašku dimenzij 2,5x2,5m se predvidi odcep DN125, ki vodi pravokotno na Rejčevo ulico v smeri bazena oz. športnega parka. Tudi za ta odcep se predvidi vgradnja ventilov DN125 z motornim pogonom. To bo omogočilo zapiranje posamezne vej na daljavo, brez vsakokratnega odpiranja in vstopanja v jašek. Toplovod se po cestišču in parkirišču vodi po asfaltnih in tlakovanih površinah vzdolž letnega bazena v smeri proti zimskemu bazenu. Na zaključku predvidene trase (dolžina cca 140m) se predvidi dva odcepa, in sicer za zimski bazen (odcep s priključkom DN100) ter objekt balon teniškega igrišča (odcep s priključkom DN50). V strojnici bazena se predvidi možnost tudi kasnejše navezave balona za odbojko na toplovod.

Predizolirane jeklene cevi se vodi v zemlji na globini cca. 1,50 m (teme cevovoda). Glede na vgrajene obstoječe vode GJI (kanalizacija, plin, elektrika, telekomunikacije) je lahko globina vkopa tudi manjša. Skladno s standardom DIN 1072 višina nadkritja cevi v cestišču razreda SLW60 ne sme biti manjša od 0,5m. Predviden je toplovod iz predizoliranih togih jeklenih črnih cevi za razvod toplega medija, oblike in mere po DIN EN 10217-1, tlačne stopnje 16bar (NP16). Cev naj bo predizolirana s PUR peno, z dvakrat povečano izolacijo (serija 3), z vgrajenimi električnimi vodniki za detekcijo vlage. Toplovod je predviden z vkopom v jarek.

V grafičnih prilogah je prikazana predvidena trasa toplovoda, prečni in vzdolžni profil in način priklopa na obstoječ cevovod.

2.3 SPLOŠNO

Distribucijsko omrežje za prenos toplote je sestavljeno iz dveh cevi, dovodne in povratne. Nosilec toplote v distribucijskem omrežju je kemično pripravljena ogrevalna voda. Distribucijsko omrežje obratuje kot zaprt sistem. Toplovodni sistem deluje v zimskem in poletnem času.

Toplovod se predvidi in sprojektira v brezkanalni tehniki iz predizoliranih cevi dimenzije DN125. Na toplovodu se na ključnih mestih predvidijo sekcijski zaporni organi. Nazivni tlak toplovodnega omrežja znaša max 8 bar, temperaturni režim se spreminja v odvisnosti od zunanje temperature. Za projektiranje statike toplovoda se upošteva maksimalno delovno temperaturo 90°C.

Temperatura ogrevne vode v distribucijskem omrežju se spreminja v odvisnosti od zunanje temperature že na proizvodnem viru. Najnižja temperatura ogrevne vode, ki jo zagotavlja distributer znaša v dovodu 70 °C. Najvišja temperatura ogrevne vode, ki jo zagotavlja distributer znaša v dovodu: 110 °C.

Specifični upor naj praviloma ne presega 100 Pa/m, hitrost vode v toplovodu pa naj ne presega 2,5 m/s. Pri hidravličnem izračunu cevi se naj upošteva hrapavost $k = 0,3$. Padec cevovoda naj bo min. 2% proti odcepnemu jašku. Predvidi se naj radiografska kontrola minimalno 10% zvarov.

Odgovorni projektant si mora pred dokončanjem projektne dokumentacije pridobiti od distributerja soglasje za predloženo rešitev izvedbe toplovoda. Vsa gradbena in strojna dela je potrebno izvesti v skladu z navodili proizvajalca predizoliranih cevi in KENOG-a.

2.4 ZUNANJI CEVOVOD

Cevi naj bodo tlačne stopnje 16bar (NP16) izdelanih v skladu z standardi EN 253. Računska temperatura za izračun trdnosti toplovodnih cevovodov, armatur in naprav je 120°C (403 K).

Upoštevani so naslednje standardi za vgrajene materiale:

- predizolirane cevi: SIST EN 253
- predizolirani fazonski kosi: SIST EN 448
- predizolirane armature: SIST EN 488
- spoji za predizolirane cevi: SIST EN 489

Predvidene so izolirane jeklene cevi z dvakratno povečano toplotno izolacijo (serija 3) iz trde poliuretanske pene in zaščitno PE cevjo.

Cevovodi iz predizoliranih jeklenih cevi se polagajo neposredno v zemljo. Debelina izolacije predizoliranih cevovodov je serije 3. Cevi morajo imeti vgrajene senzorske žice za kontrolo prisotnosti vlage. Na toplovodnem omrežju dobavitelja se uporablja izključno nordijski sistem nadzora vlažnosti.

Za spajanje cevi toplovoda se uporablja elektroobločno varjenje v zaščitni atmosferi. Spoje cevi in fazonskih kosov predizoliranega toplovoda je potrebno izvesti s termostezniimi spojkami, prirejenimi za zalivanje s poliuretansko izolacijsko peno. Spojka mora biti opremljena z najmanj dvema termostezniimi manšetama na koncih. V primeru vodenja toplovoda po vlažnem terenu je obvezna namestitev tretje spojke preko čepa odprtine za vlivanje izolacijske mase. Čepi na spojkah naj bodo varovani z oplato in drugo spojko.

Pri vodenju cevovoda je potrebno upoštevati dinamiko sistema zaradi temperaturnih dilatacij. Raztezki se kompenzirajo z geometrijo s spremembo smeri cevovoda (L kompenzacija) ali z vgradnjo kompenzacijske lire (U kompenzacija). Na mestu kjer je predvideno raztezanje razvoda, se vgradijo dilatacijske blazine, ki omogočajo raztezanje razvoda v zemlji. Fiksne točke so izvedene s pritrditvijo cevovoda v revizijskih jaških.

Priključne cevi v zemlji so opremljene z vgrajenimi senzorskimi žicami (Ni-Cr 8020) za kontrolo prisotnosti vlage. Na trasi se izvede priključna doza za merilni inštrument. Pri izvedbi je potrebno vse žice (vključno žice na slepih odcepih, kolenih,...) pravilno povezati in izmeriti upornost, ki je merilo za naknadno merjenje vlage v izolaciji.

2.5 ARMATURA

Vsa vgrajena armatura toplovoda mora ustrezati za nazivni tlak minimalno PN16 bar (120°C).

2.6 POLAGANJE CEVOVODA

Na območju predvidene gradnje toplovoda je veliko obstoječih cevi javne infrastrukture (elektrika, vodovod, kanalizacija, TK vodi, plinovod), zato je potrebno vsa območja predhodno zakoličiti in VSA dela izvajati ročno.

Jarek za polaganje cevi je potrebno izkopati tako, da se doseže načrtovana lega razvoda. Na mestih, kjer se izvaja varjenje cevi, se izvede lokalno razširitev izkopa. Izkope se mora izvajati v skladu z uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur.l. R Slovenije 312002). Izkope jarkov se do višine 1,0 m izvede pod kotom 90°. Ostanek izkopa se izvede pod kotom 45°, pri čemer je izkopani material potrebno odlagati tako, da ni nevarnosti vsipanja izkopanega materiala v jarek. Na mestih, kjer ni možnosti za izvedbo izkopov pod kotom 45°, je potrebno izkope varovati z zagatnicami ali opažanjem. Strojni izkop se izvaja na delih, kjer ni drugih razvodov v neposredni bližini, sicer se izkope izvaja ročno.

Med samim izvajanjem razvoda toplovoda v jarku se posamezne dele podpre z vrečami s peskom ali s podstavki iz polistirena. Razvod se zasipa tako, da se na dnu jarka izdelata posteljica s plastjo finega peska granulacije 0-4 mm. Ležišče mora biti očiščeno večjih kamnov in drugih predmetov, da se prepreči poškodbe cevi. Cev se zasuje s plastjo finega peska granulacije 0-

4 mm. Na to plast se nasuje sloj sortiranega izkopanega materiala, nadalje pa se zasipa z vmesnim nabijanjem do izravnave s terenom. Nad cevovodom mora biti položen označevalni trak po celotni dolžini vkopane trase.

Pred zasipavanjem je potrebno izvesti tlačni preizkus instalacije. Po uspešnem preizkusu se cevovode zasuje. Pri polaganju zunanjega toplovoda je potrebno upoštevati minimalne odmike od ostalih instalacij.

