

	Broj projekta G-IDP-101-6/22	Naziv dela teh. dok. PROJEKAT MAŠ. INSTALACIJA-IZVOD		Datum april 23
	Vrsta teh.dok. IDP	TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA	Revizija 0	Strana 1 / 16

6 – PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA - IZVOD

Investitor:	JP Srbijagas Novi Sad, Bulevar Oslobođenja 69
Finansijer	VGP Park one doo Beograd, Bulevar M. Pupina 6/19
Objekat:	GLAVNA MERNO REGULACIONA STANICA (GMRS) “AUTOPUT” KAPACITETA 4000 Sm ³ /h SA PRIKLJUČNIM GASOVODOM DN150, MOP=50 bar KO Dobranovci
Vrsta tehničke dokumentacije:	IDEJNI PROJEKAT (IDP)
Naziv i oznaka dela projekta:	6-PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA
Za građenje/ izvođenje radova:	NOVA GRADNJA
Projektant:	KM Mont d.o.o. Srbija, Vrbas 21460, Sivč Jovgena bb Broj licence 351-02-02596/2022-07
Odgovorno lice projektanta:	Mladen Kukić
Potpis:	
Odgovorni projektant:	Nenad Tomić, dipl.ing.maš.
Broj licence	330 E397 07
Potpis:	
Broj dela projekta:	G - IDP – 101-6/22
Mesto i datum:	Vrbas, april 2023.

	Broj projekta G-IDP-101-6/22	Naziv dela teh. dok. PROJEKAT MAŠ. INSTALACIJA-IZVOD		Datum april 23
	Vrsta teh.dok. IDP	TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA	Revizija 0	Strana 2 / 16

	6.2. SADRŽINA IZVODA IZ PROJEKTA MAŠINSKIH INSTALACIJA
6.1.	Naslovna strana projekta mašinskih instalacija
6.2.	Sadržina izvoda iz projekta mašinskih instalacija
6.5.	Tekstualna dokumentacija
6.7.	Grafička dokumentacija

	Broj projekta G-IDP-101-6/22	Naziv dela teh. dok. PROJEKAT MAŠ. INSTALACIJA-IZVOD		Datum april 23
	Vrsta teh.dok. IDP	TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA	Revizija 0	Strana 3 / 16

6.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

	Broj projekta G-IDP-101-6/22	Naziv dela teh. dok. PROJEKAT MAŠ. INSTALACIJA-IZVOD		Datum april 23
	Vrsta teh.dok. IDP	TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA	Revizija 0	Strana 4 / 16

6.5.1. OPŠTE

Ovim idejnim projektom obuhvaćena je izgradnja glavne merno-regulacione stanice GMRS „AUTOPUT“ kapaciteta $Q_{\max}=4000\text{m}^3/\text{h}$ sa transportnim gasovodom DN 150 ($\varnothing 168,3 \times 5,6$ mm), MOP=50 bar, okvirne dužine 3080 m.

Objekat se gradi u skladu sa Ugovorom 01-01-11-20/173 od 26.09.2022.godine. Investitor objekta je JP Srbijagas, a Finansijer VGP Park one doo Beograd.

Objekat je planiran za potrebe snabdevanja prirodnim gasom privredne zone duž autoputa Beograd-Zagreb u reonu naselja Dobanovci. Sam gasovod se predviđa za potrošnju od $25.000\text{ Sm}^3/\text{h}$, što je i maksimalna procenjena potrošnja u zoni, dok se GMRS planira za potrošnju od $4.000\text{ Sm}^3/\text{h}$, s tim da se sama parcela i dimenzije ograde i prateće infrastrukture planiraju za krajnju fazu od $25.000\text{ Sm}^3/\text{h}$.

Idejni projekat je urađen u skladu sa:

- Zakonom o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09 - ispravka, 64/10 - US, 24/11, 121/12, 42/13 - US, 50/13 - US, 98/13 - US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - dr. Zakon i 9/20);
- Zakonom o energetici („Službeni glasnik Republike Srbije ", br. 145/2014);
- Zakonom o cevovodnom transportu gasovitih i tečnih ugljovodonika i distribuciji gasovitih ugljovodonika (Sl. list RS br.104/09);
- Pravilnikom o uslovima za nesmetan i bezbedan transport prirodnog gasa gasovodima pritiska većeg od 16 bar ("Službeni glasnik RS" br.37/2013 i br.87/2015.);
- Pravilnikom o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 73/2019);
- Internim tehničkim pravilima za projektovanje i izgradnju gasovoda i gasovodnih objekata na sistemu JP „SRBIJAGAS“ (Novi Sad, oktobar 2009.).
- Lokacijskim uslovima izdatim od Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, zavodni broj 350-02-02093/2022-07, broj predmeta ROP-MSGI-16154-LOCAH-3/2022, od 26.01.2023.godine;
- Uslovima za izradu projektno-tehničke dokumentacije JP „Srbijagas“ broj 06-07-11/1652/1 od 1.07.2022. godine;
- Planom detaljne regulacije dela privredne zone između autoputa Beograd–Zagreb (I.A-A3), regionalnog puta R-267 (II.B-319) i železničke pruge Batajnica–Resnik, gradska opština Surčin „Službeni glasnik RS”, broj 7/16 – odluka US i „Službeni list grada Beograda”, broj 60/19);
- Katastarsko-topografskim planom.

6.5.2.TEHNIČKI OPIS

Polazni podaci za projektovanje GMRS „AUTOPUT“ kapaciteta $Q_{\max}=4000\text{m}^3/\text{h}$ sa transportnim gasovodom DN 150 ($\varnothing 168,3 \times 5,6$ mm), MOP=50 bar su:

- | | |
|--|--|
| • Nazivni prečnik | DN 150 |
| • Projektni pritisak | DP = 50 bar |
| • Maksimalni radni pritisak | MOP = 50 bar |
| • Projektni pritisak deonice na izlazu iz GMRS | DP _{iz} = 16 bar |
| • Izlazni radni pritisak iz GMRS | P _{iz} = 9 bar |
| • Maksimalni protok gasa | $Q_{\max} = 25.000\text{ Sm}^3/\text{h}$ |
| • Protok gasa za fazu I | $Q_{F1} = 4.000\text{ Sm}^3/\text{h}$ |

	Broj projekta G-IDP-101-6/22	Naziv dela teh. dok. PROJEKAT MAŠ. INSTALACIJA-IZVOD		Datum april 23
	Vrsta teh.dok. IDP	TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA	Revizija 0	Strana 5 / 16

Ovaj projekat obuhvata:

- Transportni gasovod od mesta priključenja na postojeći gasovod MG-05/I do GMRS „AUTOPUT“, dužine 3,08 km, nazivnog prečnika DN 150 (Ø168,3x 5,6 mm) i maksimalnog radnog pritiska MOP=50 bar;
- Glavnu merno-regulacionu stanicu GMRS „AUTOPUT“ kapaciteta $Q_{\max}=4000 \text{ m}^3/\text{h}$ sa kompletnom pratećom infrastrukturuom;
- Cevovod od izlaza iz objekta GMRS do mesta spajanja sa budućim distributivnim gasovodom od čeličnih cevi MOP 16 bar.

Granice projekta su:

- Mesto povezivanja priključnog gasovoda sa postojećom gasovodom MG-05/I (teme TAPP);
- Zavarna kapa Ø114,3 na izlaznom gasovodu iz GMRS „AUTOPUT“, na cca 1,00 m po izlasku iz ograđenog prostora (teme TAPK).

Mesto priključenja planiranog gasovoda je na postojećem gasovodu MG05/1, koji ima upotrebnu dozvolu broj 02 broj: 310-164/81 od 18.01.1982. i upotrebnu dozvolu broj 02 broj 310-121, 319/83 od 23.02.1984. godine.

Trasa priključnog gasovoda

Trasa priključnog gasovoda DN150 (Ø168.3x5,6 mm), MOP=50 bar počinje od tačke priključenja na postojeći transportni gasovod MG05/1 (teme TAPP). Početak priključnog gasovoda predviđen je na katastarskoj parceli K.P. 4040/2 K.O. Dobanovci. Povezivanje novoprojektovanog gasovoda sa postojećim će se izvršiti metodom „toplog priključka“.

Trasa gasovoda se potom vodi podzemno u dužini od oko 3,1 km na teritoriji KO Dobanovci do planirane GMRS „AUTOPUT“. Koridor planiranog priključnog gasovoda pruža u pravcu severozapada u širem koridoru državnog puta I.A-A3 broj (E70) Beograd– Batrovci-Državna granica sa Hrvatskom po pretežno poljoprivrednom zemljištu u K.O. Dobanovci.

Trasa gasovoda završava se ulaznom protivpožarnom slavinom u krugu GMRS. Slavina je prečnika DN150, class 300, i nadzemna je. Odmah iza nje se postavlja priрубnička slavina istih karakteristika. Oko ovih slavina predviđen je bajpas. Priрубnička slavina je opremljena aktuatorom sa daljinskim upravljanjem „remote control“ (RC), ručnim upravljanjem „local control“ (LC) i rezervnim ručnim pogonom.

