



VGP Park One d.o.o.
Bulevar Mihajla Pupina 6/ 19, Beograd
MB: 21709310; PIB: 112627789
Kontakt telefon: +381 60 42 42 553
E-mail: vgpserbia@vgpparks.eu

**Министарство заштите животне
средине
Булевар Михајла Пупина 2
11000 Београд**

ПРЕДМЕТ: Допуна захтева за одлучивање о потреби израде процене утицаја Пројекта изградње главне мерно регулационе станице (ГМРС) „Аутопут“ капацитета 4000 Sm³/h са прикључним гасоводом DN150, MOP=50 bar на животну средину

Веза: Допис Министарства заштите животне средине број 353-02/439/2023-03 од 06.03.2023.

Поштовани,

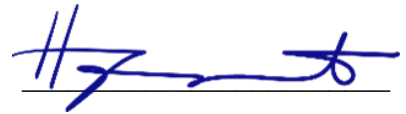
VGP Park one doo. из Београда, Булевар Михајла Пупина 6/19 као Финансијер, по Овлашћењу број 01-01/2610 од 10.10.2022., а за потребе **Инвеститора ЈП „Србијагас“** Нови Сад, у складу са Вашим дописом број 353-02/439/2023-03 од 06.03.2023., допуњује захтев за одлучивање о потреби израде процене утицаја Пројекта изградње главне мерно регулационе станице (ГМРС) „Аутопут“ капацитета 4000 Sm³/h са прикључним гасоводом DN150, MOP=50 bar на животну средину следећим:

- Захтевом о потреби израде студије о процени утицаја у електронском и писаном облику са допуњеним делом који се односи на опис, карактеристике, капацитет пројекта, као и са допуњеним поглављем које се односи на мере заштите животне средине,
- Изводом из идејног пројекта машинских инсталација (у писаном и електронском облику),
- Локацијским условима ROP-MSGI-16154-LOCAN-3/2022 од 26.01.2023 са свим условима надлежних институција у писаној и електронској форми (**Напомена:** Министарство животне средине је по службеној дужности затражило препис потписаних/оверених копија свих претходно издатих сагласности и мишљења надлежних органа и организација у писаној форми од Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, те су локацијски услови са условима надлежних институција приложени уз овај захтев они који су преузети са Система за електронско подношење захтева-СЕОР),
- Доказом о уплати републичке административне таксе,
- Овлашћењем број 01-01/2610 од 10.10.2022.

Инвеститор је ЈП „Србијагас“, Булевар ослобођења 69, Нови Сад, ПИБ:104056656, матични број 20084600. Финансијер је VGP Park one doo. Булевар Михајла Пупина 6/19, Београд, ПИБ:112627789, матични број 21709310.

Особа за контакт је Миша Обрадовић (misa.obradovic@vgpparks.eu), телефон 060-4242566.

За VGP Park one doo



ДОСТАВИТИ:

1. Наслову
2. Техничкој архиви
3. а/а



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број: 353-02-439/2023-03
Датум: 06.03.2023. године
Немањина 22-26
Београд

НЕОИС КАЛОМ

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ »СРБИЈАГАС« НОВИ САД II		
Примљено: 28. 03. 2023		
Орг. јед.	Број	Прилог
	R	

ЈП "Србијагас" Нови Сад
Сектор за развој Београд
Аутопут 11
11070 Нови Београд

Предмет: Допис о потреби допуне захтева за одлучивање о потреби израде студије о процени утицаја

Министарству заштите животне средине доставили сте Захтев за одлучивање о потреби израде студије о процени утицаја на животну средину пројекта изградње главне мерно-регулационе станице (ГМРС) "Аутопут" капацитета 4000 Sm³/h са прикључним гасоводом DN 150, МОР=50 bar, који је заведен под бројем 353-02-439/2023-03.

Увидом у достављену документацију овај орган је утврдио да је предметни захтев непотпун, па је потребно да допуните ваш захтев, у складу са чланом 8. и чланом 9. Закона о процени утицаја на животну средину («Сл. гласник Р.Србије» број 135/04, 36/09), у складу са чланом 2. Правилника о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 69/2005), као и у складу са чланом 59. став 1. Закона о општем управном поступку ("Сл. гласник РС", бр. 18/2016 и 95/2018 - аутентично тумачење), у року од 30 дана од дана пријема овог обавештења.

Захтев за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину пројекта, а у складу са чланом 8. Закона о процени утицаја на животну средину («Сл. гласник Р.Србије» број 135/04, 36/09), мора садржати:

- "1) податке о носиоцу пројекта (адреса, телефон, факс, особа за контакт итд.);
- 2) опис локације;
- 3) опис карактеристика пројекта;
- 4) приказ главних алтернатива које су разматране;
- 5) опис чинилаца животне средине који могу бити изложени утицају;
- 6) опис могућих значајних штетних утицаја пројекта на животну средину;
- 7) опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења и отклањања значајних штетних утицаја;
- 8) друге податке и информације на захтев надлежног органа.

Уз захтев се прилаже и следећа документација:

- 1) извод из урбанистичког плана или потврђени урбанистички пројекат, односно информацију о локацији која није старија од годину дана;
- 2) идејно решење или идејни пројекат, односно извод из идејног пројекта;
- 3) графички приказ микро и макро локације;
- 4) услови и сагласности других надлежних органа и организација прибављени у складу са посебним законом;
- 5) доказ о уплати републичке административне таксе;
- 6) други докази на захтев надлежног органа."

Потребно је да допуните захтев следећим информацијама:

- **доставити потписане/оверене копије свих претходно издатих сагласности и мишљења надлежних органа и организација у писаној форми** (Локацијски услови, Водни услови, Услови завода за заштиту природе, Услови завода за заштиту споменика културе, сагласност/услове МУП-а итд.), у складу са чланом 2. став 1. и чланом 2а. Став 1. **Закона о печату државних и других органа** ("Сл. гласник РС", бр. 101/2007 и 49/2021)
- доставити захтев о потреби и у електронском облику, у складу са законом,
- део захтева који се односи на опис, карактеристике и капацитет пројекта детаљније обрадити, са посебним освртом локацију (осетљиви објекти, насеља итд.), као и поглавље које се односи на мере заштите животне средине,
- уредно повезати документацију предметног захтева као једну целину, са свим потребним прилозима и доставити тако допуњен захтев овом органу, у писаној форми (напомена: довољан је извод из Идејног пројекта/Пројекта машинских инсталација, не треба цео идејни пројекат у писаној/електронској форми).

Доставити тако комплетиран захтев са прилозима и у електронском облику, који ће бити идентичан за захтевом и писаној форми.

Уколико не поступите у складу са овим дописом у одређеном року, ваш захтев ће бити одбачен решењем као неуредан, у складу са чланом 9. став 2. **Закона о процени утицаја на животну средину** («Сл. гласник Р.Србије» број 135/04, 36/09) и са чланом 59. став 2. **Закона о општем управном поступку** ("Сл. гласник РС", бр. 18/2016 и 95/2018 - аутентично тумачење).

Доставити:

- Архиви
- инвеститору

Државни секретар
По решењу о овлашћењу министра број
021-01-36/22-09 од 10.11.2022. године

Александар Дујановић

На основу члана 31. Статута ЈП „Србијас“ Нови Сад, а у вези члана 29. Одлуке о усклађивању пословања Јавног предузећа „Србијас“ Нови Сад са Законом о јавним предузећима („Сл. Гласник РС“, број 8/2017) и Закона о планирању и изградњи "Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/2013-одлука УС, 98/2013-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др.закон, 9/20 и 52/21), уговора број 01-01-11-20/173, закљученог 26.09.2022. године и дописа број 06-07-11/3101 од 6.10.2022. године, доносим:

О В Л А Ш Ћ Е Њ Е

1. Којим се овлашћује VGP Park one doo. из Београда, Булевар Михајла Пупина 6/19, Београд матични број 21709310 (даље: **VGP Park one doo**), да као Финансијер на основу Уговора о стварању техничких услова за прикључење објекта купца природног гаса на дистрибутивни систем природног гаса ЈП Србијас Нови Сад, закљученог 26.09.2022. године бр. 01-01-11-20/173 (даље: „Уговор“), у име Инвеститора ЈП „Србијас“ Нови Сад, ул. Булевар ослобођења бр.69, а о сопственом трошку према Уговору, у циљу стварању техничких услова за прикључење објекта купца природног гаса на дистрибутивни систем природног гаса ЈП Србијас и изградње објекта из чл. 1.Уговора, **може подносити захтеве, техничку и другу документацију и преузимати документацију које се издаје, што укључује поступке и активности:**
 - пред надлежним органом у оквиру обједињене процедуре,
 - пред надлежним органима у циљу исходавања: решења о општем интересу, енергетске дозволе, мишљења Републичке ревизионе комисије,
 - поступак утврђивања потребе израде студије о процени утицаја на животну средину,
 - пред другим јавним предузећима (имаоцима јавних овлашћења),
 - пред надлежном Службом за катастар непокретности Републичког геодетског завода,
 - за спровођење техничке контроле документације,
 - за спровођење техничког пријема објекта.
2. На основу дописа број 06-07-11/3101 од 6.10.2022. године у име VGP Park one doo послове везане за обједињену процедуру обављаће Бранислав Јованчевић, дипл.инж.маш. ЈМВГ 1903971800031.
3. Овлашћује се VGP Park one doo да може део својих овлашћења пренети на трећа лица, односно на пројектантску организацију ангажовану на изради пројектанске документације за наведени Уговор, а везано за поступке и активности из тачке 1 овог Овлашћења.
4. Ово Овлашћење се издаје искључиво у сврху убрзања реализације наведеног Уговора о стварању техничких услова за прикључење објекта купца природног гаса на дистрибутивни систем природног гаса ЈП Србијас Нови Сад, и ни на који начин неће производити било какве материјално правне обавезе за уговорене стране.
5. Овим Овлашћењем се ни у чему не мењају права и обавезе уговорених страна из Уговора.
6. Ово Овлашћење ступа на снагу даном доношења а његова важност престаје прибављањем употребне дозволе за објекте који су предмет изградње или раније писменим опозивом.

Доставити:

- Насловљеном – VGP Park one doo;
- Генералном директору;
- Архиви.



ЈП „Србијас“ Нови Сад
Генерални директор

Душан Бајатовић

Предмет: Захтев за одлучивање о потреби израде процене утицаја за Пројекат изградње главне мерно регулационе станице (ГМРС) „Аутопут“ капацитета 4000 Sm³/h са прикључним гасоводом DN150, MOP=50 bar на животну средину

На основу Закона о процени утицаја на животну средину ("Сл.Гласник РС", бр.135/04, 36/09) и Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја ("Сл.гласник РС", бр. 114/08) ЈП "Србијас" као носилац пројекта, доставља Вам захтев за одлучивање о потреби израде процене утицаја горе наведеног пројекта.

У ту сврху Вам достављамо следеће податке:

1. Подаци о носиоцу пројекта

VGP Park one doo. из Београда, Булевар Михајла Пупина 6/19 као Финансијер, по Овлашћењу број 01-01/2610 од 10.10.2022., а за потребе **Инвеститора ЈП „Србијас“** Нови Сад (Носилац пројекта: Предузеће за транспорт, складиштење, дистрибуцију и трговину природног гаса ЈП „СРБИЈАС“ Нови Сад, Нови Сад, Булевар ослобођења 69).

Руководилац пројекта: Јован Проле, дипл.инж.маш.

Тел.: 0666936837

2. Опис локације

Локација будућег гасовода и главне мерно регулационе станице ГМРС „Аутопут“ је пројектована у складу са Планом детаљне регулације дела привредне зоне између ауто-пута Београд– Загреб (I.A-A3), регионалног пута Р-267 (II.B-319) и железничке пруге Батајница– Ресник, градска општина Сурчин („Сл. лист града Београда“, бр. 140/19), Просторним планом подручја инфраструктурног коридора граница Хрватске–Београд (Добановци) („Сл. гласник РС“, бр. 69/03, 147/14 и 80/21) на територији општине Сурчин, КО Добановци.

Општина Сурчин се налази у Панонској низији, на њеном јужном ободу уз реку Саву. Представља најзападнији део равничарског простора АП Београда, обухвата најплоднија земљишта, а територијом општине пролазе важни саобраћајни правци. Удаљеност од Београда је мала: 15 km од Новог Београда (са којим је Сурчин преко насеља Ледине, скоро спојен), од Земуна 15 km, од Остружнице 10 km и Чу-карице 17 km, од Обреновца 25 km итд.

Терени на подручју обухваћеном границама општине Сурчин, налазе се у алувијалној равни Саве и захватају делове Земунског лесног платоа. Скоро цела општинска територија се простире на надморским висинама испод 100m н.в., а само највиши делови лесног платоа источно од Сурчина ка Лединама су незнатно изнад ове надморске висине: највиша кота је Велика хумка (104 m н.в.), а најнижи сутерени у депресијама у шуми Црни луг (72 m н.в.), уз бару Живачу (72-73 m н.в.) и потесу северно од шуме Лабудица (73-74 m н.в.), док се форланд Саве простире на око 73-74 m н.в., а одбрамбени насип Саве је на око 77-78 m н.в. Пројектован је и изведен да брани подручја алувијалне равни Саве од високих вода река Дунава и Саве у складу са режимом рада хидроелектрана на Ђердапу од 69,5 m н.в. и више. Посматрано по појединим геоморфолошким срединама: у алувијалној равни Саве у браћеном подручју налазес се насеља: Прогар (76 m н.в.), Бољевци (77 m н.в.), Јаково (76 m н.в.), као и насеља средишњег дела општине: Петров-чић (78 m н.в.) и Бечмен (78 m н.в.), која су на лесовидно-те-расном терену (западном делу лесног платоа

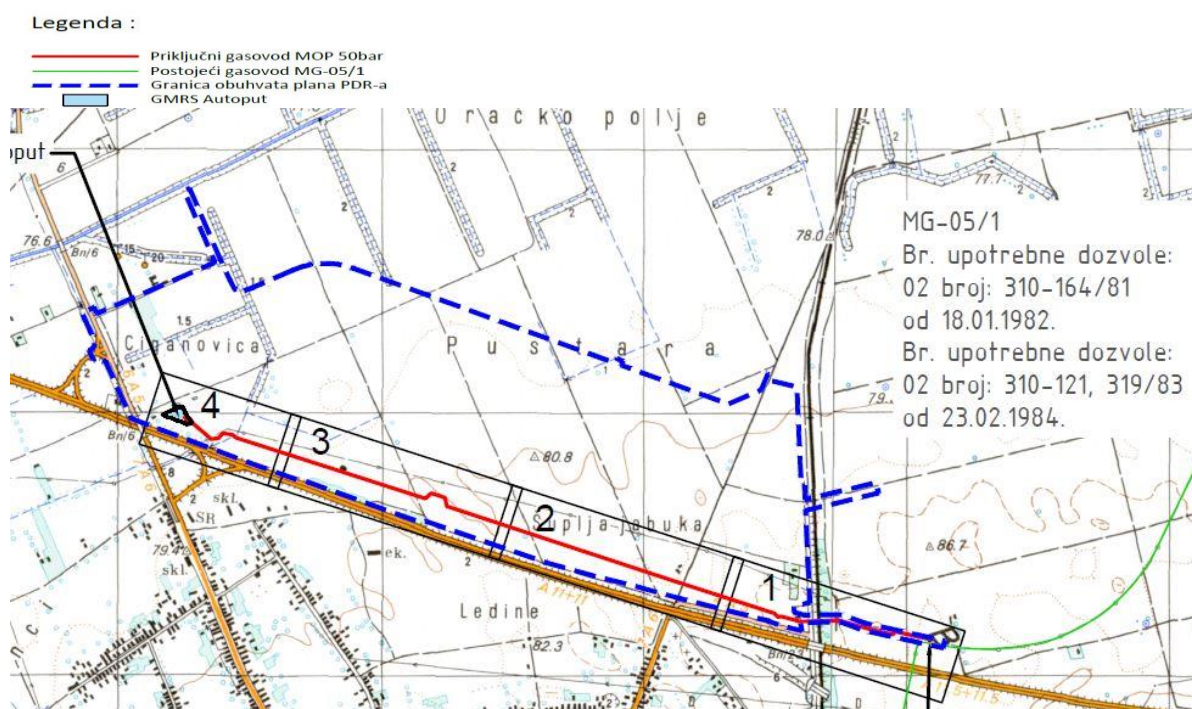
где он прелазиу алувијалне акватичне терене); а на Земунском лесном платоу налазе се Сурчин (93 м.н.в.) и Добановци (83 м н.в.). Анализа топографије терена показала је да је терен у целини нагнут од истока ка западу и југу (ка кориту Саве), са мањим локалним денивелацијама у зонама барских седимената.

Просторним планом за део Градске општине Сурчин планирана је гасификација целог простора, а снабдевање природним гасом за потребе грејања, припреме топле воде, кувања и технолошких потреба користиће се у домаћинствима, пратећим садржајима и привредним делатностима. Територија обухваћена планом детаљне регулације се налази између насеља Добановци и Угриновци и обухвата део привредне зоне Градске општине Сурчин са северне стране ауто-пута Београд–Загреб (I.A-A3), између регионалног пута Р-267 (II.B-319) и железничке пруге Батајница–Ресник, односно између петље „Београд” и петље „Добановци”. Највећи део површине обухвата је планиран за привредне зоне, док је један мањи део, на западу обухвата плана, предвиђен за интензивну пољопривредну производњу. Према намени објеката, на предметној локацији планирани су комерцијално-пословни комплекси спратности до П+3 и производни комплекси висине до 16 м. Обе намене су предвиђене са индексом изграђености 1,0 и индексом заузетости до 60%.

Планом је предвиђена и изградња следећих гасовода и гасоводних објеката: деонице прикључног транспортног гасовода, од постојећег транспортног гасовода МГ 05/1, до локације планиране ГМРС/МРС „Ауто-пут”, трасом која је у коридору постојећег разводног гасовода РГ 04-05, од челичних цеви за радни притисак до 50 бара; објекта ГМРС/МРС „Ауто-пут” на локацији северо-источно од старе Добановачке петље, челичног дистрибутивног гасовода од ГМРС/МРС „Ауто-пут” до новопланираних привредних зона и северно и јужно од ауто-пута Београд–Загреб, од челичних цеви за радни притисак 6÷16 бара; дистрибутивног гасовода од полиетиленских цеви за радни притисак 1÷4 бара од ГМРС/МРС „Ауто-пут” до новопланираних привредних зона северно од ауто-пута Београд–Загреб, кућних гасних прикључака до корисника у привредној зони и гасних котларница за будуће кориснике у привредној у зони.

Овај пројекат обухвата изградњу ГМРС „Аутопут” капацитета $Q_{\max}=4000\text{m}^3/\text{h}$ са транспортним гасоводом DN 150 ($\varnothing 168,3 \times 5,6 \text{ mm}$), МОР=50 bar, оквирне дужине 3080 m.

На следећој слици је приказан шири простор локације пружања гасовода и будуће ГМРС.



Почетак прикључног гасовода DN150 ($\varnothing 168.3 \times 5,6$ mm), MOP=50 bar предвиђен је на катастарској парцели к.п. бр. 4040/2 К.О. Добановци, прикључењем на магистрални гасовод MG-05/I (у графичкој документацији означено као теме ТАПП). Повезивање новопроектваног гасовода са постојећим ће се извршити методом „топлог прикључка“.

Иза места повезивања предвиђа се подземна гасна славина.

Траса се даље води, у дужини од око 3,1 km на територији КО Добановци до планиране ГМРС „Аутопут“, по основном правцу ка северозападу, паралелно са постојећим гасоводом Батајница-Лозница и аутопутем-државним путем I.A-A3 број (E70) Београд–Батровци-Државна граница са Хрватском, дакле у зони између ова два објекта, по претежно пољопривредном земљишту у К.О. Добановци. Гасовод се води подземно, кроз пољопривредно земљиште, а мањим делом испод јавних површина на местима укрштања локалним и пољским путевима. Траса се укршта са силазном рампом аутопута, далеководом средњег напона, пругом и каналом. Такође су предвиђена укрштања са планираном инфраструктуром и јавним путевима. Траса гасовода завршава се улазном противпожарном славинам у кругу ГМРС.

На предметној локацији не постоје изграђени насељени објекти, нема важних или осетљивих подручја због еколошких разлога, нема осетљивих облика флоре ни фауне, као ни подручја заузетих специфичним (осетљивим) коришћењима земљишта (нема болница, школа, верских и других објеката), нема далеководова ни других надземних водова.

На подручју на ком је планирана изградња главне мерно регулационе станице (ГМРС) „Аутопут“ капацитета 4000 Sm³/h са прикључним гасоводом DN150, MOP=50 bar у К.О. Добановци, нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, ни утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора од међународног значаја еколошке мреже Републике Србије.

На својој траси гасовод се укршта са више постојећих инфраструктурних објеката, а укрштање са њима ће се пројектовати на основу достављених услова за пројектовање надлежних институција које су саставни део локацијских услова ROP-MSGI-16154-LOCAN-3/2022 од 26.01.2023.

3. Опис карактеристика Пројекта

Пројекат главне мерно регулационе станице (ГМРС) “Аутопут” капацитета 4000 Sm³/h са прикључним гасоводом DN150, MOP=50 bar на територији катастарске општине Добановци, територија градске општине Сурчин обухвата изградњу:

- Транспортног гасовода DN 150 ($\varnothing 168,3 \times 5,6$ mm), MOP=50 bar, оквирне дужине 3080 m;
- Главне мерно регулационе станице (ГМРС) „Аутопут“ капацитета Q_{max}=4000m³/h, са пратећим објектима.