Kompenzacijo raztezkov toplovoda se izvaja z obliko razvoda v obliki U in L kompenzatorja. Kompenzacijo pomikov se izvaja s pomočjo elastičnih blazin debeline 40 mm, ki se jih polaga okoli cevi toplovoda na kompenzacijskih conah.

Debeline in dolžine kompenzacijske cone so določene po navodilih proizvajalcev in so določene v detajlih toplovoda.

Elastične blazine se pred zasipavanjem pritrdi na izolirano cev z plastičnimi trakovi za pakiranje embalaže.

Načrt predvideva izvedbo enega U kompenzatorja. V kolikor se pri izkopu ugotovi, da iz kakšnih koli razlogov ni možno izvesti križanja toplovoda s kanalizacijo ali drugimi komunalnimi instalacijami, se posamezen odcep lahko izvede po varianti 2 s fiksnimi točkami in jeklenimi mehovnimi cevni kompenzatorji. Kompenzatorje je potrebno prednapeti po priloženem izračunu, pri čemer se upošteva dejansko zunanjo temperaturo, pri kateri se montaža izvaja.

Po izvedenih montažnih delih ter pred zasutjem cevovoda, je potrebno izdelati geodetski posnetek, ki naj vsebuje geodetske točke ter podatke o dimenziji in vgrajenih elementih.

2.7 TLAČNI PREIZKUS TOPLOVODA IZVEN OBJEKTA

Po končani montaži cevi se opravi tlačni in trdnostni preizkus skladno s SIST EN 13941.

Preizkus cevne instalacije se izvede z vodo pri čemer je potrebno zagotoviti izenačitev temperatur zunanjega zraka in vode.

Izvede se tesnostni in trdnostni preizkus z vodo. Preizkus tesnosti se opravi, preden so cevi v celoti zasute. Preizkusni tlak tesnostnega preizkusa mora biti minimalno 1,3x maksimalni delovni tlak, vendar minimalno 1 bar višji od delovnega tlaka v najnižji točki instalacije. Priporoča se izvedba preizkusa z vodnim tlakom 6,0 bar. Po izenačitvi temperatur in ponovnem dopolnjenju ali praznjenju na preizkusni tlak, se opravi glavni preizkus, pri čemer v nadaljnjih 2 urah ne sme priti do padca tlaka večjega od 0,2 bar. Po končanem tesnostnem preizkusu se cevi v celoti protikorozijsko zaščitijo in toplotno izolirajo.

Priporoča se izvedba dodatnega preizkusa trdnosti, vendar šele po zasutju in utrjevanju cevovoda. Preizkusni tlak trdnostnega preizkusa mora biti minimalno 1,5x maksimalni delovni tlak ($3 \times 1,5 = 4,5$ bar). Po izenačitvi temperatur in ponovnem dopolnjenju ali praznjenju na preizkusni tlak, se opravi glavni preizkus, pri čemer v nadaljnjih 2 urah ne sme priti do padca tlaka večjega od 0,2 bar. Po uspešnem preizkusu se sestavi zapisnik, ki ga podpiše nadzorni organ.

Po uspešno opravljenem tlačnem preizkusu se varilna mesta toplotno izolirajo z enakim materialom kot cevi in zaščitijo s PEHD termoskrčnimi spojkami.

Ves vgrajeni material in armature morajo biti izdelane po SIST oz. DIN EN standardih in morajo imeti CE znak in priloženo izjavo o skladnosti.

3 POGOJI, KI JIH JE POTREBNO UPOŠTEVATI MED GRADJO V VAROVALNEM PASU IN VPLIVNEM OBMOČJU

Za predviden odcep daljinskega ogrevanja za bazen v Novi Gorici je bila že izdelana dokumentacija DNZO (Dokumentacija za pridobitev gradbenega dovoljenja za nezahtevne objekte), ki jo je v maju 2021 izdelalo podjetje Projekt Nova Gorica. Za to dokumentacijo so bila pridobljena mnenja vseh potrebnih mnenjedajalcev. Projekt je bil zaustavljen, gradbenega dovoljenja se ni pridobilo.

Investitor se je skupaj z Mestno občino kot lastnikom odločil, da se po pridobitvi gradbenega dovoljenja izvede omenjeni projekt.

Pridobljena mnenja za predhodno izdelano dokumentacijo:

- * gradnja v varovalnem pasu elektro vodnikov:
Elektro Primorska d.d. št. 1269792 z dne 14.7.2021
- * gradnja v varovalnem pasu telekomunikacijskih vodnikov Telekom:
Telekom Slovenije d.d. št. 96579-NG/1034-RS z dne 2.6.2021
- * gradnja v varovalnem pasu kabelske televizije Nova Gorica:
Kabelska televizija Nova Gorica št. 1-11/2021 z dne 27.5.2021
- * gradnja v varovalnem pasu distribucijskega omrežja zemeljskega plina:
Proinženiring d.o.o. št. NG-21-20 z dne 2.6.2021
- * gradnja v varovalnem pasu kanalizacijskega omrežja:
Vodovodi in kanalizacija Nova Gorica d.d. št. K-149/2021 z dne 25.5.2021
- * gradnja v varovalnem pasu vodovodnega omrežja:
Vodovodi in kanalizacija Nova Gorica d.d. št. V-140/2021 z dne 26.5.2021
- * gradnja v varovalnem pasu telekomunikacijskih vodnikov T2:
T2 d.o.o. št. 440/2021 z dne 21.6.2021
- * gradnja v varovalnem pasu varstva kulturne dediščine:
Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije št. 35106-0447-2/2021-KdB/dB z dne 14.6.2021
- * skladnost z določili Odloka o občinskih cestah:
Mestna občina Nova Gorica št. 3512-0163/2021-2 z dne 27.5.2021

- * skladnost s prostorskim izvedbenim aktom MO Nova Gorica:
Mestna občina Nova Gorica št. 3512-0162/2021-5 z dne 27.5.2021

Z novim projektom št. 42-23 MM (oktober 2023) so bili vloženi novi zahtevki za izdajo mnenj. Pridobljena so bila naslednja mnenja za izdelano dokumentacijo:

- * gradnja v varovalnem pasu telekomunikacijskih vodnikov Telekom:
Telekom Slovenije d.d. št. 126142-NG/3005-IK z dne 7.11.2023
 - * gradnja v varovalnem pasu kableske televizije Nova Gorica:
Kabelska televizija Nova Gorica št. 1-23/2023 z dne 17.10.2023
 - * gradnja v varovalnem pasu distribucijskega omrežja zemeljskega plina:
Proinženiring d.o.o. št. NG-23-33 z dne 24.10.2023
 - * gradnja v varovalnem pasu kanalizacijskega omrežja:
Vodovodi in kanalizacija Nova Gorica d.d. št. K-230/2023 z dne 17.10.2023
 - * gradnja v varovalnem pasu vodovodnega omrežja:
Vodovodi in kanalizacija Nova Gorica d.d. št. V-237/2023 z dne 16.10.2023
 - * skladnost z določili Odloka o občinskih cestah:
Mestna občina Nova Gorica št. 3512-0241/2023-2 z dne 13.10.2023
 - * gradnja v varovalnem pasu varstva kulturne dediščine:
Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije št. 35106-0835-2/2023 z dne 29.11.2023
-
- * skladnost s prostorskim izvedbenim aktom MO Nova Gorica:
Mestna občina Nova Gorica št. 3512-0240/2023-2 z dne 19.10.2023

3.1 GRADNJA V VAROVALNEM PASU TELEKOMUNIKACIJSKIH VODNIKOV TELEKOM

Za obravnavan projekt je bilo pridobljeno mnenje številka: 126142-NG/3005-IK z dne 7.11.2023.

Predvidena izgradnja toplovoda bo potekala tudi v varovalnem pasu TK omrežja v lasti Telekom Slovenije. Pred pričetkom del je obvezno trasiranje in zakoličba TK vodov. Križanja in vzporedne poteke je potrebno izvesti skladno s tehničnimi predpisi pod nadzorom skrbnika omrežja.

