



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

ГРАД ЛЕСКОВАЦ

Градска управа

Одељење за урбанизам

Број предмета: ROP-LES-1001-LOCH-2/2021

Заводни бр.: 353-122/21-02

Датум: 24.03.2021.год.

Лесковац

Поступајући по захтеву ЈП "Србијагас" Нови Сад, Булевар ослобођења 69, који је поднет преко Ликић Владимира из Београда (Нови Београд), ул. Омладинских бригада 61, овлашћеног лица за подношење захтева за локацијске услове, на основу члана 8ђ. и члана 53а. - 57. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014 и 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон и 9/2020), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Службени гласник Републике Србије", бр. 68/2019), Уредбе о локацијским условима ("Службени гласник РС", бр. 115/2020), Плана генералне регулације 16 ("Службени гласник града Лесковца", бр. 9/12), Измене и допуне Плана генералне регулације 16 - "Невена - Зелена зона" - у Зони 1 - Радна зона "Невена" и Зона 4 - Нова "зелена" зона / западни део (Целина 4а) у Лесковцу ("Службени гласник града Лесковца", бр. 7/18), Плана детаљне регулације за трасу индустријског и градског колектора од Лесковца до постројења за пречишћавање отпадних вода ("Сл. гласник општине Лесковца", бр. 15/06) и Плана детаљне регулације за подручје ПГР-а 16 - целина 3, подцелина 3д, "Државни пут I реда бр.1 (М1) - запад" у Лесковцу ("Сл. гласник града Лесковца, бр. 23/17"), издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

за изградњу прикључног гасовода за МРС „Зелена зона“, МРС „Зелена зона“ капацитета 2.000 m³/h, дистрибутивна гасоводна мрежа „Зелена зона“, прикључни гасовод са МРС „Аптив“ и МРС „Аптив“ капацитета 160 m³/h у Лесковцу, на КП бр. 1942, 1941, 1940, 1938, 118, 78, 74, 14289, 50, 49, 14288, 1, 15186, 15028, 15027, 15029/40, 15029/14, 15029/22, 15023/4, 15029/13, 15029/5 КО Лесковац

Датум подношења усаглашеног захтева	25.02.2021.год.	
Лице на чије име ће гласити локацијски услови	<input type="checkbox"/> Физичко лице <input checked="" type="checkbox"/> Правно лице	
	Назив лица	ЈП "Србијагас" Нови Сад
	Адреса	Булевар ослобођења 69
Документација приложена уз захтев		
1. Идејно решење	<input checked="" type="checkbox"/>	приложено
2. Доказ о уплати административне таксе за подношење захтева и накнаде за Централну евиденцију	<input checked="" type="checkbox"/>	приложен

Подаци о катастарској парцели, односно катастарским парцелама			
Адреса локације	Лесковац		
Документација прибављена преко ЦЕОП-а, од РГЗ-а – Службе за катастар непокретности	<ul style="list-style-type: none"> • Копија плана, бр. 952-04-065-973/2021 од 25.01.2021.год., издата од стране РГЗ-Службе за катастар непокретности Лесковац, у .pdf и .DXF формату и списак парцела К.О. Лесковац од 25.01.2021.год.; • Копија катастарског плана водова бр. 952-04-308-220/2021 од 26.01.2021.год. издата од РГЗ Одељење за катастар водова Врање, у geoTIFF формату, са пратећом датотеком у .twf формату и у .pdf формату. 		
Број катастарске парцеле, односно катастарских парцела, катастарска општина објекта, површина катастарске парцеле, односно катастарских парцела (осим ако се локацијски услови издају за линијске објекте и антенске стубове)	Број КП	Катастарска општина	Површина катастарске парцеле
	15029/5 (МРС "Аптив")	Лесковац	59.839,00m ²
15029/22 (МРС "Зелена зона")	430,00m ²		
Постојећи објекти на парцели			
Податак о постојећим објектима које је потребно уклонити пре грађења планираног објекта	/		
Ознака класе и намене планираног објекта сходно Правилнику о класификацији објеката ("Сл. гласник РС", бр. 22/2015)	<ul style="list-style-type: none"> • Назив: Локална мрежа гасовода; • Објашњење: Локални надземни или подземни цевоводи за дистрибуцију гаса (ван зграда); • Класификациони број: 222100; • Категорија: "Г"; • Учешће у укупној површини објекта: 100%. 		

Плански основ

- План генералне регулације 16 ("Службени гласник града Лесковца", бр. 9/12);
- Измене и допуне Плана генералне регулације 16 - "Невена - Зелена зона"- у Зони 1 - Радна зона "Невена" и Зона 4 - Нова "зелена" зона / западни део (Целина 4а) у Лесковцу ("Службени гласник града Лесковца", бр. 7/18);
- План детаљне регулације за трасу индустријског и градског колектора од Лесковца до постројења за пречишћавање отпадних вода ("Сл. гласник општине Лесковца", бр.15/06) и
- План детаљне регулације за подручје ПГР-а 16 - целина 3, подцелина 3д, "Државни пут I реда бр.1 (М1) - запад" у Лесковцу ("Сл. гласник града Лесковца, бр. 23/17").

Подаци о правилима уређења и грађења за зону или целину у којој се налази предметна парцела, прибављени из планског документа

План генералне регулације 16 ("Службени гласник града Лесковца", бр. 9/12);

Измене и допуне Плана генералне регулације 16 - "Невена - Зелена зона"- у Зони 1 - Радна зона "Невена" и Зона 4 - Нова "зелена" зона / западни део (Целина 4а) у Лесковцу ("Службени гласник града Лесковца", бр. 7/18)

2.2.3.3. Гасоводна инфраструктура

У оквиру планског подручја планирана је изградња градске гасне мреже која представља је комплексан систем који се састоји из:

- мернорегулационих станица
- примарне гасне мреже и
- секундарне гасне мреже.

Правила грађења мерно-регулационих станица

Мерно регулационе станице (МРС) градити у посебно грађеним зградама или металним орманима са посебним темељима, а под одређеним условима МРС се могу постављати у дозиданим просторијама и на отвореном простору, када се поставља и ограда и надстрешница. До сваког објекта МРС обезбедити приступни пут до најближе јавне саобраћајнице, мин.ширине 3 м. Планирана је изградња следећих МРС:

Табела 6 - Планиране МРС на градској мрежи

Назив МРС	Назив и намена снабдевача	Капацитет (м ³ /h)
ГМРС		45.000
МРС 1	"Невена"	
МРС 2	"Југекспрес", "Утензилија"	
МРС 21	"Зелена зона", у оквиру простора Зелене зоне	

Правила грађења примарне гасне мреже

Градска гасоводна мрежа (ГГМ) предвиђа се од челичних цеви, различитих пречника, са максималним радним притиском у мрежи од 16 bar-а.

За трасу гасовода првенствено се користи зелени појас у тротоару. У случају да не постоји могућност да се трасе гасовода води на овај начин, користи се слободни коридор у коловозној површини.