Полазни подаци за израду овог пројекта су:

- Услови за израду пројектно-техничке документације ЈП „Србијагас“ број 06-07-11/1652/1 од 1.07.2022. године;
- План детаљне регулације дела привредне зоне између аутопута Београд–Загреб (I.A-A3), регионалног пута Р-267 (II.B-319) и железничке пруге Батајница–Ресник, Градска општина Сурчин „Службени гласник РС”, број 7/16 – одлука УС и „Службени лист Града Београда”, број 60/19)
- Просторни план подручја инфраструктурног коридора граница Хрватске–Београд (Добановци) („Сл. гласник РС“, бр. 69/03, 147/14 и 80/21)

- Катастарско-топографски план.

Локација објеката који су предмет пројекта је одређена у складу са:

- Закон о планирању и изградњи („Службени гласник РС“ бр. 72/09 и 81/09-исправка, 64/10- УС, 24/11, 121/12, 42/13 – УС, 50/13 – УС, 98/13 – УС и 132/14 и 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 и 9/20)
- Законом о енергетици („Сл. лист Републике Србије“, бр. 145/2014 и 95/2018 - др. закон)
- Правилником о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 бар („Сл. Гласник РС“ бр. 37/13 и 87/2015),
- Правилником о техничким нормативима и условима за пројектовање, изградњи и употребу унутрашњих гасних инсталација (Сл.лист СРЈ, бр. 20/92),
- Интерним техничким правилима за пројектовање и изградњу гасовода и гасоводних објеката на систему ЈП “Србијасгас” (октобар, 2009.године, Нови Сад).

Траса гасовода прелази преко следећих катастарских парцела:

КО Добановци

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.

Коридор планираног прикључног гасовода пружа у правцу севорозапада у ширем коридору државног пута I.A-A3 број (Е70) Београд– Батровци-Државна граница са Хрватском по претежно пољопривредном земљишту у К.О. Добановци.

Траса планираног гасовода се укршта са некатегорисаном путном мрежом (будућим општинским путевима), железничком пругом, а у ширем појасу паралелно води и укршта са планираним и постојећим линијским инфраструктурним системима (енергетске, гасне, водоводне, канализационе и путне мреже). Стационаже и ознаке темна трасе гасовода расту у смеру тока гаса од ТАПП до ГМРС „Аутопут“.

ГМРС „Аутопут“ је предвиђена на катастарским парцелама 4598/5 и 4599/4 КО Добановци, на крају трасе гасовода. На предметној локацији за изградњу ГМРС не постоје изграђени објекти, далеководи ни други надземни водови.

Границе пројекта су:

- Место повезивања прикључног гасовода са постојећом гасоводом MG 05/1 (теме ТАРР);
- Заварна капа Ø114,3 на излазном гасоводу из ГМРС „А Аутопут“, на сса 1,00 m по изласку из ограђеног простора (теме ТАПК).

Гасовод:

Почетак прикључног гасовода DN150 (Ø168.3x5,6 mm), МОР=50 бар предвиђен је на катастарској парцели к.п. бр. 4040/2 К.О. Добановци, прикључењем на магистрални гасовод MG-05/I који има употребну дозволу број 02 број: 310-164/81 од 18.01.1982 (у графичкој документацији означено као теме ТАПП). Прикључак на постојећи гасовод је на к.п. бр. 4040/2 КО Добановци. Повезивање новопроектваног гасовода са постојећим ће се извршити методом „топлог прикључка“. Иза места повезивања предвиђа се подземна гасна славина.

Траса се даље води по основном правацу ка северозападу, паралелно са постојећим гасоводом Батајница-Лозница и аутопутем, у зони између ова два објекта, по равничарском терену. Гасовод се води подземно, кроз пољопривредно земљиште, а мањим делом испод јавних површина на местима укрштања локалним и пољским путевима. Траса се укршта са силазном рампом аутопута, далеководом средњег напона, пругом и каналом. Такође су предвиђена укрштања са планираном инфраструктуром и јавним путевима.

Траса гасовода завршава се улазном противпожарном славинам у кругу ГМРС. Славина је пречника DN150, class 300, и надземна је. Одмах иза ње се поставља прирубничка славина истих карактеристика. Око ових славина предвиђен је бајпас. Једна славина је опремљена актуатором са даљинским управљањем „remote control“ (RC), ручним управљањем „local control“ (LC) и резервним ручним погоном.

Стационаже и ознаке темена трасе гасовода расту у смеру тока гаса од ТАРР до ГМРС „АУТОПУТ“. Стационажа на месту завршетка је km 3+080.

Гасовод је следећих основних карактеристика:

- Називни пречник DN 150
- Дужина $L = 3080 \text{ m}$
- Пројектни притисак $DP = 50 \text{ bar}$
- Максимални радни притисак $MOP = 50 \text{ bar}$
- Максимални проток гаса $Q_{\max} = 25.000 \text{ Sm}^3/\text{h}$

За изградњу гасовода су усвојене челичне цеви са уздужним шавом тип SAWL квалитета према нивоу спецификације PSL2, пречника 168,3 mm на свим деоницама гасовода према SRPS EN ISO 3183, материјал L290ME (X42ME), са затезном чврстоћом од 415 МПа и границом развлачења од 290 МПа.

Пројектована ширина рова за полагање гасовода је минимум 0,5 m и дубина 1,3 m.

Минимална дубина укопавања гасовода, мерено од коте терена до горње ивице цеви износи 1,0m.

Гасовод је пројектован као линијски инфраструктурни објекат. Планирана траса гасовода се целом својом дужином води подземно и предвиђено је да се гасна мрежа полаже уколико је могуће у зеленом појасу, а на местима где није могуће, гасна мрежа се поставља испод тротоара, испод одводних путних јаркова и у изузетним случајевима испод коловоза улице. Траса гасовода не пролази кроз заштићена подручја.

Код дефинисања трасе гасоводне мреже вођено је рачуна о положају надземних нисконапонских и 20 KV електричних инсталација, инсталација телефона као и дрвореда у улицама. За установљивање положаја подземних инсталација користити расположиве податке из катастра уз обавезно шлицовање свих улица на почетку и крају, као и на свим карактеристичним местима где се по процени руководиоца градилишта за то укаже потреба.

Приликом трасирања гасовода водити рачуна да се максимално заштите остаци постојеће природне вегетације (површине покривене травом и цвећем и слично).

При избору трасе, пројектовању и изградњи мора се обезбедити стабилност цевовода и заштита људи и имовине испречити могућност штетних утицаја цевовода на околину. Приликом извођења радова дефинише се радни појас који је потребно обезбедити да се не сметано могу извести радови. Радни појас дефинисан је правилником и његова ширина зависи од пречника цеви. На радном појасу може доћи до уништења растиња који се налази на траси у периоду извођења радова.

Списак темена трасе гасовода са припадајућим координатама дат је у следећој табели:

Teme	Y / Easting	X / Northing	Stacionaža
T-0	7441087.99	4966118.13	0+000.00
T-1	7441091.24	4966133.01	0+015.23
T-2	7440953.51	4966163.08	0+156.20
T-3	7440950.86	4966150.97	0+168.60
T-4	7440891.01	4966164.04	0+229.87
T-5	7440739.43	4966204.77	0+386.83
T-6	7440596.34	4966200.33	0+529.98
T-7	7440520.11	4966221.08	0+608.99
T-8	7440511.35	4966216.07	0+619.08
T-9	7440495.39	4966232.16	0+641.74
T-10	7440114.61	4966354.70	1+041.75
T-11	7439250.40	4966640.23	1+951.91
T-12	7439243.61	4966672.76	1+985.14
T-13	7439191.09	4966690.04	2+040.43
T-14	7439168.28	4966669.66	2+071.03
T-15	7438447.74	4966901.48	2+827.94
T-16	7438433.48	4966912.94	2+846.24
T-17	7438396.57	4966918.64	2+883.58
T-18	7438380.64	4966898.82	2+909.02
T-19	7438353.17	4966895.83	2+936.64
T-20	7438285.64	4966953.89	3+025.70
T-21	7438273.60	4966972.96	3+048.26
T-22	7438261.76	4966965.48	3+062.26
T-23	7438252.15	4966980.70	3+080.26

Радни појас

Пре почетка извођења радова утврђује се појас који служи као радно подручје за градњу гасовода. Радни појас треба да буде прилагођен пречнику гасовода, врсти и количини ископа као и примењеним машинама.

Радни појас гасовода износи 11m лево и 5m десно од осовине гасовода гледајући у правцу тока гаса од места прикључења ка ГМРС Аутопут.

На радном појасу може доћи до уништења растиња који се налазе на траси у периоду извођења радова.

Експлоатациони појас

У зони експлоатационог појаса гасовода забрањено је садити биље чији корени досежу дубину већу од 1m, односно за које је потребно да се земљиште обрађује дубље од 0.5m.

У експлоатационом појасу се не смеју постављати објекти или грађевинска постројења за време експлоатације гасовода. Поред тога, не смеју се предузимати никаква друга дејства која би могла да утичу на стање гасовода или би могла да угрозе његов погон.

Ширина експлоатационог дефинисана је у члану 14 "Правилника о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 бар" ("Сл. Гласник РС" бр. 37/2013 и 87/2015) у зависности од пречника и притиска гасовода.

Експлоатациони појас прикључног гасовода износи 5.0m лево и 5.0m десно од осовине гасовода.

Заштитни појас насељених зграда

У складу са чланом 2 тачка 4. "Правилника о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar " ("Сл. Гласник РС" бр. 37/2013 и 87/2015), заштитни појас насељених зграда је простор у коме гасовод утиче на сигурност тог објекта, рачунајући од спољних ивица зграда.

У складу са чланом 4 "Правилника о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16bar" ("Сл. Гласник РС" бр. 37/2013 и 87/2015), ширина заштитног појаса насељених зграда за пречник до ДН500 и радни притисак мањи од 55 bar, износи 30м.

Анализом катастраско топографског плана утврђено је да не постоје објекти за боравак људи који се налазе у коридору планиране трасе на растојању мањем од 30m, те да не постоје објекти које је потребно предвидети за рушење.

Класе локације

Приликом пројектовања гасовода узима се у обзир густина насељености територије, преко које се води гасовод. Према густини насељености коридор гасовода се дели на основу " Правилника о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 бар" на следеће четири класе локације:

- Класа локације I – деоница гасовода у чијем коридору се налази до 6 стамбених четвороспратних зграда;
- Класа локације II – деоница гасовода у чијем коридору се налази више од 6, али мање од 28 стамбених зграда које имају мање од четири спрата;
- Класа локације III – деоница гасовода у чијем коридору се налази 28 или више стамбених зграда које имају мање од четири спрата или у којима се налазе пословне, индустријске и образовне зграде, угоститељски објекти и објекти за заштиту здравља, остале зграде и простори опште употребе (градилишта, пешачке зоне, отворена летња позоришта, места за одмор, спортски терени, изложбена места и други простори на којима се стално или привремено налази више од 20 људи) који се налазе на растојању мањем од 100 m од осе гасовода;
- Класа локације IV – деоница гасовода, у чијем коридору преовлађују четвороспратне или вишеспратне зграде.

Вредности пројектног фактора на траси гасовода у посебним случајевима су:

- 0,6 - за гасоводе који пролазе испод општинских путева са уграђеном заштитном цеви и без ње, за класе локације I и II;
- при паралелном вођењу гасовода уз путеве и пруге, за класе локације I и II.
- 0,5 - за гасоводе који пролазе испод државних путева II реда и државних путева I реда, осим аутопутева са уграђеном заштитном цеви и без ње, за класе локације I и II и III;
- за гасоводе који пролазе испод река и канала, за класе локације I и II и III;
- за гасоводе који пролазе кроз заштитне зоне црпилишта воде за пиће.
- 0,4 - за гасоводе који пролазе испод државних путева I реда - аутопутева, са заштитном цеви и без ње, за све класе локације; за гасоводе који пролазе испод железничких пруга за све класе локације.

У осталим случајевима усваја се пројектни фактор исти као и за деоницу гасовода. За овај пројекат усвојено је да је класа локације IV, самим тим усвојен је пројектни фактор 0,4 за све деонице гасовода.

Попречни пресек рова

Нивелета цевовода, технологија ископа и полагање цевовода прилагодиће се конфигурацији терена као и већем броју укрштаја са постојећим инсталацијама.

Димензије рова одређују се према цеви која се полаже у исти, тако да се обезбеди по 0.15m са сваке стране од ивице цеви до ивице рова што у овом случају за пречник цеви Ø168.3 даје ширину рова од 0.50m.

Цевовод се полаже у ископани ров са земљаним надслојем од минимално 1.0m. Како је потребно додати и 0.1m песка испод цеви, добијамо коначну димензију рова 0.5x1.30m

Ров се копа без разупирања, с тим да се на појединим деловима трасе у зависности од геотехничких услова и где је дубина укопавања због конфигурације терена већа (укрштање са водотоцима, каналима) ископ врши са бочним страницама у нагибу. Нагиб бочних стана треба да је у складу са геомеханичким особинама и категоријом земљишта у коме се врши ископ.

Затрпавање рова се врши машински, материјалом из ископа.

Детаљи рова у који се полаже гасовод приказани су у оквиру графичке документације типским детаљем.

Обележавање гасовода

Обележавање гасовода се врши ваздушним ознакама и упозоравајућом траком.

Обележавање гасовода упозоравајућом траком врши се постављањем жуте траке за упозорење са натписом "ОПАСНОСТ ГАСОВОД" приликом затрпавања рова и то на одстојању 30cm од нивоа терена дуж читаве трасе. Ова трака не поставља се на местима где се врши механичко бушење.

Ваздушне ознаке се постављају у складу са следећим правилима:

- Растојање између ознака које се користе за означавање гасовода неће бити више од 500m на равном делу трасе
- Ваздушне ознаке за ваздушну контролу (захтев за проверу)
- Знак упозорења ће бити стављен при промени правца цевовода
- Ознаке које се користе за означавање трасе гасовода биће постављене на десној страни гасовода, на 0,8m од спољне ивице цеви, у односу на смер протока гаса
- На месту укрштања гасовода са водотоковима, каналима, саобраћајницама и железницама, знакови за обежавање гасовода и знаци упозорења морају се поставити на обе стране пловних путева, канала или путева и пруге
- Знак на укрштању гасовода са путем се не сме поставити на удаљености мањој од 5m од спољне ивице коловоза
- Знак на укрштању гасовода са канала не сме се поставити ближе од 10m од ивице канала
- Знак забране стајања, сидрења или везивања мора бити постављен на прелазу гасовода испод пловних река и канала, са обе стране прелаза на растојању од 200m узводно и низводно од осовине гасовода

Обележавање гасовода предвиђено је према члану 55 и 56 Правилника о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 бар ("Сл. Гласник РС" бр. 37/2013 и 87/2015).

Геодетско снимање и картирање гасовода

По извршеном полагању, а пре затрпавања гасовода врши се снимање положаја комплетне инсталације, а подаци о снимању уносе се у катастар подземних инсталација.

Укрштање и паралелно вођење гасовода са другим објектима

Највећим делом траса гасовода пролази кроз пољопривредно земљиште, а мањим делом испод јавних површина на местима укрштања са железничком пругом, јавним путевима и мелиорационим каналом.

На својој траси гасовод се укршта са више постојећих инфраструктурних објеката који су наведени у следећој табели:

Р.Б.	Ознака	Стационажа	Назив	Угао укрштања	Заштита
1	Ц1/1	0+005.18	Гасовод РГ-05-04	90	-
2	П1/2	0+090.60	Прилазна рампа државног пута IA реда бр.3	70	Челична цев
3	П2/3	0+108.60	Прилазна рампа државног пута IA реда бр.3	65	Челична цев
4	Ц2/4	0+168.60	Гасовод РГ-05-04	88	-
5	Е1/5	0+450.00	Далековод 35kV	78	-
6	Ж1/6	0+466.86	Железничка пруга	89	Челична цев
7	Е2/7	0+475.13	Подземни енергетски кабел	84	-
8	Ц3/8	0+624.67	Планирани дистрибутивни гасовод 4bar	60	АБ плоче
9	Е3/9	0+626.20	Планирани кабел јавне расвете	60	АБ плоче
10	Ц4/10	0+628.62	Планирана фекална канализација	60	АБ плоче
11	П3/11	0+630.65	Планирани некатегорисани пут “1. Улица-сервисна саобраћајница”	60	АБ плоче
12	Ц5/12	0+632.31	Планирана кишна канализација	60	АБ плоче
13	Е4/13	0+635.52	Планирани кабел јавне расвете	60	АБ плоче
14	Ц6/14	0+637.56	Планирани водовод	60	АБ плоче
15	Е5/15	0+641.75	Планирани нисконапонски кабел	60	АБ плоче
16	Е6/16	1+008.42	Планирани нисконапонски кабел	84	АБ плоче
17	Е7/17	1+010.37	Планирани кабел јавне расвете	84	АБ плоче
18	Ц7/18	1+014.50	Планирана фекална канализација	84	АБ плоче
19	П4/19	1+016.07	Планирани некатегорисани пут “5. Улица-сервисна саобраћајница”	84	АБ плоче
20	Ц8/20	1+017.61	Планирана кишна канализација	84	АБ плоче

21	Ц9/21	1+018.98	Планирани дистрибутивни гасовод 4бар	84	АБ плоче
22	Ц10/22	1+022.40	Планирани водовод	84	АБ плоче
23	Е8/23	1+024.05	Планирани нисконапонски кабел	84	АБ плоче
24	Ц11/24	1+960.93	Гасовод РГ-05-04	60	-
25	Ц12/25	2+023.22	Планирани водовод	85	АБ плоче
26	Е9/26	2+025.33	Планирани кабел јавне расвете	85	АБ плоче
27	Ц13/27	2+028.51	Планирана фекална канализација	85	АБ плоче
28	П5/28	2+030.25	Планирани некатегорисани пут “4. Улица-сервисна саобраћајница”	85	АБ плоче
29	Ц14/29	2+031.80	Планирана кишна канализација	85	АБ плоче
30	Ц15/30	2+035.94	Планирани дистрибутивни гасовод 4бар	85	АБ плоче
31	Е10/31	2+037.78	Планирани нисконапонски кабел	85	АБ плоче
32	Ц16/32	2+064.56	Гасовод РГ-05-04	60	-
33	В1/33	2+837.38	Мелиорациони канал	75	АБ плоче
34	Е11/34	2+889.52	Планирани нисконапонски кабел	69	АБ плоче
35	Ц17/35	2+894.70	Планирани дистрибутивни гасовод 4бар	69	АБ плоче
36	Ц18/36	2+896.27	Планирана кишна канализација	69	АБ плоче
37	П6/37	2+897.53	Планирани некатегорисани пут “1. Улица-сервисна саобраћајница”	69	АБ плоче
38	Ц19/38	2+899.30	Планирана фекална канализација	69	АБ плоче
39	Е12/39	2+902.82	Планирани кабел јавне расвете	69	АБ плоче
40	Ц20/40	2+904.58	Планирани водовод	69	АБ плоче
41	Ц21/41	2+947.03	Гасовод РГ-05-04	64	-
42	Ц22/42	2+984.99	Планирана кишна канализација	60	-
43	П7/43	3+076.26	Планирана интерна саобраћајница	90	АБ плоче

Укрштање и паралелно вођење гасовода са железничком пругом

Пројектована траса прикључног гасовода се укршта са железничком пругом Београд ранжирна „А“ - Остружница - Батајница на стационожи пруге km 18+205, у катастарској парцели 6071/1 у КО Добановци.

Ово укрштање је означено као Ж1/6 у ситуационом плану трасе прикључног гасовода и обрађено као посебни детаљ у графичкој документацији.

Ово укрштање ће се извршити механичким подбушивањем и увлачењем радне цеви ДН150(Ø168.3) у челичну заштитну цев пречника ДН300(Ø323.9x6.4mm) и дужине 38m, на дубини од 3.60 метра испод висине прагова пруге. Пре почетка извођења радова утврдити тачан положај и дубину подземних инсталација шлицовањем, и томе прилагодити дубину укопавања гасовода уз поштовање мин. светлог растојања од 0.50m.

Са погодније стране пруге ископати радни ров на минималном растојању 18 метара од осовине колосека и припремити гарнитуру за бушење. Кроз положену заштитну цев провлачи се челична радна цев и са обе стране заштитне цеви отвор забртвити специјалним гуменим бртвама. оба краја заштитне цеви поставља се одушна цев пречника Ø60.3x2.9mm на прописаном растојању од осовине колосека са отвором извученим на 2.00 m изнад терена и окренутим на доле.

Пројектована траса прикључног гасовода се не води паралелно са железничком пругом.

Укрштање и паралелно вођење гасовода са државним путем

Пројектована траса прикључног гасовода се укршта са две прилазне рампе државног пута IА реда број 3, у катастарским парцелама 4040/2 и 4039/2 у КО Добановци.

Ова укрштања су означена као П1/2 и П2/3 у ситуационом плану трасе прикључног гасовода и обрађени као посебни детаљи у графичкој документацији.

Ова укрштања ће се извршити механичким подбушивањем и увлачењем радне цеви ДН150(Ø168.3) у челичну заштитну цев пречника ДН300(Ø323.9x6.4mm) и дужине 74 m, на дубини од 4.05 до 4.38 метра испод горње ивице асфалта. Пре почетка извођења радова утврдити тачан положај и дубину подземних инсталација шлицовањем, и томе прилагодити дубину укопавања гасовода уз поштовање мин. светлог растојања од 0.50m.