Poleg tega je pri gradnji obravnavanega objekta potrebno upoštevati sledeče zahteve:

- Najmanj 30 dni pred pričetkom del, je zaradi natančnega dogovora glede zakoličbe, zaščite oziroma morebitne prestativte TK omrežja, terminske uskladitve in nadzora nad izvajanjem del, investitor oziroma izvajalec o tem dolžan obvestiti skrbniško službo Telekom Slovenije na telefonsko številko kontaktne osebe, navedene v projektnih pogojih. V primeru prestativte TK naprav mora investitor za to pridobiti vsa potrebna dovoljenja in soglasja lastnikov tangiranih zemljišč, oziroma služnosti, če se ta premakne na drugo nepremičnino oz. traso izven obstoječe trase.
- Gradbena dela v varovalnem pasu TK omrežja Telekom Slovenije, kot je opredeljen v 17.členu ZEKom-2, je potrebno obvezno izvajati z ročnim izkopom, pod nadzorom strokovnih služb Telekom Slovenije, ki bodo za vsak konkreten primer določile še dodatne potrebne ukrepe za zaščito TK omrežja Telekom Slovenije. Nasip ali odvzem materiala nad traso TK omrežja ni dovoljen. V jaških TK omrežja ne smejo potekati vodi drugih komunalnih napeljav. Investitor si mora pridobiti Mnenje k projektni dokumentaciji Telekom Slovenije.
- Vsa dela v varovalnem pasu TK omrežja Telekom Slovenije, kot je opredeljen v 17.členu ZEKom-2, ki zahtevajo izvedbo zaščite in prestativte TK omrežja, izvede Telekom Slovenije d.d. (ogledi, izdelava tehničnih rešitev in projektov, zakoličbe, izvedba del in dokumentiranje izvedenih del) na osnovi pismenega naročila investitorja ali izvajalca del in po pogojih nadzornega osebja Telekom Slovenije d.d.
- Stroški ogleda, izdelave projekta zaščite in prestativte TK omrežja, zakoličbe, zaščite in prestativte TK omrežja, nadzora bremenijo investitorja. Prav tako bremenijo investitorja tudi stroški odprave napak, ki bi nastale zaradi del na omenjenem objektu, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali.
- Vsako poškodbo TK omrežja Telekom Slovenije je potrebno takoj javiti na tel. št. 080 1000.
- Investitor je po zaključku del ter pred izvedbo tehničnega pregleda oz. pred izdajo uporabnega dovoljenja za navedeno gradnjo dolžan pri Telekom Slovenije naročiti kvalitativni pregled izvedenih del in si pridobiti pisno izjavo o izpolnjenih pogojih.

3.2 GRADNJA V VAROVALNEM PASU KABELSKE TELEVIZIJE NOVA GORICA

Za obravnavan projekt je bilo pridobljeno mnenje številka: 1-23/2023 z dne 17.10.2023.

3.3 GRADNJA V VAROVALNEM PASU DISTIBUCIJSKEGA OMREŽJA ZEMELJSKEGA PLINA

Za obravnavan projekt je bilo pridobljeno mnenje številka: NG-23-33 z dne 15.11.2023.

V neposredni bližini območja, ki ga obravnava navedena projektna dokumentacija, poteka javno plinovodno distribucijsko omrežje – odseki plinski priključek PE63 in PE32, delovnega tlaka 250 mbar.

3.4 GRADNJA V VAROVALNEM PASU KANALIZACIJSKEGA OMREŽJA

Za obravnavan projekt je bilo pridobljeno mnenje številka: K-230/2023 z dne 17.10.2023.

Načrtovana gradnja toplovoda posega v varovalni pas obstoječe fekalne kanalizacije ter kanalizacijskih priključkov, po 5. in 7. odstavku 55. člena Odloka o Občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Nova Gorica, UL RS 13/2018, 2.odstavek 95.člena navedenega Odloka. Posegi v varovalni pas ne smejo ovirati gradnje, obratovanja ali vzdrževanja omrežja – 8. odstavek navedenega Odloka. Vsi posegi v varovalni pas so dopustni le na podlagi projektnih pogojev in s soglasjem pristojnega upravljalca.

Minimalni odmiki med podzemnimi vodi ali objekti, ne smejo biti manjši od 1,0m v horizontalni smeri (vzporedni potek) oz. najmanj 0,5m v vertikalni smeri (križanje) v skladu z določili Tehničnega pravilnika o javni kanalizaciji (UL RS 6/2017).

3.5 GRADNJA V VAROVALNEM PASU VODOVODNEGA OMREŽJA

Za obravnavan projekt je bilo pridobljeno mnenje številka: V-237/2023 z dne 16.10.2023.

Načrtovana gradnja toplovoda posega v varovalni pas obstoječega vodovoda.

Poleg tega je pri gradnji obravnavanega objekta potrebno upoštevati sledeče zahteve:

- V skladu s katastrom vodovodnih naprav poteka na območju predvidene gradnje javni vodovod. Točno lokacijo vodovoda se lahko določi le z zakoličbo in po potrebi s sondiranjem. Vodovod je vrisan v DZNO. Vrisan potek vodovoda je le informativen in se lahko razlikuje od dejanskega stanja. V DZNO je vrisan tudi interni vodovod, ki ni v upravljanju družbe Vodovodi in kanalizacija Nova Gorica d.d.
- Načrtovana gradnja toplovoda posega v varovalni pas obstoječega javnega vodovoda. Posegi v varovalni pas ne smejo ovirati gradnje, obratovanja ali vzdrževanja omrežja (55. člen Odloka o Občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Nova Gorica, UL RS 13/2018). Pri medsebojnem odmiku med vodovodom in vročevodom je potrebno zagotoviti predpisane odmike v skladu s Tehničnim pravilnikom za vodovod. Horizontalni odmiki med vodovodom in cevjo daljinskega ogrevanja morajo biti večji ali enaki kot jih določa standard EN 805.
- Posebno je potrebno paziti, da se med izkopom zagotovi stabilnost obstoječih naprav in podzemeljskih napeljav. Zagotovljena mora biti nemotena oskrba prebivalcev s pitno vodo.
- Pred pričetkom gradnje morajo Vodovodi in kanalizacija Nova Gorica d.d. zakoličiti obstoječe vodovodne naprave.
- V bližini vodovoda se dela izvajajo ročno in pod nadzorom upravljalca vodovoda.
- V primeru okvare na vodovodu je potrebno takoj javiti okvaro na Vodovodi in kanalizacija Nova Gorica d.d.
- Stroške, ki bi nastali na vodovodnem omrežju v času gradnje, nosi investitor.
- Pri projektiranju in izvedbi je potrebno upoštevati Tehnični pravilnik za vodovod.

3.6 SKLADNOST S PROSTORSKIM IZVEDBENIM AKTOM MO NOVA GORICA

Za obravnavan projekt je bilo pridobljeno mnenje številka: 3512-0240/2023-2 z dne 19.10.2023.

Dokumentacija obravnava navezavo Bazena v Športnem parku v Novi Gorici na obstoječe toplovodno omrežje po Rejčevi ulici, dimenzije DN150. Predvidena je vgradnja betonskega jaška, v katerega se vgradi zaporne elemente na obstoječem delu toplovoda in na novem odcepu za bazen.

Nov krak toplovoda bo omogočal priklop novih porabnikov na omrežje daljinskega ogrevanja. Predvideno je, da se na nov krak toplovoda priključi zimski bazen (odcep s priključkom DN100) ter objekt balon teniškega igrišča (odcep s priključkom DN50). Poleg tega se predvidi možnost kasnejše navezave balona za odbojko na priključek za bazen.

Obravnavane parcele št. 1959/6, 632/2, 632/22, 632/24, 555, vse k.o. Nova Gorica so na območju stavbnih zemljišč v naslednjih enotah urejanja prostora (v nadaljevanju EUP):

EUP NG-59: podrobna namenska raba: PC – območja prometnih površin

EUP NG-57/01: podrobna namenska raba: CU (osrednja območja centralnih dejavnosti)

Načrtovani toplovod naj bi potekal v asfaltiranem cestišču,

Klasifikacija objekta: CC-SI 22222 Lokalni cevovodi za toplo vodo, paro in stisnjen zrak

Zahtevnost objekta: nezahteven objekt (tlak do 8 bar, premer cevi do DN250);

Vrsta gradnje: novogradnja – novo-zgrajeni objekt

Nameravana novogradnja - priključek toplovoda za bazen Nova Gorica na zgoraj omenjenih parcelah, je z Odlokom o Občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Nova Gorica - UPB (Ur. list št. 13/2018, 30/2018 in 31/2020) skladna.

Mnenje velja do uveljavitve sprememb in dopolnitev Odloka o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Nova Gorica.

3.7 SKLADNOST Z DOLOČILI ODLOKA O OBČINSKIH CESTAH

Za obravnavan projekt je bilo pridobljeno mnenje številka: 3512-0241/2023-2 z dne 13.10.2023.