Stacionaža na mestu završetka je km 3+080.

Gasovod je sledećih osnovnih karakteristika:

- | | |
|-----------------------------|---|
| • Nazivni prečnik | DN 150 |
| • Dužina | $L = 3080 \text{ m}$ |
| • Projektni pritisak | $DP = 50 \text{ bar}$ |
| • Maksimalni radni pritisak | $MOP = 50 \text{ bar}$ |
| • Maksimalni protok gasa | $Q_{\max} = 25.000 \text{ Sm}^3/\text{h}$ |
| • Protok gasa za fazu I | $Q_{F1} = 4.000 \text{ Sm}^3/\text{h}$ |

Trasa gasovoda prelazi preko sledećih katastarskih parcela:

	Broj projekta G-IDP-101-6/22	Naziv dela teh. dok. PROJEKAT MAŠ. INSTALACIJA-IZVOD		Datum april 23
	Vrsta teh.dok. IDP	TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA	Revizija 0	Strana 6 / 16

KO DOBANOVCI

4040/2, 4039/1, 4039/2, 4038/1, 4038/2, 4037/1, 4036/1, 4035/1, 4034/1, 4033/1, 4134/1, 6071/1, 4311/3, 4311/6, 4311/5, 4311/13, 4311/12, 4311/11, 4311/1, 4313/1, 4314/1, 4315/1, 6052/1, 4316/4, 4316/5, 6055/4, 4456/4, 4455/4, 4454/4, 4453/4, 4452/4, 4451/2, 4450/2, 4449/2, 6058/4, 4457/5, 4458/5, 4459/5, 4460/5, 4461/5, 4462/5, 4463/6, 4464/5, 4465/12, 4465/5, 4466/8, 4466/2, 4466/4, 6059/4, 4475/2, 4476/2, 4477/4, 4477/8, 4478/2, 4479/2, 4480/2, 4481/2, 4482/2, 4483/2, 4484/4, 4485/6, 4485/10, 4486/2, 4487/2, 4488/3, 6009/9, 4597/7, 4597/10, 4597/11, 4597/15, 4597/16, 4597/23, 4598/8, 4598/5, 4599/4.

Trasa planiranog gasovoda se ukršta sa nekategorisanom putnom mrežom (budućim opštinskim putevima), železničkom prugom, a u širem pojasu paralelno vodi i ukršta sa planiranim i postojećim linijskim infrastrukturnim sistemima (energetske, gasne, vodovodne, kanalizacione i putne mreže).

U blizini planiranog gasovoda nalaze se sledeći gasovodi:

- Magistralni gasovod MG-05/I, prečnika DN 600 i maksimalnog radnog pritiska MOP=50 bar, na koji će biti izvršeno priključenje novog gasovoda u zoni petlje Dobanovci. Gasovod nakon prolaska ispod nadvožnjaka skreće pod uglom od 90^0 i ukršta se sa autoputem - državnim putem I.A-A3 broj (E70) Beograd– Batrovci-Državna granica sa Hrvatskom;
- Magistralni gasovod RG 05-04 Batajnica-Loznica, prečnika DN 400 i maksimalnog radnog pritiska MOP=50 bar, koji se vodi paralelno sa novim gasovodom do ispred lokacije GMRS, gde ovaj gasovod skreće pod uglom od 90^0 i ukršta se sa autoputem - državnim putem I.A-A3 broj (E70) Beograd– Batrovci-Državna granica sa Hrvatskom;

Prilikom projektovanja gasovoda uzima se u obzir gustina naseljenosti teritorije, preko koje se vodi gasovod. Prema gustini naseljenosti koridor gasovoda se deli na osnovu " Pravilnika o uslovima za nesmetan i bezbedan transport prirodnog gasa gasovodima pritiska većeg od 16 bar" na sledeće četiri klase lokacije:

- Klasa lokacije I – deonica gasovoda u čijem koridoru se nalazi do 6 stambenih četvorospratnih zgrada;
- Klasa lokacije II – deonica gasovoda u čijem koridoru se nalazi više od 6, ali manje od 28 stambenih zgrada koje imaju manje od četiri sprata;
- Klasa lokacije III – deonica gasovoda u čijem koridoru se nalazi 28 ili više stambenih zgrada koje imaju manje od četiri sprata ili u kojima se nalaze poslovne, industrijske i obrazovne zgrade, ugostiteljski objekti i objekti za zaštitu zdravlja, ostale zgrade i prostori opšte upotrebe (gradilišta, pešačke zone, otvorena letnja pozorišta, mesta za odmor, sportski tereni, izložbena mesta i drugi prostori na kojima se stalno ili privremeno nalazi više od 20 ljudi) koji se nalaze na rastojanju manjem od 100 m od ose gasovoda;
- Klasa lokacije IV – deonica gasovoda, u čijem koridoru preovlađuju četvorospratne ili višespratne zgrade.

Vrednosti projektnog faktora na trasi gasovoda u posebnim slučajevima su:

- **0,6** - za gasovode koji prolaze ispod opštinskih puteva sa ugrađenom zaštitnom cevi i bez nje, za klase lokacije I i II;
- pri paralelnom vođenju gasovoda uz puteve i pruge, za klase lokacije I i II.
- **0,5** - za gasovode koji prolaze ispod državnih puteva II reda i državnih puteva I reda, osim autoputeva sa ugrađenom zaštitnom cevi i bez nje, za klase lokacije I i II i III;
- za gasovode koji prolaze ispod reka i kanala, za klase lokacije I i II i III;
- za gasovode koji prolaze kroz zaštitne zone crpilišta vode za piće.
- **0,4** - za gasovode koji prolaze ispod državnih puteva I reda - autoputeva, sa zaštitnom cevi i bez

	Broj projekta G-IDP-101-6/22	Naziv dela teh. dok. PROJEKAT MAŠ. INSTALACIJA-IZVOD		Datum april 23
	Vrsta teh.dok. IDP	TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA	Revizija 0	Strana 7 / 16

nje, za sve klase lokacije;

- za gasovode koji prolaze ispod železničkih pruga za sve klase lokacije.

U ostalim slučajevima usvaja se projektni faktor isti kao i za deonicu gasovoda. **Za ovaj projekat usvojeno je da je klasa lokacije IV, samim tim usvojen je projektni faktor 0,4 za sve deonice gasovoda.**

Minimalna dubina ukopavanja gasovoda, mereno od kote terena do gornje ivice cevi iznosi 1,0m.

Cevi za gasovod su prema standardu SRPS EN ISO 3183/2018 sledećih dimenzija:

- Ø 168,3 x 5,6 mm na svim deonicama gasovoda.

Za izgradnju gasovoda su usvojene čelične cevi sa uzdužnim šavom tip SAWL kvaliteta prema nivou specifikacije PSL2, prečnika 168,3 mm prema SRPS EN ISO 3183, materijal L290ME (X42ME), sa zateznom čvrstoćom od 415 MPa i granicom razvlačenja od 290 MPa.

Cevi su usvojene sa fabričkom spoljnom troslojnom polietilenskim antikorozivnom oblogom prema SRPS EN ISO 21809-1, minimalne debljine 2,1 mm.

Polaganje cevovoda na ukrštanja sa putem sa asfaltnim završnim slojem i prugom je predviđeno u zaštitnim čeličnim cevima dimenzija Ø 323,9 x 9,5 mm prema standardu SRPS EN 10296-1, od materijala E235. Cevi su sa uzdužnim šavom, bez fabričke izolacije, već se izolacija predviđa na licu mesta zaštitnom trakom. Na mestima ukrštanja sa budućim saobraćajnicama predviđaju se zaštitne betonske ploče.

Uglovi skretanja u vertikalnim i horizontalnim ravnima se izvode kao elastični lukovi, cevni lukovima izvedenim hladnim savijanjem i fabričkim cevni lukovima poluprečnika 1,5DN. Radijus cevni lukova pri hladnom savijanju cevi prečnika 168,3 mm – 8 m. Nije predviđeno kracovanje gasovoda.

Fabrički savijeni lukovi se predviđaju prema standardu SRPS EN 10253-2 od materijala L290NB (X42NB).

Sva ostala oprema na gasovodu visokog pritiska koja nije ovde navedena, je minimalno klase pritiska Class 300.

Pored hidroizolacije gasovod se od agresivnog dejstva tla štiti i sistemom katodne zaštite.

Ukrštanje sa postojećim podzemnim instalacijama (tt kabel, gasovod,...) se vrši tako da se gasovod postavlja ispod postojećih podzemnih instalacija. Na mestu ukrštanja gasovod spustiti min.0.50 m od postojeće instalacije. Iskop rova u zoni ukrštanja sa podzemnim instalacijama izvesti ručno bez upotrebe udarnih oruđa, uz sve mere opreza i uz prisustvo predstavnika preduzeća sa čijim se objektom tj. instalacijom gasovod ukršta.

Spisak ukrštanja gasovoda sa drugim postojećim i planiranim infrastrukturnim objektima dat je u narednoj tabeli.