Дубина укопавања гасовода је минимум 0,8m, мерено од горње ивице цеви до површине тла, а дубина укопавања изузетно на малим деоницама сме бити и до 0,6m, али то треба избегавати.

Минимална дозвољена растојања гасовода (од ближе ивице цеви гасовода до ближе ивице темеља) у зависности од притиска дата су у следећој табели:

Табела 7 -Минимална дозвољена растојања гасовода

Притисак гаса у гасоводу (bar)	Минимално дозвољено растојање (m)	
	до 3	3 – 6
до 3	1,0	1,5
3 – 6	1,5	2,0
6 - 12	2,0	

Дата растојања могу бити и мања уз предузимање повећаних заштитних мера (већа дебљина зида гасовода, квалитетнији материјал, постављање гасовода у заштитну цев итд), а што је приказано у следећој табели:

Табела 8 - Минимална дозвољена растојања гасовода (варијанта 2)

Објекат	Минимално дозвољено растојање (m)	
	укрштање	паралелно вођење
гасоводи међусобно	0,2	0,6
од гасовода до даљинских топлодалеководова, водовода и канализације	0,2	0,3
од гасовода до проходних канала топлодалеководова	0,5	1,0
од гасовода до нисконапонских и високонапонских електро каблова	0,3	0,6
од гасовода до телефонских каблова	0,3	0,5
од гасовода до водова хемијске индустрије и технолошких флуида	0,2	0,6
од гасовода до бензинских пумпи	-	5,0
од гасовода до шахтова и канала	0,2	0,3
од гасовода до високог зеленила	-	1,5

Минимална растојања при укрштању и приближавању гасовода са високонапонским електричним далеководима и нисконапонским водовима дата су у следећој табели:

Табела 9 -Минимална растојања при укрштању и приближавању гасовода са високонапонским електричним далеководима

Називни напон (KV)	Минимална дозвољена раздаљина од осе гасовода (m)	
	од осе стуба-паралелно вођење	до темеља стуба-укрштање
до 1	1	1
1 - 10	5	5
10 – 35	8	10
> 35	10	10

Хоризонтална минимална дозвољена растојања арматуре и гасоводу до високонапонских електричних водова и телефонских водова дата су у следећој табели:

Табела10 -Хоризонтална минимална дозвољена растојања арматуре и гасовода до високонапонских електричних водова и телефонских водова

Називни напон (KV)	Минимална дозвољена раздаљина уграђене арматуре (m)
1 – 35	25
> 35	100
телефонски водови	10

Надземно полагање гасовода дозвољено је само у кругу индустријских предузећа као потрошача. Изузетно надземно вођење гасовода може се дозволити и ван круга индустријских предузећа, по одобрењу надлежних органа. Надземно полагање гасовода пре улаза у МРС потрошача дозвољено је само у изузетним случајевима и то на кратким деоницама при чему ти делови гасовода морају бити заштићени од оштећења услед

аутомобилског и колског саобраћаја или од сличних узрока.

Минимална полагања надземних гасовода до доње ивице гасовода мора бити:

- на местима пролаза људи 2,2m
- на местима где нема транспорта и пролаза људи 0,5m

Хоризонтална растојања од ближе ивице надземних гасовода положених на стубовима, до различитих зграда и објеката, морају бити већа или једнака вредностима у следећој табели:

Табела 11 -Хоризонтална растојања од ближе ивице надземних гасовода положених на стубовима

Зграде и објекти	Растојање (m)
1. Складишта и зграде са производима који по опасностима од пожара спадају у више категорије - гасовод до 6 bar-a - гасовод од 6-12 bar-a	5,0 10,0
2. Зграде са производима који по опасностима од пожара спадају у ниже категорије - гасовод до 6 bar-a - гасовод од 6-12 bar-a	2,0 5,0
3. Стамбено - пословне зграде - гасовод до 6 bar-a и растојање за све притиске до 12 bar-a	2,0
4. Ближа шина железничке или трамвајске пруге	3,0
5. Ивични камен, ивица рова или подножја насипа пута	1,5
6. Подземне инсталације (водовод, канализација, цеви за топлификацију, подземни блокови електричних и телефонских каблова) рачунајући од краја темеља стуба гасовода	1,0
7. Ограда откривеног електро-енергетског разводног постројења и трансформаторске станице	10,0
8. Места испуштања растопљеног метала и извора отвореног пламена	10,0
9. Ваздушна линија електричних водова	не мање од висине стуба електродалековода + 3m

Вертикална растојања између гасовода и других цевовода и електричних водова при њиховом мимоилажењу морају бити:

- до цевовода-при пречнику до DN 300 не мање од пречника гасовода, али не мање од 100mm; при пречнику гасовода изнад DN 300 не мање од 300mm.
- до ваздушних линија електричних водова при највећем угибу ових:

Табела 12 - Хоризонтална растојања од ближе ивице надземних гасовода

Напон (KV)	Растојање (m)
до 1	не мање од 1m
1 – 35	не мање од 3m
35 - 110	не мање од 4m
до 380	не мање од 6m

Укрштање гасовода са воденим препрекама: Прелази гасовода преко река, канала и других водених препрека могу бити подводни и надводни. Минимална растојања по хоризонтали између прелаза гасовода преко водених препрека и мостова дата су у следећој табели:

Табела 13 - Укрштање гасовода са воденим препрекама

Карактеристика прелаза и мостова	Растојање од гасовода до моста (m)	
	узводно од моста	низводно од моста
Преко не пловних и не замрзавајућих река и канала; све врсте мостова	20	20

Гасоводи се могу полагати на мостовима армирано-бетонске, металне и камене конструкције уколико се добије сагласност од организације у чијој се надлежности објекат налази.

Гасоводи који се полажу на мостовима морају бити изведени од челичних бешавних цеви за пречнике мање од DN 300, а од шавних цеви за пречнике веће од DN 300, с тим да се обезбеди одговарајућа компензација. Гасоводи који се вешају на конструкцији моста, морају бити постављени тако, да искључују могућност нагомилавања гаса у конструкцији моста (у случају испуштања гаса). На обалама, код прелаза гасовода преко река и пловних канала, морају се поставити запорни органи.

Дубина полагања гасовода код непловних водених препрека је најмање 0,5m, рачунајући од горње ивице цеви до стабилног дна или према условима које одреди надлежна водопривредна организација.

На обалама река, у близини сваког прелаза морају се на видном месту поставити сталне ознаке (код река, ширине до 50m, на једној обали).

Укрштање и паралелно вођење гасовода са железничким пругама и јавним путевима:

Укрштање се изводи тако да не угрожава, оштећује или функционално омета већ постојеће објекте са којима се гасовод укршта, као и друге објекте у њиховој непосредној близини.

Када се гасовод поставља испод јавних путева, када се укршта са јавним путем и железничким пругама или када се полаже у регулационом појасу јавних путева, исти мора бити заштићен. Код постављања гасовода путем бушења испод јавних путева и када се гасовод укршта са железничким пругама, исти мора бити заштићен заштитном цеви. Када се гасовод полаже испод јавног пута прекопавањем, може се положити без заштитне цеви, али са двоструком антикорозивном изолацијом која се мора извести 10m рачунајући од спољне ивице путног појаса. При укрштању гасовода са железничким пругама и јавним путевима, гасовод се води по правилу под углом од 90° у односу на осу колосека. Само изузетно се тај угао може смањити до угла од 75° (евентуално и 60°), уз документовано образложење.