Са погодније стране саобраћајнице ископати радни ров на минималном растојању 3 метара од крајње ивице путног профила и припремити гарнитуру за бушење. Кроз положену заштитну цев провлачи се челична радна цев и са обе стране заштитне цеви отвор забртвити специјалним гуменим бртвама. На оба краја заштитне цеви поставља се одушна цев пречника Ø60.3x2.9mm на прописаном растојању од осовине колосека са отвором извученим на 2.00 m изнад терена и окренутим на доле.

Пројектована траса прикључног гасовода у ширем подручју се води паралелно са државним путем IА реда број 3 на растојању од мин 60m од границе путне парцеле односно 50m од границе заштитног појаса државног пута.

Укрштање и паралелно вођење гасовода са мелиорационим каналима

Пројектована траса прикључног гасовода се укршта са мелиорационим каналом ознаке 3Д-2 у парцели 6009/9 КО Добановци.

Ово укрштање је означено као В1/33 у ситуационом плану трасе прикључног гасовода и обрађено као посебни детаљи у графичкој документацији.

Укрштање В1/33 је пројектовано као подземно, и биће извршено раскопавањем и полагањем цеви у корито канала на дубину од 2.0 m од снимљене коте дна канала, и постављањем заштитних бетонских плоча на дубину од 1.5 метара од пројектованог дна канала, у свему како је дефинисано и обрађено у посебном детаљу укрштања.

Приликом раскопавања канала потребно је на градилишту дефинисати место одлагања раскопаног материјала, при том није дозвољено одлагање поменутог у канал, обале, насип и корито водотокова. Вишак раскопаног материјала је потребно одвозити и на предвиђену депонију. Ако се траса гасовода укршта са насипом потребно ускладити извођење радова

тако да се не оштећује тело насипа. Након полагања цеви обалне деонице и дно канала доводе се у првобитно стање, а прелаз канала обележава се таблама опоменницама на стубу са обе стране канала.

Након завршених радова потребно је извршити чишћење профила водотока и околног терена од заосталог грађевинског материјала и земље из ископа. Све водне објекте са којима се укршта траса гасовода је потребно довести у првобитно функционално стање. Укрштање трасе гасовода са мелиорационим каналом вршити у свему према Водним условима.

Пројектована траса прикључног гасовода се не води паралелно са мелиорационим каналима.

Укрштање и паралелно вођење гасовода са планираним локалним асфалтним саобраћајницама

Пројектована траса прикључног гасовода се укршта са локалним саобраћајницама које су предвиђене Планом детаљне регулације на четири локације.

Ова укрштања су означена као П3/11, П4/19, П5/28 и П6/37 у ситуационом плану трасе прикључног гасовода и обрађени као посебни детаљи у графичкој документацији.

С обзиром да су саобраћајнице планиране и нису изведене ова укрштања ће се извршити прокопавањем и постављањем заштитних бетонских плоча на растојању од 0.50 метара изнад врха цеви гасовода и у дужини од 10 m.

Пројектована траса прикључног гасовода се води паралелно са планираном локалном саобраћајницом „1 улица“, која је предвиђена Планом детаљне регулације, на растојању од минимално 11 метара.

Укрштање и паралелно вођење гасовода са планираним водоводом и канализацијом

Пројектована траса прикључног гасовода се укршта са водоводном мрежом, фекалном и кишном канализационом мрежом које су предвиђене Планом детаљне регулације на тринаест локација.

Ова укрштања су означена као Ц4/10, Ц5/12, Ц6/14, Ц7/18, Ц8/20, Ц10/22, Ц12/25, Ц13/27, Ц14/29, Ц18/36, Ц19/38, Ц20/40 и Ц22/42 у ситуационом плану трасе прикључног гасовода и обрађени као посебни детаљи у графичкој документацији.

С обзиром да су инсталације водовода и канализације планиране и нису изведене ова укрштања ће се извршити прокопавањем и постављањем заштитних бетонских плоча на растојању од 0.50 метара изнад врха цеви гасовода и у дужини од 10 m. Светло растојње између АБ плоча и планираних канализационих и водоводних цеви је минимално 0.5m.

Пројектована траса прикључног гасовода се води паралелно са планираном водоводном мрежом, фекалном и кишном канализационом мрежом, која је предвиђена Планом детаљне регулације, на растојању од минимално 10 метара.

Укрштање и паралелно вођење гасовода са постојећим и планираним гасоводима

Пројектована траса прикључног гасовода се укршта са постојећим транспортним гасоводом ознаке РГ-04-05 на пет локација.

Ова укрштања су означена као Ц1/1, Ц2/4, Ц11/24, Ц16/32 и Ц21/41 у ситуационом плану трасе прикључног гасовода и обрађени као типски детаљи у графичкој документацији. Тачан положај транспортног гасовода утврдити шлицовањем. У зони транспортног гасовода ископ рова вршити ручно. Пролазак прикључног гасовода извести испод транспортног гасовода на светлом растојању од минимум 0.5 метара.

Пројектована траса прикључног гасовода се води паралелно са постојећим транспортним гасоводом ознаке РГ-04-05, на растојању од минимално 5 метара.

Пројектована траса прикључног гасовода се укршта са дистрибутивним гасоводом који је предвиђен Планом детаљне регулације на четири локације,

Ова укрштања су означена као Ц3/8, Ц9/21, Ц15/30 и Ц17/35 у ситуационом плану трасе прикључног гасовода и обрађени као посебни детаљи у графичкој документацији. Светло растојање између прикључног гасовода и планираног дистрибутивног гасовода је минимално 0.5м.

Пројектована траса прикључног гасовода се води паралелно са дистрибутивним гасоводом који је предвиђен Планом детаљне регулације, на растојању од минимално 10 метара.

Укрштање и паралелно вођење гасовода са постојећим и планираним електроенергетским инсталацијама

Пројектована траса прикључног гасовода се укршта са постојећим електроенергетским каблом на једној локацији.

Ово укрштање је означено као Е2/7 у ситуационом плану трасе прикључног гасовода и обрађено као детаљ у графичкој документацији. Тачан положај електроенергетског кабла утврдити шлицовањем. С обзиром да је електроенергетски кабел у непосредној близини железничке пруге, пролазак испод кабла ће се извести заједно са укрштањем са железничком пругом, постављањем заштитне цеви испод пруге и увлачењем гасовода у заштитну цев. Пролазак прикључног гасовода извести испод електроенергетског кабла на светлом растојању од минимално 0.5 метара.

Пројектована траса прикључног гасовода се укршта са електроенергетском мрежом која је предвиђена Планом детаљне регулације на једанаест локација,

Ова укрштања су означена као Е3/9, Е4/13, Е5/15, Е6/16, Е7/17, Е8/23, Е9/26, Е10/31, Е11/34 и Е12/39 у ситуационом плану трасе прикључног гасовода и обрађени као посебни детаљи у графичкој документацији. Светло растојање између прикључног гасовода и планираног електроенергетског кабла је минимално 0.5м.

Пројектована траса прикључног гасовода се води паралелно са електроенергетском мрежом која је предвиђена Планом детаљне регулације, на растојању од минимално 6 метара.

Укрштање и паралелно вођење гасовода са постојећим и планираним телекомуникационим кабловима

Пројектована траса прикључног гасовода се не укршта и не води паралелно са телекомуникационим кабловима.

Улазни и излазни гасовод ГМРС

Од улазне ПП славине до објекта ГМРС подземно се води улазни гасовод пречника Ø168,3 mm и радног притиска 50 bar.

Улазни гасовод се води на дубини од 1м мерено од коте терена до горње ивице цеви, осим на месту укрштања са интерном саобраћајницом где је дубина укопавања 1,35m мерено од горње ивице кловоза до горње ивице цеви, а етажирање се врши уградњом стандардних лукова. Укупна дужина улазног гасовода пречника Ø168,3 mm је сса 16 m.

Од објекта ГМРС излазни гасовод пречника Ø114.3 mm и радног притиска 6 - 16 bar се води подземно до излазне ПП славине ДН100 АНСИ 150, која је предвиђена као

прирубничка за надземну уградњу. Излазна ПП славина за ГМРС је предвиђена на прописаном растојању од контејнера ГМРС.

Од излазне ПП славине гасовод се води подземно до планираног места уклапања са будућим дистрибутивним челичним гасоводом МОП=16 bar на сса 1,0 м по изласку из ограђеног простора (теме ТАПК), где је предвиђена уградња заварне капе Ø114,3mm.

Излазни гасовод се води на дубини од 1м мерено од коте терена до горње ивице цеви, осим на месту укрштања са интерном саобраћајницом где је дубина укопавања 1,35м мерено од коте терена до горње ивице цеви, а етажирање се врши уградњом стандардних лукова. Укупна дужина излазног гасовода пречника Ø114,3mm је сса 40 м.

ГМРС „Аутопут“

ГМРС „Аутопут“ је предвиђена на катастарским парцелама 4598/5 и 4599/4 КОДобановци, на крају трасе гасовода. У ГМРС се врши филтрирање и догревање природног гаса, редукација притиска и мерење протока природног гаса.

Главна мерно-регулациона станица ГМРС „Аутопут“ је следећих радних карактеристика:

максимални капацитет $Q_{max} = 4000 \text{ m}^3/\text{h}$

улазни притисак у ГМРС $p_{ул} = 17 - 50 \text{ bar}$

излазни притисак из ГМРС $p_{изл} = 6 - 16 \text{ bar}$.

Машинска опрема ГМРС и котларнице је смештена у засебне металне објекте (контејнере) на међусобном растојању од 5 м.

Машинска опрема ГМРС смештена је у металном контејнеру димнeзија 9,0 x 3,5 x 2,8 м.

Врата објеката се отварају "у поље", а додирне површине су обложене материјалом који не варничи.

Проветравање просторије ГМРС врши се природним путем, помоћу вентилационих отвора, горњих минималне ефективне површине 1% од површине пода и доњих минималне ефективне површине 80% од укупне површине горњих отвора.

Објекат котларнице је контејнерског типа димензија 2,4 x 3 x 2,8 м. Врата објеката се отварају "у поље", а додирне површине су обложене материјалом који не варничи. Проветравање просторија за смештај котлова врши се природним путем, помоћу вентилационих отвора у складу са "Правилником о техничким нормативима за пројектовање, грађење, погон и одржавање гасних котларница" (Службени лист СФРЈ бр. 10/90 и 52/90).

Поред објекта ГМРС и котларнице, предвиђен је и објекат контејнерског типа димензија 2,4 x 3 x 2,8 м за смештај електро опреме.

Инсталација ГМРС се састоји од филтерско догрејачке групе, редукационе групе, мерне групе, редукациомерне линије за котларницу и топоводне инсталације. Усвојена је концепција ГМРС са две регулационе линије (једна линија је радна, а друга резервна) које су међусобно раздвојене, мерном линијом са бајпасом, чиме се обезбеђује непрекидно снабдевање потрошача гасом. Линије су димензионисане за 100% капацитета.

На местима уласка и изласка цевовод из земље испред и иза надземног дела ГМРС, предвиђена је уградња изолационих комада или изолационих прирубница.

Филтерско догрејачка група

Због нечистоћа у чврстом и течном стању које садржи гас, да не би дошло до оштећења и неправилног рада регулационе и мерне опреме, предвиђена је уградња финих гасних филтера ДН80 АНСИ300. Фини филтер је са скупљачем кондезата и диференцијалним

манометром, помоћу којег се врши контрола задржаности улошка филтера. Приликом замене улошка филтера, гас се пропушта кроз резервну линију.

Испуштање кондензата из сваког филтера врши се путем две одмуљне славине ДН50 АНСИ300 и цеви изван објекта ГМРС, у посебан шахт, који се у кругу ГМРС.

Приликом редукције притиска гаса, гас експандира што за последицу има пад температуре (Јоуле-Тхомсонов ефекат). Код великих редукција притисака гаса овај ефекат може довести до појаве леда у инсталацији, који је посебно опасан у регулационим и сигурносним уређајима. Зато је неопходно вршити догревање гаса пре редукције притиска. Догревање гаса врши се индиректно, путем топле воде у догрејачима гаса.

Количина топлоте која се предаје гасу се регулише помоћу трокраког електромоторног вентила смештеног унутар котларнице на топоводној инсталацији. Предвиђени трокраки електромоторни вентил ДН20 ПН6 врши регулацију протока воде, а ради преко сигнала давача температуре гаса, постављеним на излазном гасоводу ГМРС. Предвиђено је постављање догрејача ДН80 АНСИ300 на обе линије, вертикалне изведбе.

Догрејач је снабдевен вентилом сигурности за воду, а на прикључцима за воду постављени су сигурносно прекидни вентили од продирања гаса у топоводну инсталацију ДН40 АНСИ300.

Регулациона група

Регулациона група састоји се из две линије, једне радне и једне резервне. Редукциона линија обухвата сигурносно регулациону опрему, испусни вентил сигурности, запорне славине и мерне инструменте.

Регулациона и сигурносна опрема је у складу са захтевима стандарда СРПС ЕН 334 и СРПС ЕН 14382.

Регулатори притиска су индиректног дејства (са пилотима).

Према одредбама из СРПС ЕН 1594 за подручја радног притиска до 100 бар, мора се предвидети двоструко осигурање у случају када су истовремено испуњена следећа два услова:

$MOP_u - MOP_d > 16 \text{ bar}$, и

$MOP_u > STP_d$ (где је $STP_d > 1,3 MOP_d$)

где је:

MOP_u - максимални радни притисак испред редукције;

MOP_d - максимални радни притисак иза редукције;

STP_d - притисак испитивања на чврстоћу дела инсталације иза редукције притиска и износи $1,3 \times MOP_d$.

Како је су у овом случају испуњена оба услова, обавезна је уградња два сигурносно-прекидна уређаја. Поред независног сигурносно-прекидног уређаја (сигурносно прекидни (блок) вентил), предвиђена је уградња регулатора ДН40 АНСИ300 који је интегисан са блок вентилом. Блок вентил штити инсталацију од превисоког притиска, а повезан је *impulsnim vodom sa gasovodom iza regulatora pritiska*. Нарегулисан је тако да аутоматски блокира (затвори) довод гаса, у случају да притисак иза регулатора порасте за макс. 10% изнад притиска отварања испусног вентила сигурности.

Предвиђена је уградња сигурносног блок вентила ДН40 АНСИ300, као другог сигурносног уређаја.

Испусни вентил сигурности је уграђен на гасоводу иза регулатора притиска. Предвиђена је уградња навојног вентила сигурности $R3/4'' \text{ class } 150$. Димензионисан је за капацитет који је 1-5% од максималног капацитета ГМРС и нарегулисан је тако да испушта гас у атмосферу кад притисак порасте 15% изнад радног притиска. Одушне цеви биће изведене на 1м изнад највише тачке крова.

Мерна група

Мерна група састоји се од радне линије и обилазног вода. Мерење протока гаса се врши на излазном притиску ГМРС (6 - 16 bar).

Мерна линија је димензионисана за 100% капацитета (4.000 См³/х) и радни притисак 6 - 16 бар. Мерење се врши помоћу ротационог мерача ДН100 АНСИ 150, величине Г250 и опсега мерења 1:160. Уз мерач протока гаса предвиђена је уградња коректора запремине гаса по притиску и температури који аутоматски своди протеклу запремину гаса при радним условима на стандардне услове.

Регулациона линија за снабдевање котлова гасом.

Као погонско гориво за котлове, који снабдевају догрејаче топлотом водом, користи се природни гас из ГМРС. Гас се узима иза регулационе, а испред мерне линије. На гасоводу за котларницу пречника Ø33,4mm, предвиђена је регулационо-мерна линија, у којој се редукује притисак гаса на вредност потребну за рад горионика котла (20-25 mbar) и врши мерење протока гаса потребног за снабдевање котлова. Регулациона опрема се састоји од запорне славине, регулатора притиска гаса директног дејства ДН25 ПН16 са интегрисаним блок вентилом, испусног вентила сигурности и манометра. За потребе мерења протока гаса је након редукције притиска гаса предвиђена уградња мерача протока гаса са мехом Г4.

Опрема котларнице

За снабдевање догрејача природног гаса топлотом водом предвиђена су два фасадна котла тип С 3.3 (ложиште са вентилатором које узима ваздух за сагоревање споља и одводи продукте сагоревања кроз спољни зид), капацитета по 24 kW. Котлови садрже сигурносни вентил за воду, затворени експанзиони суд и циркулациону пумпу, који задовољавају потребе топловодне инсталације.

Регулисање протока воде односно количине топлоте која се предаје гасу преко догрејача врши се помоћу трокраког електромоторног вентила ДН20 ПН 6 смештеног унутар објекта (контејнера) котларнице на топловодној инсталацији. Предвиђени трокраки електромоторни вентил врши регулацију протока воде преко сигнала давача температуре гаса који је уграђен на излазном гасоводу ГМРС.

Цевоводи топле и хладне воде су пречника Ø33,7mm и изоловани су минералном вуном дебљине d=30mm и опшивене Ал лимом. Цевоводи топле и хладне воде, између објеката ГМРС и котларнице воде се надземно под нагибом од 1%. Приликом пуњења система водом, додаје се 40% антифриза због замрзавања арматуре у хладном периоду.

Противпожарна опрема

Са аспекта противпожарне заштите, у објекту ГМРС поставиће се два противпожарна апарата тип S-9, у објекту котларнице два апарата тип S-6 и један СО₂-5. У оба објекта ће се поставити упутства за руковање инсталацијом, а на огради табле опомене.

Унутар ограде ГМРС предвидети иберлауф, интерну саобраћајницу и пешачке стазе. Пешачке стазе поставити око темеља новопроектване опреме. Ширина приступног пута на локацији ГМРС треба да буде мин. 3,50 m. Полупречници кривина тј. лепеза на приступном путу износе r³ 7,50 m. На ситуацији предвидети окретницу „Г” облика.

Приступ ГМРС се обезбеђује изразом прикључка на јавну саобраћајницу која се гради као део недостајуће инфраструктуре. __

Изградња гасовода

У припремној фази изградње извршавају се следећи видови радова: припремни ван трасе, припремни по траси гасовода, основни линијски радови, радови на постављању електрохемијске заштите објекта.

Радови основне фазе изградње почињу после потпуног завршетка припремних радова. Изградња цевовода се спроводи помоћу комплекса механизације, опремљеним машинама и уређајима за извођење следећих радова: земљани радови; утовар, истовар, складиштење и превоз цеви великог дијамetra; радови на постављању и изолацији цевовода.

Пре почетка основних земљаних радова површински слој земљишта са растињем мора бити уклоњен са појаса изградње и премештен на привремену гомилу за даље коришћење приликом уређивања и рекултивације земље, а вишак ће бити предан кориснику земље.

Радови који се тичу линијског дела укључују:

- доставу и распоређивање цеви на траси
- варилачко-монтажни радови
- израда ископа
- постављање темеља
- постављање цеви и арматуре
- постављање електрохемијске заштите цевовода и сл
- постављање и проверка изолације цеви
- засипање ископа

Технички део

Хемијски утицај на материјал цеви

Гас који је предвиђен за транспорт овим цевоводом већ је припремљен за то на такав начин да је његов утицај на цев минималан. Због присуства CO_2 и S у гасу код евентуалне кондензације воде створиће се услови за корозију са унутрашње стране гасовода. Међутим пошто је тачка росе гаса - 80°C код 35 bar то је практично немогуће да дође до већег издвајања воде и интензивне корозије на унутрашњој страни цеви.

Земљиште у које се укопавају цеви има одређени корозивни утицај на њу. Због тога се подземни гасоводи хидроизолују тј. премазују хидроизолационим премазом, обмотавају хидроизолационом траком и заштитном траком од механичких оштећења. На свим местима где се може очекивати појачани утицај корозије врши се двострука хидроизолација. Испитивање оштећења изолације врши се високонапонским детектором.

Поред хидроизолације гасовод се од агресивног дејства тла штити и системом катодне заштите.

Антикорозивна заштита гасовода

Сви делови гасовода морају бити заштићени од корозије.

Антикорозивна заштита подземних делова гасовода се састоји од пасивне заштите (изолације) и активане заштите (катодна заштита). За подземне деонице предвиђене цеви за фабричком спољном трослојном полиетиленском изолациом према СРПС ЕН ИСО 21809-1, фазонски комади са премазима од полиуретана и модификованог полијуретана у складу са стандардима или СРПС ЕН 10290, а надземни делови гасоводи се споља заштићују премазима системом боја у складу са стандардом СРПС ЕН ИСО 12944-5.

Заваривање

Челичне цеви и елементи челичних цеви морају бити заварени у складу са СРПС ЕН 12732. Квалификација технологије заваривања спроводи се у складу са СРПС ЕН ИСО 15614-1.

Заваривачке радове током изградње гасовода и одговарајуће инфраструктуре може вршити правно лице које испуњава захтеве у складу са СРПС ЕН ИСО 3834-2.

Стручна оспособљеност заваривача, односно оператора заваривања мора бити у складу са СРПС ЕН ИСО 9606-1 и СРПС ЕН ИСО 14732.

Сви заварени спојеви на гасоводу морају се визуелно прегледати након заваривања, а пре примене друге методе испитивања без разарања. Мора постојати запис визуелне контроле заварених спојева.

Испитивање без разарања

Испитивање заварених спојева без разарања, мора се извршити по целом обиму завареног споја.

Испитивање без разарања може извршити само правно лице које испуњава захтеве СРПС ИСО / ИЕЦ 17025 захтеве за одговарајућу вртсу и методу испитивања.

- **Обим испитивања без разарања**

Сви заварени спојеви мерних станица, и сви остали надземни делови гасовода морају бити 100% радиографски испитани. Обим испитивања гасовода мора бити у складу са СРПС ЕН 1594.

Сваки заварени спој који се сматра неисправним мора се поправити и поново испитати. Радиографско испитивање се врши у складу са СРПС ЕН ИСО 17636-1 и СРПС ЕН ИСО 17636-2, а нивои толеранције грешке се одређују у складу са СРПС ЕН ИСО 10675-1.