R.b.	Oznaka	Stacionaža	Naziv	Ugao ukrštanja	Zaštita
1	C1/1	0+005.18	Gasovod RG-05-04	90	-
2	P1/2	0+090.60	Prilazna rampa državnog puta IA reda br.3	70	Čelična cev

	Broj projekta G-IDP-101-6/22	Naziv dela teh. dok. PROJEKAT MAŠ. INSTALACIJA-IZVOD		Datum april 23
	Vrsta teh.dok. IDP	TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA	Revizija 0	Strana 8 / 16

3	P2/3	0+108.60	Prilazna rampa državnog puta IA reda br.3	65	Čelična cev
4	C2/4	0+168.60	Gasovod RG-05-04	88	-
5	E1/5	0+450.00	Dalekovod 35kV	78	-
6	Ž1/6	0+466.86	Železnička pruga	89	Čelična cev
7	E2/7	0+475.13	Podzemni energetska kabel	84	-
8	C3/8	0+624.67	Planirani distributivni gasovod 4bar	60	-
9	E3/9	0+626.20	Planirani kabel javne rasvete	60	-
10	C4/10	0+628.62	Planirana fekalna kanalizacija	60	-
11	P3/11	0+630.65	Planirani ne kategorisani put "1. Ulica-servisna saobraćajnica"	60	AB ploče
12	C5/12	0+632.31	Planirana kišna kanalizacija	60	-
13	E4/13	0+635.52	Planirani kabel javne rasvete	60	-
14	C6/14	0+637.56	Planirani vodovod	60	-
15	E5/15	0+641.75	Planirani niskonaponski kabel	60	-
16	E6/16	1+008.42	Planirani niskonaponski kabel	84	-
17	E7/17	1+010.37	Planirani kabel javne rasvete	84	-
18	C7/18	1+014.50	Planirana fekalna kanalizacija	84	-
19	P4/19	1+016.07	Planirani ne kategorisani put "5. Ulica-servisna saobraćajnica"	84	AB ploče
20	C8/20	1+017.61	Planirana kišna kanalizacija	84	-
21	C9/21	1+018.98	Planirani distributivni gasovod 4bar	84	-
22	C10/22	1+022.40	Planirani vodovod	84	-
23	E8/23	1+024.05	Planirani niskonaponski kabel	84	-
24	C11/24	1+960.93	Gasovod RG-05-04	60	-

	Broj projekta G-IDP-101-6/22	Naziv dela teh. dok. PROJEKAT MAŠ. INSTALACIJA-IZVOD		Datum april 23
	Vrsta teh.dok. IDP	TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA	Revizija 0	Strana 9 / 16

25	C12/25	2+023.22	Planirani vodovod	85	-
26	E9/26	2+025.33	Planirani kabel javne rasvete	85	-
27	C13/27	2+028.51	Planirana fekalna kanalizacija	85	-
28	P5/28	2+030.25	Planirani ne kategorisani put "4. Ulica-servisna saobraćajnica"	85	AB ploče
29	C14/29	2+031.80	Planirana kišna kanalizacija	85	-
30	C15/30	2+035.94	Planirani distributivni gasovod 4bar	85	-
31	E10/31	2+037.78	Planirani niskonaponski kabel	85	-
32	C16/32	2+064.56	Gasovod RG-05-04	60	-
33	V1/33	2+837.38	Melioracioni kanal	75	AB ploče
34	E11/34	2+889.52	Planirani niskonaponski kabel	69	-
35	C17/35	2+894.70	Planirani distributivni gasovod 4bar	69	-
36	C18/36	2+896.27	Planirana kišna kanalizacija	69	-
37	P6/37	2+897.53	Planirani ne kategorisani put "1. Ulica-servisna saobraćajnica"	69	AB ploče
38	C19/38	2+899.30	Planirana fekalna kanalizacija	69	-
39	E12/39	2+902.82	Planirani kabel javne rasvete	69	-
40	C20/40	2+904.58	Planirani vodovod	69	-
41	C21/41	2+947.03	Gasovod RG-05-04	64	-
42	C22/42	2+984.99	Planirana kišna kanalizacija	60	-

Stacionaže i oznake temena trase gasovoda rastu u smeru toka gasa od TAPP do GMRS „AUTOPUT“.

Obeležavanje gasovoda se vrši vazdušnim oznakama i upozoravajućom trakom.

Obeležavanje gasovoda upozoravajućom trakom vrši se postavljanjem žute trake za upozorenje sa natpisom "OPASNOST GASOVOD" prilikom zatrpavanja rova i to na odstojanju 30 cm od nivoa terena duž čitave trase. Ova traka ne postavlja se na mestima gde se vrši mehaničko bušenje.

	Broj projekta G-IDP-101-6/22	Naziv dela teh. dok. PROJEKAT MAŠ. INSTALACIJA-IZVOD		Datum april 23
	Vrsta teh.dok. IDP	TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA	Revizija 0	Strana 10 / 16

Obeležavanje vazдушnim oznakama, vrši se duž trase na svakom temenu ili prelomu trase i na doglednom rastojanju, ali ne manjem od 500 m. Ukrštanja sa kanalima obeležavaju se tablama opomenicama na stubu. Prelazi saobraćajnica (pruga) obeležavaju se tablama opomenicama na odušnoj luli.

NAPOMENE:

U skladu sa članom 2 tačka 4. "Pravilnika o uslovima za nesmetan i bezbedan transport prirodnog gasa gasovodima pritiska većeg od 16 bar" ("Sl. Glasnik RS" br. 37/2013 i 87/2015), zaštitni pojas naseljenih zgrada je prostor u kome gasovod utiče na sigurnost tog objekta, računajući od spoljnih ivica zgrada.

U skladu sa članom 4 "Pravilnika o uslovima za nesmetan i bezbedan transport prirodnog gasa gasovodima pritiska većeg od 16 bar" ("Sl. Glasnik RS" br. 37/2013 i 87/2015), širina zaštitnog pojasa naseljenih zgrada za prečnik do DN150 i radni pritisak manji od 55 bar, iznosi 30m.

Analizom katastrasko topografskog plana utvrđeno je da ne postoje objekti za boravak ljudi koji se nalaze u koridoru planirane trase na rastojanju manjem od 30m, te da ne postoje objekti koje je potrebno predvideti za rušenje.

GMRS „Autoput“

GMRS „Autoput“ je predviđena na katastarskim parcelama 4598/5 i 4599/4 KO Dobanovci, na kraju trase gasovoda. GMRS „Autoput“ je predviđena u ograđenom prostoru dimenzija osnove 27x45 m a sama ograda je visine 2,0 m. Dimenzije ograde GMRS su predviđene da zadovolje buduća proširenja GMRS (faza II). Pored GMRS, unutar ograde predviđa se i kontejner za smeštaj elektro opreme i opreme za merenje i regulaciju, kontejner za kotlarnicu, osvetljenje, pristupna i interna saobraćajnica i ostale instalacije potrebne za nesmetan rad GMRS.

Glavna merno-regulaciona stanica GMRS “Autoput“ je sledećih radnih karakteristika:

- maksimalni kapacitet $Q_{\max} = 4000 \text{ m}^3/\text{h}$
- ulazni pritisak u GMRS $p_{UL} = 17 - 50 \text{ bar}$
- izlazni pritisak iz GMRS $p_{IZL} = 6 - 16 \text{ bar}$

Mašinska oprema GMRS smeštena je u metalnom kontejneru dimenzija 9,0 x 3,5 x 2,8 m.

Vrata objekata se otvaraju "u polje", a dodirne površine su obložene materijalom koji ne varniči.

Provetravanje prostorije GMRS vrši se prirodnim putem, pomoću ventilacionih otvora, gornjih minimalne efektivne površine 1% od površine poda i donjih minimalne efektivne površine 80% od ukupne površine gornjih otvora.

Objekat kotlarnice je kontejnerskog tipa dimenzija 2,4 x 3 x 2,8 m. Vrata objekata se otvaraju "u polje", a dodirne površine su obložene materijalom koji ne varniči. Provetravanje prostorija za smeštaj kotlova vrši se prirodnim putem, pomoću ventilacionih otvora u skladu sa "Pravilnikom o tehničkim normativima za projektovanje, građenje, pogon i održavanje gasnih kotlarnica" (Službeni list SFRJ br. 10/90 i 52/90).

Međusobno rastojanje kontejnera za smeštaj opreme GMRS i kotlarnice je 5 m.

Pored objekta GMRS i kotlarnice, predviđen je i objekat kontejnerskog tipa dimenzija 2,4 x 3 x 2,8 m za smeštaj elektro opreme.

U GMRS se vrši filtriranje i dogrevanje prirodnog gasa, redukcija pritiska i merenje protoka prirodnog gasa.

Instalacija GMRS se sastoji od filtersko dogrejačke grupe, redukcione grupe, merne grupe, redukciono-merne linije za kotlarnicu i toplovodne instalacije.