Услови за изградњу секундарне гасне мреже (дистрибутивне гасне мреже)

Максимални радни притисак у наведеним полиетиленски дистрибутивни гасоводним мрежама је 4 bar.

При паралелном вођењу или укрштању са цевоводима који служе за транспорт топлих флуида, дистрибутивни гасовод поставља се на растојању којим се обезбеђује да температура полиетиленске цеви не буде већа од 20°C.

Минималне удаљености гасовода од објеката и инфраструктуре, уколико не постоје други услови, узети према приложеној табели:

Табела 14 - Минималне удаљености гасовода од објеката и инфраструктуре

Минимално дозвољено растојање подземних гасовода од других објеката	Укрштање (m)	Паралелно вођење (m)
Други гасоводи	0,3	0,3
Топловод, водовод и канализација	0,3	0,3
Подземни бетонски канали топловода	0,3	0,3
Нисконапонски и високонапонски електро каблови	0,3	0,6
Телефонски каблови	0,3	0,3
Технолошка изолација	0,3	0,3

Бензинске пумпе	-	5,0
Бетонскии шахтови и канали	0,2	0,3
Високо зеленило	-	1,5
Темељ грађевинских објеката	-	0,5
Магистрални и региоинални путеви	1,35	1,0
Локални путеви	1,0	0,5

Дистрибутивни гасовод полаже се у канал, под условом да се канал природно проветрава или да се простор око полиетиленске цеви потпуно испуни песком, односно да се дистрибутивни гасовод постави у заштитну цев која мора да буде одзрачена. У изузетним случајевима дистрибутивни гасовод се полаже и надземно, уз предузимање посебних мера заштите.

Дубина укопавања дистрибутивног гасовода износи од 0,6 m до 1,0 m (у зависности од услова терена). Изузетно дубина укопавања може бити и 0,5 m под условом да се предузму додатне техничке мере заштите.

Минимална дубина укопавања (уколико не постоје други услови) при укрштању дистрибутивног гасовода са:

- а) железничким пругама износи 1,5 m рачунајући од горње ивице заштитне цеви до доње ивице прага;
- б) индустријским колосецима износи 1,0 m;
- ц) путевима и улицама износи 1,0 m.

Изузетно дубине укопавања дистрибутивног гасовода може да буде већа од 2,0 m, при чему морају да се предузму додатне техничке мере заштите.

При подземном укрштању гасовода са другим инсталацијама гасовод се, где год је могуће, полаже изнад других инсталација и то под углом од 60-90°. Ако се положи испод инсталација, потребно га је ставити у заштитну цев тако да крајеви заштитне цеви, мерено најкраћим путем у хоризонт. пројекцији, буду удаљени од друге инсталације најмање 2 m. При укрштању гасовода и канала угао укрштања је од 60° до 90°. Ако се гасовод полаже испод дна канала, минимално растојање дна канала и цеви гасовода је 1,0 m. Уколико је ова дубина укопавања мања потребно је изнад гасовода поставити бетонску заштитну плочу. Ако се гасовод води кроз светли профил канала, он мора да се заштити челичном заштитном цеви и да се између основне и заштитне цеви угради термичка изолација. Крај челичне заштитне цеви мора бити удаљен најмање 1,0 m од горње ивице канала, посматрано у хоризонталној пројекцији.

Укрштање гасовода са саобраћајницама врши се полагањем гасовода у заштитну цев, односно канал. Изузетно укрштање се врши и без заштитне цеви, тј канала, уколико се претходним прорачунском провером утврди да је то могуће.

Када се дистрибутивни гасовод положи испод пута, његовим подбушивањем обавезно се предвиђа постављање заштитне цеви. Заштитна цев на пролазу испод пута мора бити дужа за минимум 1,0 m са једне и са друге стране крајњих тачака попречног профила пута.

Дистрибутивни гасовод испод железничке пруге поставља се у заштитној цеви уз претходно бушење испод пруге. Заштитна цев на пролазу гасовода испод железничке пруге мора бити дужа за минимум 5 m са једне и са друге стране пруге, мерено од осе задњег колосека, односно за минимум 1 m мерено од ножице насипа.

Профил рова за полагање дистрибутивног гасовода одређује се према пречнику полиетиленске цеви и условима терена. За тла мале носивости и подводна тла дистрибутивни гасовод се обезбеђује од слегања, односно узгона. На косим теренима примењују се мере заштите дистрибутивног гасовода од клизања и одрона тла. Најмања светла ширина рова за полагање дистрибутивног гасовода дата је у следећој табели:

Табела 15 - Најмања светла ширина рова за полагање дистрибутивног гасовода

1. Најмања светла ширина рова без приступа радном простору				
Дубина полагања (m)	до 0,7	од 0,7 до 0,9	од 0,9 до 1,0	преко 1,0
Светла ширина рова (m)	0,3	0,4	0,5	0,6
2. Најмања светла ширина рова са приступом радном простору				
	Најмања светла ширина, b (m)			
Спољни пречник	Подграђен ров		Ров који није подграђен	
			Угао нагиба бочне стране	
цеви D (m)	Норталан	Са укрућењем	$\beta \leq 60^\circ$	$\beta > 60^\circ$
до 0,4	$b = D + 0,4$	$b = D + 0,7$	$b = D + 0,4$	
преко 0,4 до 0,8	$b = D + 0,7$		$b = D + 0,4$	$b = D + 0,7$
преко 0,8 до 1,4	$b = D + 0,85$			
преко 1,4	$b = D + 1,0$			

У оквиру планског подручја предвиђа се да траса напојног гасовода пролази кроз следеће парцеле: КП бр.: 1942, 1941, 1940, 1938, 1937, 1936, 1920, 146, 145, 144, 143, 142, 131, 130, 129, 126, 125, 124, 123, 122, 121, 120, 119, 118, 117, 14290/1, 116, 115, 114, 109, 108, 107, 106, 105, 104, 103, 89, 80, 79, 14288, 78, 77, 76, 74, 75, 14289, 50, 49, 44, 43, 35, 34, 33, 27, 26, 23, 22, 21, 20, 19, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 15186, 15022/7, 15029/27, 15029/14 и 15029/22 све у КО Лесковац, у складу са графичким прилогом, а коначна траса ће се одредити израдом идејног решења гасовода за Зелену зону. За радни појас гасовода је 3m лево и десно од осе гасовода гледано од места прикључења ка МРС.

План детаљне регулације за подручје ПГР-а 16 - целина 3, подцелина 3д, "Државни пут I реда бр.1 (М1) - запад" у Лесковцу ("Сл. гласник града Лесковца, бр. 23/17")

Гасоводна инфраструктура

Прикључењем града Лесковца на систем гасовода, стичу се услови за прикључење и појединих корисника на исти.