Испитивање на чврстоћу и непропусност

Пре пуштања у рад гасовод се испитује на чврстоћу и непропусност.

Испитивање се врши притиском у скалду са СРПС ЕН 12327.

Испитивање на чврстоћу.

Према Правилнику о условима за несметано и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16бар („Сл.гласник РС, 37/13 и 87/15), минимално трајање испитивања на чврстоћу је 1 сат.

Минимални притисак на чврстоћу за мерне станице за 50% већи од максималног радног притиска (МОП).

Током испитивања гасовода на чврстоћу обавезно се мери и температура, при чему испитни притисак не сме показати значајан пад.

Испитивање на непропусност се врши минималним испитним притиском који мора бити једнак максималном радном притиску (МОП). Испитни притисак се мора одржати најмање 24 часа. Гасовод се сматра непропусним ако мерења температуре и притиска покажу да је количина испитног медијума непромењена. Ваздух или инертни гас је прихватљив као испитни медијум.

Катодна заштита гасовода

Сви подземни делови гасовода су катодно штићени.

Са гледишта катодне заштите гасовод представља структуру хомогену у погледу материјала и изолације и као такав, у општем смислу, систем катодне заштите је у складу са стандардом СРПС ЕН12954:2010.

Катодна заштита гасовода извешће се системом са наметнутом струјом пројектованим за исти животни век од 25 година као гасовод.

Систем катодне заштите се пројектује тако да обезбеди довољну равномерну и адекватну поларизацију штићене структуре тако да се онемогући формирање електрохемијских ћелија. Предвиђено је да се СКЗ изведе повезивањем на СКЗ постојећег гасовода.

Густина заштитна струја ће бити 0.05 mA/m^2 у складу са стандардом ИСО 15589-1:2015 табела 3, за гасоводе изоловане ПЕ изолацијом и животним веком гасовода од 25 година.

Привремени систем катодне заштите ће бити пројектован тако да се постигне заштитни потенцијал у периоду од полагања цевовода до пуштања у рад сталног система катодне заштите.

Ако се истражним радовима установи утицај лутајућих струја предузеће ће се одговарајуће мере за њихово спречавање у складу са стандардом СРПС ЕН50162:2018.

На местима где се установи утицај високонапонских водова предузеће се мере за праћење и смањење утицаја.

Заштитни потенцијал мерен у односу на Cu/CuCO_4 референтну електроду морају да задовољавају критеријуме прописане стандардом СРПС ЕН 12954:2010 табела 1. За избегавање ризика одвајања изолације, ИР фрее потенцијал не сме бити негативнији од -1100 mV у односу на Cu/CuCO_4 референтну електроду.

Повезивање кабла на цев ће се извести пин бразинг методом.

Постављање контролно мерних стубића ће се предвидети на свим карактеристичним местима:

- Укрштањима са путевима, железницом и водотоковима, изведеним са или без заштитне цеви,
- Укрштањима и паралелном вођењу са страним инсталацијама,
- Укрштањима и паралелном вођењу са високонапонским водовима,
- На траси, тако да растојање између два контролно мерна стубића не буде веће од 1 km.

Уређење платоа у огради

Унутар ограде ГМРС предвидети иберлауф, интерну саобраћајницу. и пешачке стазе. Пешачке стазе поставити око темеља новопроектване опреме.

Стазе су од бетона МБ20 дебљине 10 cm на слоју од набијеног шљунковитог материјала дебљине 10 cm.

Обавезно предвидети остављање спојница на сваких 2.00 m у ширини од 1 cm, које се накнадно заливају смешом за заливање спојница.

Приступ ГМРС се обезбеђује израдом прикључка на јавну саобраћајницу која се гради као део недостајуће инфраструктуре.

Ширина приступног пута на локацији ГМРС треба да буде мин. 3,50 m. Полупречници кривина тј. лепеза на приступном путу износе $r \geq 7,50 \text{ m}$. На ситуацији предвидети окретницу „Г” облика.

Саобраћајница мора да има савремену коловозну конструкцију (са асфалтним или бетонским застором) на слоју од набијеног шљунковитог материјала дебљине 20 cm. Саобраћајница има одговарајући подужни и поречни пад ради одвођења атмосферских вода у околни терен.

По завршетку радова надземног објекта, обавезно је извршити геодетско снимање истог, ради пријаве и уношења у катастар надземних објеката.

Природни гас представља смешу угљоводоника са већинским садржајем метана (око 97%мол). Лакши је од ваздуха, без боје, мириса и укуса. Основне експлозивне

карактеристике, у смислу противексплозивне заштите, према одредбама стандарда СРПС ЕН60079-20-1 су: група гасова: II А, температурни разред: T1, гас лакши од ваздуха.

У смеши су у извесном проценту присутни и азот и угљендиоксид. Састав природног гаса (Компонента %мол) као смеше је:

Метан (CH_4) 95.50

Етан (C_2H_6) 2.53

Пропан (C_3H_8) 0.81

Изобутан ($\text{C}_4\text{H}_{10}\text{-I}$) 0.12

N-бутан ($\text{C}_4\text{H}_{10}\text{-N}$) 0.09

Изопентан ($\text{C}_5\text{H}_{12}\text{-I}$) 0.12

N-пентан ($\text{C}_5\text{H}_{12}\text{-N}$) 0.02

Хексан ($\text{C}_6\text{H}_{14}\text{-N}$) 0.01

Азот (N_2) 0.62

Угљен диоксид (CO_2) 0.18

Карактеристике природног гаса су: температура испаравања 161°C , темп. Паљења 538°C граница експлозивности: 5-15% вол, релатив. густина у односу на ваздух: 0,75.

Технологија добијања топлотне енергије у котловима, транспорт, мерење и регулација природног гаса обавља се у затвореном систему, тако да нема директног контакта флуида са медијима животне средине.

Природни гас, уз угаљ и остала чврста горива, једини је примарни облик енергије који се може непосредно употребљавати. Употреба природног гаса има и предност што се њиме минимално загађује околина. Природни гас не садржи полутанте, његовим сагоревањем добија се само угљен-диоксид и водена пара.

4. Приказ главних алтернатива које су разматране

По дефинисању основних варијанти и претходно прикупљених података, а након добијања услова надлежних институција, извршено је ажурирање података и информација, уз обилазак терена и контактирање надлежних служби у општинама, везано за могуће планерске кораке.

У овој фази избора решења, а на основу информација са којима је располагамо уважиће се следећи принципи:

- доследно поштовање трасе у свему према важећој законској регулативи за ову врсту инсталација,
- поштовање топографских, геолошких, урбанистичких и ограничења друге природе.

Поред поштовања наведених принципа и након прикупљених услова од надлежних институција избор трасе гасовода се базира на следећим критеријумима:

- дужина гасовода као битан индикатор трошкова грађења; оптимална је она варијанта која има најмању дужину,
- број прелаза испод већих водотока и паралелно вођење дуж река,
- број прелаза испод путева и паралелно вођење дуж путева са аспекта безбедности објекта и услова које је поставио власник,
- топографски услови, са аспекта нагиба терена за изградњу гасовода,

- геолошки услови, са аспекта стабилности терена за изградњу гасовода.
- урбанистички услови, са аспекта вођења трасе кроз насељена места.

На основу напред изнесених ставова, уз поштовање ограничавајућих фактора који су дефинисани планском документацијом, одређена је траса гасовода. Из наведеног се може закључити да локација трасе усклађује потребе транспорта и дистрибуције гаса и минималног утицаја на животну средину.

5. Опис чинилаца животне средине који могу бити изложени утицају

Транспорт природног гаса обавља се у затвореном систему, тако да нема директног контакта флуида са чиниоцима животне средине.

Могућност угрожавања медијума животне средине, флоре, фауне, пејзажа и утицај на микроклиматске карактеристике ће бити сведена на минимум. То ће се постићи радом у складу са планском и техничком документацијом заснованој на стручним и техничким нормативима и стандардима. При томе ће се омогућити:

- максимална заштита постојеће вегетације околине,
- санација терена хумусним слојем земљишта, након завршетка радова, у мери која ће га довести у најприближније првобитно стање,
- измену намене свести на минимум, уз уређење терена, сходно прописима,
- очување морфологије терена, насипа или обала.

а) становништво

При пројектовању и конструкцији гасовода водило се рачуна о разреду заштитног појаса и примени техничких услова и норматива за дате разреде који су прописани Правилником о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 бара.. Самим тим обезбеђена је максимална сигурност како људи тако и објеката у зонама заштите гасовода тј могућност да дође до акцидента смањена на минимум.

б) флора и фауна

Према подацима Завода за заштиту природе Србије, на траси гасовода нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, ни утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора од међународног значаја еколошке мреже Републике Србије.

Све радове и активности на изградњи главне мерно регулационе станице (ГМРС) „Аутопут” са прикључним гасоводом планирати и изводити по условима надлежних институција и Решења Завода за заштиту природе Србије број 021-3730/2 од 16.11.2022., а строго у оквиру предвиђене трасе гасовода, како радови не би оставили последице на шири простор. Градилиште организовати на минималним површинама потребним за функционисање, а манипулативне површине просторно ограничити.

У свим фазама како при организацији и извођењу радова, тако и у случају акцидента, предвидети таква решења и мере којима ће се спречити односно онемогућити загађење ваздуха, земљишта, подземних и површинских вода. Предвиђени радови не смеју изазвати инжењерскогеолошке или друге деградационе процесе.

Трасе гасне инсталације одредити тако да гасна мрежа задовољи минимална прописана одстојања у односу на друге инсталације и објекте инфраструктуре; Уколико се заштитна растојања не могу остварити, применити додатне мере (заштитне цеви, повећана дебљина цеви, итд.).

За напајање електричном енергијом на градилишту користити постојећи електросистем или агрегат.

Минимална дубина полагања гасовода мора да буде 0,8 м, мерено од коте терена до горње ивице цеви, како би се избегле акцидентне ситуације. Такође на местима укрштања гасовода и саобраћајница гасовод треба положити на већу дубину.

Прибавити сагласност надлежних институција за извођење радова који изискују евентуалну сечу одраслих, вредних примерака дендрофлоре, како би се уклањање вегетације свело на најмању меру.

Уколико се током извођења припремних радова или радова на полагању гасовода, наиђе на активно гнездо или колонију птица са пологом или младунцима птица, неопходно је обуставити радове на тој локацији и обавестити Завод за заштиту природе Србије.

Обезбедити услове очувања ресурса, односно рационално коришћење земљишта при извођењу земљаних радова. У том смислу, хумусни слој се мора уклонити и депоновати посебно, како би се могао искористити за санацију и затрављивање.

Након окончања радова предвидети обавезу санирања свих деградираних површина и уклањање свих вишкова грађевинског материјала и опреме са локација привременог депоновања. Пожељно је успоставити биљни покривач (култивисати терен) на свим угроженим местима и где је то могуће, применом аутохтоних врста, односно врста које су биолошки постојане у датим климатским условима - уношење алохтоних врста није дозвољено.

Дефинисати и обезбедити део простора за привремено депоновање опреме, грађевинског и другог материјала потребног за изградњу, а време одлагања максимално скратити. Комунални и сав остали отпад настао током радова сакупљати на одговарајући начин, а потом депоновати на место које одреди надлежна комунална служба. Забрањено је вршити трајно одлагање било каквих деривата нафте или других погонских горива у близини градилишта.

Гасовод мора бити заштићен од подлокавања, плављења, нестабилности и др. који могу изазвати његово померање или додатно оптерећење. Да би се избегле акцидентне ситуације након изградње гасовода неопходно је у току експлоатације гаса обезбедити заштиту гасовода и забранити:

- потенцијалну изградњу нових објеката, којом би се угрозила стабилност, безбедност и поуздан рад гасовода у заштитном појасу гасовода,
- извођење радова и других активности без писменог одобрења оператера гасоводног система, изузев пољопривредних радова до дубине 0,5 м,
- садњу дрвећа и другог растиња чији корен досеже дубину већу од 1 м, односно за које је потребно да се земља обрађује дубље од 0,5 м;

Током извођења истражних радова, сагласно чл. 10. и 16. Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021), ниво буке, вибрација и аеро-загађења не сме прећи граничне вредности за радну средину, посебно у близини насеља и већих шумских комплекса;

Уколико се током радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералошко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, извођач радова је дужан да у року од осам дана обавести Министарство заштите животне средине, као и да предузме све мере заштите од уништења, оштећења или крађе до доласка овлашћеног лица.

Директан утицај на вегетацију током изградње гасовода може бити трајан и привремен. Трајни губитак односи се на подручје изградње главне мерно регулационе станице. Реч је о мањој површини и подручју са антропогеним типовима станишта, те се може сматрати да овај утицај, у склопу свих околности, нема одређену тежину.

Привремени губитак биљних заједница везан је за припрему терена који захтева скидање површинског слоја хумуса. До обнављања вегетације доћи ће спонтано, природним путем (сукцесијом) јер се приликом закопавања рова хумусни слој враћа у горњи површински

слој земљишта. Као последица уклањања биљне вегетације и дрвећа у радном појасу, повећава се вероватноћа могуће ерозије земљишта, појачаног ветра и плављења оближњих подручја.

в) земљиште

За време извођења радова при изградњи гасовода, евидентиране су промене на површинском слоју земљишта (услед копања рова, монтаже цевовода, главна мерно регулациона станица).

Приликом ископа рова у обрадивом земљишту, хумус треба одвојити од осталог материјала, дубље слојеве одлагати на другу страну како би се при затрпавању ископа прво вратили материјали дубљих ископа, а потом површински слој, а терен вратио у првобитно стање. Код затрпавања треба пазити да у ров не дође било какво биљно растиње или неки други материјал који труне, а исто тако треба спречити да у додир са гасоводом не дођу електроде за заваривање, оштро камење, отпаци метала и остале штетне материје.

Одмах по завршетку радова, околина радног појаса се враћа у стање које је било пре изградње и врши се рекултивација земљишта, те су промене квалитета земљишта локалног и привременог карактера.

Редовна експлоатација гасовода неће утицати на постојећи квалитет земљишта кроз које пролази.

г) вода и подземне воде

Утицај изградње новопројектованог гасовода на водотоке је директно пропорционалан трајању изградње и обиму радова. При укрштању гасовода са водотоцима, не сме се изазвати поремећај у режиму протока површинских и подземних вода. При ископавању рова уклониће се рубна, приобална вегетација. Након полагања цеви вршиће се рекултивација и санација обалне деонице. Радови рекултивације и санације обухватају довођење свих радних површина у првобитно стање.

Изградња гасовода неће имати утицаја на ниво и квалитет подземних вода.

Редовна експлоатација гасовода неће имати утицај на постојећи квалитет површинских и подземних вода.

д) ваздух

Приликом извођења грађевинских радова може доћи до локалног загађења ваздуха честицама прашине као последица рада грађевинске и транспортне механизације. Као могући загађивачи ваздуха услед рада грађевинске механизације јављају се издувни гасови: оксиди азота, сумпордиоксид, угљенмоноксид и угљоводоници. Незнатан утицај на квалитет ваздуха могу имати и заваривачки радови и рад дизел агрегата. Утицај на постојећи квалитет ваздуха биће локалног и привременог карактера. Редовна експлоатација гасовода неће утицати на постојећи квалитет ваздуха.

У фази изградње гасовода евидентирана је појава буке, као последица рада механизације и транспортних средстава који представљају нестационарне изворе буке (камиони, ровокопачи,...). Извођење радова који за последицу имају повећан ниво буке, није дозвољено у ноћним сатима у близини насеља.

У складу са законском легистлативом предвидиће се мониторинг буке у критичним тачкама пројекта као и мере за смањење буке уколико се појави потреба за истим

ђ) грађевине

Траса гасовода пројектована је на законски дозвољеном одстојању од насељених објеката и привредних субјеката тако да су утицаји сведени на минимум.

е) непокретна културна добра и археолошка налазишта

Дуж пројектоване трасе гасовода евидентиран је Археолошки локалитет Брег, са археолошким налазима из периода Антике. Локалитет лежи на већем простору потеза Брег са леве и десне стране ауто-пута Београд – Загреб, код Добановачке петље. На локалитету су већ у површинским слојевима евидентирани археолошки налази из периода Млађег гвозденог доба и Антике, што је потврђено и током обављања заштитних археолошких интервенција током изградње гасовода који овуда пролази. Археолошки материјал указује да се могу очекивати и остаци једног већег римског насеља које је настало на остацима старије латенске насеобине.

С обзиром да предметни простор није систематски истражен у археолошком смислу, потребно је благовремено, а најкасније 20 радних дана пре почетка припремних радова обавестити Завод за заштиту споменика културе града Београда како би се организовао археолошки надзор.

У свему поступити у складу са условима издатим од стране Завода за заштиту споменика културе града Београда који су сатавни део главне свеске овог пројекта.

Редовна експлоатација гасовода нема утицаја на материјална и непокретна културна добра.

ж) пејзаж

Изградња и редован рад постројења неће имати утицаја на промену пејзажа.

з) међусобни односи наведених чинилаца

Како највећи проценат састава природног гаса чини метан, главни нуспродукти сагоревања су угљен-диоксид (CO_2) и водена пара - иста једињења која човек при дисању издахне. При томе је емисија CO_2 из природног гаса 27% мања него код на пример, мазута. Научна сазнања показују да коришћење природног гаса као енергента успорава:

- повећања глобалне температуре и ефекат стаклене баште, услед чега долази до мање продуктивности биљака, повећаног број рака коже и очне катаракте, смањења имунитета организма и појава лакших обољења
- појаву киселих киша, које оштећују усеве, шуме и животињску популацију, а изазивају респираторне и друге болести
- стварање фотохемијског смога који доприноси болести дисајних органа и може довести до трајног оштећење плућа
- поремећаје размене влаге и енергије између површине Земље и атмосфере
- промене изгледа Земљине површине (пејзажа)
- повећање киселости земљишта и вода
- повећања сушних и поплавних подручја, а тиме и ширења глади
- смањење количине воде за пиће
- општу миграцију становништва
- негативан утицај на опште здравље људи и
- број људских жртава.

Природни гас као енергент омогућава, не само повећану економичност термоелектана и индустријских постројења, него доприноси општем очувању квалитета животне средине.

6. Опис могућих значајних штетних утицаја пројекта на животну средину

Природни гас представља смешу угљоводоника са већинским садржајем метана (око 97%мол). Природни гас, у одређеним односима са ваздухом, гради експлозивну смешу.

Природни гас који се транспортује гасоводом има хемијски састав приказан у Табели бр.1.

Табела бр1. - Хемијски састав природног гаса

Хемијски састав	Јединице	Молски удео
Метан (CH_4)	% запр.	97,049
Етан (C_2H_6)	% запр.	0,919
Пропан (C_3H_8)	% запр.	0,363
и-Бутан (и- C_4H_{10})	% запр.	0,084
н-Бутан (н- C_4H_{10})	% запр.	0,078
н-Пентан (н- C_5H_{12})	% запр.	0,044
Азот (N_2)	% запр.	0,936
Угљендиоксид (CO_2)	% запр.	0,527

Физичко-хемијске особине природног гаса дате су у Табели бр.2.

Табела бр.2 - Физичко-хемијске особине природног гаса

Физичко-хемијске особине	Јединице	Резултат прорачуна
Молекулска маса	Кг/кмол	16,63
Густина гаса при нормалним условима	Кг/м ³	0,74
Густина гаса при стандардним условима	Кг/м ³	0,71
Релативна густина гаса	-	0,58
Критична густина гаса	Кг/м ³	165,72
Критични апсолутни притисак	бар	46,61
Критична температура гаса	К	192,79
Специфична топлота гаса при нормалним условима	Ј/кгК	2151,40
Коефицијент топлотне проводљивости гаса при нормалним условима	W/мК	0,03
Кинематски вискозитет гаса	10E(-06)м ² /с	13,95
Динамички вискозитет гаса	10E(-06)Пас	10,38
Доња топлотна моћ гаса при стандардним условима	КЈ/м ³	34062,80
Коефицијент адијабате	-	1,30

Технологија транспорта, мерења, регулације и добијања топлотне енергије у котловима природног гаса обавља се у затвореним систему, тако да нема директног контакта флуида са чиниоцима животне средине.

Могући утицај на животну средину у току изградње гасовода

Радни појас уз трасу се мора припремити пре полагања гасовода. Потребно је очистити и поравнати терен како би се омогућио прилаз натовареним камионима, машинама и радној снази. На местима које је предвидео Инвеститор, извођач преузима испоруку, врши утовар, развоз по траси, истовар, као и складиштење материјала и опереме потребне за изградњу.

Утицаји на земљиште

Највећи негативни утицаји на земљиште везани су за фазу припреме терена за градњу и фазу изградње овог гасовода, када долази до привремене промене намене земљишта. Очекивани негативни утицаји на земљиште везани су за фазу изградње гасовода. Приликом ископавања земљишта, постављања цеви и затрпавања рова доћи ће до нарушавања структуре земљишта на месту постављања гасовода. Приликом ископавања рова у обрадивом земљишту хумус треба одвојити како би се исти користио приликом затрпавања гасовода и терен вратио у првобитно стање. Након полагања цеви, ров се затрпава ископаним материјалом како се не би нарушио састав земљишта. Приликом затрпавања рова требало би водити рачуна о враћању земљишних слојева, при чему хумусни слој мора бити на површини. Посебно треба обратити пажњу да не дође до мешања било каквог биљног растиња или неког другог материјала који трули, оштрог камења, оштрих метала или било чега сличног што може оштетити цеви са земљом која се враћа у ров. Изнад рова се од преосталог материјала формира хумка висине од најмање 30 цм изнад нивоа околине. По завршетку радова околина радног појаса се враћа у првобитно стање и врши се рекултивација земљишта. Вишак хумуса и преосталог материјала се транспортује возилима на унапред предвиђену депонију. На местима где се траса укршта са путем неопходно је задовољити услове издате од стране ЈП „Путеви Србије“, Београд, број ROP-MSGI-16154-LOCA-2-HPAP- 29/2022 од 29.11.2022. године и ЈП „Путеви Београда“, број ROP-MSGI-16154-LOCA-2-HPAP-18/2022, III 350-575/22 од 03.11.2022. године.