- Nameravana gradnja je skladna z določili Odloka o občinskih cestah (Uradne objave - Uradno glasilo Mestne občine Nova Gorica, občine Šempeter- Vrtojba št. 10/2000), ob upoštevanju 109., 110. in 111. člena Zakona o cestah - ZCes-2 (UL RS št. 132/22, 140/22 – ZSDH-1A, 29/23 in 78/23 – ZUNPEOVE), Odloka o kategorizaciji občinskih cest in kolesarskih poti v Mestni občini Nova Gorica (UL RS št. 88/15 in 8/2016).

- Mnenje velja za postopek pridobitve gradbenega dovoljenja za gradnjo priključka toplovoda za Bazem Nova Gorica, ki poteka po/na zemljiščih parcel št. 1959/6, 632/2, 632/22, 632/24, 555 vse k.o. Nova Gorica.

- Investitor se lahko priključi na daljinsko omrežje, ki je izvedeno v kategorizirani občinski cesti z oznako LZ 288141 oz. na zemljišču parcele št. 1959/6 k.o. Nova Gorica, skladno z vsemi pogoji upravljavca komunalne infrastrukture.

- V okviru nameravana gradnje se lahko izvedejo vsi potrebni komunalni priključki za potrebe izgradnje toplovoda za bazen, skladno z 2 točko 46. člena Gradbenega zakona (soglasje).

- Izvedbo priklopa/prekopa na komunalno infrastrukturo (daljinskega ogrevanja) je potrebno uskladiti z vsemi ostalimi mnenjedajalci komunalne infrastrukture.

- Po končanih delih (priklopa, prekopa) je potrebno cestišče asfaltirati v kvalitetnem asfaltu, v skladu s pravili stroke in skladno z veljavno zakonodajo.

4 PROJEKTANTSKA OCENA VREDNOSTI OBJEKTA

Toplovodno omrežje:

Predizolirane jeklene brezšivne cevi DN125/Ø280 (NP16), v skladu z standardi EN 253
Dolžina razvoda: L = 140 m

-	Gradbena dela (predдела, zemeljska dela, gradbeno-obrtniška dela, zaključna dela)	58.000,00€
-	Montažna dela (cevi, ventili, loki,...montaža elementov)	77.000,00€
-	Ostala dela (geodetski načrt, dokumentacija, nepredvidena dela 10%)	18.000,00€

Skupaj izvedba priključka toplovoda 153.000,00€ + ddv

Investitor (Javno podjetje Kenog d.o.o.) bo sam vložil zahtevo za odmero komunalnega prispevka na Mestno občino Nova Gorica.

5 ZAKLJUČEK

Izvajalec del mora zagotoviti, da se bodo zaključna dela na trasi toplovoda, ki poteka v telesu asfaltiranega cestišča, izvedla tako, da bo po posegu ohranilo prvotno stanje. Pri vzdolžnem prekopu cestišča, kjer bo poškodovana več kot ena tretjina cestišča je potrebno izvesti sanacijo celotnega vozišča (zamenjava zgornjega ustroja po celotni širini cestnega vozišča). Gradbena dela se morajo izvajati tako, da je omogočen varen dostop ljudi do objektov znotraj območja gradbišča. Če pride zaradi prekopov do uničenja mejnih kamnov, je le te investitor oziroma izvajalec del dolžan po pooblaščen organizaciji za geodetske meritve postaviti na prvotno stanje. Pred posegom na privatna zemljišča si je potrebno predhodno pridobiti soglasja njihovih lastnikov.

Po končani gradnji je potrebno odstraniti vse za potrebe gradnje postavljene provizorije in odstraniti vse ostanke začasnih deponij. Vse z gradnjo prizadete površine je potrebno krajinsko ustrezno urediti.

Pred pričetkom izvajanja del je potrebno asfaltno vozišče zarezati, da je omogočeno pravilno krpanje vozišča.

Po zaključenih delih mora investitor gradbišče vzpostaviti v prvotno stanje.

Za zasipe prekopa vozišča cest se mora uporabljati ustrezen kamnit material (prodec ali drobljenec), ki mora ustrezati vsem veljavnim tehničnim pogojem cestogradnje. Zahteva se vgrajevanje v plasteh po 20 cm. Zaključna plast zasipa mora biti iz tamponskega materiala v debelini 20 cm, na katerega se položi še PVC folija in vgradi zaključna plast betona C 16/20 v debelini obstoječega asfalta. Po končani konsolidaciji zasipa se zaključna plast betona odstrani in nadomesti z asfaltom.

Investitor je odgovoren za morebitno škodo, ki bi nastala na cesti ter škodo, ki bi bila povzročena porabnikom ceste vsled neprimerne tehnologije izvajanja gradbenih del na objektu samem. Vsi stroški za eventualno tozadevno povzročeno škodo oziroma stroški poškodbe vozišča bremenijo izvajalca del oziroma naročnika.

Pri gradnji v pasu kmetijskih zemljišč (zelenice) je potrebno upoštevati sledeče:

- pri izkopih mora biti posebej odstranjena zgornja, humusna plast in po končanih delih vrnjena na zgornjo plast zasipa,
- po končanih delih je potrebno zemljišče vrniti v prvotno stanje.

V času gradnje je izvajalec dolžan zagotoviti vse potrebne varnostne ukrepe in tako organizacijo na gradbiščih, da bo preprečeno onesnaženje podtalnice in vodnih virov. Preprečiti je potrebno onesnaženje, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja in uporabe tekočih goriv in drugih nevarnih snovi oz. v primeru nezgod zagotoviti takojšnje ukrepanje za to usposobljenih delavcev. Vsa začasna skladišča in pretakališča goriv, olj in maziv ter drugih nevarnih snovi morajo biti zaščitena pred možnostjo izliva v tla.

Za polovično zaporo ali popolno zaporo cest si mora investitor, pridobiti dovoljenje od upravljalca vseh občinskih cest.

Izvajalska dela se morajo izvajati v skladu s potrjeno dokumentacijo in veljavnimi predpisi in standardi. Vse nastale spremembe pri izvedbi je potrebno evidentirati in na koncu gradnje vnesti v projekt izvedenih del.

Projektant:

Marko Mervič, d.i.s.

IZS S-1890

Datum: november 2023

	POPIS MATERIALA in DEL
--	------------------------

4.2	TEHNIČNI PRIKAZI
-----	------------------

POPISA KOLIČIN MATERIALA IN OPREME

Objekt:

PRIKLJUČEK TOPLOVODA BAZEN NOVA GORICA

Toplovod Bazen Nova Gorica		
A.	GRADBENA DELA	
		cena brez DVD
1.	PREDEDELA	0,00 €
2.	ZEMELJSKA DELA	0,00 €
3.	GRADBENO OBRATNIŠKA DELA	0,00 €
4.	ZAKLJUČNA DELA	0,00 €
A.	GRADBENA DELA SKUPAJ	0,00 €
B.	MONTAŽNA DELA	0,00 €
C.	OSTALA DELA	0,00 €
D.	NEPREDVIDENA DELA 10% OD (A. + B. + C.)	0,00 €
S K U P A J (A. + B. + C. + D.)		0,00 €

A. PRIKLUČEK TOPLOVODA BAZEN NOVA GORICA - GRADBENA DELA

A. GRADBENA DELA

1. PREDDELA

št.	Opis del	enota	količina	cena/enoto	znesek
1.	Zakoličba trase vročevoda z niveliranjem	m'	84,00		
2.	Naprava in postavitve gradbenih profilov	kos	5,00		
3.	Zakoličba obstoječih vodov GJI pri križanja in približevanja z novim vročevodom (evidentirano 28).	kpl	12,00		
4.	Obveščanje pristojnih soglasodajalcev obstoječih vodov GJI, ki so dali soglasje na DGD skupaj z njihovim nadzorom gradnje obračunanim po dejanskih porabljenih urah (cca 8 režijskih ur po soglasodajalcu).	kpl	1,00		
5.	Obojestranski strojni zasek asfalta skupne debeline do 15 cm,	m'	90,00		
6.	Strojno rušenje asfaltnega ustroja debeline do 15 cm komplet z vsemi prenosi, prevozi in pomožnimi deli ter odvozom odpadnega materiala na deponijo oddaljeno do 10 km.	m ²	80,00		
7.	Rušenje cestnih robnikov skupaj s skladiščenjem robnikov na začasni deponiji ter komplet z vsemi prenosi, prevozi in pomožnimi deli ter odvozom odpadnega materiala na deponijo oddaljeno do 10 km.	m'	60,00		
8.	Odstranjevanje betonskih plošč - "osmice", skupaj s skladiščenjem na začasni deponiji (oddaljeno do 10 km), komplet z vsemi prenosi, prevozi in pomožnimi deli.	m ²	250,00		
9.	Izdelava začasnih podpor na prečkanju kanalizacije z drugimi komunalnimi napravami (kanalizacija, vodovod,...).	m'	18,00		
10.	Izdelava varnostnega načrta in koordinacija varstva pri delu.	kpl	1,00		
11.	Priprava in organizacija gradbišča v skladu z Uredbo, Zavarovanje prometa med gradnjo z ureditvijo prometnega režima v času gradnje (obvestilo, zavarovanje gradbene jame in gradbišča, postavitve prometne signalizacije, postavitve zaščitne ograje, premostitvenih objektov za pešce in ostali promet). Po končanih delih odstraniti prometno signalizacijo in vzpostaviti prometni režim v prvotno stanje.	kpl	1,00		
PREDDELA SKUPAJ:					