У оквиру планског подручја планирана је изградња дистрибутивне градске гасне мреже до 16bara и до 4bara која представља комплексан систем који се састоји из:

- мернорегулационих станица
- дистрибутивне гасне мреже.

Правила уређења и грађења

Мерно регулационе станице (МРС) могу се градити у посебно грађеним зградама или металним орманима са посебним темељима, а под одређеним условима МРС се могу постављати у дозиданим просторијама и на отвореном простору, када се поставља и ограда и надстрешница. До сваког објекта МРС обезбедити приступни пут до најближе јавне саобраћајнице, минималне ширине 3m. За изградњу МРС на отвореном простору потребно је формирати грађевинску парцелу минималне површине 2,25a, габарита (15x15)m. Контролне мернорегулационе станице (КМРС) се могу формирати у оквиру комплекса без издвајања грађевинске парцеле за њихову изградњу.

На простору плана предвиђа се изградња нове МРС, у подцелини Б1.

Дистрибутивна гасна мрежа са максималним радним притиском у мрежи од 16 bar-а
Траса гасоводне мреже приказана је у графичком прилогу бр.6. План инфраструктуре. Предвиђа се од челичних цеви, различитих пречника, са максималним радним притиском у мрежи од 16 bar-а.

Минимална растојања при укрштању и приближавању гасовода са високонапонским електричним далеководима и нисконапонским водовима су према законским прописима.

Дистрибутивна гасна мрежа (ДГМ) са максималним радним притиском у мрежи од 4 bar-а.

Траса дистрибутивне гасне мреже (ДГМ) приказана је у графичком прилогу бр.6. План инфраструктуре, предвиђа се од полиетиленских цеви, различитих пречника, са

максималним радним притиском у мрежи од 4 бар-а. Мрежу гранати према планираним трасама и потребама уз поштовање следећих услова изградње:

При паралелном вођењу или укрштању са цевоводима који служе за транспорт топлих флуида, дистрибутивни гасовод поставља се на растојању којим се обезбеђује да температура полиетиленске цеви не буде већа од 20°C.

Минималне удаљености гасовода од објеката и инфраструктуре, уколико не постоје други услови, узети су према законским прописима.

Дистрибутивни гасовод полаже се у канал, под условом да се канал природно проветрава или да се простор око полиетиленске цеви потпуно испуни песком, односно да се дистрибутивни гасовод постави у заштитну цев која мора да буде одзрачена.

Дубина укопавања дистрибутивног гасовода износи од 0,60 m до 1,0 m (у зависности од услова терена).

Изузетно дубина укопавања може бити и 0,50 m под условом да се предузму додатне техничке мере заштите.

Минимална дубина укопавања (уколико не постоје други услови) при укрштању дистрибутивног гасовода са путевима и улицама износи 1,0 m.

Изузетно дубина укопавања дистрибутивног гасовода може да буде већа од 2,0 m, при чему морају да се предузму додатне техничке мере заштите.

При укрштању гасовода и канала угао укрштања је од 60° до 90°. Ако се гасовод полаже испод дна канала, минимално растојање дна канала и цеви гасовода је 1,0 m. Уколико је ова дубина укопавања мања потребно је изнад гасовода поставити бетонску заштитну плочу. Ако се гасовод води кроз светли профил канала, он мора да се заштити челичном заштитном цеви и да се између основне и заштитне цеви угради термичка изолација. Крај челичне заштитне цеви мора бити удаљен најмање 1,0 m од горње ивице канала, посматрано у хоризонталној пројекцији.

Укрштање гасовода са саобраћајницама врши се полагањем гасовода у заштитну цев, односно канал. Изузетно укрштање се врши и без заштитне цеви, тј. канала, уколико се претходним прорачунском провером утврди да је то могуће.

Када се дистрибутивни гасовод полаже испод пута, његовим подбушивањем обавезно се предвиђа постављање заштитне цеви. Заштитна цев на пролазу испод пута мора бити дужа за минимум 1m са једне и са друге стране крајњих тачака попречног профила пута.

План детаљне регулације за трасу индустријског и градског колектора од Лесковца до постројења за пречишћавање отпадних вода ("Сл. гласник општине Лесковца", бр.15/06)

2.3. Ближе одредбе о објектима и мрежама комуналне инфраструктуре

2.3.1. Одвођење отпадних вода

Постојеће стање

Градски колектор профила 260/195 цм излива се у реципијент, реку Ветерницу, низводно од железничког моста на прузи Београд-Скопље. Излив градског колектора је директно у реципијент без пречишћавања и без изливне грађевине. Водоток, низводно од излива, је јако деградиран.

Место излива налази се у ужој зони санитарне заштите изворишта водоснабдевања града Лесковца.

Индустријски колектор, који прихвата отпадне воде источног дела града, (источна индустријска зона), у предходном периоду изграђен је од насеља Винар до старог ауто-путу М-1 код Булевара Николе Пашића. Изграђени део колектора привремено је стављен у функцију препумпавањем на више места у градски систем канализације. Овакво привремено решење ограничава коришћење пуног капацитета колектора, те многи постојећи индустријски објекти који имају веће количине отпадних вода у овом тренутку нису прикључени на канализациону мрежу.

Планирано стање

Обзиром да је планском документацијом предвиђена изградња централног постројења за пречишћавање отпадних вода града Лесковца, лоцираног у близини ушћа реке Ветернице у Јужну Мораву а имајући у виду постојеће стање, неопходно је изградити градски колектор од места садашњег излива до постројења. На месту садашњег излива градског колектора планира се изградња преливне грађевине. Планираним објектима би се отпадне воде, у сувим временским условима, одводиле директно на постројење, а у кишним периодима би се делимично изливале у разблаженом стању у реку Ветерницу, у количини која не угрожава прописану категорију водотока. На овај начин би се битно смањио профил градског колектора ка постројењу.

Траса индустријског колектора након преласка старог ауто-пута у близини надвожњака у Булевару Николе Пашића, иде кроз насеље Бобиште Ул. Николе Ђурића и Ул. Саве Ђорђевића а затим паралелно са каналом Нова бара. Индустријски колектор иде паралелно са каналом Нова бара до места које је око 450 м низводно од тачке укрштања са колектором отпадних вода насеља Братмиловце и Анчики а затим скреће на североисток према градском колектору, у који се укључује.

Траса колектора дата је у графичком прилогу.

Техничком документацијом пројектант ће на основу хидрауличког прорачуна димензионисати профиле и падове.

Специфични отицај употребљених вода lit/stan/dan, од становништва за 2010. годину, рачунајући да ће се 85% воде за пиће одвести канализационим системом, износи:

$$550 \times 0,85 = 467,50 \text{ lit/stan/dan}$$

- максимални дневни отицај употребљене воде од становништва:

$$(467,5 \times 1,35)/86400 = 0,0073 \text{ lit/sec/stan,}$$

- максимални часовни отицај употребљене воде од становништва

$$0,0073 \times 1,15 = 0,0084 \text{ lit/sec/stan,}$$

- минимални часовни отицај:

$$Q_{\min.h} = Q_{\max.dn}/1,5/3 = 0,00162 \text{ lit/sec/stan.}$$

Минимална дубина укопавања цеви је 1,20 м од коте нивелете до врха цеви.