Током извођења земљаних радова услед кретања машина доћи ће до привремене деградације једног дела земљишта, односно до његовог сабијања.

За време извођења радова при изградњи гасовода и MPC евидентиране су промене на површинском слоју земљишта.

Поред вишка земљишта који остане након затрпавања рова у фази изградње гасовода, као **отпадни материјал** који треба уклонити након завршених радова јављају се: пресечена стабла дрвећа, пањеви, грмље, корење као и грађевински шут. Ништа од наведеног се не сме оставити у радном појасу. Сав отпадни материјал се транспортује на најближу депонију на којој се одлаже грађевински отпад и тиме се спречава загађење животне средине.

Услед извођења земљаних радова и рада транспортних средстава може доћи до локалног загађења **ваздуха** честицама прашине. Ова појава је краткотрајна јер се честице прашине брзо таложе. Такође, у току изградње гасовода евидентирана је појава **буке и вибрације** као последица рада механизације и транспортних средстава који представљају нестационаране изворе буке. Јачина извора буке, узимајући у обзир удаљеност најближих стамбених објеката је таква да не прекорачује дозвољени ниви буке (Закон о заштити од буке у животnoj средини („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 88/10), Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, метода за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животnoj средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/2010)). Ако би, у случају градње, ниво буке прешао дозвољени ниво примењивале би се адекватне мере

заштите у складу са поменутиим законом. У току изградње гасовода не емитује се **топлотно, јонизујуће и нејонизујуће зрачење** уживотну средину.

На местима где се гасовод укршта са водотоком не сме се изазивати поремећај у режиму протока површинских и подземних **вода**. Приликом ископавања рова уклања се рубна, приобална вегетација. Прелаз преко водотокова врши се методом раскопавања у складу са техничким условима издатим од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекције за воде, Београд број 325-05-1/218/2022-07 од 09.11.2022. Након полагања гасовода водоток се враћа у првобитно стање. Вишак ископаног материјала и остали отпадни материјал настао приликом постављања гасовода се уклања. Врши се ремедијација и санација обалне деонице а прелаз преко водотока се обележава таблама опоменицама на прописаном растојању од ивице водотока.

Утицај на вегетацију током изградње гасовода може бити **трајно и/или привремено**.

Трајни губитак односи се на подручје изградње ГМРС "Аутопут. Будући да је реч о малим површинама и подручју са, углавном, антропогеним типовима станишта, може се сматрати да овај утицај **неће бити значајан**.

Привремени губитак биљних заједница везан је за припрему терена која захтева скидање површинског слоја хумуса и одлагање на страну. Приликом израде планске и инвестиционо-техничке документације поштовати услове заштите животне средине: током радова на изградњи водити рачуна да се максимално заштити постојећа вегетација околине, приликом ископа, обавезно издвојити хумус и исти користити за санацију терена након завршетка радова. У предвиђеном радном појасу потребно је очистити и изравнати терен, што ће довести до нарушавања станишта биљних врста. При томе треба узети у обзир да ће до обнављања вегетације доћи спонтано, природним путем (сукцесијом). Новонастали биљни покривач чиниће **зељаста вегетација** која има површинско корење, па самим тим, **не угрожава рад гасовода**.

Насип уз обалу, је еколошки коридор који омогућује миграцију ситним врстама сувих травнатих станишта. Постављање гасовода не сме створити баријеру на насипу, која би спречила кретање ситних животиња. Након завршетка радова равнањем површине омогућити редовно одржавање (кошење) травнате вегетације насипа и/или обалске зоне.

Обзиром на предложену трасу гасовода утврђено је да изградња гасовода **неће** додатно **утицати** на путеве **миграције фауне**, односно на еколошке коридоре. Потреба да се истраже сви негативни утицаји, који су последица изградње и експлоатације планираног објекта, захтева и истраживање могућих негативних утицаја у домену фауне. Ови утицаји су последица неких већ поменутих критеријума (бука, аерозагађење, загађење вода и тла, заузимање површина и др.), који свој утицај изражавају у односу на постојећа станишта, али су и последица неких специфичних критеријума, који су својствени фауни одређеног подручја.

Рад тешких машина и повећана локална фреквенција промета, с једне стране стварањем буке, а с друге стране вибрацијама тла делују негативно на животињске врсте. Након завршетка радова овог негативног утицаја неће бити. Узимајући у обзир просторни положај предметног објекта, долази се до закључка да посебно негативне утицаје не треба очекивати.

Изградња гасовода **неће имати утицај на миграцију и здравље становништва**.

Траса гасовода се укршта на свом путу са саобраћајницама, водоточима и подземним инсталацијама постојеће инфраструктуре (ГТ инсталације, електро). Укрштање са постојећом инфраструктуром ће се реализовати у складу са условима надлежних институција. Укрштања **неће имати утицај на постојећу инфраструктуру**.

Изградња постројења *неће имати утицаја на промену пејзажа.*

Изградња гасовода *неће имати утицај на климу* ужег и ширег подручја.

Могући утицај на животну средину при уобичајеном раду гасовода

На систему за транспорт гаса отпадни материјал и начин њиховог уклањања дат је у Табели бр.3.

Табела бр. 3 Отпадни материјал у систему за транспорт гаса и начин њиховог уклањања

Назив отпадног материјала	Начин уклањања
Природни гас који истиче из гасовода, услед чишћења гасоводних деоница, перфорације цеви, механичког оштећења цеви, отказа мерно-регулационе опреме или демонтаже опреме	Гасоводни систем, као затворени систем, се редовно надзире и одржава и на тај начин предупредује оштећење било које врсте. Гасоводне деонице се чисте на начин који осигурава спречавање истицања природног гаса. Демонтажа опреме се спроводи заменом дотрајале опреме новом. Расходована опрема се односи са места расхода, одговарајуће се заштити и збрињава у контејнере. Контејнери се празне од стране радника градске чистоће
Течна фаза или кондензат сакупљени у за то предвиђеним шахтама	Течна фаза или кондензат се прихвата и одвози у Рафинерију гаса Елемир или Рафинерију нафте Панчево. Количине кондензата до 2 м ³ се сакупљају у бурад и односе у складу са Законом о транспорту опасне робе ("Сл. гласник РС", 104/2016 104/2016, 83/2018, 95/2018 - др. закон и 10/2019 - др. закон).

Утицаји на ваздух

Контролисано испуштање гаса се спроводи приликом редовног ремонта, чишћења и испитивања гасовода, при чему гас који се испусти одлази у атмосферу и нема негативног утицаја на животну средину.

Гасовод и пратећи објекти су тако пројектовани да при нормалном режиму рада нема емитовања топлотног, јонизујућег или нејонизујућег зрачења.

Бука и вибрације

У фази експлоатације, на траси гасовода бука се не јавља, односно количина буке која се може детектовати је у оквирима који су прописани Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, број 96/2021) и Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/2010). Ниво буке мерене на огради станице (ако је изграђена на отвореном) не сме прећи вредност од 70 дБ за индустријско подручје, односно 50 дБ за стамбене четврти.

Уколико ниво буке у животној средини на локацији ГМРС пређе дозвољену границу потребно је применити неку од додатних мера заштите која ће бити технички најподобнија за конкретну ситуацију у циљу смањења буке у животној средини. Препорука је да се при пуштању станица у рад изврши мерење буке у циљу процене кумулативних утицаја на животну средину и даљег мониторинга буке.

Утицаји на воде

Цевоводни систем за транспорт природног гаса и постројење за мерење и редукцију притиска гаса су тако пројектовани да, при нормалном режиму рада, не долази до испуштања природног гаса у водотокове.

Приликом полагања гасовода (минимум 2 м) испод пројектованог дна водотока, гасовод се штити од оштећења, а самим тим је обезбеђена сигурна заштита цевовода током експлоатације, односно спречена је емисија природног гаса у воду.

У периоду експлоатације гасовода, вода се не користи тако да нема загађења воде и водене средине.

Утицаји на флору, фауну и биодиверзитет

У фази експлоатације гасовода у редовном режиму рада, гасовод нема утицаја ни на флору, ни на фауну, с обзиром на то да се земљиште враћа у првобитно стање.

Утицај на заштићена природна и културна добра

Гасовод у фази експлоатације нема утицаја на заштићена природна и културна добра.

Утицај продуката, који се јављају при раду пројекта на квалитет животне средине и промену микроклиме

Промене микроклиматских карактеристика у подручју које је обухваћено анализом, настале као последица изградње и експлоатације објекта, могу да се посматрају само у домену стриктно локалних обележја. Ради се дакле о микроклиматским карактеристикама које су последица егзистенције објекта у простору и настају првенствено због вештачких творевина, које својим волуменом изазивају последице, које уносе промене у релативно устаљене микроклиматске режиме.

Основни микроклиматски показатељи који се могу регистровати изнад објекта и са свих страна објекта (температура, влажност, евапорација, зрачење), а без утицаја изражених вештачких објеката, показују устаљене законитости, које важе и у конкретним просторним односима.

Обзиром на претходно изнесене чињенице, не могу се очекивати локални утицаји предметног гасовода, који би имали било какво изражено негативно дејство.

Посредно, овим гасоводом ће бити омогућено коришћење природног гаса као енергента, што ће знатно смањити емисију загађујућих материја у ваздух, што директно утиче на смањење ефекта стаклене баште и других негативних ефеката, који се јављају као последица све већег загађивања атмосфере.

Визуелно загађење

Имајући у виду претходне напомене, проблематика визуелних загађења је разматрана у смислу дефинисања утицаја на пејсаж. Изграђеност планираног објекта нема посебног значаја са становишта утицаја на пејсажне карактеристике. Од објеката који су планирани за изградњу, нема значајних, који би у визуелном смислу обогатили постојеће пејсажне карактеристике. Ради се о мањим објектима који не нарушавају визуелни утисак средине. Коначно, на основу анализираних и систематизованих чињеница, долази се до закључка да планирани објекат нема негативни утицај у домену промене морфолошких карактеристика и субјективног доживљаја простора.

Утицај на становништво и здравље људи

Становници насеља где се простире пројектована траса радом објекта, односно довођењем природног гаса значајно добијају у више различитих сегмената. Побољшавају се услови живљења и отварају могућности за развој одређених делатности, којима се свакако побољшава социјална структура.

Упоређење ефеката експлоатације и изградње у једном и другом случају доводи до сазнања да су користи по социјално окружење у случају експлоатације и изградње

планираних објеката вишеструко веће, него што су то штете, које се такође јављају као последица изградње. Утицаји у социјалној сфери, када се посматра најшири друштвени интерес такође су на страин позитивних ефеката, будући да се изградњом побољшава економска сфера становништва, чиме се позитивно утиче и на читав низ глобалних проблема, који су са њом повезани и стварају се повољнији услови за развој урбаних целина на ширем простору.

Природни гас није токсичан гас, те се у редовном режиму рада и поштовањем свих процедура неће јавити утицаји од значаја на здравље и безбедност људи.

Утицај пројекта на доступност или довољност природних ресурса

Овај фактор у оквирима предметног пројекта нема тежину

Могући утицај на животну средину у случају удеса

Природни гас, према Правилник о изменама и допунама Правилника о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање УН („Службени Гласник РС“, број 52/17, 21/2019) спада у запаљиве гасове категорије 1, по хемијској нестабилности у категорију А, има ознаку Х220.

Као узрочници изазивања удеса на систему за транспорт гаса могу бити:

- људски фактор (непажљиво руковање опремом и инсталацијама, уношење отвореног пламена, употреба алата који варничи),
- неодговарајући квалитет материјала од кога су изграђени опрема и инсталације,
- лоше изведени монтажни радови,
- механичка оштећења опреме и инсталација,
- утицај влаге и прашине на инсталације,
- штетно дејство корозије,
- прекорачење максимално дозвољеног притиска,
- непостојање или неисправност сигурносне арматуре,
- настанак и паљење експлозивне смеше,
- елементарне непогоде (поплаве, земљотрес, олујни ветрови, снежни наноси, атмосферска пражњења, суша).

Граница експлозивности природног гаса у ваздуху је између 5 и 15%, а почетна температура паљења је 537°C. Уколико нема иницијалне температуре паљења, облак гаса одлази у атмосферу и разређује се, без последица по животну средину.

У случају паљења гасног облака, настаје експлозија уз потпуно сагоревање гаса и врло висок ниво топлотног зрачења које се шири у околни простор.

Последице су локалног карактера: сагоревање вегетације, нагло подизање температуре тла и околног ваздуха. Највећа опасност код оваквог сценарија представља присутност особа које се могу затећи у близини и страдати приликом експлозије.

Да би се извршила процена опасности од пожара за један објекат потребно је анализирати могуће носиоце и узрочнике, односно извршити класификацију објекта према:

- Локацији објекта,
- Конструктивно решење објекта - врсте материјала од којих се гради објекат,

- Просторно решење објекта са аспекта ширења пожара,
- Технолошког процеса рада у објекту,
- Извори снабдевања водом,
- Близина ватрогасне службе.

Сваки објекат је изложен могућности настанка пожара. Да би настао пожар мора да се створе услови и то пре свега хемизам настанка пожара (материја која гори, кисеоник који потпомаже горење и извор топлоте који ће активирати горење), поред неопходних услова за настанак пожара до истог може доћи услед дотрајалости инсталција (електричних, гасних и сл.), технолошког процеса који се обавља у објекту (Категорија технолошког процеса према угрожености од пожара је К1 и усвојена је на основу члана 11 Правилника о техничким нормативима за инсталације хидранске мреже за гашење пожара ("Службени гласник РС", бр.3/18), а развој пожара зависи од врста материјала од којих је објекат изграђен, спољњег и унутрашњег ентеријера и локације објекта.

ГМРС смештена је у огради која обезбеђује да је кућица као и шахте на прописним растојањима. Слободне површине око објекта су застрте шљунком како се евентуални пожар не може пренети ван ограде.

Прикључне/против-пожарне славине

На улазу и излазу гасовода из ГМРС на прописаном растојању постављају се ПП запорни органи, помоћу којих се затвара проток гаса у случају хаварије у ГМРС или у делу гасне мреже. На улазу и излазу гасовода из ГМРС предвиђени су цевни затварачи - кугласте славине лоциране са исте стране објекта ГМРС, на прописаном растојању према безбедносним захтевима. Улазна и излазна противпожарна шахта је опремљена кугластом славном димензије према графичкој документација а класе притиска ПН 16 или АНСИ 150.

Са аспекта противпожарне заштите, у објекту ГМРС поставиће се два противпожарна апарата тип S-9, у објекту котларнице два апарата тип S-6 и један CO₂-5. У оба објекта ће се поставити упутства за руковање инсталацијом, а на огради табле опоменице.

Близина ватрогасне службе.

У случају акцидента интервенисаће запослени радници и одељење за ванрдне ситуације из Београда.

На гасоводу средњег притиска до пожара, потенцијално, може доћи на свим деловима мреже (прикључном гасоводу, мерно - регулационој станици и секцијским гасним славинама), у случајевима неконтролисаног истицања гаса или неке друге хаварије.

У зависности од обима и места хаварије, ефекти хаварије могу бити вешеструки и манифестују се као:

- прекид у снабдевању потрошача гасом,
- пожари различитих интензитета, уколико наступи паљење гаса,
- експлозије различитих јачина у зависности од простора у ком се деси,
- ширење пожара на суседне објекте,
- могучност угрожавања људских живота,
- страх и несигурност људи и губљење поверења у сигурност гасног система.

Улазни параметри транспорта и дистрибуције гаса се прате преко ГМРС у Диспечерском центру у Новом Саду, где долазе подаци са трасе гасовода о количинама протока и

потрошње гаса, подаци о улазном, радном, излазном и диференцијалном притиску, температури, сигнализацији са блок и противпожарног вентила, као и са уређаја за непрекидно напајање. Телеметријско праћење протока гаса вршиће се константно – 24h на сваких 20-30 секунди. На тај начин ће се у Диспечерском центру регистровати пад притиска у гасоводу који доводи до аутоматског затварања протока гаса на тој деоници гасовода. Место хаварије се идентификује, а након испуштања гаса у атмосферу врши се поправка цевовода.

Појава истицања природног гаса се утврђује и мери високоосетљивим преносним гасним детекторима у два случаја:

- на основу валидних телеметријских података из Диспечерског центра и у случају дојаве са терена, када се констатује неконтролисано цурење гаса; дежурни радници службе одржавања одлазе на терен да идентификују тачно место цурења гаса;
- редовним обиласком трасе гасовода два пута годишње.

Контролисане и неконтролисане количине природног гаса испуштеног из гасовода емитују се у атмосферу, а брзина распрострањања загађења у ваздуху зависиће од тренутних метеоролошких услова.

Зоне контаминације природним гасом које се формирају приликом хаварија на гасоводу по правилу су просторно веома ограничене, пошто се његово распрострањење и ширење у атмосферу одвија веома брзо чак и при малој брзини ветра. Због тога је мала опасност од формирања одложене експлозивне смеше природног гаса и ваздуха, са могућношћу формирања значајног ударног таласа на отвореном простору. Настало загађење је локалног и привременог карактера. Природни гас је лакши од ваздуха и одлази у атмосферу.

У случају обимнијег истицања природног гас, Потрошач, мора обезбедити да не дође до паљења и експлозије на месту истицања све до доласка интервентне екипе. Све поправке и ремонти на гасоводним објектима изамене делова и уређаја по правилу се обавља пошто се предметни део инсталације блокира са обе стране, растерети притиска и констатује непостојање запаљивих и експлозивних смеша у зони рада. Непостојање запаљивих и експлозивних смеша се констатује употребом детектора.

Реконструкција гасоводних објеката, односно избор опреме, начин заваривања, провера завар, испитивање на чврстоћу и непропусност, као и обезбеђење свих доказа о квалитету уграђене опреме и материјала изводи се у складу са Правилником о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar („Сл. Гласник РС“ бр. 37/13 и 87/2015). Под санацијом гасовода подразумевају се све радње и захвати на спречавању, заустављању и отклањању последица свих оштећења на гасоводу.

У случају појаве пожара на надземним инсталацијама долази до емисије продуката непотпуног и потпуног сагоревања природног гаса. Узимајући у обзир претпостављено време трајања пожара (кратко), карактеристике простора (отворен) као и најчешће временске прилике на локацији гасовода, доћи ће до **локалног и привременог загађења ваздуха** у околини места пожара, без трајних последица по здравље околног становништва. За предметни пројекат су у поступку исходавања локацијских услова прибављени и услови у погледу мера заштита од пожара и експлозије и услови за безбедносно постављање у погледу мера заштите од пожара којима Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Управе за превентивну Заштиту сходно Закону о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09 и 20/15) којима се одобрава локација овог гасовода (услови МУП 09.4 број 217-1633/22 и 09.4 број 217-1634/22 као саставни део локацијских услова).

Посебан прилог код израде пројеката представљају мере противпожарне заштите при пројектовању, извођењу и експлоатацији.

У претходном поступку инвеститор је од стране органа надлежног за послове заштите од пожара исходавао сагласност на идејно решење за безбедно постављање предметне инсталације и на тај начин доказао примену мера заштите од пожара приликом даље разраде пројектно техничке документације неопходне за извођење радова на уградњи предметне инсталације.

Предметна документација предвиђена је да буде реализована у свему у складу са Условима за безбедно постављање који су у претходном поступку издати од стране органа надлежног за послове заштите од пожара.

Условима за безбедно постављање дефинисана су безбедносна растојања којима се ризик од преношења пожара на суседне објекте и са суседних објеката на предметну инсталацију своди на минимум. Закључак: не постоји могућност преноса пожара са предметне инсталације на суседне објекте.

Приступ предметној инсталацији возилом за ватрогасну интервенцију је омогућен је постојећим градским улицама које су изграђене приликом формирања насеље у коме је предвиђено постављање предметне инсталације.

Постојеће и интерне улице, испуњавају основне услове за намену противпожарних путева за потребе интервенције ватрогасним возилом на предметној инсталацији:

- носивост коловоза саобраћајница од 130 КН осовинског притиска.
- најмања ширина саобраћајница за једносмерно кретање возила 3,5 метра, а за двосмерно 6 метара
- висинска проходност 4,5 метара
- унутрашњи радијус кривине 7 метара, а спољашњи 10,5 метара максимални успон 6%
- удаљеност од предметног објекта <25 м

Гашење евентуалних пожара вршиће најближа професионална Ватрогасна јединица региона Београда (Сурчина) са својим испоставама.



7. Опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења и отклањања значајних штетних утицаја

У мере предвиђене законима и другим прописима и стандардима подразумева се примена истих при пројектовању, примена норматива и стандарда код избора и набавке уређаја и опреме за предложени производни процес, као и примена свих мера у току изградње и експлоатације, које су дефинисане у општим техничким условима градње.

Мере из ове тачке обухватају и услове, које утврђују надлежни државни органи и организације код издавања одобрења и сагласности за изградњу објеката, извођење радова и употребу објекта, односно отпочињање процеса експлоатације објекта.