2. ZEMELJSKA DELA

št.	Opis del	količina	enota	cena/enoto	znesek
1.	Strojni izkop jarkov širine do 2,3 m, globine do 2,3 m, v terenu IV. Ktg z razpiranjem, naklon brežin 75° komplet z odlaganjem materiala za ponovno vgradnjo 1,0 m od roba izkopa oziroma na gradbiščni deponiji, skupaj z vsemi prevozi in prenosi.	m ³		60,00	
2.	Strojni izkop jarkov "široki izkop" v območju spojev vročevoda širine do 2,8 m, globine do 2,5 m, v terenu IV. Ktg z razpiranjem, naklon brežin 75° komplet z odlaganjem materiala za ponovno vgradnjo 1,0 m od roba izkopa oziroma na gradbiščni deponiji, skupaj z vsemi prevozi in prenosi.	m ³		120,00	
3.	Strojni izkop jarkov za revizijske jaške, v terenu IV. Ktg površine do 6,5x5m, globine do 3 m z razpiranjem, naklon brežin 75° komplet z odlaganjem materiala za ponovno vgradnjo 1,0 m od roba izkopa oziroma na gradbiščni deponiji, skupaj z vsemi prevozi in prenosi.	m ³		40,00	
4.	Ročni izkop zemljine IV. ktg. na mestih križanjih z obstoječo komunalno infrastrukturo komplet z odlaganjem materiala za ponovno vgradnjo 1,0 m od roba izkopa oziroma na gradbiščni deponiji, skupaj z vsemi prevozi in prenosi.	m ³		10,00	
5.	Ročni izkop zemljine ob obstoječi ločevalni betonski plošči (brez rušenja plošče), na meji medparkiriščem in "promenado", komplet z odlaganjem materiala za ponovno vgradnjo 1,0 m od roba izkopa oziroma na gradbiščni deponiji, skupaj z vsemi prevozi in prenosi.	m ³		2,00	
6.	Planiranje dna gradbenega jarka s točnostjo +/-3cm s komprimiranjem do Eu=40N/mm2	m ²		164,00	
7.	Dobava in vgradnja drobljenca 0-8 mm za posteljico in obsip cevovoda, do višine 10 cm nad temenom cevi, s planiranjem in strojnim utrjevanjem do E _u >23 MN/m2. Natančnost izdelave posteljice je +/- 1 cm.	m ³		85,00	
8.	Dobava in vgradnja tamponskega drobljenca iz kamnine 0/63mm za izdelavo kamnite grede debeline do 35 cm skupaj z utrjevanjem do zgoščenosti >=98 % MMP.	m ³		25,00	
9.	Dobava in vgradnja tamponskega drobljenca iz kamnine 0/32mm za izdelavo nevezane nosilne plasti povoznih površin skupaj z utrjevanjem do zgoščenosti >=98 % MMP.	m ³		120,00	
10.	Nakladanje in odvoz viška materiala od izkopa na krejevno deponijo oddaljeno do 10km, komplet z vsemi prevozi in prenosi ter ravnanjem materiala na deponiji.	m ³		20,00	
11.	Priprava podlage za asfaltiranje skupaj z rezkanjem poškodovanega obstoječega asfalta, planiranje in valjanje planuma s točnostjo +/-2 cm ter komplet z odstranitvijo in odvozom odvečnega materiala na deponijo v oddaljenosti 10 km.	m ²		80,00	
12.	Čiščenje in pobrizg obstoječega asfalta z bitumensko emulzijo porabe 0.5 kg/m2, komplet z vsemi pomožnimi deli, prenosi in prevozi.	m ²		20,00	
13.	Dobava in vgrajevanje prve nosilne plasti bituminiziranega drobljenca zrnivosti 0/22 ali 0/32 mm v debelini 11 cm - AC 22 base B50/70 A3 komplet z vsemi pomožnimi deli, prenosi in prevozi. (vgradnja za fazo posedanja)	m ²		80,00	
14.	Obojestransko freziranje obrambnozaporenega plasti obstoječega asfalta debeline do 4 cm v pasu 2 x 0,25 m za stik z novim asfaltom, skupaj z izravnavo celotne predhodno položene nosilne plasti (vgrajeno v fazi posedanja) komplet z nalaganjem in odvozom odvečnega materiala na krajevno deponijo do 10 km ter z vsemi pomožnimi deli, prenosi in prevozi. (izdelava po fazi posedanja)	m ²		96,00	

15.	Čiščenje in pobrizg asfalta (obstoječi in prva vgradnja) z bitumensko emulzijo porabe 0.5 kg/m ² , komplet z vsemi pomožnimi deli, prenosi in prevozi. (izdelava po fazi posedanja)	m ²	96,00
16.	Dobava in vgrajevanje vezane obrambnozaporne plasti bituminiziranega betona (BB 8) iz zmesi zrn iz silikatnih kamnin in cestogradbenega bitumna v debelini 4 cm - AC 8 surf B50/70 A3, komplet z vsemi pomožnimi deli, prenosi in prevozi. (izdelava po fazi posedanja)	m ²	96,00
17.	Črpanje vode iz gradbene jame med izkopom in montažo (Obračun po dejansko porabljenem času).	kpl	1,00

ZEMELJSKA DELA SKUPAJ:

Opomba:

V popisu je pri izkopih upoštevana prostornina zemljine v raščenem stanju pri zasipih pa prostornina materiala v vgrajenem stanju. V ponudbi je potrebno upoštevati dobavo in montažo navedene opreme in materiala ter smiselno ponuditi celoto, ki je potrebna za funkcionalno delovanje objekta. Punudnik mora ponuditi gradbene proizvode, ki daje enake ali boljše tehnične karakteristike od zgoraj navedenih, podkrepljeno izjavami o skladnosti oziroma pripadajočo tehnično

3. GRADBENO OBRTNIŠKA DELA

št.	Opis del	količina	enota	cena/enoto	znesek
1.	Izdelava vodotesnega AB revizijskega jaška JXX (sistem bela kad, debelina AB sten do 25 cm) iz betona C25/30, komplet z vsemi pomožnimi deli (opaž, armaturo, betonom), z izdelavo podložnega betona C15/12 debeline 15 cm, poglobitvijo za črpanje dim 40x40x40 cm komplet s PVC rešetko 45x45cm, zatesnitvijo delovnih stikov AB sten in prebojev cevi s tesnilnim trakom iz betonita in kavčuka. Dobava in montaža pokrova iz nodularne litine 60x60cm s protihrupnim in vodotesnim vložkom, izvedba za privijačenje, nosilnosti 400 kN z napisom TOPLOVOD komplet z AB vencem pokrova. Dobava in montaža vstopnih lestev iz nerjavečega jekla (INOX) dolžine do 180cm z izvlekom dolžine 80cm.				
	Jašek RJ1: Uvoz na parkirišče pri Bazenu RJ1 - notranje dimenzije jaška LxBxH= 250x250x200cm.	kpl		1,00	
2.	Izdelava podstavkov za montažo cevni podpor v revizijskih jaških skupaj z opažanjem, vgradnjo betona C25/30 ter vsemi prenosi in prevozi ter pomožnimi deli in materialom.				
	BxLxH= 30x110x30 cm	kpl		1,00	
	BxLxH= 30x110x60 cm	kpl		1,00	
3.	Zatesnitev prebojev cevi skozi stene AB jaškov debeline do 25 cm, komplet z vgradnjo zalivnega betona C30/37 z omočljivostjo do 3 cm izdelanega iz cementa s hidroekspanzijskim dodatkom. dim. 1200x600mm za cevi 2x fi 400 mm	kpl		6,00	
6.	Vgradnja cestnih robnikov za povrnitev v prvotno stanje skupaj z prenosi in prevozi iz začasne deponije, pripravo in izravnavo podlage z natančnostjo +-1cm, izdelavo in vgradnjo podložnega betona C16/20 debeline do 15cm ter vsemi pomožnimi deli in materialom.	m'		60,00	
7.	Vgradnja betonskih plošč - "osmic", komplet s prevozom, pripravo zgornjega ustroja, dobavo novih osmic in montažo ter pritrdilnim materialom.	m ²		250,00	
GRADBENO OBRTNIŠKA DELA SKUPAJ:					

Opomba:

V popisu je potrebno upoštevati dobavo in montažo navedene opreme in materiala ter smiselno ponuditi celoto, ki je potrebna za funkcionalno delovanje objekta. Punudnik mora ponuditi gradbene proizvode, ki daje enake ali boljše tehnične karakteristike od zgoraj navedenih, podkrepljeno izjavami o skladnosti oziroma pripadajočo tehnično dokumentacijo.