	Broj projekta G-IDP-101-6/22	Naziv dela teh. dok. PROJEKAT MAŠ. INSTALACIJA-IZVOD		Datum april 23
	Vrsta teh.dok. IDP	TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA	Revizija 0	Strana 11 / 16

Usvojena je koncepcija GMRS sa dve regulacione linije (jedna linija je radna, a druga rezervna) koje su međusobno razdvojene, mernom linijom sa bajpasom, čime se obezbeđuje neprekidno snabdevanje potrošača gasom.

Linije su dimenzionisane za 100% kapaciteta.

Na mestima ulaska i izlaska cevovod iz zemlje ispred i iza nadzemnog dela GMRS, predviđena je ugradnja izolacionih komada.

Filtersko dogrejačka grupa

Zbog nečistoća u čvrstom i tečnom stanju koje sadrži gas, da ne bi došlo do oštećenja i nepravilnog rada regulacione i merne opreme, predviđena je ugradnja finih gasnih filtera DN80 ANSI300. Fini filter je sa skupljačem kondezata i diferencijalnim manometrom, pomoću kojeg se vrši kontrola zaprljanosti uloška filtera. Prilikom zamene uloška filtera, gas se propušta kroz rezervnu liniju.

Ispuštanje kondenzata iz svakog filtera vrši se putem dve odmuljne slavine DN50 ANSI300 i cevi izvan objekta GMRS, u poseban šaht, koji se u krugu GMRS.

Prilikom redukcije pritiska gasa, gas ekspandira što za posledicu ima pad temperature (Joule-Thomson-ov efekat). Kod velikih redukcija pritisaka gasa ovaj efekat može dovesti do pojave leda u instalaciji, koji je posebno opasan u regulacionim i sigurnosnim uređajima. Zato je neophodno vršiti dogrevanje gasa pre redukcije pritiska. Dogrevanje gasa vrši se indirektno, putem tople vode u dogrejačima gasa. Količina toplote koja se predaje gasu se reguliše pomoću trokrakog elektromotornog ventila smeštenog unutar kotlarnice na toplovodnoj instalaciji. Predviđeni trokraki elektromotorni ventil DN20 PN6 vrši regulaciju protoka vode, a radi preko signala davača temperature gasa, postavljenim na izlaznom gasovodu GMRS. Predviđeno je postavljanje dogrejača DN80 ANSI300 na obe liniji, vertikalne izvedbe. Dogrejač je snabdeven ventilom sigurnosti za vodu, a na priključcima za vodu postavljeni su sigurnosno prekidni ventili od prodiranja gasa u toplovodnu instalaciju DN40 ANSI300.

Regulaciona grupa

Regulaciona grupa sastoji se iz dve linije, jedne radne i jedne rezervne. Redukciona linija obuhvata sigurnosno regulacionu opremu, ispusni ventil sigurnosti, zaporne slavine i merne instrumente.

Regulaciona i sigurnosna oprema je u skladu sa zahtevima standarda SRPS EN 334 i SRPS EN 14382.

Regulatori pritiska su indirektnog dejstva (sa pilotima).

Prema odredbama iz SRPS EN 1594 za područja radnog pritiska do 100 bar, mora se predvideti dvostruko osiguranje u slučaju kada su istovremeno ispunjena sledeća dva uslova:

MOPu - MOPd > 16 bar, i

MOPu > STPd (gde je STPd > 1,3 MOPd)

gde je:

MOPu - maksimalni radni pritisak ispred redukcije;

MOPd - maksimalni radni pritisak iza redukcije;

STPd - pritisak ispitivanja na čvrstoću dela instalacije iza redukcije pritiska i iznosi 1,3 x MOPd.

Kako je su u ovom slučaju ispunjena oba uslova, obavezna je ugradnja dva sigurnosno-prekidna uređaja. Pored nezavisnog sigurnosno-prekidnog uređaja (sigurnosno prekidni (blok) ventil), predviđena je ugradnja regulatora DN40 ANSI300 koji je integrisan sa blok ventilom. Blok ventil štiti instalaciju od previsokog pritiska, a povezan je impulsnim vodom sa gasovodom iza regulatora pritiska. Naregulisan je tako da automatski blokira (zatvori) dovod gasa, u slučaju da pritisak iza regulatora poraste za max. 10% iznad pritiska otvaranja ispusnog ventila sigurnosti.

Predviđena je ugradnja sigurnosnog blok ventila DN40 ANSI300, kao drugog sigurnosnog uređaja.

	Broj projekta G-IDP-101-6/22	Naziv dela teh. dok. PROJEKAT MAŠ. INSTALACIJA-IZVOD		Datum april 23
	Vrsta teh.dok. IDP	TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA	Revizija 0	Strana 12 / 16

Ispusni ventil sigurnosti je ugrađen na gasovodu iza regulatora pritiska. Predviđena je ugradnja navojnog ventila sigurnosti R3/4" class150. Dimenzionisan je za kapacitet koji je 1-5% od maksimalnog kapaciteta GMRS i naregulisan je tako da ispušta gas u atmosferu kad pritisak poraste 15% iznad radnog pritiska. Odušne cevi biće izvedene na 1m iznad najviše tačke krova.

Merna grupa

Merna grupa sastoji se od radne linije i obilaznog voda. Merenje protoka gasa se vrši na izlaznom pritisku GMRS (6 - 16 bar).

Merna linija je dimenzionisana za 100% kapaciteta (4.000 Sm³/h) i radni pritisak 6 - 16 bar. Merenje se vrši pomoću rotacionog merača DN100 class 150, veličine G250 i opsega merenja 1:160.

Uz merač protoka gasa predviđena je ugradnja korektora zapremine gasa po pritisku i temperaturi koji automatski svodi proteklu zapreminu gasa pri radnim uslovima na standardne uslove.

Oko merne linije predviđena je bajpasna linija.

Regulaciona linija za snabdevanje kotlova gasom.

Kao pogonsko gorivo za kotlove, koji snabdevaju dogrejače toplom vodom, koristi se prirodni gas iz GMRS. Gas se uzima iza regulacione, a ispred merne linije. Na gasovodu za kotlarnicu prečnika Ø33,4mm, predviđena je regulaciono-merna linija, u kojoj se redukuje pritisak gasa na vrednost potrebnu za rad gorionika kotla (20-25 mbar) i vrši merenje protoka gasa potrebnog za snabdevanje kotlova. Regulaciona oprema se sastoji od zaporne slavine, regulatora pritiska gasa direktnog dejstva DN25 PN16 sa integrisanim blok ventilom, ispusnog ventila sigurnosti i manometra. Za potrebe merenja protoka gasa je nakon redukcije pritiska gasa predviđena ugradnja merača protoka gasa sa mehom G4.

Oprema kotlarnice

Za snabdevanje dogrejača prirodnog gasa toplom vodom predviđena su dva fasadna kotla tip C 3.3 (ložište sa ventilatorom koje uzima vazduh za sagorevanje spolja i odvodi produkte sagorevanja kroz spoljni zid), kapaciteta po 24 kW. Kotlovi sadrže sigurnosni ventil za vodu, zatvoreni ekspanzioni sud i cirkulacionu pumpu, koji zadovoljavaju potrebe toplovodne instalacije.

Regulisanje protoka vode odnosno količine toplote koja se predaje gasu preko dogrejača vrši se pomoću trokrakog elektromotornog ventila DN20 PN 6 smeštenog unutar objekta (kontejnera) kotlarnice na toplovodnoj instalaciji. Predviđeni trokraki elektromotorni ventil vrši regulaciju protoka vode preko signala davača temperature gasa koji je ugrađen na izlaznom gasovodu GMRS.

Cevovodi tople i hladne vode su prečnika Ø33,7mm i izolovani su mineralnom vunom debljine d=30mm i opšivene Al limom. Cevovodi potisne i povratne vode između objekata GMRS i kotlarnice vode se nadzemno pod nagibom od 1%. Prilikom punjenja sistema vodom, dodaje se 40% antifrizu kao zaštita od zamrzavanja instalacije u hladnom periodu.

Protivpožarna oprema

Sa aspekta protivpožarne zaštite, u objektu GMRS postaviće se dva protivpožarna aparata tip S-9, u objektu kotlarnice dva aparata tip S-6 i jedan CO₂-5. U oba objekta će se postaviti uputstva za rukovanje instalacijom, a na ogradi table opomenice.

ULAZNI I IZLAZNI GASOVOD GMRS

Od ulazne PP slavine do objekta GMRS podzemno se vodi ulazni gasovod prečnika Ø168,3 mm i radnog pritiska 50 bar.

Ulazni gasovod se vodi na dubini od 1m mereno od kote terena do gornje ivice cevi, osim na mestu ukrštanja sa internom saobraćajnicom gde je dubina ukopavanja 1,35m mereno od gornje ivice klovoza do gornje ivice cevi, a etažiranje se vrši ugradnjom standardnih lukova.

Ukupna dužina ulaznog gasovoda prečnika Ø168,3 mm je cca 16 m.