При пројектовању и извођењу канализационе мреже мора се водити рачуна о међусобним како вертикалним тако и хоризонталним одстојањима појединих инсталација.

Међусобно хоризонтално одстојање паралелног водовода и канализације у нивоу је минимум 1,5 м, ако је пречник водовода мањи од ≥ 200 мм или минимум 3,0 м, ако је пречник водовода већи или једнак ≥ 200 мм.

Код укрштања водовода и канализације међусобно одстојање обезбедити минимум 0,4 м у случају да је водовод изнад канализације.

Одстојање канализације од објеката при гравитационом одводу је минимум 3,0 м.

Избор врсте цеви одредиће се пројектом а у зависности од статичких и динамичких утицаја, слегања терена, агресивности околног земљишта и других техно-економских параметара.

Канализација мора бити водонепропусна.

Квалитет вода које се смеју испуштати у канализациони систем дефинисан је Правилником о МДК.

Све инфраструктурне мреже морају се међусобно заштитити једна од других.

Изграђену канализациону мрежу неопходно је геодетски снимити према према Закону о катастру водова подземних инсталација ("Сл. гл. СРС", бр. 31/74).

На делу трасе где постоје подземне инсталације (телефонски и високонапонски каблови и

др.) при ископу рова за постављање цевовода потребно је обратити пажњу да се ове инсталације не оштете.

На траси колектора не дозвољава се изградња никаквих објеката на обостраном одстојању од 3,0 м.

1.5.1 TEHNIČKI OPIS

Uvod

U okviru planskog područja (Izmena I dopuna plana generalne regulacije 16 na području GUP-a Leskovac 2010-2020) planirana je izgradnja gradske gasne mreže koja predstavlja kompleksan sistem koji se sastoji iz:
mernoregulacionih stanica
primarne gasne mreže i
sekundarne gasne mreže.

Planirane MRS na gradskoj mreži

Naziv MRS	Naziv i namena snabdevača
MRS 1	„Nevena“
MRS 2	„Jugekspres“, „Utenzilija“
MRS 21	„Zelena zona“, u okviru prostora Zelene zone

Predmet ovog projekta je priključni gasovod od čelika na primarnu gradsku mrežu, MRS 21 "Zelena zona", distributivna gasovodna mreža DGM "Zelena zona" u okviru koje se projektuje priključni gasovod do MRS "Aptiv" kao i sama MRS "Aptiv".

Podaci o gasovodu

Сажети технички опис из идејног решења

Investitor:	JP „Srbijagas“
Naziv objekta:	priključni čelični gasovod do MRS "Zelena zona" distributivni gasovod od PE cevi pritiska do 4 bar-DGM „Zelena zona“ priključni gasovod do MRS „Aptiv“ MRS „Zelena zona“ MRS „Aptiv“
Projektovani pritisak:	čelik - do16 bara PE - do 4bar
Cev:	čelik: DN 100 PE: d180, d125, d90, d63
Dužina čeličnog gasovoda:	DN100 (114,3x3,6mm)...2343
Dužina PE gasovoda:	d180 L= 390 m d125 L= 15 m d90 L= 627 m d63 L= 17 m Ukupno: L= 1049 m
Faza projekta:	Idejno rešenje (IDR)

Osnove za projektovanje

Izmena i dopuna plana generalne regulacije 16 - „Nevena - Zelena zona“ - u Zoni 1 - Radna zona "Nevena" i Zona 4 - Nova "zelena" zona / zapadni deo (Celina 4a) u Leskovcu

Digitalne katastarske podloge (DKP)
Katastarsko topografske podloge (KTP)

Objekti na trasi

U sklopu ovog projekta neophodno je izgraditi sledeće gasovodne objekte:

1. Gasovodi

priključni gasovod srednjeg pritiska od linije uklapanja sa primarnom gradskom mrežom do MRS „Zelena zona“, prečnika DN100 u dužini oko 2,4 kilometra
DGM „Zelena zona“ u dužini oko 1 kilometar

2. Merno regulacione stanice

3.1 MRS „Zelena zona“ kapaciteta 2000 m³/h.

3.2 MRS „Aptiv“ kapaciteta 160 m³/h.

3. Šahtovi i sekcijske slavine

3.1 Priključni šaht

Projektovana trasa gasovoda uključujući i radni pojas prelazi preko sledećih katastarskih parcela K.O. Leskovac:

1942, 1941, 1940, 1938, 118, 78, 74, 14289, 50, 49, 14288, 1, 15186, 15028, 15027, 15029/40, 15029/14, 15029/22, 15023/4, 15029/13, 15029/5

Lokacija objekta i karakteristike terena

Geografsko-saobraćajni položaj Leskovačke kotline ima tranzitni karakter. Kroz nju prolaze važne međunarodne saobraćajnice, ali i saobraćajni pravci nižeg reda. Glavni saobraćajni pravac povezuje Zapadnu i Srednju Evropu sa Makedonijom, Grčkom i Malom Azijom.

Na zapadu, dolinom Jablanice nalazi se saobraćajni pravac koji povezuje Leskovačku kotlinu sa Kosovskom kotlinom (put Leskovac-Lebane-Medveđa-Priština).

Sa Pirotskom kotlinom povezana je dolinom Vlasine i Lužnice, a dolinom Vlasine sa Vlasinom i Krajištem odnosno Bugarskom.

Leskovac se nalazi u srcu prostrane i plodne leskovačke kotline (dugačke 50km, a široke 45 km), na maloj reci Veternici, u podnožju brda Hisar (341 m), u centralnom delu leskovačke kotline.

U blizini grada prolazi reka Južna Morava, a najveće pritoke i najznačajniji vodotoci su:

Veternica, Jablanica, Vlasina, Pusta Reka, Rupska reka. Leskovac je okružen i sa tri veštačka jezera Brestovačko, Barje (akumulacija za vodosnabdevanje grada) i Vlasinsko jezero.

U 144 naselja i samom gradu, prema popisu iz 2011. godine, živi 144.206 stanovnika. Po broju naselja, leskovačka opština je najrazuđenija u Srbiji. Posle Niša, grad Leskovac najveći je na jugu Srbije. Godišnja prosečna temperatura je 11,3 stepena C.

Leskovac leži na nadmorskoj visini od 228 metara, smešten sa još 300 naselja u plodnoj kotlini koja obuhvata 2250 km², koja je bila ogranak nekadašnjeg Panonskog mora. Oko kotline su planine Radan (1409 m), Goljak planina i Pasjača na zapadu, Kukavica i Čemernik (1638 m) na jugu i Babička gora (1098 m), Seličevica (903 m) i Suva planina na istoku. Na severu se graniči sa nižskom kotlinom a na jugu preko Grdeličke klisure sa vranjsko-bujanovačkom kotlinom.