Важећи закони, нормативи и стандарди:

- Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2001, 36/2009, 36/2009-др.закон, 72/2009-др.закон, 43/2011-одлука УС, 14/2016 и 76/2018);
- Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13—одлука УС, 50/2013—одлука УС, 98/2013—одлука УС, 132/14 и 145/14, 83/2018 31/2019, 37/2019 - др. закон и 9/2020, 522021);
- Закон о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 135/04, бр. 36/09);
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр.135/2004, бр. 88/2010);
- Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 10/13 и 26/2021);
- Законом о енергетици („Службени гласник РС“, бр. 145/2014, 95/2018 и 40/2021 - др. Закон);
- Законом о заштити природе ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016 и 95/2018 - др.Закон, 71/2021);
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 25/2015 и 109/2021);
- Закон о управљању отпадом ("Службени гласник РС", број 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018 - др.закон)
- Закон о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима ("Сл. гласник СРС", бр. 44/77, 45/85 и 18/89 и "Сл. гласник РС", бр. 53/93, 67/93, 48/94, 101/2005 - др. закон и 54/2015 - др. закон)
- Закон о безбедности и здрављу на раду ("Сл. гласник РС", бр. 101/2005, 91/2015 и 113/2017 - др. закон);
- Закон о заштити од пожара („Сл. гласник РС“ 111/2009 и 20/2015 87/2018 и 87/2018 - др.закони)
- Закон о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и дистрибуцији гасовитих угљоводоника ("Сл. гласник РС", бр. 104/2009)
- Закон о заштити од буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 96/2021)
- Закон о транспорту опасне робе ("Сл.гласник РС", бр. 104/2016, 83/2018, 95/2018 - др.закон и 10/2019 - др.закон)
- Закон о хемикалијама („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 и 25/2015);
- Закон о водама ("Сл. гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон);
- Закон о националним парковима ("Сл.гласник РС",бр. 84/2015 и 95/2018-др.Закон)
- Закон о шумама („Сл. гл. РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 89/2015 и 95/2018 - др.Закон);
- Закон о путевима ("Сл. гласник РС", бр. 41/2018 и 95/2018 -др. закон)
- Правилник о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима

- притиска већег од 16 бара („Службени гласник РС”, бр. 37/2013 и 87/2015);
- Правилник о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 бар ("Службеном гласнику РС", бр. 86/2015)
 - Правилник о садржини студије о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр.69/05);
 - Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Сл.гласник РС", бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021);
 - Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада ("Службени гласник РС", број 92/10 и 77/2021);
 - Правилника о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање УН („Сл. гласник РС“, бр. 52/17 и 21/2019)
 - Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог испитивања ("Сл. гласник РС", бр.23/94);
 - Правилник о ограничењима и забранама производње, стављања у промет и коришћења хемикалија ("Сл. гласник РС", бр. 90/2013, 25/2015, 2/2016, 44/2017, 36/2018, 9/2020 и 57/2022)
 - Правилник о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења ("Сл. Лист СРЈ"бр. 11/96);
 - Правилник о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона ("Сл.лист СФРЈ", бр. 53/88 и 54/88-испр. и "Сл.лист СРЈ", бр. 28/95);
 - Правилник о поступку прегледа и провере опреме за рад и испитивања услова радне околине ("Сл. гласник РС", бр. 15/2023);
 - Правилник о техничким и другим захтевима за материјале и робу према понашању у пожару („Сл. гласник РС”, бр. 74/09);
 - Правилник о техничким захтевима за пројектовање, израду и оцењивање усаглашености опреме под притиском (Сл. Гласник РС, бр. 87/2011);
 - Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 75/2010);
 - Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање ("Сл. гласник РС", бр. 6/2016 и 67/2021);
 - Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Сл. гласник РС", бр. 111/2015 и 83/2021);
 - Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину ("Сл гласник РС", бр. 114/08);
 - Уредба о еколошкој мрежи ("Сл гласник РС", бр. 102/2010);

7.1. Мере за спречавање негативног утицаја на животну средину

7.1.1. Опште превентивне мере заштите

Приликом пројектовања гасовода нарочита пажња је посвећена превентивним мерама заштите заснованим на актуелној законској регулативи.

Опште превентивне мере заштите животне средине подразумевају:

- придржавање услова за пројектовање и изградњу надлежних институција,

- изградња гасовода треба да се спроводи уз поштовање свих мера и добре праксе усмерених на смањење негативних утицаја на животну средину,
- организовање периодичних обилазака трасе у циљу контроле пропуштања гаса и стања заштитног појаса трасе, о чему се води евиденција,
- редовну контролу уземљења на траси гасовода,
- спровођење посебних мера обезбеђења у ситуацији извођења санацијских заваривачких радова, а на основу прописа и упутстава,
- видно обележавање трасе гасовода,
- израду програма мера заштите од пожара,
- израду техничко-технолошког упутства за прво пуштање у рад система,
- коришћење атестиране опреме при изградњи гасовода,
- периодичну противпожарну обуку запослених радника,
- мониторинг квалитета животне средине у складу са законском регулативом.

Нарочиту пажњу при пројектовању гасовода посвећено је превентивним мерама заштите, заснованим на актуелној законској регулативи. Превентивне мере заштите се односе на:

- редовну контролу сигурносне опреме и свих инсталација од стране запосленог особља,
- организовање се периодични обиласци трасе са следећим циљем: контролу пропуштања, контролу стања заштитног појаса трасе гасовода и контролу стања изолације.
- периодичну контролу свих инсталација од стране овлашћених лица, о чему се води евиденција,
- редовну контролу уземљења инсталација, употребу алата који не варничи,
- спровођење посебних мера обезбеђења при извођењу заваривачких радова на опреми, а на основу прописа и упутстава,
- редовно одржавање и чишћење круга и самог објекта,
- примену и контролу примене средстава личне заштите,
- периодичну противпожарну обуку запослених радника,
- постављање табли забране и упозорења (забрањен приступ незапосленим, забрањено уношење отвореног пламена, светиљки са пламеном, средстава за паљење и пушење, забрањена употреба алата који варничи, забрањено коришћење грејних уређаја са отвореним пламеном, ужареним и прекомерно загрејаним површинама, забрањено држање и смештај материјала који је склон самозапаљењу),
- израду програма мера заштите од пожара,
- израду техничко-технолошког упутства за рад на опреми и инсталацијама објекта,
- израду техничко-технолошког упутства за прво пуштање у рад система, средстава и опреме на објекту,
- израду техничко-технолошког упутства о електро уређајима у "Ех" заштити (одржавање, контроле и прегледи по скицама),
- израду техничко-технолошког упутства о електро-енергетским уређајима са скицама,
- израду техничко-технолошког упутства за гашење пожара са скицама и одређеном техничком симболиком,
- за све уређаје, опрему и средства која се уграђују и постављају на постројењу обезбедиће се јавне исправе (атести),
- видно обележавање зона заштите од пожара, и друго

Пуштање новоизграђеног објекта у стални рад вршиће се на основу претходно прибављене употребне дозволе у складу са Законом о планирању и изградњи.

7.1.2. Техничка решења за превенцију негативних утицаја

Опште мере заштите

- Пројекат ће бити израђен и радови извршени у складу са важећим прописима и стандардима из ове области.
- За овај гасовод урађен је Елаборат заштите од пожара
- Радове вршити искључиво у зони предвиђеној за грађевинске радове.
- Ископ и затрпавање се предвиђа машинским путем, а након израде прелаза терен довести у првобитно стање.
- Радни појас кроз насељено место, односно саобраћајнице дефинише се и прилагођава према условима на терену уз максимално омогућавање комуникација и одвијања саобраћаја. Приликом извођења радова посебну пажњу прилагођавања ширине радног појаса посветиће Извођач радова на деоници гасовода у близини изградње гасовода и државног пута. Радови се изводе тако да се омогући несметан саобраћај на свим деоницама пута уз обавезно постављање саобраћајне сигнализације., а обележавање радног појаса се врши у смеру напредовања радова.
- Коначне димензије рова за за цев Ø168.3 - 0,50mх1,30m. Нивелета гасовода је прилагођена конфигурацији терена, а заштитни надслој земље износи минимално 1,0 м од горње ивице цеви.
- Почетак прикључног гасовода DN150 (Ø168.3х5,6 mm), МОР=50 bar предвиђен је на катастарској парцели к.п. бр. 4040/2 К.О. Добановци, прикључењем на магистрални гасовод МG-05/І који има употребну дозволу број 02 број: 310-164/81 од 18.01.1982 (у графичкој документацији означено као теме ТАПП). Прикључак на постојећи гасовод је на к.п. бр. 4040/2 КО Добановци. Повезивање новопројектованог гасовода са постојећим ће се извршити методом „топлог прикључка“. Иза места повезивања предвиђа се подземна гасна славина.
- При укрштању са саобраћајницама и водотоцима дубина укопавања је ускладу са условима надлежних институција.
- Грађевинске радове, који се односе на ископ земље, је потребно изводити када је тло довољно суво како не би дошло до збијања и нарушавања његове структуре.
- Након полагања цеви, ров затрпати фином земљом (евентуално песком) најмање у висини 10-15 cm изнад горње ивице цеви да би се избегла могућност механичког оштећења гасовода, а затим извршити затрпавање растреситом земљом у слојевима од по 20 - 30 cm, уз оптимално влажење земље и механичко набијање до степена збијености околног терена, при чему у нивоу терена треба извести враћање у првобитно стање.
- Ископ и затрпавање рова ће се вршити машински, уз полагање трака за обележавање.
- Приликом извођења земљаних радова, хумусни слој треба одложити унутар радног појаса и након затрпавања цеви користити за санацију терена.
- Површински слој на коме се налази вегетација треба скидати и посебно депоновати, а дубље слојеве одлагати на другу страну, како би се при затрпавању ископа прво вратили материјали дубљих ископа, а потом површински слој.
- Вишак земљаног материјала обавезно уклонити са трасе гасовода.
- Након завршетка радова извршити уређење радног појаса и простора за извођење радова.
- Све завршне земљане радове треба ускладити са постојећом конфигурацијом терена; забрањено је било какво моделовање рељефа.
- За потребе кретања људи и механизације користити искључиво постојеће локалне или јавне путне правце.
- Током изградње гасовода водити рачуна да се не изазове поремећај у режиму подземних и површинских вода.

- Траса гасовода мора бити видно обележена одговарајућим ознакама;
- Сви надземни челични делови дистрибутивног гасовода МОП 16 бар штитиће се од корозије основним премазом (феропокс) и заштитном бојом (хлорвен), а подземни хидроизолацијом (фабрички предизоловане цеви и хидроизолација теренских заваара);
- Гасовод се испитује на чврстоћу и непропусност а сви завари челика на градилишту се појединачно контролишу тако да су то додатне мере сигурности и безбедности. Радиографски се 100% морају испитати и сви заварени спојеви на, мерним станицама, регулационим станицама, мерно-регулационим станицама, као и на свим другим надземним деловима гасовода. Сваки заварени спој за који се утврди да је неисправан мора се поправити и поново испитати.
- Дистрибутивни гасовод, пре пуштања у рад испитује се на чврстоћу и непропусност. Процедура и метод испитивање мора бити у складу са стандардом СРПС ЕН 12327 и према одредбама Правилника о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 бар (члан 62.-69.). Као флуид за испитивање употребљавају се ваздух, азот или неки други инертни гас.
- Максимални испитни притисак за испитивање чврстоће гасовода и његових саставних делова не сме изазвати ободна напрезања већа од минималне границе течења материјала цеви. При испитивању гасовода на чврстоћу испитни притисак мора да се одржава најмање 1h.
- Минимални испитни притисак приликом испитивања гасовода и његових саставних делова на непропусност мора бити једнак максималном радном притиску (МОП). При испитивању гасовода на непропусност испитни притисак мора да се одржава најмање 24h. Гасовод се сматра непропусним ако мерења температуре и притиска покажу да је количина испитног медијума непромењена током испитивања.
- Ради контролисања евентуалног пропуштања гаса у међупростор заштитне цеви и гасовода на једном крају заштитне цеви мора да се угради одушна цев пречника најмање 50 mm.
- Минимално растојање одушне цеви мерено од линија које чине крајње тачке попречног профила јавног пута ван насеља, на спољну страну мора бити најмање 5 m.
- Минимално растојање одушне цеви мерено од ивице крајње коловозне траке градских саобраћајница, на спољну страну мора бити најмање 3 m. У случају ако је удаљеност регулационе линије од ивице крајње коловозне траке градских саобраћајница мања од 3 m одушна цев се поставља на регулациону линију али не ближе од 1 m.
- Отвор одушне цеви мора бити постављен на висину од 2 m изнад површине тла и заштићен од атмосферских утицаја.
- На улазу и излазу гасовода из ГМРС предвиђени су цевни затварачи - кугласте славине у шахтама лоциране са исте стране објекта ГМРС, на прописаном растојању према безбедносним захтевима. Улазна и излазна противпожарна шахта је опремљена кугластом славином димензије према графичкој документација а класе притиска ПН 16 или АНСИ 150.
- Машинска опрема ГМРС и котларнице је смештена у засебне металне објекте (контејнере) на међусобном растојању од 5 m.
- Машинска опрема ГМРС смештена је у металном контејнеру димензија 9,0 x 3,5 x 2,8 m.
- Врата објекта се отварају "у поље", а додирне површине су обложене материјалом који не варичи.

- Проветравање просторије ГМРС врши се природним путем, помоћу вентилационих отвора, горњих минималне ефективне површине 1% од површине пода и доњих минималне ефективне површине 80% од укупне површине горњих отвора.
- Објекат котларнице је контејнерског типа димензија 2,4 x 3 x 2,8 m. Врата објекта се отварају "у поље", а додирне површине су обложене материјалом који не варничи. Проветравање просторија за смештај котлова врши се природним путем, помоћу вентилационих отвора у складу са "Правилником о техничким нормативима за пројектовање, грађење, погон и одржавање гасних котларница" (Службени лист СФРЈ бр. 10/90 и 52/90).
- Поред објекта ГМРС и котларнице, предвиђен је и објекат контејнерског типа димензија 2,4 x 3 x 2,8 m за смештај електро опреме.
- Ограда обухвата цео комплекс ГМРС, рачунајући и улазни и излазни противпожарни шахт;
- Усвојена је концепција ГМРС са две регулационе линије (једна линија је радна, а друга резервна) које сумеђусобно раздвојене, мерном линијом са бајпасом, чиме се обезбеђује непрекидно снабдевање потрошача гасом.
- Линије су димензионисане за 100% капацитета.
- На местима уласка и изласка цевовод из земље испред и иза надземног дела ГМРС, предвиђена је уградња изолационих комада или изолационих прирубница.
- Дозвољена је само употреба филтера са степеном пречишћавања 98% (до величине честице до 5 μ m) За проверу степена задржаности филтерског улошка на филтер се уграђује диференцијални манометар.
- Дренирање (пражњење) издвојених нечистоћа из финог филтера природног гаса врши се преко посебних цевних деоница. Издвајање нечистоћа преко прикључка за дренирање је потребно вршити у посебне посуде, које треба транспортовати на даљи третман како би се утицај на околину свео на најмању могућу меру.;
- Сваки филтер мора имати прикључке за прикључење манометра диференцијалног притиска (где се региструје задржање филтера)
- Са аспекта противпожарне заштите, у објекту ГМРС поставиће се два противпожарна апарата тип S-9, у објекту котларнице два апарата тип S-6 и један CO₂-5. У оба објекта ће се поставити упутства за руковање инсталацијом, а на огради табле опомене (предмет обраде Главног пројекта заштите од пожара као саставног дела пројектно техничке документације);
- На ГМРС је предвиђена одоризација гасне мреже тако да је природни гас одорисан на уласку дистрибутивни гасовод и МРС. Одорант је средство јаког, непријатног и карактеристичног мириса које се додаје природном гасу, који је по својој природи без боје, мириса и укуса, како би се лакше детектовало евентуално цурење гаса из инсталација, а сам процес додавање одоранта природном гасу зове се одоризација. Одорант сагорева заједно с природним гасом, а продукти сагоревања немају непријатан мирис. Количина средства (тетрахидротиофен) за одоризацију мора бити толика да омогућава препознавање присуства гаса у ваздуху у количини већој од петине доње границе експлозивности у свакој тачки дистрибутивног гасоводног система у коме је обавезна одоризација.
Потребна концентрација одоранта тетрагидротиофена у најудаљенијој тачки дистрибутивног гасоводног система (ТНТ) је 12-23 mg/m³ при нормалним условима.
- У складу са условима ЈП Србијагас, на високопритисној страни станице, предвиђене су линије са финим филтером (са измењивим улошцима), за одвајање честица називних величина и притисака у складу са основним параметрима станице. Обе линије омоућавају филтрирање максималних капацитета протока станице;

- Уградња регулатора притиска на свакој од две паралелне линије ГМРС и служе да притисак иза регулационе групе подесе на ниво притиска за потребе дистрибуције; Пројектована решења предвиђају регулаторе који у случају отказа остају отворени, те функцију регулације преузима монитор регулатор. Монитор регулатор у случају квара мора да буде затворен. Пројектно решење предвиђа да блокадни вентил буде уграђен испред монитор регулатора.
- Уградња одушних водова из сигурносних одушних (испушних) вентила је предвиђена пројектном документацијом, имају посебне цевоводе који воде у слободну атмосферу, како би у случају поремећаја притиска (тренутног повећања) растеретили опрему иза регулационе групе;
- Запорни органи на ГМРС су постављени тако да је могуће сваку од паралелних линија, без обзира да ли су у деловима филтрирања, мерења протока, или регулације притиска, оставити активном односно искључити без утицаја на преостале деонице; Пројектовани гасовод је поред запорних органа испред будућих мернорегулационих станица опремљен са секцијским славинама (цевним затварачима) на већим рачвањима. Цевни затварачи су смештени у одговарајуће бетонске водонепропусне шахте.
- Запорна арматура и опрема по класи притиска усклађена је са максималним притиском гаса на улазу у МРС (ПН 16 односно АНСИ 150).
- Контролу заварних спојева изводити према препорукама из техничких услова. Контрола заварних спојева изводити према препорукама из техничких услова а за конкретан случај то је у обиму 100%.
- Испитивање дистрибутивног гасовода врши се према препорукама из техничких услова, према Правилнику о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска већег од 16 бар ("Службени гласник РС" бр.87/2015).
- Дистрибутивни гасовод, пре пуштања у рад испитује се на чврстоћу и непропусност. Процедура и метод испитивање мора бити у складу са стандардом СРПС ЕН 12327 и према одредбама Правилника условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска већег од 16 бар (члан 79-88.). Као флуид за испитивање употребљавају се ваздух, азот или неки други инертни гас.
- Обележавање гасовода се врши траком за упозорење жуте боје са натписом ОПАСНОСТ ГАСОВОД. Трака се поставља на 30цм изнад цеви. Након завршеног затрпавања гасовода обележавање се врши уградњом типске ваздушне ознаке гасовода са натписом "ГАСОВОД" и стационажом. Ове ознаке постављају се на делу трасе гасовода, које се налазе ван грађевинског реона. Обележавање гасовода код мањих кривина врши се на темену, а код дужих кривина на почетку, средини и на крају кривине. Постављање ознака врши се према правилнику 0,8м од осе гасовода са десне стране у правцу раста стационаже.;
- Испитивање квалитета монтаже станице Извођач ће обавити темељно, стручно и сигурно у складу са устаљеном изводјачком праксом. Надзорни инжењер ће ускладити све радове испитивања и одредити прихватљивост тестова. Извођач заједно са надзорним инжењером мора темељно визуелно прегледати целу инсталацију да би се проверио квалитет вара и монтаже опреме. Исто треба прегледати све ослонце и стубове на којима је ослоњена инсталација. После задовољавајућег визуелног прегледа Извођач ће извршити испитивање на чврсточу и непропусност помоћу воде, ваздуха или природног гаса. Испитивање има за циљ да провери чврстоћу уградјене опреме и да се открију сва пропуштања на заварима и прирубничким спојевима као и самој опреми.

- Приликом испитивања на чврстоћу регулатор притиска, сигурносни одушни вентил, блок-вентил и мерачи протока као и инструментална опрема у станици која неможе да издржи испитни притисак морају бити трајно искључени затварањем одговарајућих славина на цевоводима и импулсним водовима. Сва пронађена пропуштања и неисправности треба отклонити уз сагласност надзорног инжењера, који може захтевати да се са испитивањем продужи или да се исто понови.
- Траса гасовода се по изградњи мора унети у катастар подземних инсталација и катастар непокретности.
- У Диспечерски центар долазе подаци са трасе гасовода о количинама протока и потрошње гаса, као и о нивоу притиска на улазним, чворним и излазним местима помоћу система телеметрије. Скенирање протока гаса се врши на сваких 20-30 секунди. Било какав пад притиска у гасоводу ће бити регистрован, тако да ће се јасно видети на којој деоници или станици долази до цурења гаса.
- Прикупљање се информације о ванредним догађајима на гасоводном систему и пренос истих надлежним службама и извршиоцима.
- Уколико се, на основу валидних телеметријских података, из Диспечерског центра констатује неконтролисано цурење гаса или у случају дојаве са терена, констатује неконтролисано цурење гаса на одређеној деоници гасовода, дежурни радници службе одржавања одлазе на терен. Постављају гасни детектор изнад претходно идентификованог дела гасовода, прецизно утврђују место цурења гаса и мере емисију.