	Broj projekta G-IDP-101-6/22	Naziv dela teh. dok. PROJEKAT MAŠ. INSTALACIJA-IZVOD		Datum april 23
	Vrsta teh.dok. IDP	TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA	Revizija 0	Strana 13 / 16

Od objekta GMRS izlazni gasovod prečnika Ø114,3 mm i radnog pritiska 6 - 16 bar se vodi podzemno do izlazne PP slavine DN100 PN16, koja je predviđena kao prirubnička za nadzemnu ugradnju. Izlazna PP slavina za GMRS je predviđena na propisanom rastojanju od kontejnera GMRS.

Od izlazne PP slavine gasovod se vodi podzemno do planiranog mesta uklapanja sa budućim distributivnim čeličnim gasovodom MOP=16 bar na cca 1,0 m po izlasku iz ograđenog prostora (teme TAPK), gde je predviđena ugradnja zavarne kape Ø114,3mm.

Izlazni gasovod se vodi na dubini od 1m mereno od kote terena do gornje ivice cevi, osim na mestu ukrštanja sa internom saobraćajnicom gde je dubina ukopavanja 1,35m mereno od kote terena do gornje ivice cevi, a etažiranje se vrši ugradnjom standardnih lukova.

Ukupna dužina izlaznog gasovoda prečnika Ø114,3mm je cca 40 m.

6.5.3. TEHNIČKI DEO

ANTIKOROZIVNA ZAŠTITA GASOVODA

Svi delovi gasovoda moraju biti zaštićeni od korozije.

Antikorozivna zaštita podzemnih delova gasovoda se sastoji od pasivne zaštite (izolacije) i aktivne zaštite (katodna zaštita). Za podzemne deonice predviđene cevi za fabričkom spoljnom troslojnom polietilenskom izolaciom prema SRPS EN ISO 21809-1, fazonski komadi sa premazima od poliuretana i modifikovanog poliuretana u skladu sa standardima ili SRPS EN10290, a nadzemni delovi gasovodi se spolja zaštićuju premazima sistemom boja u skladu sa standardom SRPS EN ISO12944-5.

ZAVARIVANJE

Čelične cevi i elementi čeličnih cevi moraju biti zavareni u skladu sa SRPS EN12732. Kvalifikacija tehnologije zavarivanja sprovodi se u skladu sa SRPS EN ISO15614-1.

Zavarivačke radove tokom izgradnje gasovoda i odgovarajuće infrastrukture može vršiti pravno lice koje ispunjava zahteve u skladu sa SRPS EN ISO3834-2.

Stručna osposobljenost zavarivača, odnosno operatora zavarivanja mora biti u skladu sa SRPS EN ISO9606-1 i SRPS EN ISO14732.

Svi zavareni spojevi na gasovodu moraju se vizuelno pregledati nakon zavarivanja, a pre primene druge metode ispitivanja bez razaranja. Mora postojati zapis vizuelne kontrole zavarenih spojeva.

ISPITIVANJE BEZ RAZARANJA

Vizuelnu inspekciju mora izvršiti lice čija je stručna osposobljenost sertifikovana u skladu sa SRPS EN ISO 9712, najmanje za nivo II.

Ispitivanje zavarenih spojeva bez razaranja, mora se izvršiti po celom obimu zavarenog spoja.

Ispitivanje bez razaranja može izvršiti samo pravno lice koje ispunjava zahteve SRPS ISO/ IEC 17025 zahteve za odgovarajuću vrtu i metodu ispitivanja.

Svi zavareni spojevi mernih stanica, i svi ostali nadzemni delovi gasovoda moraju biti 100% radiografski ispitani. Obim ispitivanja gasovoda mora biti u skladu sa SRPS EN1594.

Svaki zavareni spoj koji se smatra neispravnim mora se popraviti i ponovo ispitati.

Radiografsko ispitivanje se vrši u skladu sa SRPS EN ISO17636-1 i SRPS EN ISO 17636-2, a nivoi tolerancije greške se određuju u skladu sa SRPS EN ISO 10675-1.

ISPITIVANJE NA ČVRSTOĆU I NEPROPUSNOST

Pre puštanja u rad gasovod se ispituje na čvrstoću i nepropusnost.

	Broj projekta G-IDP-101-6/22	Naziv dela teh. dok. PROJEKAT MAŠ. INSTALACIJA-IZVOD		Datum april 23
	Vrsta teh.dok. IDP	TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA	Revizija 0	Strana 14 / 16

Ispitivanje se vrši pritiskom u skladu sa SRPS EN12327.

Prema Pravilniku o uslovima za nesmetano i bezbedan transport prirodnog gasa gasovodima pritiska većeg od 16 bar („Sl.glasnik RS, 37/13 i 87/15), minimalno trajanje ispitivanja na čvrstoću je 1 sat.

Minimalni pritisak na čvrstoću za merne stanice za 50% veći od maksimalnog radnog pritiska (MOP).

Tokom ispitivanja gasovoda na čvrstoću obavezno se meri i temperatura, pri čemu ispitni pritisak ne sme pokazati značajan pad.

Ispitivanje na nepropusnost se vrši minimalnim ispitnim pritiskom koji mora biti jednak maksimalnom radnom pritisku (MOP). Ispitni pritisak se mora održati najmanje 24 časa. Gasovod se smatra nepropusnim ako merenja temperature i pritiska pokažu da je količina ispitnog medijuma nepromenjena. Vazduh ili inertni gas je prihvatljiv kao ispitni mediji.

UKRŠTANJE SA PUTEVIMA I PRUGAMA

Na ukrštanjima sa asfatnim putevima i prugama, u skladu sa tipskim crtežima vrši se podbušivanje.

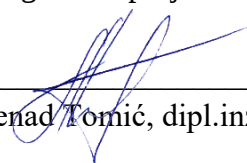
Polaganje cevovoda na ukrštanjima sa prugama i putevima sa asfaltnim završnim slojem je predviđeno u zaštitnim čeličnim cevima dimenzija Ø 323,9 x 9,5 mm prema standardu SRPS EN 10296-1, od materijala E235. Cevi su sa uzdužnim šavom, bez fabričke izolacije, već se izolacija predviđa na licu mesta zaštitnom trakom.

Na radnoj cevi u okviru zaštitnog oklopa postavljaju se izolovani odstojnici. Krajevi zaštitne cevi moraju biti zaptiveni. Radi kontrole eventulanog ispuštanja gasa u međuprostor zaštitne cevi i gasovoda na jednom kraju zaštitne cevi mora da se ugradi odušna cev dimenzija min DN50. Minimalno rastojanje odušne cevi od puta mora biti 5 m, a od pruge najmanje 10 m, ukoliko drugačije nije propisano i tehničkim uslovima vlasnika pomenutih objekta. Otvor odušne cevi mora biti postavljen na visinu min. 2m iznad površine tla i zaštićen od atmosferskih uticaja.

Na ukrštanjima sa planiranim asfatnim putevima predviđeno je postavljanje betonskih ploča.

Posebni zahtevi od strane države i / ili lokalnih vlasti / vlasnika trebaju biti uzeti u obzir tokom i nakon faze izgradnje gasovoda.

Odgovorni projektant:



 Nenad Tomić, dipl.inž.maš.

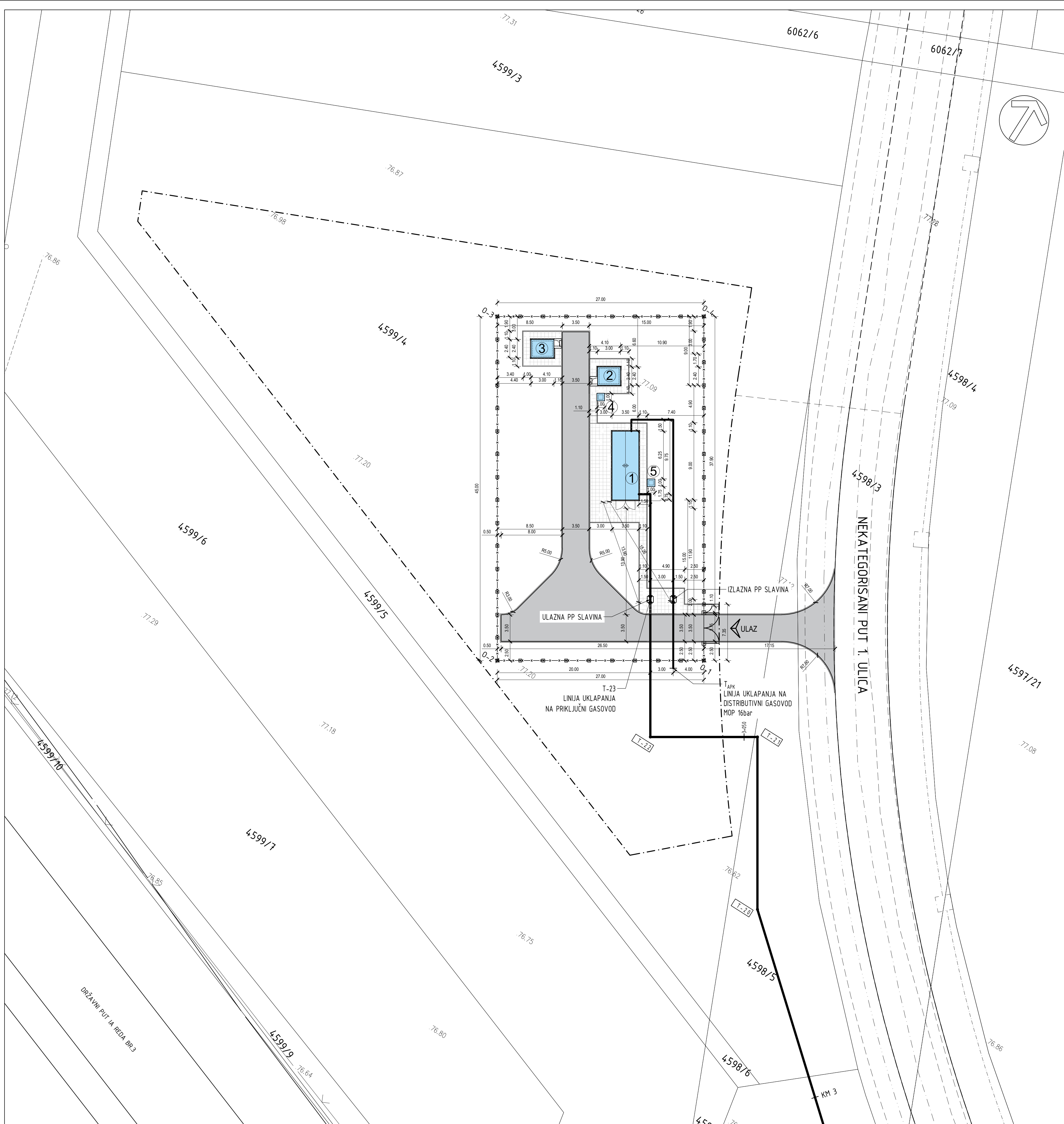
	Broj projekta G-IDP-101-6/22	Naziv dela teh. dok. PROJEKAT MAŠ. INSTALACIJA-IZVOD		Datum april 23
	Vrsta teh.dok. IDP	GRAFIČKA DOKUMENTACIJA	Revizija 0	Strana 15 / 16