4. ZAKLJUČNA DELA					
št.	Opis del	enota	količina	cena/enoto	znesek
1.	Ponovna vgradnja med gradnjo demontiranih: mejnih kamnov (po izmerah geodeta), prometnih znakov, talne prometne signalizacije ipd	pavšal	1,00		
2.	Čiščenje terena in odvoz materiala na deponijo do 10 km.	m ²	360,00		
ZAKLJUČNA DELA SKUPAJ:					
A. GRADBENA DELA SKUPAJ (1+2+3+4):					

**B. PRIKLUČEK TOPLOVODA BAZEN NOVA GORICA -
MONTAŽNA DELA**

B. MONTAŽNA DELA

št.	Opis del	količina	enota	cena/enota	znesek
1.	Zapora in praznjenje obstoječega toplovoda na mestu priklopa. Prekinitev obratovanja, praznjenje, ponovno polnjenje, odzračevanje sistema	kpl	1,00		
2.	Izvedba priklopa na obstoječi toplovod v revizijskem jašku, skupaj s podlaganjem obstoječega cevovoda ter razrezom PEHD plašča in cevovoda v dolžini 1300mm kot predpriprava za montažo izoliranega T kosa.	kpl	1,00		
3.	Predizolirana cev za vročevodno instalacijo Samo montaža: predizolirana cev za vročevodno instalacijo do 146°C po EN 253 iz jeklene brezšivne cevi po EN 10216-2, z izolacijo iz poliuretanske pene brez vsebnosti freona toplotne prevodnosti 0,167W/mK (serija 3) in polietilenskega plašča minimalne gostote 944kg/m3, z vgrajenima žicama za kontrolo vlažnosti in lokacijo napake na cevovodu. Komplet s spojnim, varilnim, tesnilnim in drobnim montažnim materialom. Proizvod: kot npr. LOGSTOR Dobava in montaža: DN125/PE φ280 (izolacija serija 3), dolžine L= 6m	kos	2,00		
	Samo montaža: DN125/PE φ280 (izolacija serija 3), dolžine L= 6m	kos	2,00		
	Samo montaža: DN125/PE φ280 (izolacija serija 3), dolžine L= 12m	kos	12,00		
4.	Predizolirano koleno (ceveni lok) 90° Samo montaža: Predizoliran cevni lok, za vročevodno instalacijo do 146°C po EN 253, izdelan po standardu EN 448, z izolacijo iz poliuretanske pene brez vsebnosti freona toplotne prevodnosti (serija 3) in polietilenskega plašča, z vgrajenima žicama za kontrolo vlažnosti in lokacijo napake na cevovodu. Komplet s spojnim, varilnim, tesnilnim in drobnim montažnim materialom. DN125/PE φ280 (izolacija serija 3), dolžine L= 100x100 cm	kos	12,00		
4.	Predizoliran odcep (T-kos) 90° Samo montaža: Predizoliran cevni odcep, za vročevodno instalacijo do 146°C po EN 253, izdelan po standardu EN 448, z izolacijo iz poliuretanske pene brez vsebnosti freona toplotne prevodnosti (serija 3) in polietilenskega plašča, z vgrajenima žicama za kontrolo vlažnosti in lokacijo napake na cevovodu. Komplet s spojnim, varilnim, tesnilnim in drobnim montažnim materialom. DN150/PE φ315, odcep DN125/PE φ280, (izolacija serija 3), dolžine L= 1200x900 mm	kos	2,00		
5.	Zaporni ventil z motornim pogonom Samo montaža: predizolirani zaporni ventil za vročevodno instalacijo do 146°C, prirobnični, izdelan po standardu EN 448, z vgrajenima žicama za kontrolo vlažnosti in lokacijo napake na cevovodu. Komplet z motornim pogonom AUMA SQ 10.2 za zapiranje/odpiranje ventila. Skupaj s spojnim, varilnim, tesnilnim in drobnim montažnim materialom. Sestava materiala in ostale lastnosti kot v točki 3. Proizvod: kot npr. DANFOSS Tip: JIP-FF, PN25 Dimenzija: DN125 Dimenzija: DN150	kos kos	2,00 4,00		

6.	Regulator pretoka z motornim pogonom Samo montaža: regulator pretoka, za vročevodno instalacijo do 146°C, prirobnični, izdelan po standardu EN 448, izolacija serija 3. Za omejitev pretoka in regulacijo temperature. Komplet z motornim pogonom AMV 658 SD 230V 2-6s/mm 50mm 2000N za zapiranje/odpiranje ventila. Skupaj s spojnim, varilnim, tesnilnim in drobnim montažnim materialom. Proizvod: kot npr. DANFOSS Tip: AFQM DN100 PN16 Kvs125 12,6 - 63 m3/h dPb 0,2bar Dimenzija: DN100	kos	1,00
7.	Predizolirani spoj Samo montaža: predizolirani spoj (varjeni spoj cevi, zalivanje s poliuretansko peno in zaščita z hidroizolacijskim ovojem in dodatno termoskrčno manšeto-spojko BX). Izdelano po standardu EN 489 za predizolirane cevi. Vključno s povezavo žic za kontrolo vlage ter v kompletu s predpripravo cevovoda za varjenje ter dodatnim materialom, preizkusom tesnosti spoja z zračnim tlakom 3 bar, izvedbo polnjenja spoja s PUR peno. Dobava in montaža: DN125/PE φ280 Samo montaža: DN125/PE φ280	kos kos	11,00 25,00
8.	Labirintno zidno tesnilo Dobava in montaža: labirintno zidno tesnilo, za vodotesen stik pri prehodu predizolirane cevi skozi stene, izdelano iz profilirane neoprenske gume L=50mm. za cevovod DN125/PE φ280 za cevovod DN150/PE φ315	kos kos	2,00 4,00
9.	Zaključna kapa Dobava in montaža: zaključna kapa za predizolirane cevovode skupaj z varilno zaključno kapo za brezšivne jeklene cevovode St.37.0, tipsko predizoliranim zaključkom iz PUR pene in plaščem iz PEHD ter pripadajočo termoskrčljivo spojko za montažo zaključka na predizoliran cevovod. DN125/PE φ280	kos	2,00
10.	Zaključna doza Dobava in montaža: zaključne doze senzorskih žic, za kontrolo vlage, vključno z nosilcem za montažo na zaključno kapo predizolirane cevi ter drobnim montažnim materialom	kpl	2,00
11.	Kompenzacijske elastične blazine Dobava in montaža: kompenzacijske elastične blazine, izdelane iz polietilena debeline 40 mm, za oblaganje predizoliranih vkopanih cevovodov za absorbcijo temperaturnih raztezkov. Skupaj s pritrdilnim trakom iz steklenih vlaken ter PVC folijo za povijanje blazin za zaščito pri zasipanju cevovodov. Dimenzije: 2.000x1.000x40mm	kos	8,00
12.	Označevalni trak za podzemno vodene vročevode iz napisom napisom VROČEVOD.	m'	84,00
13.	Zaščitna cev PVC-UK Dobava in montaža: PVC-UK gladke cevi SN4 SDR7,4 za izdelavo križanj vročevoda z vodi GJI komplet z izdelavo glinenega nabitja za zatesnitev koncev cevi. Ø110 L=3m Ø160 L=3m Ø250 L=3m Ø300 L=3m	kpl kpl kpl kpl	4 10 4 2