Заштита водоводних објеката и водног земљишта

- Траса гасовода не пролази кроз изворишта водоснабдевања.
- Предвиђеним техничко-технолошка решења при изградњи гасовода ће бити обезбеђено да не долази до оштећења водних објеката, површинских и подземних вода.
- Инвеститор је обавезан да благовремено писмено извести ЈВП "Србијаводе" Београд о почетку радова ради контроле извођења радова са становишта њиховог утицаја на водни режим и водне објекте.
- Траса и нивелета гасовода ће бити усклађени са постојећим водним објектима, тако да се не ремети њихово функционисање и одржавање, односно да се обезбеде слободни протицајни профили и постојећи водни режим, као и заштита квалитета вода.
- Укрштање В1/33 је пројектовано као подземно, и биће извршено раскопавањем и полагањем цеви у корито канала на дубину од 2.0 m од снимљене коте дна канала, и постављањем заштитних бетонских плоча на дубину од 1.5 метара од пројектованог дна канала, у свему како је дефинисано и обрађено у посебном детаљу укрштања.
- Трасу гасовода у зони водног земљишта и на местима укрштаја са водотоковима се видно обележавају на прописани начин помоћу табли опоменика које се налазе на стубовима који су 2,0m изнад нивоа терена на прописаним растојањима.
- Приликом раскопавања предметних водотокова потребно је на градилишту дефинисати место одлагања раскопаног материјала, при том није дозвољено одлагање поменутог у водотокове, обале, насип и корито водотокова.
- Вишак раскопаног материјала је потребно одвозити и на предвиђену депонију. Ако се траса гасовода укршта са насипом потребно ускладити извођење радова тако да се не оштећује тело насипа.
- Након завршених радова потребно је извршити чишћење профила водотока и околног терена од заосталог грађевинског материјала и земље из ископа.

- Све водне објекте са којима се укршта траса гасовода је потребно довести у првобитно функционално стање.
- На местима паралелног вођење гасних инсталација са инсталацијама водовода, евентуалне канализације и атмосферске канализације биће осигурано минимално растојање од 0,50м.
- У случају да током изградње и испитивања непропусности гасовода пре пуштања у рад дође до испуштања воде у реципијенте, коцентрације загађујућих материја неће нарушавати добар статус површинских вода и задовољене граничне вредности прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016).
- У случају да приликом изградње и функционисања гасовода дође до негативних последица по водни режим и водне објекте или евентуално до загађења подземних и површинских вода, ЈП Србијасгас је у обавези да предузме хитне мере и о сопственом трошку санира настале штете.

Заштита природе

- При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио Завод за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-16154-LOCA-2-НРАР-20/2022 од 16.11.2022. године
- Приликом израде планске и инвестиционо-техничке документације неопходно је поштовати опште мере заштите природе и заштите животне средине, те у складу са тим, Инвеститор је дужан да се приликом изградње придржава како пројектоване трасе, тако и услова заштите природе које је прописане Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2001, 36/2009, 36/2009-др.закон, 72/2009-др.закон, 43/2011-одлука УС, 14/2016, 76/2018 и 71/2021)-
- У поступку изградње и уређења простора користити постојеће путеве; санацију терена хумусним слојем земљишта, након завршетка радова, у мери која ће га довести у најприближније првобитно стање,
- Сав вишак земљаног и другог материјала обавезно уклонити са предметне локације промену намене свести на минимум, уз уређење терена, сходно прописима,
- Мазиво и гориво потребно за снабдевање механизације неопходно је транспортовати, депоновати (чувати) и њима руковати поштујући при том мере заштите прописане законском регулативом која се односи на опасне материје:
- У случају изливања опасних материја (гориво, машинска и друга уља), загађени слој земљишта мора се одклонити и исти ставити у амбалажу која се може празнити само, за ту сврху, предвиђеној локацији ван утицаја на заштићено подручје; на месту акцидента нанети нови, незагађени слој земљишта;
- У случају изливања загађујућих материја на асфалтну површину, исте покупити песком који се мора одложити на, у ту сврху предвиђену локацију ван утицаја на заштићено подручје.
- Забрањено је упуштање непречишћених и недовољно пречишћених отпадних вода у природни реципијент. Третман ефлуента индивидуалним путем вршити у складу са захтевима Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/11). Зауљене атмосферске отпадне воде треба да буду адекватно прикупљене и пречишћене (коришћењем таложника и сепаратора уља и масти);

- Предвидети обавезу сакупљања комуналног отпада и обезбедити његову редовну евакуацију на локацију која је утврђена од стране надлежне комуналне службе. Привремено складиштење евентуално присутног опасног отпада вршити у складу са члановима 36. и 44. Закона о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", број 36/09, 88/10, 14/2016 и 95/2018). Отпад мора да буде прописно обележен и привремено складиштен на прописан начин до његовог коначног збрињавања;
- Извођач радова је обавезан, према члану 99. Закона о заштити природе, да уколико у току радова пронађе геолошка или палеонтолошка документа која би могла представљати заштићену природну вредност иста пријави Министарству енергетике, развоја и заштите животне средине као и да предузме све мере заштите од уништења, оштећења или крађе.
- максималну заштиту станишта животињских врста ,
- очување морфологије терена, насипа или обала.

Заштита археолошких налазишта

Дуж пројектоване трасе гасовода евидентиран је Археолошки локалитет Брег, са археолошким налазима из периода Антике. Локалитет лежи на већем простору потеза Брег са леве и десне стране ауто-пута Београд – Загреб, код Добановачке петље. На локалитету су већ у површинским слојевима евидентирани археолошки налази из периода Млађег гвозденог доба и Антике, што је потврђено и током обављања заштитних археолошких интервенција током изградње гасовода који овуда пролази. Археолошки материјал указује да се могу очекивати и остаци једног већег римског насеља које је настало на остацима старије латенске насеобине.

С обзиром да предметни простор није систематски истражен у археолошком смислу, потребно је благовремено, а најкасније 20 радних дана пре почетка припремних радова обавестити Завод за заштиту споменика културе града Београда како би се организовао археолошки надзор.

У свему поступити у складу са условима издатим од стране Завода за заштиту споменика културе града Београда.

Редовна експлоатација гасовода нема утицаја на материјална и непокретна културна добра.

Инвеститор је у обавези да обустави радове уколико наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете од изузетног значаја ради истраживања локације.

Заштита путева и саобраћајница

- Заштита путева и саобраћајница се ослања на услове надлежног предузећа ЈП „Путеви Србије“ и ЈП „Путеви Београда“
- Укрштање гасовода са путевима и саобраћајницама мора се ускладити са постојећим инсталацијама постављеним поред и испод пута како не би дошло до њиховог оштећења приликом изградње и/или међусобног негативног утицаја при раду.
- Приликом укрштања гасовода испод пута, на предметној локацији, дужина заштитне цеви гасовода мора бити најмање дужине збира трупа (ширине) пута и земљишног појаса са обе стране пута.
- Укрштање гасовода са путем је безбедносно најефикасније да износи под углом од 90°.
- Заштитну цев поставити искључиво механичким подбушивањем трупа пута и земљишног појаса (није дозвољено раскопавање државног пута).

- Темељне јаме за бушење морају бити удаљене најмање на ивицу земљишног појаса, односно минимално 3 м од крајње тачке попречног профила.
- Дубина заштитне цеви мора бити минимално 1,50 м од коте коловозне конструкције, односно минимално 1,2 м испод дна одводног јарка.
- На месту укрштаја трасе гасовода са државним путем треба да буде видно обележено.
- Пролаз гасовода испод пољских и локалних путева је на минималном растојању 1,25 м од коте нивелете коловоза до горње ивице заштитне цеви, уз услов да задовољи одстојање 1м од коте путних јаркова до коте горње ивице заштитне цеви. Дужина заштитне цеви на месту укрштања са локалним путевима треба да је толика да покрива простор пута.
- Ова укрштања изводе се хидрауличким потискивањем и увлачењем заштитне челичне цеви. На крајевима заштитне челичне се постављају одушне луле које се налазе на висини од 2,0м изнад коте терена са отворима окренутим на доле. Саставни део склопа заштитних цеви су одушне цеви које онемогућавају сакупљање гаса у самој заштитној цеви, ако дође до оштећења основне цеви. Дистантни прстенови који се постављају између радне и заштитне цеви спречавају корозију радне цеви а заптивачи који се постављају на крајевима заштитне цеви и спречавају продор воде у простор између заштитне и радне цеви;
- Сва оштећења пута и путних објеката која могу настати као последица постављања и експлоатације предметних инсталација иду на терет инвеститора предметних инсталација.
- Прилоком паралелног вођења гасовода поред државног пута значајно је де се предметне инсталације морају бити постављене минимално 3,00 м од крајње тачке попречног профила пута државног пута првог или другог реда или у складу са планском документацијом. На местима где није могуће задовољити услове из предходних ставова, инсталације планирати максимално удаљене од спољне ивице коловоза предметног пута уз саму ивицу катастарске парцеле која припада предметном путу и испројектовати адекватну заштиту трупа предметног пута и тиме не ремети режим одводњавања коловоза. Предметне инсталације планирати минимално 1,00м од крајње тачке попречног профила државног пута или уз ивицу катастарске парцеле уколико не угрожава стабилност и одводњавање пута.

Мере заштите након изградње гасовода

- Важно је напоменути да у појасу ширине од 5м лево и десно , рачунајући од осе цевовода, забрањено је садити биљке чији корен достиже дубину већу од 1 м.
- Неопходно је предвидети редовно одржавање заштитног појаса чиме ће се спречити ширење алергених и инвазивних врста, а посебно амброзије
- Високо растиње због последица које може изазвати корење на ужем подручју трасе треба бити одстрањено. Корење потенцијално омета гасовод на сличан начин као што омета и канализацијске цеви, а то је деформација места на траси, уз могућност помицања и истискивања цеви на појединим локацијама. Поред сече потребно је из земље у истом подручју појас извадити све остатке корења из земље, како не би дошло до секундарног раста растиња
- Неопходно је предвидети мониторинг ерозионих процеса и правовремено реаговати у смислу хитних интервенција на санирању проблема.
- Слободно испуштање фекалних вода у земљиште и рецепијенте је строго забрањено
- Контрола грађевинских активности других компанија (ископи земље, радови на путевима, изградња подземних и надземних водова, изградња грађевинских

објекта било које врсте и намене, изградња засада дрвенастих вишегодишњих биљака дубоког корена, коришћење заштитног појаса гасовода као складишта, депоније или позајмишта било каквог материјала који се довози или одвози са трасе).

- Контролу километарских ознака и табли упозорења. Подразумева уочавање оштећења стубова или табли и вађење или одношење стубова или табли.

Мере заштите након затварања објекта

У случају доношења одлуке о стављању ценовода ван експлоатације, или њихове потпуне демонтаже, петпоставља се да ће утицаји истих на животну средину, бити приближно аналоган утицају који је био присутан у моменту градње објекта па према томе и мере заштите биће аналогне мерама у фази изградње. Ипак, у овом моменту, није могуће извести закључак о томе какве ће технологије и методе извођења радове бити примењене након 30 и више година.

7.1.3 Техничка решења у случају удеса

Гасовод је пројектован тако да се потенцијал за удесне ситуације сведе на минимум.

- Главно Мерно регулациону станицу пројектовати са могућношћу хаваријског заустављање у условима пожара уз испуштање гаса из контуре мерне станице, каи са могућношћу хаваријског заустављања у условима достизања хаваријског нивоа контаминације гасом уз испуштање гаса из контуре.
- Предвидети аутоматско и ручно укључивање и искључивање хаваријске издувне вентилације и климатске контроле у условима откривене контаминације гасом и у условима пожара
- У току експлоатације могуће су повреде херметичности гасовода и славинске арматуре, притом настаје потреба да се ослободи предметна деоница од гаса. У случају потребе да се ослободи од гаса поједина деоница гасовода, ова деоница се преграђује од остале цеви линијским славинама, након чега се испушта гас у атмосферу преко испусница које се налазе на линијским славинама и ограничавају деоницу из које се врши испуст гаса. Испуштање се врши истовремено преко две испуснице.
- Посредну контролу рада овог гасоводног гасовода врши Диспечерски центар ЈП Србијагас-а у Новом Саду. Превенција удеса се спроводи преко улазних података у Диспечерски центар где долазе подаци са ГМРС помоћу система телеметрије о количинама протока гаса, као и о нивоу улазног и излазног притиска. Уколико се региструје било какав пад притиска, а то указује на неконтролисано цурење гаса, аутоматски се активира даљинско затварање деонице гасовода и испитује се ситуација на терену.
- У случају појаве пожара на надземним инсталацијама долази до емисије продуката непотпуног и потпуног сагоревања природног гаса. Преко запорне арматуре се зауставља довод гаса, а заостали гас сагорева док потпуно не изгори. Полутанти настали непотпуним сагоревањем гаса емитују се у атмосферу, а њихова дистрибуција у околни простор ће зависити од тренутних климатских услова.
- Идентификовано место хаварије се локализује и поправља. Сви заварени делови се радиографски снимају. Након испитивања гасовода на чврстоћу и непропусност, гасовод се пушта у експлоатацију.
- Узимајући у обзир претпостављено време трајања пожара (кратко), карактер простора (отворен) као и најчешће временске прилике на локацији гасовода, доћи

ће до локалног и привременог загађења ваздуха у околини места пожара, без трајних последица по животну средину и здравље околног становништва.

7.2. Мере заштите у току изградње и експлоатације објекта

Заштита биљног и животињског света

- Током припрема и градње спречити изливање течности и других материјала (нафтни деривати, уља, хемикалије, бетон и слично) или растресање и депоновање (привремено или трајно) разних материјала у близини ископа гасовода или околног земљишта.
- Користити постојеће путеве и саобраћајнице као приступ градилишту.
- Осигурати контејнере за отпад.
- Осигурати постојање и одрживост вегетацијског појаса уз трасу гасовода, а посебно планирати непосредну ревегетацију у зонама девастације.

Заштита ваздуха

- Грађевинску механизацију, одржавати на одговарајућем техничком нивоу, а неисправну одстранити са градилишта.
- Приликом пражњења или неконтролисаног истицања гаса у атмосферу из гасовода треба сачинити извештај о испуштеним количинама. Количине из овог извештаја пријављују се приликом првог периодичног обрачуна као транспортни губитак власника.
- Извештај садржи: унутрашњи пречник и дужину деонице, почетни притисак, притисак након пражњења, притисак након пуњења, време почетка и завршетка пражњења и пуњења, пречник отвора кроз које је вршено пражњења или пуњење, количина испуштаног гаса у m^3 , количина гаса за пуњење у m^3 и да ли је истицање било контролисано или неконтролисано и на ком притиску.

Заштита од буке

Ниво буке је условљен врстом машина при изградњи гасовода и техничко-технолошким решењима у режиму рада.

- Током извођења радова користити савремену механизацију због ефикасног извођења радова, а која производи нижи ниво буке.
- Након завршетка посла на дневном нивоу, грађевинску механизацију треба одмах искључити, што поред смањења нивоа буке доприноси и смањењу емисије издувних гасова из мотора.
- У току функционисања гасовода примењивати савремена техничко-технолошка решења и ефикасну организација рада.
- Запослене на изградњи и при контроли рада гасовода опремити заштитном опремом која ће их штитити од евентуалних негативних утицаја буке.

Збрињавање отпадног материјала и отпадних вода

- Након завршетка монтаже гасовода, демонтирати и повући сву опрему.
- Контејнере за отпад сместити унутар ширине зоне градње и редовно празнити.
- Неопасни отпад треба посебно сакупити и адекватно збринути у складу са законском регулативом и у договору са најближом комуналном службом.
- Опасан отпад, као што су отпадна рабљена уља и остали зауљени отпад прописно генерисати у непропусне посуде у количинама које не прелазе законски оквир (200 кг), а све у складу са Законом о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", број 36/09, 88/10, 14/2016 и 95/2018), Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада

("Сл.гласник РС", бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021) и Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада ("Службени гласник РС", број 92/10 и 77/2021).

- Уколико би дошло до цурења и изливања таквог отпада у околно земљиште, извођач радова је у обавези да одстрани загађени слој земљишта, збринути га у одговарајуће посуде и депоновати на за то предвиђено место.

- У случају да дође до загађења мелиорационих канала, површинских или подземних вода, извођач радова је обавезан да их пречисти тако да концентрација појединих загађујућих материја у пречишћеној води (ефлуенту) обезбеди одржавање II класе воде у реципиенту и не наруши законски прописане граничне вредности, а према Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС" бр. 67/11, 48/12 и 01/16).

7.3. Мере заштите у случају елементарних непогода

У случају елементарних непогода мора се спровести заштита људи, покретних и непокретних добара. Техничко-технолошким решењем гасовода, предвиђене су превентивне мере заштите од елементарних непогода.

Поплаве: гасоводне цеви се налазе на дубини која онемогућава стварање штетних последица услед расквашеног тла и нагомилане воде.

Земљотрес: Према сеизмолошкој карти и карактеристикама терена на микролокацији, терен припада 7. степену сеизмичког интензитета по Меркалијевој скали. Сви конструкциони елементи биће израђени према Правилнику о техничким нормативима за изградњу објеката и сеизмичким прописима ("Сл. лист СФРЈ " бр. 49/82, 29/83, 21/88 и 52/90).

Олујни ветар и снежни наноси: нема утицаја јер се гасовод води подземно.

Суша: од прекомерног сушења земљишта, заштитно уземљење се штити укопавањем земљоводног кабела на прописану дубину где је обезбеђено присуство потребне влаге.

Пожар и експлозија као последице елементарних непогода: гасовод је пројектован у сагласности са важећом законском регулативом из области заштите од пожара и експлозије тако да је опасност занемарива.

7.4. Мере заштите од електричног пражњења

Заштита надземних инсталација гасовода и надземних објеката на њему врши се према Техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења ("Сл.лист СФРЈ", бр. 11/96). Решена је уградњом громобранске инсталације и повезивањем на уземљивач.

Мере заштите од електричне енергије обухватају:

- изједначавање потенцијала на гасној опреми,
- уземљење надземне опреме, цевовода и осталих инсталација.

Заштита од појаве статичког електрицитета извршиће се изједначавањем потенцијала (еквипотенцијализацијом) свих металних делова гасоводне опреме, уређаја и цевовода.

Изједначавање потенцијала извршиће се премощењем свих прирубничких спојева осим изолационих, постављањем одговарајућих зупчастих подлошки. Површина прирубнице испод зупчасте подлошке мора се очистити од боје све до металног сјаја, како би се остварио поуздан електрични спој. Након извршених радова сва места која су остала непокривена морају се поново премазати темељном и основном бојом ради заштите од корозије. Као заштиту од опасног напона корака неопходно је површину унутар ограде ГМРС посути надслојем шљунка дебљине 20 cm.

7.5. Мере заштите од корозије

Челични цевоводи се изграђују заваривањем цеви у једну електричну целину која се након изоловања полаже у механичким путем ископани ров и затрпава земљом. Због спречавања електролитичке корозије у тлу цевовод се поларизује на заштитни - катодни потенцијал. У циљу омогућавања ефикасне катодне заштите цевовода, изолација према земљи и према уземљеним деловима система мора бити изведена што је могуће боље.

- Гасовод ће се од корозије штитити пасивно – хидроизолацијом (чишћење цеви до металног сјаја и изоловање са заштитним премазом и траком - предвиђене су фабричке предизоловане цеви) и активно –поларизацијом на заштитни потенцијал.
- Опрема на крајевима цевовода ће се изолационим комадима у земљи електрично одвојити од уземљених надземних постројења са којима се цевовод повезује. На овај начин ће се добити електрично повезана изолована целина, која се може заштитити од електролитичке корозије поларизацијом на катодни потенцијал, док се надземна постројења могу уземљити у циљу заштите руковаоца од струјног удара, односно опреме од атмосферских пражњења. Извор једносмерне струје, којим ће се штитити нови гасовод је станица за катодну заштиту
- Цевовод је на местима укрштања са државним путевима, улицама и водотоковима, из конструктивних разлога, увучен у заштитне цеви које су металне, а од цевовода су одвојене одстојницима. Заштита заштитних цеви од корозије изводи се локално, уградњом протекторских анода на заштитну цев. Ове аноде са природним потенцијалом више негативним од челика, обезбеђују поларизацију заштитне цеви на заштитни потенцијал, а истовремено служе и као уземљивачи, тако да се заштитна цев може сматрати директно уземљеном. Предлаже се уградња магнезијумских протекторских анода. Изводи ће се поставити у непосредној близини одушне луле, тачније, на удаљености од 1m од луле.
- Пројектована траса прикључног гасовода се укршта са железничком пругом Београд ранжирна „А“ - Остружница - Батајница на стационажи пруге km 18+205, у катастарској парцели 6071/1 у КО Добановци. Са становишта катодне заштите битно је да цевовод на овом месту не буде у кратком споју са заштитном колоном, ни директно ни индиректно преко воде или земље у међуспоју. За уземљење и заштиту заштитне цеви од повратних струја електричне вуче заштитне цеви се на наведеним местима морају уземљити преко магнезијумског (Mg) протектора. Због пречника и дужине заштитне цеви, на овим укрштањима поставиће се контролно мерни изводи типа $\Phi/2Mg$ са 2 протектора. Изводи ће се поставити у непосредној близини одушне луле, тачније, на удаљености од 1m од луле. Наведени Mg протектори искористиће се успостављање система привремене катодне заштите гасовода у фази изградње гасовода, односно, до прикључења на будућу станицу катодне заштите. Контролно мерни извод на овим прелазима и протектори код ових извода се морају поставити на ону страну железничке пруге где се не налази траса железничких СС и ТТ каблова.

За контролу функционалности пројектованог система катодне заштите, мерење потенцијала у циљу формирања криве расподеле заштитног потенцијала и за галванско повезивање галвански одвојених делова гасовода предвиђено је да се дуж трасе постави одговарајући број контролно мерних стубића

- Стубиће катодне заштите поставити у оси цевовода недалеко од места укрштања, на 1 метар од одушне луле или ознаку трасе гасовода, тако да ризик од евентуалног

механичког оштећења буде што мањи. Каблове положити да иду са стране цевовода, а не испод или изнад цевовода.