6.7. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

	Broj projekta G-IDP-101-6/22	Naziv dela teh. dok. PROJEKAT MAŠ. INSTALACIJA-IZVOD		Datum april 23
	Vrsta teh.dok. IDP	GRAFIČKA DOKUMENTACIJA	Revizija 0	Strana 16 / 16

SPISAK GRAFIČKE DOKUMENTACIJE

- | | |
|--------------------------------------|------|
| 1. Situacioni plan GMRS 1:250 | M.01 |
| 2. Tehnološka šema gasovoda | M.02 |
| 3. Tehnološka šema GMRS | M.05 |
| 4. Dispozicija i presek GMRS Autoput | M.08 |



Legenda :

Projektovani objekti:

- Priključni gasovod MOP 50bar
- Distributivni gasovod MOP 16bar
- Gradevinska linija GMRS Autoput

- Ograda GMRS Autoput
- Saobraćajnica
- Trotoar

- Objekti:
- 1 - GMRS
 - 2 - Kotlarnica
 - 3 - Elektro postrojenje
 - 4 - Šaht za kondenzat 1
 - 5 - Šaht za kondenzat 2

Postojeći objekti infrastrukture:

- Saobraćajnica
- Podzemni telekomunikacioni kabel

Planirani objekti infrastrukture:

- Saobraćajnica
- Vodovod
- Kanalizacija atmosferska
- Kanalizacija fekalna
- Distributivni gasovod MOP 4bar
- Kabel javne rasvete
- Niskonaponski kabel

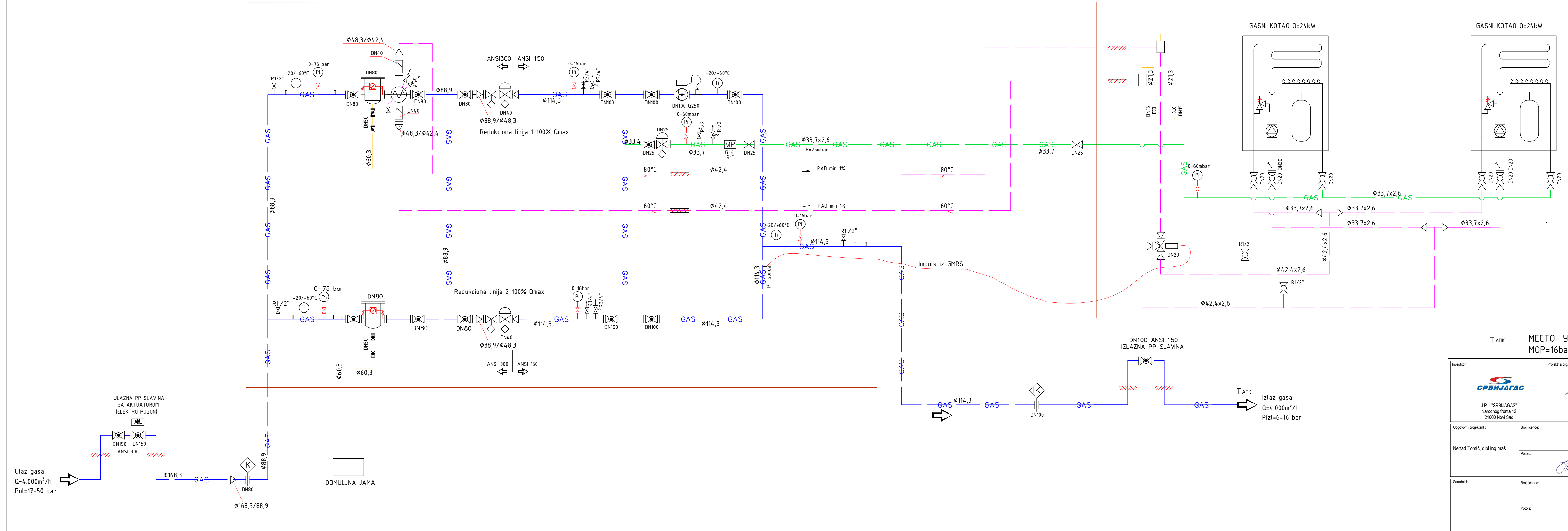
Koordinate temena ograde
GMRS Autoput

Tačka	Y	X
1	7438262.34	4966977.68
2	7438239.51	4966963.26
3	7438215.48	4967001.30
4	7438238.31	4967015.72

Investitor: J.P. "SRBUJAGAS" Narodnog fronta 12 21000 Novi Sad		Projektna organizacija: KM Mont d.o.o. Srbija, Vrbas 21460 Siv. Jovana bb		Naziv objekta: GLAVNA MERNO REGULACIONA STANICA (GMRS) "AUTOPUT" KAPACITETA 4000 Sm ³ /h SA PRIKLJUČNIM GASOVODOM DN150, MOP=50 bar	
Odgovorni projekat: Nenad Tomić, dipl.ing.maš		Broj licence: 330 E397 07		Naziv dela projekta: 06 PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA	
Podpis: 		Podpis:		Oznaka: IDP VISTA tehničke dokumentacije IDEJNI PROJEKAT	
Sadržaj:		Broj licence:		Naziv crteža: SITUACIJA GMRS "AUTOPUT"	
Podpis:		Podpis:		Broj projekta: G-IDP-101-6/22	
Datum: april 2023.		Datum:		Razmera: 1:250	
				Crtež br.: M-01	