Tehnologija izgradnje gasovoda

Radni pojas

Prilikom izvođenja radova definiše se radni pojas koji je potrebno obezbediti da se nesmetano mogu izvesti radovi. Radni pojas definisan je pravilnikom i njegova širina zavisi od prečnika cevi. Čelični gasovod će celom svojom dužinom biti ukopan u tlo. Za potrebe gradnje gasovoda potrebno je izgraditi radni pojas u kojem će se kretati mašine za uređenje trase kao i za iskop i uređenje rova, montažu i polaganje gasovoda u iskopani rov te zatrpavanje rova i uređenje trase, gde se podrazumeva dovođenje korišćenog terena u prvobitno stanje i zaštitu tla od erozije.

Višak materijala, koji će se pojaviti kod iskopa rova za gasovod, rasprostiraće se po trasi. Tamo gde to nije moguće, odvoziće se na deponiju, koje će odrediti nadzorni organ.

Uklanjanje postojeće vegetacije na trasi gasovoda (šume, voćnjaci, poljoprivredne kulture)

ugovoriće se s vlasnicima ili korisnicima zemljišta prema uslovima vlasnika ili korisnika. Radni pojas kroz naseljno mesto, odnosno saobraćajnice definiše se i prilagođava prema uslovima na terenu uz maksimalno omogućavanje komunikacija i odvijanja saobraćaja. Prilikom izvođenja radova posebnu pažnju prilagođavanja širine radnog pojasa posvetiće Izvođač radova na deonici gasovoda kod paralelnog vođenja gasovoda sa državnim putem. Radovi se izvode tako da se omogući nesmetan saobraćaj na svim deonicama puta uz obavezno postavljanje saobraćajne signalizacije

Poprečni presek rova

Dimenzije rova određuju se prema cevi koja se polaže u isti, tako da se obezbedi 0,15m sa svake strane od ivice cevi do ivice rova. Pravilnikom je uslovljeno da je debljina nadsloja 1,0m i 0,1m za pesak ispod cevi. Za prečnik cevi DN100 potrebna širina rova je 0,411m. Konačna dimenzija rova, za cev DN100 je 0,45x1,25m. Za prečnike cevi d40,d63 i d90 potrebna širina rova je 0,34m, 0,363 i 0,39m, a za prečnik cevi d125 i d180 potrebna širina rova je 0,425m i 0,48m. Konačne dimenzije rova, za cevi d40,d63,d90 - 0,4x1,2m, za cev d125 - 0,45x1,25m i za cev d180 - 0,50x1,30m.

Rov se kopa sa vertikalnim odsecanjem stranica pošto tlo na kojem se polaže gasovod to dozvoljava. Kako se distributivni gasovod srednjeg pritiska gasovod polaže u zelenom pojasu, ispod trotoara, ispod odvodnih putnih jarkova, putnih rigola i u izuzetnim slučajevima ispod kolovoza ulice. Svaki od navedenih položaja gasovoda zahteva i prilagodjavanje odredjenom tipu rova. Kod iskopa rova u zelenom pojasu rov se kopa ručno na uobičajeni način. Iskop rova ispod trotoara zahteva rušenje trotoara, koji mogu biti od betonskih ploča 30 x 30 x 30, betona i asfaltbetona. Iskop rova ispod trotoara od betonskih ploča, vrši se tako da se ploče skinu i deponuju sa strane kako bi se iste iskoristile za dovodjenje trotoara u prvobitni položaj. Kod iskopa rova ispod betonskih i asfaltbetonskih trotoara prvo se sa odgovarajućim sredstvima razbije beton i asfaltbeton, koji se deponuje sa strane, a zatim transportuje na deponiju. Nakon postavljanja cevovoda rov se nabije do potrebne nosivosti i trotoar dovede u prvobitno stanje u slojevima kako je bilo pre iskopa rova. Kod rovova ispod putnih jarkova koji su kaldrmisani, prvo se kamen otkloni i deponuje pored rova kako bi se po zatrpavanju rova mogao ponovo iskoristiti. Za iskop rova ispod putnih rigola koristi se isti način kao kod trotoara, nakon postavljanja cevovoda rov se nabije do potrebne nosivosti i rigol dovede u prvobitno stanje u slojevima kako je bilo pre iskopa rova.

Za iskop rova ispod kolovoza sistem iskopa je isti kao i kod trotoara, iskopani materijal se deponuje sa strane i transportuje na deponiju van naselja.

Pre postavljanja cevovoda na dno rova postavlja se pesak debljine 10 cm ili sitnozrna zemlja iz iskopa. Zatrpavanje se vrši u slojevima i nosivostima kako je bilo pre iskopa rova. Nakon polaganja cevi bez obzira gde se cevovod nalazi (zeleni pojas, trotoar, putni jarak, rigol ili kolovoz) cev se postavlja na dno rova pristupa se zatrpavanju rova peskom ili sitnozrnim zemljom iz iskopa 10,00 cm iznad cevi i sa rastresitim materijalom do 40 cm iznad cevi. U slučaju da materijal iz iskopa sadrži veće grumenove koji bi mogli da oštete cev, zatrpavanje se mora vršiti uz odstranjivanje ovakvog materijala ili se vrši zamena materijala sa peskom. Preostali deo rova zatrpava se u slojevima zavisno gde se cevovod nalazi u svemu prema detaljima u projektu. Svi mogući načini iskopa rova dati su u posebnim detaljima u projektu. Kod postavljanja gasovoda ispod trotoara, rigola, kaldrmisanog putnog jarka i kolovoza, predviđena je ventilacija rova prema detalju u projektu. Preporučena ventilacija rova bi trebalo da se postavlja na svakih 50,0m da bi u slučaju curenja gas isticao na mestu gde je to predviđeno. Nepredviđeno isticanje gasa otkriće se pokretnim detektorima gasa. Obaveza Distributera je da detekciju isticanja gasa duž trase izvrši najmanje dva puta godišnje. Pre samog izvođenja radova potrebno je izvršiti otkrivanje podzemnih instalacija,

vidno obeležiti i kod iskopa rova voditi računa da se pomenute instalacije ne oštete. Samo ukrštanje izvodi se prolaskom gasovoda ispod instalacija na min. odstojanju od 30cm, izuzetak čini kanalizaciona mreža gde se ukrštanje izvodi prolaskom gasovoda iznad kanalizacije, ako ovo ukrštanje nije moguće izvesti onda se ukrštanje izvodi prolaskom gasovoda ispod kanalizacione cevi, ali u zaštitnoj koloni. Ukrštanje gasne mreže i ulaza u dvorišta vrši se bušenjem kod

betoniranih i asfaltiranih ulaza, a kod ulaza od opeke i zemljanih sa raskopavanjem i dovodjenjem u prvobitno stanje.

Polaganje gasovoda

Prilikom izvođenja radova polaganja gasovoda potrebno je da Izvođač radova zajedno sa Nadzornim organom izaberu način, odnosno metodu polaganja gasovoda koji zavisi od raspoložive mehanizacije na terenu, uslova na terenu, konfiguracije terena i geomehaničkih osobina zemljišta gde se gasovodne cevi polažu. Ovim projektom su obrađene dve metode i to: raskopavanje i metoda koso/horizontalno usmereno bušenje. Preporuka projektanta je da se metoda koso/horizontalno usmereno bušenje koristi ispod većih betonskih površina ili vodotokova odnosno samo u izuzetnim slučajevima gde „klasičnom metodom“ nije izvodljivo.