14.	Zaščitna rebrasta PE cev Dobava in montaža: PE rebrasta zaščitna cev, za izvedbo TK povezave med priključnimi jaški vročevoda, za komunikacijsko povezavo elektromotornih pogonov. Komplet s spojnim in montažnim materialom. Ø63 (DN50)	m'	170,00
15.	Preizkušanje sistema za detekcijo vlage v izolaciji preizoliranih cevovodov z meritvami ohmske upornosti ter izdelavo zapisnika : a) o meritvi upornosti žic po posameznih odsekih trase b) o meritvah vlažnosti v izolaciji cevovoda Kontrola delovanja se izvede pred zasipom cevovoda.	kpl	1,00
16.	Radiografska kontrola zvarov Radiografska kontrola zvarov se izvede v obsegu 90% vseh zvarov po celotnem obodu. Kontrolo opraviti v skladu s standardom SIST EN488. Vključno z zapisnikom izvedenih kontrol Predvideno število zvarov: 34	kpl	1,00
17.	Izpiranje, polnjenje, odzračevanje ter tlačni preizkus cevovoda z vodo tlaka 12 bar (vročevod) za najmanj 2 uri. Komplet z izdelavo zapisnika.	kpl	1,00
18.	Pripravljalna dela, zaključna dela, montaža napisnih ploščic za opremo in cevovode, čiščenje in pleskanje vidnih delov cevi ter konzol, izvedba poizkusnega obratovanja ter izdelava zapisnikov.	kpl	1,00

B. MONTAŽNA DELA SKUPAJ:

Opomba:

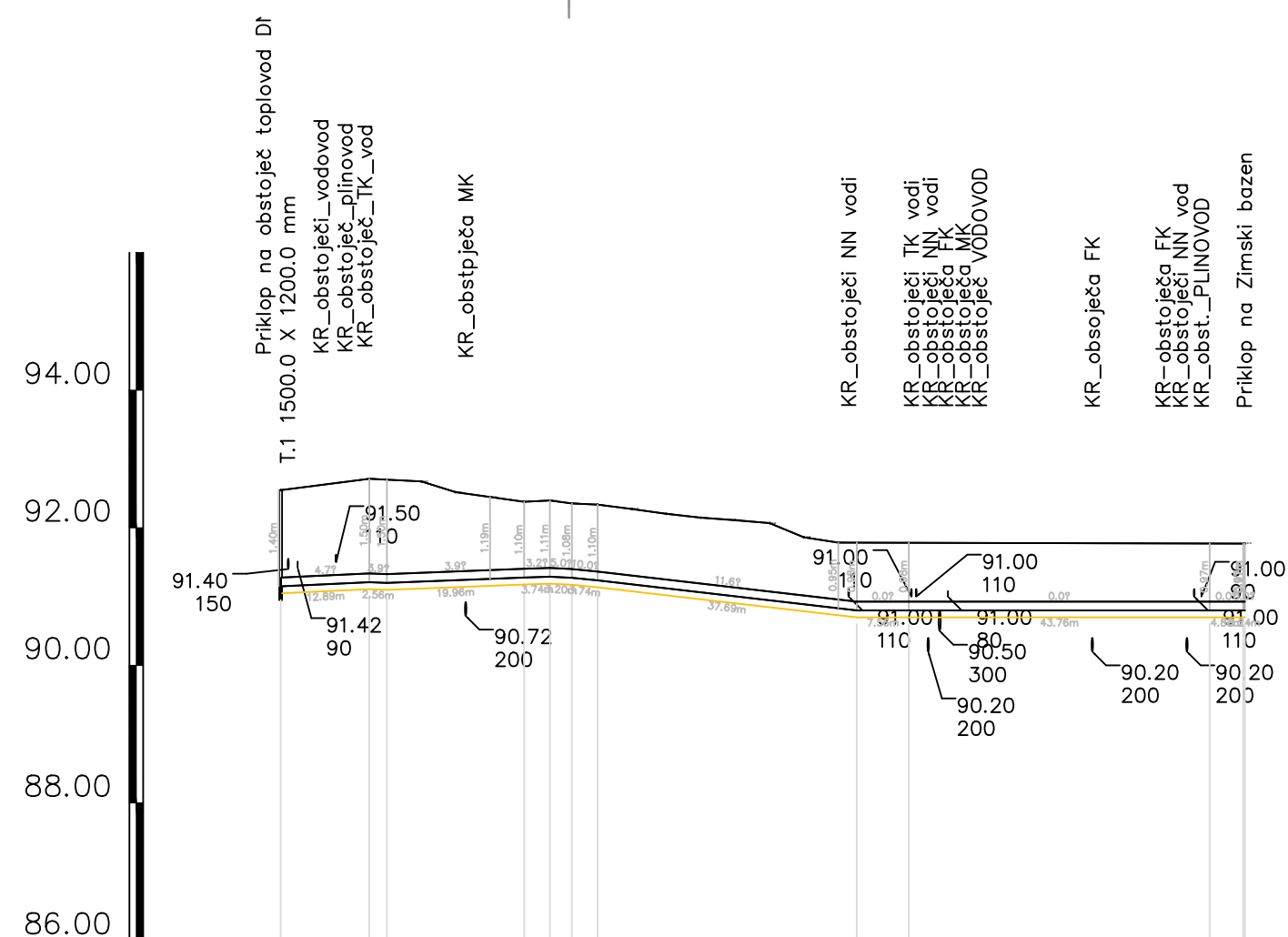
V popisu je potrebno upoštevati dobavo in montažo navedene opreme in materiala ter smiselno ponuditi celoto, ki je potrebna za funkcionalno delovanje objekta. Punudnik mora ponuditi gradbene proizvode, ki daje enake ali boljše tehnične karakteristike od zgoraj navedenih, podkrepljeno izjavami o skladnosti oziroma pripadajočo tehnično dokumentacijo.