OBJEKT KOTLARNICE

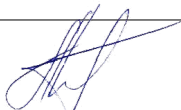
LEGENDA



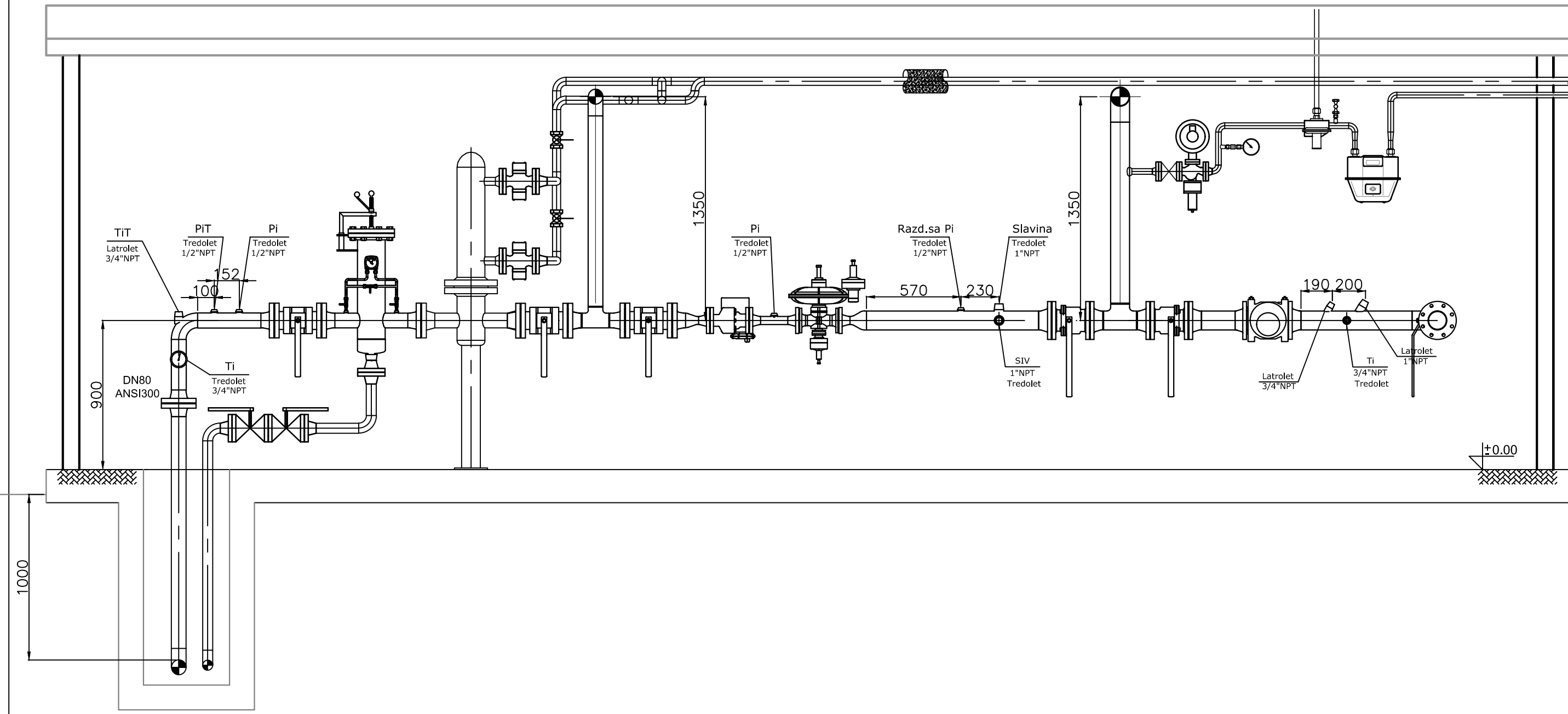
	FINI FILTER SA DIFERENCIJALNIM MANOMETROM		MANOMETARSKI SKLOP
	BLOK VENTIL		TERMOMETAR
	REGULATOR PRITISKA SA BLOK VENTILOM		ODZRAČNI LONAC
	ZAGREJAJČ GASA		IZOLACIJA
	TURBINSKI MERAČ PROTOKA		PRELAZNI KOMAD
	ROTACIONI MERAČ PROTOKA		PRIRUBNIČKI SPOJ
	SIGURNOSNO BLOKADNI VENTIL SA SLAVINOM		ZAVARNA KAPA
	ISPUSNI VENTIL SIGURNOSTI		TOPLA VODA
	KUGLASTA SLAVINA NAVOJNA		EKSPANZIONA POSUDA U SKLOPU KOTLA
	KUGLASTA SLAVINA PRIRUBNIČKA		GRUBI FILTER ZA VODU
	VENTIL PRIRUBNIČKI		CIRKULACIONA PUMPA (u okviru kotla)
			TROKRAKI ELEKTROMOTRORNI VENTIL (MEŠNI VENTIL)
			TERMOMETAR
			MERAČ PROTOKA SA MEHOM

NAPOMENA:
Sva armatura i oprema na gasovodu zaključno sa regulatorom pritiska je nazivnog pritiska ANSI 300, a iza regulatora pritiska je ANSI 150.
Sva armatura i oprema na toplovodnoj instalaciji je nazivnog pritiska PN

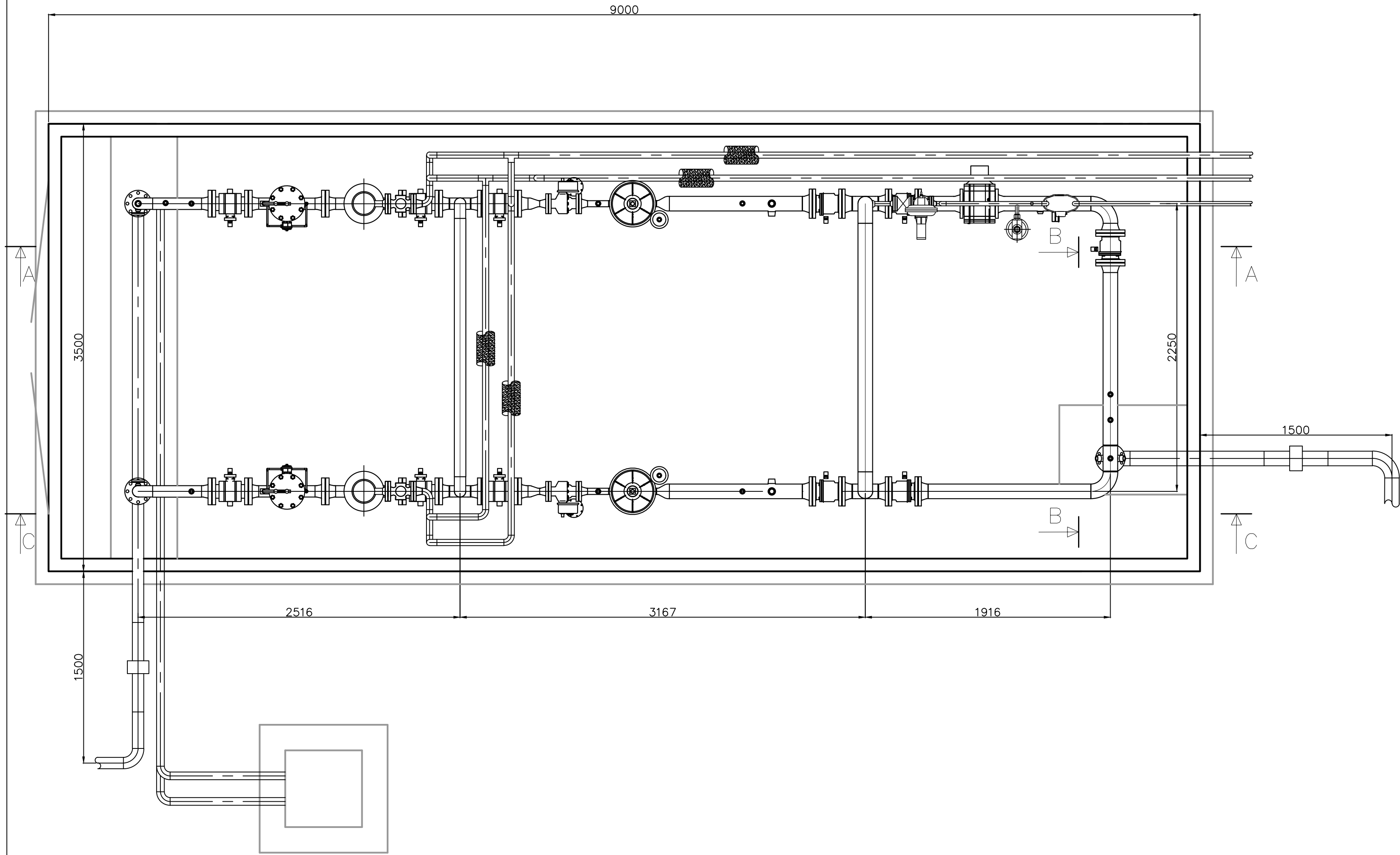
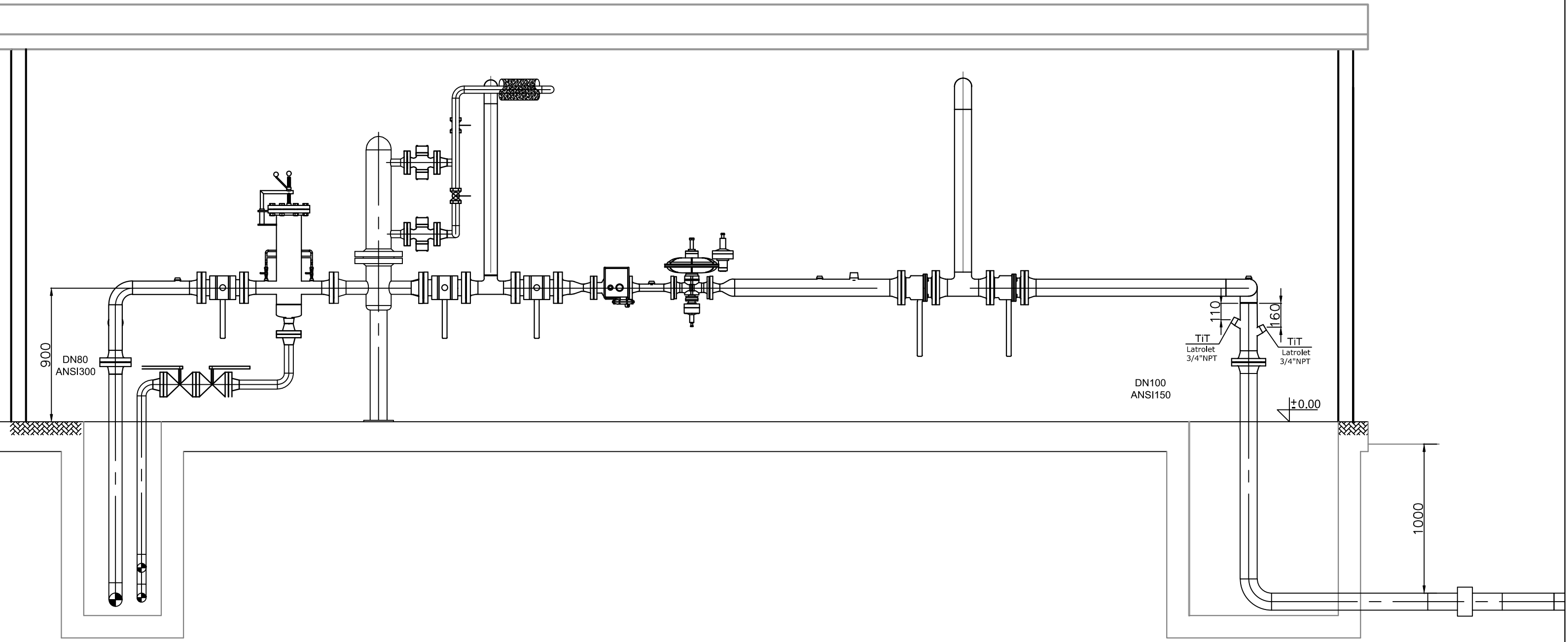
ТАПК МЕСТО УКЛАПАЊА СА ДИСТРИБУТИВНИМ ГАСОВОДОМ
МОР=16bar