Raskopavanje

Metoda raskopavanja zahteva tačno određivanje radnog pojasa, a samo određivanje dimenzija rova zavisi od dimenzija gasovodnih cevi koje se polažu. Sama tehnologija raskopavanja zavisi od terena i položaja postojećih instalacija, jer u zoni nekih instalacija raskopavanje rovova se mora vršiti ručno. Pre početka raskopavanja rovova obavezno je šlicovati teren gde je projektovana buduća trasa gasovoda da bi se utvrdio tačan položaj postojećih instalacija.

Metoda koso/horizontalno usmereno bušenje(HDD).

Polaganje cevovoda ispod većih betonskih površina kao i ispod melioracionih kanala i većih rečnih tokova moguće je izvoditi metodom „koso/horizontalno usmerenog bušenja“ (HDD), samo u izuzetnim slučajevima gde „klasičnom metodom“ nije izvodljivo.

Geodetska dužina polaganja cevovoda metodama „koso/horizontalno usmerenog bušenja“ (HDD) zavisi od mehanizacije sa kojom izvođač raspolaže i od materijala korišćenog za izradu cevi.

Projektovani lomovi trase bez primene fazonskih komada (lukova) su predviđeni uz poštovanje uslova dostavljenih od strane isporučioaca gasovodnih cevi odnosno Pravilnika o uslovima za nesmetan i bezbedan transport prirodnog gasa gasovodima pritiska većeg od 16 bar (Sl. Glasnik RS br. 87/2015) i standarda SRPS EN 12007-2 a u zavisnosti od ambijentalne temperature pri polaganju cevovoda.

Odnos gasovoda i saobraćajne infrastrukture

Drumski saobraćaj

Infrastrukturni koridor gasovoda se ukršta sa kategorisanom i nekategorisanom putnom mrežom različitog nivoa, a takođe se i paralelno vodi sa gradskom saobraćajnicom.

Kategorisani putevi

Projektovana trasa gasovoda se vodi paralelno sa

- državnim putem IIa, reda broj 258, veza sa državnim putem A1 (petlja Leskovac centar) - Leskovac - Vladičin Han - Vranje - Bujanovac - državna granica sa BJR Makedonijom na deonici 25801, sa početnim čvorom broj 153, Petlja Leskovac centar - km 00+000 i završnim čvorom 3909, Leskovac (Vlasotinca) - km 13+680

Gasovod Ø114.3 sa desne strane, od km 7+879,32 do km 7+883,40 u kp.br 15029/22 KO Leskovac, Imaoc prava: grad Leskovac, javna svojina, opština Leskovac;

Gasovod Ø 114.3 sa desne strane, od km 7+883,40 do km 7+952,58 u kp.br 15029/14 KO Leskovac, Imaoc prava: grad Leskovac, javna svojina, opština Leskovac;

Gasovod Ø 114.3 sa desne strane, od km 7+952,58 do km 7+959,46 u kp.br 15029/40 KO Leskovac, Imaoc prava: grad Leskovac, javna svojina, opština Leskovac;

Gasovod Ø 114.3 sa desne strane, od km 7+959,46 do km 7+963,99 u kp.br 15027 KO Leskovac, Imaoc prava: JVP"SRBIJAVODE" državna RS, opština Leskovac;

Gasovod Ø 114.3 sa desne strane, od km 7+963,99 do km 7+971,84 u kp.br 15028 KO Leskovac, Imaoc prava: JVP"SRBIJAVODE" državna RS, opština Leskovac;

Gasovod Ø 114.3 sa desne strane, od km 7+971,84 do km 8+039,1 u kp.br 15186 KO Leskovac, Imaoc prava: JVP"SRBIJAVODE" državna RS, opština Leskovac/ privatna svojina

Gasovod Ø 114.3 sa desne strane, od km 8+039,1 do km 8+074,69 u kp.br 1 KO Leskovac, Imaoc prava: JVP"SRBIJAVODE", mešovita svojina, opština Leskovac;

Gasovod Ø 114.3 sa desne strane, od km 8+074,69 do km 8+570,64 u kp.br 14288 KO Leskovac, Imaoc prava: privatna svojina, opština Leskovac;

Gasovod Ø 114.3 sa desne strane, od km 8+570,64 do km 8+575,27 u kp.br 49 KO Leskovac, Imaoc prava: grad Leskovac, javna svojina, opština Leskovac;

Gasovod Ø 114.3 sa desne strane, od km 8+575,27 do km 8+592,26 u kp.br 50 KO Leskovac, Imaoc prava: grad Leskovac, javna svojina, opština Leskovac;

Gasovod Ø 114.3 sa desne strane, od km 8+592,26 do km 8+616,45 u kp.br 14289 KO Leskovac, Imaoc prava: grad Leskovac, javna svojina, opština Leskovac;

Gasovod Ø 114.3 sa desne strane, od km 8+616,45 do km 8+639,18 u kp.br 74 KO Leskovac, Imaoc prava: privatna svojina, opština Leskovac;

Gasovod Ø 114.3 sa desne strane, od km 8+639,18 do km 8+721,44 u kp.br 14288 KO Leskovac, Imaoc prava: privatna svojina, opština Leskovac;

Gasovod Ø 114.3 sa desne strane, od km 8+721,44 do km 8+761,34 u kp.br 78 KO Leskovac, Imaoc prava: INFRASTRUKTURA ŽELEZNICE SRBIJE AD BEOGRAD, mešovita svojina, opština Leskovac;

Gasovod Ø 114.3 sa desne strane, od km 8+761,34 do km 9+323,15 u kp.br 14288 KO Leskovac, Imaoc prava: privatna svojina, opština Leskovac;

Gasovod Ø 114.3 sa desne strane, od km 9+323,15 do km 9+325,96 u kp.br 118 KO Leskovac, Imaoc prava: privatna svojina, opština Leskovac;

Gasovod Ø 114.3 sa desne strane, od km 9+325,96 do km 9+907,60 u kp.br 14288 KO Leskovac, Imaoc prava: privatna svojina, opština Leskovac;

Gasovod Ø 114.3 sa desne strane, od km 9+907,60 do km 9+914,06 u kp.br 1938 KO Leskovac, Imaoc prava: privatna svojina, opština Leskovac;

Gasovod Ø 114.3 sa desne strane, od km 9+914,06 do km 9+998,41 u kp.br 14288 KO Leskovac, Imaoc prava: privatna svojina, opština Leskovac;

Gasovod Ø 114.3 sa desne strane, od km 9+998,41 do km 10+094,20 u kp.br 1938 KO Leskovac, Imaoc prava: privatna svojina, opština Leskovac;

Gasovod 0114.3 sa desne strane, od km 10+094,20 do km 10+096,25 u kp.br 1940 KO Leskovac, Imaoc prava: privatna svojina, opština Leskovac;