- За постизање максималног ефекта изведеног система катодне заштите биће потребно исти редовно конструисати и одржавати у исправном стању. Контрола рада система катодне заштите обухвата:

а) Контролу механичке и електричне исправности:

- контролно мерних места.

б) Мерења електричних величина:

- заштитног потенцијала цевовод - тло на контролно мерним местима
- заштитне струје
- излазног напона.

ц) Подешавање система, уколико мерења покажу да је то потребно.

- Учесталост контролних прегледа и мерења зависи од услова експлоатације. Контролу система катодне заштите врши одговарајућа екипа и то у фази стабилизације система по потреби сваког месеца првих шест месеци рада система), након чега се прелази на тромесечну контролу (у наредним годинама рада система). Након сваке контроле потребно је Инвеститору предати Извештај о извршеним мерењима са вредностима потенцијала на свим контролно мерним изводима, вредности излазних напона и струја где се врши поларизација система, као и примедбама о евентуалним оштећењима насталим на систему катодне заштите са препоруком или начином њиховог уклањања.

7.6. Мере заштите од пожара и експлозије

Пожар и/или експлозија на траси гасовода је изненадни и непланиран догађај који може да узрокује повреде људи, штетан утицај на животну средину и материјалну штету. Техничко-технолошка решења транспорта гаса функционишу тако да након падапритиска, што може указвати на цурење гаса са потенцијалним избијањем пожара, долази до заустављања протокагаса и престанка свих активности на предметној деоници гасовода.

Претходно се спроводе превентивне мере заштите од удесне ситуације.

Превентивне безбедносне и заштите мере су предвиђене при изради пројектне документације:

- опрему тако одабрати да буде механички и термички правилно димензионисана, што је чини отпорном на услове који се могу јавити у току експлоатације и тиме смањити могућност оштећења и настанка пожара,
- сва уграђена опрема треба да има одговарајуће атесте,
- све радове заваривања на инсталацијама изводи атестирана радна снага,
- извршити радиографску контролу заварених спојева, а комплетну инсталацију испитати на чврстоћу и непропусност,
- инсталација треба да је антикорозионо заштићена.

У циљу превенције појаве пожара потребно је:

- траса гасовода мора бити видно обележена како не би дошло до оштећења цевовода услед радњи страних лица,
- израдити сва нормативна акта која се тичу заштите од пожара,

- спроводити редовну годишњу контролу трасе гасовода, а по потреби и ванредну,
- контролу трасе треба да врше запослени који су за ту сврху обучени и квалификовани, који знају да рукују детектором за гас, као и опасностима које могу да настану у случају избијања пожара,
- упознати запослене са правилима и планом заштите од пожара и упутством о поступку у случају избијања пожара.

Са аспекта противпожарне заштите, у објекту ГМРС поставиће се два противпожарна апарата тип S-9, у објекту котларнице два апарата тип S-6 и један CO₂-5. У оба објекта ће се поставити упутства за руковање инсталацијом, а на огради табле опомене.

У случају пожара, на гасоводу, одмах треба поступати према условима заштите од пожара и експлозије. У гашењу пожара се, у случају потребе, укључују ватрогасци професионалних ватрогасних јединица.

Брза интервенција је чинилац који највише може смањити опсег пожара. За брзо и успешно гашење пожара од битног значаја је:

- брзина којом је достављено обавештење о пожару,
- брзина мобилизације ватрогасног и оперативног особља са ватрогасном опремом и уређајима,
- исправност технолошке опреме и поступака у тренутку пожара,
- стање комуникацијских веза,
- обученост, опремљеност и екипираност ватрогасних јединица и
- сарадња с надлежним установама (МУП, Хитна помоћ, Сектор за ванредне ситуације...)

Мере заштите од пожара подразумевају:

- Мере заштите од пожара за овај пројекат ће се детаљно обрадити у Главном пројекту заштите од пожара
- Пројекат заштите од пожара мора да садржи техничке и организационе мере, којима се спречава да се пожар са укопаних делова трасе гасовода не пренесе на надземне објекте.
- Оруђа, уређаји и друга средства за реаговање запослених у случају пожара морају бити са прописаним исправама о њиховој валидности и упутством за безбедну примену.
- У случају појаве пожара, на траси гасовода одмах треба поступати према израђеним плановима заштите од пожара.
- Радници који изводе санацију гасовода морају бити упознати са процедуром ради личне заштите у процесу рада, а са којима их упознају одговарајуће службе надзора.
- Поступање запослених у случају пожара мора бити организовано тако да сваки радник може поступати без опасности по живот и здравље као, као и без опасности по средства за рад.
- У гашење пожара се укључују ватрогасци професионалних најближих ватрогасних јединица; брза интервенција је фактор који највише може смањити обим пожара. Радници који изводе санацију гасовода након пожара морају бити упознати са процедуром ради личне заштите у процесу рада, а са којима их упознаје одговарајућа служба.

7.7. Мере заштите на раду

Приликом изградње и функционисања гасовода мере заштите запослених обухватају:

- Радници који раде на објекту морају бити упознати са мерама заштите којих се морају придржавати. Са овим мерама раднике је дужна да упозна надлежна служба.
- Радници морају бити опремљени средствима личне заштите (заштитно одело, ципеле, рукавице,...);
- Оруђа, уређаји и средства за рад морају бити исправни, атестирани и имати упутства за употребу.
- Радник има право и обавезу да наменски користи средства и опрему личне заштите, да пажљиво рукује њима и да их одржава у исправном стању.
- Радне активности морају бити тако организоване да их сваки радник може вршити без опасности по живот и здравље.
- Радник може бити распоређен само на послове који одговарају његовом стручном и здравственом стању.
- Радник је дужан да непосредном руководиоцу пријави сваки недостатак, догађај или сумњиву појаву која би могла проузроковати нежељене последице по радника, објекте и животну средину.
- Сви запослени морају бити обучени за пружање прве помоћи раднику у случају удеса.

7.8. Збрињавање отпада

До стварања отпада долази у свим фазама извођења грађевинских радова: у припремном периоду, приликом уређења терена, у основној и у завршној фази извођења грађевинских радова.

Као потенцијални загађивачи животне средине у току изградње гасовода долази до појаве грађевинског шута, издувних гасова, буке и вибрација грађевинске механизације.

Грађевински отпад (шут) се сакупља и разврстава према врсти, класама опасности и другим карактеристикама значајним за начин складиштења, транспорт и збрињавање. Места привременог складиштења отпада насталог при изградњи гасовода морају бити обезбеђена на начин који искључује контаминацију земљишта.

Због тога је потребно предузети следеће мере:

- За одлагање отпада насталог током градње користити одговарајуће контејнере, односно амбалажу који обезбеђују изолацију отпадних материја од околног простора. Контејнери се морају редовно празнити од стране одговарајуће комуналне службе.
- Мазиво и гориво потребно за снабдевање механизације неопходно је транспортовати, депоновати (чувати) и њима руковати поштујући мере заштите прописане законском регулативом која се односи на опасне материје.
- У случају изливања опасних материја (гориво, машинска и друга уља), загађени слој земљишта мора се одклонити и исти ставити у амбалажу која се може празнити само на, за ту сврху, предвиђеној депонији, а у договору са локалним надлежним службама. На месту удесне ситуације нанети нови, незагађени слој земљишта.
- У случају удеса поступати према утврђеној процедури и осигурати мере заштите животне средине.
- У случају изливања загађујућих материја на асфалтну површину, исте покупити песком који се мора одложити на локацију предвиђену за ту сврху.

На гасовод се постављају филтери за гас који задржавају нечистоћу из гаса. Филтерски уложак се замењује када достигне одређен ниво задржаности (што се региструје на диференцијалном манометру). Задржани филтерски уложак, на коме се налазе наталожене механичке нечистоће из гаса (до величине честице до 5μm), преузима правно лице са којим ЈП Србијасгас, као будући власник гасовода склапа уговор о збрињавању отпада, а у

складу са Законом о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", број 36/09, 88/10, 14/2016 и 95/2018).

Течна фаза или кондензат се прихвата и одвози у Рафинерију гаса Елемир или Рафинерију нафте Панчево. Количине кондензата до 2 м³ се сакупљају у бурад и односе у складу са Законом о транспорту опасног терета ("Сл. гласник РС", бр. 88/2010 и 104/2016).

Неплански отпад и потенцијални загађивач животне средине представља неконтролисано цурење гаса услед пуцање цеви у мањем или већем пречнику. Цурења гаса се региструје у Диспечерском центру појавом пада притиска на деоници гасовода. Тачно место и концентрација гаса се утврђује преносивим гасним детектором. Природни гас је лакши од ваздуха и одлази у атмосферу. Поред цурења гаса долази и до испуштања природног гаса у атмосферу како би се растеретила деоница гасовода на којој је удес настао и омогућио приступ надлежним службама да спроведу његову санацију.

У случају појаве пожара на надземним инсталацијама долази до емисије продуката непотпуног и потпуног сагоревања природног гаса. Узимајући у обзир претпостављено време трајања пожара, карактеристике простора (отворен) као и најчешће временске прилике на локацији гасовода, очекује се локално и привремено загађење ваздуха у околини места пожара, без трајних последица по здравље околног становништва.

У случају удеса поступати према утврђеној процедури и осигурати мере заштите људи и животне средине.

Приликом експлоатације гасовода спроводиће се мониторинг који обухвата: техничко-технолошки мониторинг, мониторинг површинских вода и земљишта, биомониторинг праћење стања унутрашње и спољашње корозије, праћење евентуалног цурења/пропуштања гаса, праћење појаве метана и мерење његове концентрације...

Из свега горе наведеног, произилази да је могућност угрожавања медијума животне средине, флоре, фауне, пејзажа и климатских карактеристика је сведена на минимум, а постиже се радом у складу са стручним и техничким нормативима и стандардима, као и израдом планске и техничке документације која ће омогућити:

Правилним избором техничко-технолошког решења, уградњом одговарајуће опреме, правилним извођењем инсталација, квалитетном антикорозивном заштитом, редовним контролама, сервисирањем и одржавањем гасовода, као и спровођењем мера заштите, акцидентне ситуације се свде на минимум што представља и најефикаснији начин заштите животне средине.

Пренос енергије гасоводом је најсигурнији начин преноса енергије. Гасовод се гради у складу са предвиђеним законским и подзаконским актима. Цитуације хаварије на инсталацијама и објектима, што се сматра удесом, као и у случају појаве пожара и/или експлозије су изузетно ретки (а са озбиљним последицама још ређи) због чега је и ризик од овакве еколошке несреће занемарив.

У циљу спречавања, смањења или отклањања штетног утицаја на животну средину врши се:

- идентификација еколошких аспеката,
- процена могућег еколошког утицаја постројења,
- предвиђају се мере смањење и/или спречавање негативног утицаја постројења на животну средину
- примена предвиђених законских и подзаконских аката,
- примена технолошко-техничких мера заштите,
- примена мера заштите у случају акцидента,

- примена мера заштите у случају елементарних непогода,
- примена мера заштите од удара електричне енергије,
- примена мера заштите од пожара и експлозије,
- примена мера заштите на раду
- примена превентивних мера заштите.
- Изведени положај трасе гасоводне мреже биће геодетски снимљен и обрађен у пројекту изведеног објекта и као такав унет у катастар подземних инсталација.

Изградња гасоводне мреже и ГМРС „Аутопут“ ће се вршити у складу са важећим Законом о планирању и изградњи, подзаконским актима која су донета на основу овог Закона, важећим прописима, нормама и стандардима за ову врсту објеката. За предметни пројекат су у поступку исходавања локацијских услова прибављени и услови у погледу мера заштита од пожара и експлозије и услови за безбедносно постављање у погледу мера заштите од пожара којима МУП Министарства унутрашњих послова, РС, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту сходно Закону о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15, и 87/2018) којима се одобрава локација овог гасовода.

Обзиром на активне и пасивне мере заштите, поштовање технолошке дисциплине, потенцијални акциденти на предметном гасоводу имаће малу вероватноћу појављивања са малим последицама и неће представљати фактор угрожавања животне средине и становништва. Може се закључити да уз примену мера превенције, спречавања и отклањања потенцијалних догађаја који могу изазвати ризик од настанка удеса, предметни Пројекат је прихватљив и одржив у погледу заштите животне средине, а ризик од настанка удеса сведен на минимум с малом вероватноћом јављања.

8. Подаци о могућим тешкоћама, техничким недостацима или непостојању одговарајућег стручног знања и вештина на које је наишао носилац пројекта

У току израде овог Захтева, нису констатовани технички недостаци због којих би функционисање Пројекта угрожавало животну средину. Исто тако није утврђено непостојање стручног знања и вештина за пројектовање и примену мера заштите животне средине.

ДЕО I

Прилог 2

КРАТАК ОПИС ПРОЈЕКТА

<i>Р. бр.</i>	<i>Питање</i>	<i>ДА/НЕ</i>	<i>Да ли ће то имати значајне последице? ДА/НЕ и зашто?</i>
1	Да ли извођење, рад или престанак рада подразумевају активности које ће проузроковати физичке променена локацији (топографије, коришћења земљишта, измену водних тела)?	НЕ	Нема последица
2	Да ли извођење или рад пројекта подразумева коришћење природних ресурса као што су земљиште, воде, материјали или енергија, посебно ресурса који нису обновљиви или који се тешко обезбеђују	НЕ	Нема последица
3	Да ли пројекат подразумева коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производњу материја или материјала који могу бити штетни по људско здравље или животну средину или који могу изазвати забринутост због постојећих или потенцијалних ризика по људско здравље?	ДА	Нема последица при редовном режиму рада, али при акцидентним ситуацијама постоји опасност од пожара и експлозије.
4	Да ли ће на пројекту током извођења, рада или по престанку рада настајати чврсти отпад?	ДА	Нема последица (збрињавање отпада у току извођења радова ће се вршити на законом прописан начин)
5	Да ли ће на пројекту долазити до испуштања загађујућих материја или било каквих опасних, отровних или непријатних материја у ваздух?	ДА/НЕ	Нема последица (утицаји су ограничени и краткотрајни на период реконструкције)
6	Да ли ће пројекат проузроковати буку и вибрације, испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетног зрачења?	ДА/НЕ	Нема последица (утицаји су ограничени и краткотрајни на период извођења радова)
7	Да ли пројекат доводи до ризика од контаминације	НЕ	Нема последица при редовном режиму рада, али при акцидентним

	земљишта или воде испуштеним загађујућим материјама на тло или у површинске или подземне воде?		ситуацијама постоји опасност од загађења
8	Да ли ће током извођења или рада пројекта постојати било какав ризик од удеса који може угрозити људско здравље или животну средину?	ДА	Ризик је занемарљив
9	Да ли ће пројекат довести до социјалних промена, на пример у демографском смислу, традиционалном начину живота, запошљавању?	НЕ	Нема последица
10	Да ли постоје било који други фактори које треба анализирати, као што је развој који ће уследити, који би могли довести до последица по животну средину или до кумулативних утицаја са другим, постојећим или планираним активностима на локацији?	НЕ	Нема последица
11	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, заштићених по међународним или домаћим прописима због својих еколошких, пејзажних, културних или других вредности, која могу бити захваћена утицајем пројекта??	НЕ	Нема последица
12	Да ли има подручја на локацији или у близини локације, важних или осетљивих због еколошких разлога, на пример мочваре, водотоци или друга водна тела, планинска или шумска подручја, која могу бити загађена извођењем пројекта??	НЕ	Нема последица
13	Да ли има подручја на локацији или у близини локације која користе заштићене, важне или осетљиве врсте фауне и флоре, на пример за насељавање, лежење, одрастање, одмарање, презимљавање и миграцију, а	НЕ	Нема последица

	која могу бити загађена реализацијом пројекта??		
14	Да ли на локацији или у близини локације постоје површинске или подземне воде које могу бити захваћене утицајем пројекта?	НЕ	Нема последица
15	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја или природни облици високе амбијенталне вредности који могу бити захваћени утицајем пројекта??	НЕ	Нема последица
16	Да ли на локацији или у близини локације постоје путни правци или објекти који се користе за рекреацију или други објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	НЕ	Нема последица
17	Да ли на локацији или у близини локације постоје транспортни правци који могу бити загушени или који проузрокују проблеме по животну средину, а који могу бити захваћени утицајем пројекта??	НЕ	Нема последица
18	Да ли се пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив великом броју људи?	НЕ	Нема последица
19	Да ли на локацији или у близини локације има подручја или места од историјског или културног значаја која могу бити захваћена утицајем пројекта?	НЕ	Нема последица
20	Да ли се пројекат налази на локацији у претходном неразвијеном подручју које ће због тога претрпети губитак зелених површина?	НЕ	Нема последица
21	Да ли се на локацији или у близини локације пројекта користи земљиште, на пример за куће, вртове, друге приватне намене, индустријске или трговачке активности, рекреацију, као јавни отворени простор, за јавне објекте, пољопривредну производњу, за шуме,	НЕ	Нема последица

	туризам, рударске или друге активности које могу бити захваћене утицајем пројекта??		
22	Да ли за локацију и за околину локације постоје планови за будуће коришћење земљишта које може бити захваћено утицајем пројекта?	НЕ	Нема последица
23	Да ли на локацији или у близини локације постоје подручја са великом густином насељености или изграђености која могу бити захваћена утицајем пројекта	НЕ	Нема последица
24	Да ли на локацији или у близини локације има подручја заузетих специфичним (осетљивим) коришћењима земљишта, на пример болнице, школе, верски објекти, јавни објекти који могу бити захваћени утицајем пројекта?	НЕ	Нема последица
25	Да ли на локацији или у близини локације има подручја са важним, високо квалитетним или ретким ресурсима (на пример, подземне воде, површинске воде, шуме, пољопривредна, риболовна, ловна и друга подручја, заштићена природна добра, минералне сировине и др.) која могу бити захваћена утицајем пројекта??	НЕ	Нема последица
26	Да ли на локацији или у близини локације има подручја која већ трпе загађење или штету на животној средини (на пример, где су постојећи правни нормативи животне средине пређени) која могу бити захваћена утицајем пројекта?	НЕ	Нема последица
27	Да ли је локација пројекта угрожена земљотресима, слегањем земљишта, клизиштима, ерозијом, поплавама или повратним	НЕ	Нема последица

	климатским условима (на пример температурним разликама, маглом, јаким ветровима) које могу довести до проузроковања проблема у животној средини од стране пројекта??		
--	--	--	--

Резиме карактеристика пројекта и његове локације са индикацијом потребе за израдом студије о процени утицаја на животну средину

Изградња гасоводне мреже и ГМРС „Аутопут“ ће се вршити у складу са важећим Законом о планирању и изградњи, подзаконским актима која су донета на основу овог Закона, важећим законима, прописима, нормама и стандардима за ову врсту објеката. За предметни пројекат су у поступку исхођивања локацијских услова прибављени и услови у погледу мера заштита од пожара и експлозије и услови за безбедносно постављање у погледу мера заштите од пожара којима МУП Министарства унутрашњих послова, РС, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту сходно Закону о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15, и 87/2018) којима се одобрава локација овог гасовода.

Обзиром на активне и пасивне мере заштите, поштовање технолошке дисциплине, потенцијални акциденти на предметном гасоводу имаће малу вероватноћу појављивања са малим последицама и неће представљати фактор угрожавања животне средине и становништва. Може се закључити да уз примену мера превенције, спречавања и отклањања потенцијалних догађаја који могу изазвати ризик од настанка удеса, предметни Пројекат је прихватљив и одржив у погледу заштите животне средине, а ризик од настанка удеса сведен на минимум с малом вероватноћом јављања.

Идентификацијом еколошких аспеката и оценом локације трасе гасовода и припадајућих објеката, сагледавањем свих прописаних мера заштите у току уређивања локације и припреме терена, изградње објеката и монтаже опреме, у току редовног рада и за случај акцидента, може се констатовати следеће: Предметни пројекат се налази на Листи 2. тачка 4. подтачка 1. Уредбе о утврђивању листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 114/08)-цевоводи за транспорт гаса дужине преко 10 км и пречника цеви преко 150 мм. **Дужина прикључног гасоводом ДН150, МОП=50 бар је 3080м и нема цеви пречника већег од 150 мм, те овај пројекат не испуњава капацитете из Листе II,**

У Србији није забележен ниједан озбиљнији акцидент у новијој историји, а ризик умањује и чињеница да се ради о новом гасоводу израђен од нових материјала. Из овога се може закључити да је ризик од озбиљнијих акцидената на предметној деоници гасовода веома низак те смо мишљења да за овај Пројекат није потребна израда Студије о процени утицаја на животну средину.

Захтев обрадио:

Јован Проче, дипл.инж.маш.

Interni broj naloga:

Šifra plaćanja:

Valuta:

Iznos:

253

RSD

2,160.00

Nalogodavac:

Račun nalogodavca:

265111031000513711

VGP PARK ONE D.O.O.

Model i poziv na broj (zaduženje):

Svrha plaćanja:

Republička administrativna taksa

Račun poverioca:

840 - 0000742221843

- 57

Poverilac:

Model i poziv na broj (odobrenje):

97 59-013

Budžet Republike Srbije

Datum valute:

Datum valute do:

02.02.2023

04.02.2023

Mesto:

Beograd

Referenca

Datum prijema

5451230335665816

02.02.2023

Hitno:

14:50:54

Status: Realizovan / Nalog odobrenja izvršen u eksternom platnom prometu

Potpisi:

Potpis kreiranja:

Marina Opacic

OK

Potpis autorizacije:

Marina Opacic

OK (Pojedinačan potpis)

Potpis pošiljaoca:

Marina Opacic

OK