Investitor:  J.P. "SRBIJAGAS" Narodnog fronta 12 21000 Novi Sad	Projektna organizacija:  KM Mont d.o. Srbija, Vrbas 21460 Sivič Jovgena bb	Naziv objekta: GLAVNA MERNO REGULACIONA STANICA (GMRS) "AUTOPUT" KAPACITETA 4000 Sm3/h SA PRIKLJUČNIM GASOVODOM DN150, MOP=50 bar								
Odgovorni projektant : Nenad Tomić, dipl.ing.maš	Broj licence: 330 E397 07 Potpis: 	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="4081 1104 4121 1167">Oznaka</td> <td data-bbox="4121 1104 4412 1167">Naziv dela projekta</td> </tr> <tr> <td data-bbox="4081 1167 4121 1230">06</td> <td data-bbox="4121 1167 4412 1230">PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA</td> </tr> <tr> <td data-bbox="4081 1230 4121 1295">Oznaka</td> <td data-bbox="4121 1230 4412 1295">Vrsta tehničke dokumentacije</td> </tr> <tr> <td data-bbox="4081 1295 4121 1358">IDP</td> <td data-bbox="4121 1295 4412 1358">IDEJNI PROJEKAT</td> </tr> </table>	Oznaka	Naziv dela projekta	06	PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA	Oznaka	Vrsta tehničke dokumentacije	IDP	IDEJNI PROJEKAT
Oznaka	Naziv dela projekta									
06	PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA									
Oznaka	Vrsta tehničke dokumentacije									
IDP	IDEJNI PROJEKAT									
Saradnici:	Broj licence: Potpis:	Naziv crteža TEHNOLOŠKA ŠEMA GMRS "AUTOPUT" <table border="1"> <tr> <td data-bbox="4081 1307 4260 1358">Broj projekta:</td> <td data-bbox="4260 1307 4412 1358">Razmera:</td> </tr> <tr> <td data-bbox="4081 1307 4260 1358">G-IDP-101-6/22</td> <td data-bbox="4260 1307 4412 1358">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="4081 1337 4260 1358">Datum:</td> <td data-bbox="4260 1337 4412 1358">Orež br:</td> </tr> <tr> <td data-bbox="4081 1337 4260 1358">april 2023.</td> <td data-bbox="4260 1337 4412 1358">M-05</td> </tr> </table>	Broj projekta:	Razmera:	G-IDP-101-6/22	-	Datum:	Orež br:	april 2023.	M-05
Broj projekta:	Razmera:									
G-IDP-101-6/22	-									
Datum:	Orež br:									
april 2023.	M-05									

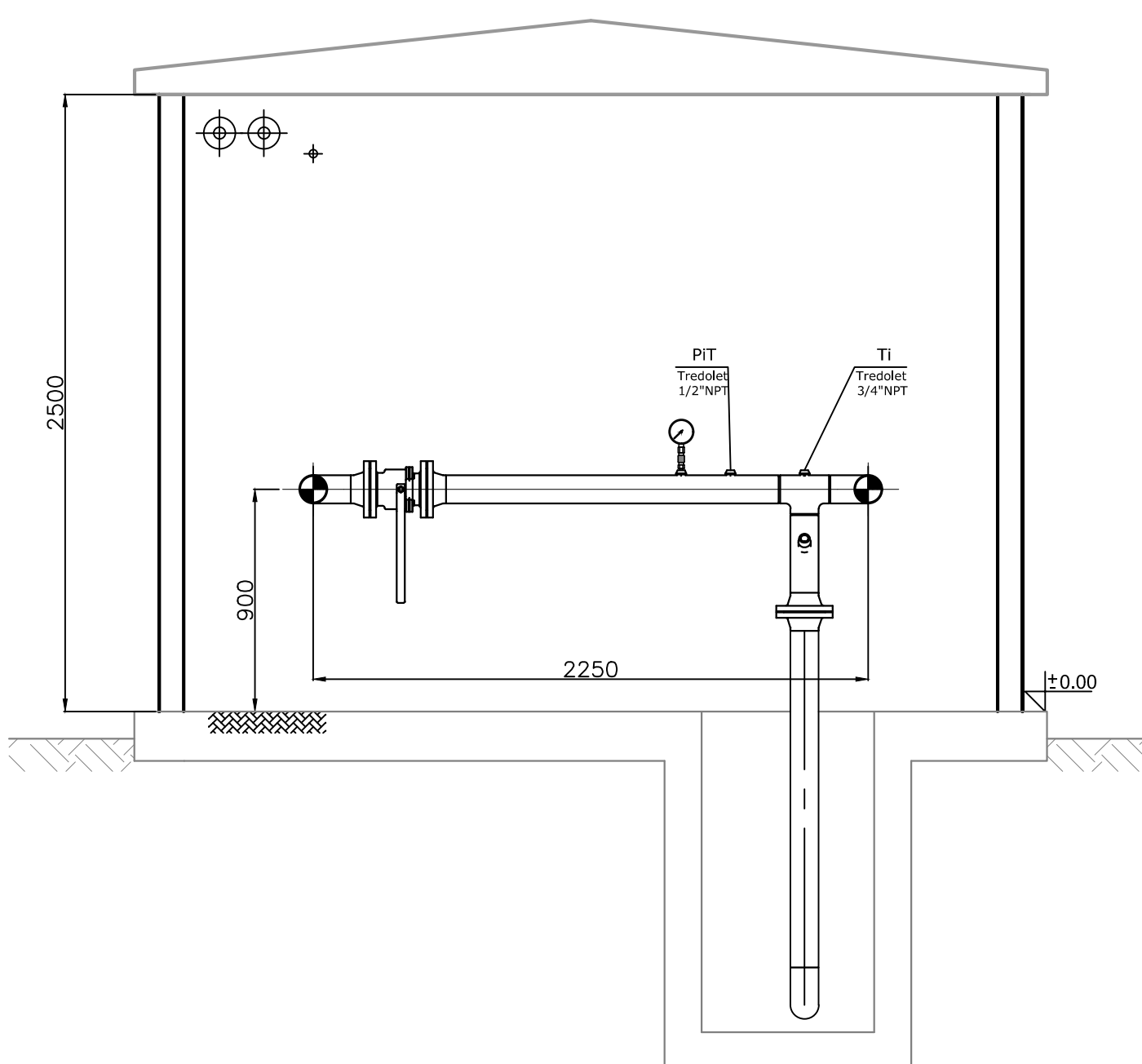
GMRS AUTOPUT Presek A-A

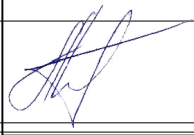


Presek C-C



Presek B-B



Investitor:  J.P. "SRBLIAGAS" Narodnog fronta 12 21000 Novi Sad		Projektna organizacija:  KM Mont d.o.o. Stijaja, Vrbas 21460 Sivč, Jovana bb		Naziv objekta: GLAVNA MERNO REGULACIONA STANICA (GMRS) "AUTOPUT" KAPACITETA 4000 Sm3/h SA PRIKLJUCNIM GASOVODOM DN150, MOP=50 bar	
Odgovorni projektant: Nenad Tomić, dipl.ing.maš		Broj licence: 330 E397 07		Oznaka: 06	
Saradnik:		Potpis: 		Oznaka: IDP	
Broj projekta: G-IDP-101-6/22		Datum: april 2023.		Naziv objekta: DISPOZICIJA I PRESECI GMRS "AUTOPUT"	
Razmera: 1:25		Oznaka: M-08			