**C. PRIKLUČEK TOPLOVODA BAZEN NOVA GORICA -
OSTALA DELA**

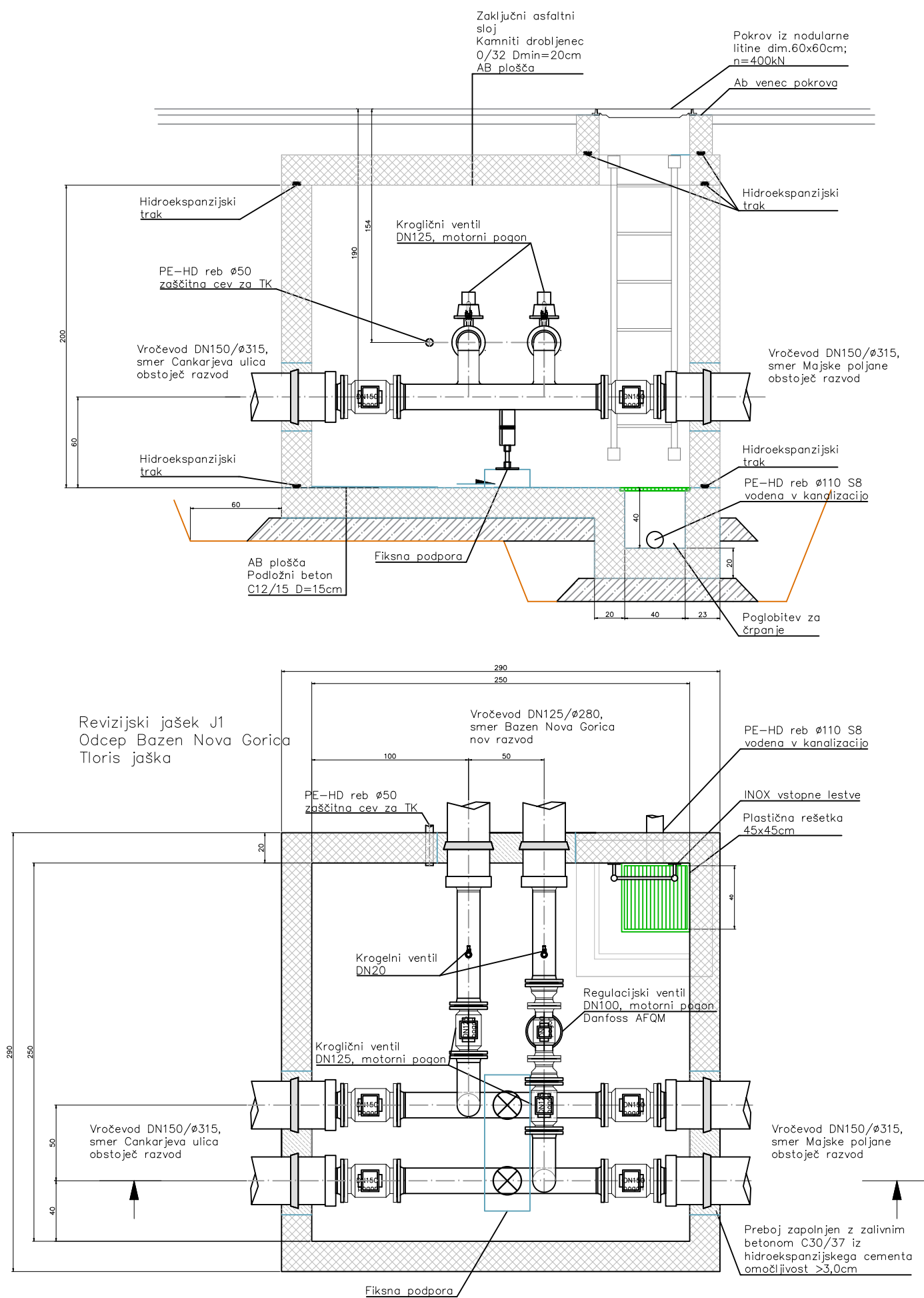
C. OSTALA DELA

št.	Opis del	enota	količina	cena/enoto	znesek
1.	Izdelava geodetskega načrta izvedenega stanja z elaboratom KKN za vnos v kataster in vnos v kataster komunalnih naprav po zahtevah upravljalca (dolžina vročevoda 2 x 84 m).	m'	84,00		
2.	Izdelava tehnične dokumentacije s predajo vseh izjav o lastnostih, atestov vgrajenih gradbenih proizvodov, instalacij, naprav in opreme ter zapisnikov meritev.	kpl	1,00		
3.	Izdelava PID projektne dokumentacije (4 izvodov).	kpl	1,00		
4.	Opravljanje nadzora s strani upravljalca vročevoda, obračun po dejanskih stroških.	ur	16,00		
5.	Projektantski nadzor.	ur	12,00		
6.	Opravljanje nadzora s strani upravljalca plinovoda Proinženiring d.o.o. obračun po dejanskih stroških.	ur	5,00		
7.	Opravljanje nadzora s strani upravljalca komunalnih vodov ViK Nova Gorica d.d. obračun po dejanskih stroških.	ur	6,00		
9.	Opravljanje nadzora s strani upravljalca obstoječih komunalnih vodov obračun po dejanskih stroških (Elektroprimorska, Telekom, Kate,...).	ur	10,00		

C. OSTALA DELA SKUPAJ:

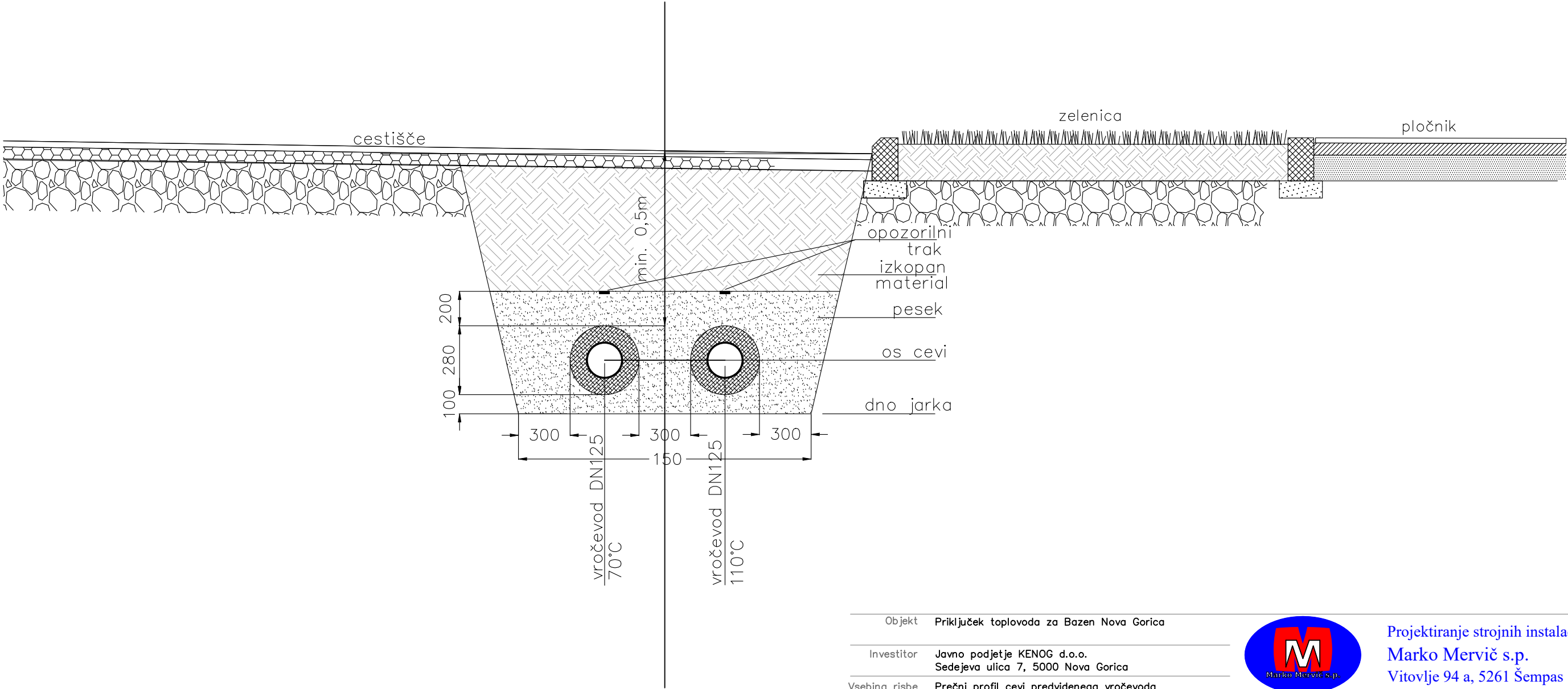


Objekt	Priključek toplovoda za Bazeno Nova Gorica			
Investitor	Javno podjetje KENOG d.o.o. Sedeževa ulica 7, 5000 Nova Gorica			
Vsebina risbe	Vzdolžni profil toplovoda			
Vrsta načrta	4. Načrt strojnih instalacij in strojne opreme	Odgovorni vodja projekta	Marko Mervič, d.i.s.	IZS S-1890
Vrsta proj. dok.	PZI	Pooblaščen inženir	Marko Mervič, d.i.s.	IZS S-1890
Št. načrta	42-23 MM	Sodelavec		
Datum	November 2023	Merilo	1:1000/100	Številka risbe



Objekt	Priključek toplovoda za Bazen Nova Gorica
Investitor	Javno podjetje KENOG d.o.o. Sedejeva ulica 7, 5000 Nova Gorica
Vsebina risbe	Shema jaška J1
Vrsta načrta	4. Načrt strojnih instalacij in strojne opreme
Vrsta proj. dok.	PZI
Št. načrta	42-23 MM
Datum	November 2023

		Projektiranje strojnih instalacij Marko Mervič s.p. Vitovlje 94 a, 5261 Šempas	
Odgovorni vodja projekta	Marko Mervič, d.i.s.	IZS S-1890	
Pooblaščen inženir	Marko Mervič, d.i.s.	IZS S-1890	
Sodelavec			
Številka risbe			



Objekt	Priključek toplovoda za Bazén Nova Gorica			
Investitor	Javno podjetje KENOG d.o.o. Sedejeva ulica 7, 5000 Nova Gorica			
Vsebina risbe	Prečni profil cevi predvidenega vročevoda			
Vrsta načrta	4. Načrt strojnih instalacij in strojne opreme	Odgovorni vodja projekta	Marko Mervič, d.i.s.	IZS S-1890
Vrsta proj. dok.	PZI	Pooblaščen inženir	Marko Mervič, d.i.s.	IZS S-1890
Št. načrta	42-23 MM	Sodelavec		
Datum	November 2023	Merilo	1:x	Številka risbe



Projektiranje strojnih instalacij
Marko Mervič s.p.
Vitovlje 94 a, 5261 Šempas