Gasovod Ø 114.3 sa desne strane, od km 10+096,25 do km 10+104,56 u kp.br 1941 KO Leskovac, Imaoc prava: grad Leskovac, javna svojina, opština Leskovac;

Gasovod Ø 114.3 sa desne strane, od km 10+104,56 do km 10+137,00 u kp.br 1942 KO Leskovac, Imaoc prava: grad Leskovac, mešovita svojina, opština Leskovac;

Nekategorisani putevi

Ukrštanje distributivne gasne mreže i ostalih ulica koje nisu državni putevi I i II reda vrši se u montažnoj polietilenskoj cevi. Prolaz gasne mreže ispod ulica je na minimalnom rastojanju 1,35 m od kote nivelete kolovoza do gornje ivice montažne cevi, uz uslov da zadovolji odstojanje 1,00 m od kote putnih jarkova do kote gornje ivice montažne cevi. Ova ukrštanja izvode se hidrauličkim potiskivanjem i uvlačenjem polietilenske montažne cevi. Izvođenje se vrši u svemu prema detaljima u projektu. Na mestima ukrštanja gasovoda i ulica gde nije moguće izvršiti hidrauličko potiskivanje, na ovim mestima ukrštanje se vrši raskopavanjem puta (ulice) uz obavezno vraćanje kolovozne konstrukcije u prvobitno stanje.

Polietilenska montažna cev za radnu cev d40 - d90; d63 - d125; d90 - d180; d125 - d225 i d180 d250. Dužine montažnih cevi su različite i pokrivaju prostor ulice prema detalju u projektu. Ukrštanje se vrši bušenjem tako da se izbuši odgovarajući prodor i u izbušeni prodor ispod ulice uvlači zajedno radna i montažna cev. Krajevi montažnih cevi zatvaraju se gumenim zaštitnicima koji ne dozvoljavaju ulaz nečistoća i vode u prostor između radne i montažne cevi. Svrha montažnih cevi je da se u slučaju havarije radne cevi ispod ulice, može izvršiti zamena iste bez raskopavanja ulice. Na ovim montažnim cevima ne postavljaju se odušne lule, U slučaju isticanja gasa isti će zbog pritiska izlaziti ispod gumenog zaptivača na kraju montažne cevi. Da bi se ustanovilo isticanje gasa zatrpavanje krajeva montažnih cevi umesto zatrpavanja sa materijalom iz iskopa izvršiće se peskom i krupnim šljunkom u svemu prema detalju u projektu. Na mestima ukrštanja gasovoda i ulica gde nije moguće izvršiti hidrauličko potiskivanje, na ovim

mestima ukrštanje se vrši raskopavanjem puta (ulice) uz obavezno vraćanje kolovozne konstrukcije u prvobitno stanje.
Ukrštanje gasovoda i ulaza u dvorišta vrši se bušenjem kod betoniranih i asfaltiranih ulaza, a kod ulaza od opeke i zemljanih sa raskopavanjem i dovođenjem u prvobitno stanje. Dubina ukopavanja ili bušenja je identična sa dubinom rova na trasi razvodnog gasovoda. Ukrštanje kućnih kolskih prilaza i razvodnog gasovoda kao i trotoara vrši se takođe bušenjem ispod kolskih prilaza i trotoara sa uvlačenjem gasne cevi. Po izvršenom bušenju u prodor se prvo uvlači montažna PVC cev odgovarajućeg prečnika za cev d40 - 075; d63 - 090; d90 - 0125; d125 - Ø 200 i d180 - Ø 250, a ove montažne cevi postavljaju se i na mestima gde se vrši raskopavanje.

Odnos gasovoda i vodnih objekata

Dubina ukopavanja gasovoda u zoni vodotokova je min 1.5 m ispod kote terene odnosno dna vodotoka kako bi se omogućio nesmetan prolaz za mašine i ljudstvo u toku redovnog održavanja.

Ukrštanje gasovoda sa vodotokovima se vrši raskopavanjem ili podbušivanjem u zavisnosti od uslova nadležne institucije kao i od tehnologije izvođača.

Prilikom raskopavanja ispod dna vodotoka na minimalno 1,0m, odnosno na 1,5m postavljaju AB montažne ploče. Gasovod se polaže ispod AB ploča na rastojanju od 0,5m od donje ivice zaštitne AB ploče do gornje ivice cevi gasovoda..

Podbušivanje se vrši ili horizontalno usmerenim bušenjem i stavljanjem radne cevi u zaštitnu cev ili upotrebom tehnologije koso usmerenog bušenja. Savijanje gasovoda je moguće izvesti na dva načina. Većinu vodotoka preći elastičnim savijanjem cevi. Na taj način izbegnuto je hladno savijanje cevni lukova, a cev se prirodnim elastičnim radijusom polaže u pripremljeni rov. Kod ovog načina povećana je količina iskopa. Nadsloj treba iznositi 150 cm, ukoliko uslovima nije drugačije određeno. Osim iskopa, na vodotocima treba izvesti uzvodni zaštitni nasip, zbog sprečavanja prodora vode u rov za gasovod. Prisutnu vodu u rovu treba ispumpati.

Ukoliko nije moguće izvršiti ukrštanje elastičnim savijanjem cevi, ukrštaji će se izvoditi tako da se ispod vodotoka formira cevna "lira", sastavljena od ravnih delova cevi i od cevni lukova dobivenih hladnim savijanjem. Cevni lukovi savijaju se u radionici ili na terenu, a radijus savijanja treba biti minimalno 40 prečnika cevi. U ekstremnim slučajevima, a zbog konfiguracije terena ili velikih uglova na horizontalnim i vertikalnim lomovima na trasi, upotrijebit će se fabrički lukovi, koji omogućuju prolaz čistača cevovoda. Kod većine vodotoka i kanala, urediće se dno i obale vodotoka, dovođenjem u prvobitno stanje.

Na prolazu gasovoda ispod vodenih tokova postavljaju se znaci upozorenja odnosno vazdušne oznake gasovoda sa obe strane vodenog toka na minimalnom rastojanju od 5m od ose nasipa vodotoka. Trasa gasovoda se ukršta sa vodnim objektima na deset lokacija

Trasa gasovoda se ukršta sa vodnim objektima na jednoj lokaciji.

V1 - ukrstaj gasovoda DN100 sa rekom Veternica na parceli 15186 KO Leskovac na gasovodnoj stacionaži km 2+196,10

Odnos gasovoda i komunalne infrastrukture

Ukrštanje gasne mreže i instalacija komunalne infrastrukture (vodovodom, kanalizacijom ptt i elektro instalacijama) biće dato u projektu kao posebani detalji.

Dubina ukopavanja ili bušenja je identična sa dubinom rova na trasi gasne mreže. Ukrštanje kućnih priključaka i trotoara vrši se takođe bušenjem ispod trotoara i uvlačenjem gasne cevi.

Paralelno vođenje gasovoda i navedenih instalacija komunalne infrastrukture ostvaruje se na minimalnom rastojanju od 0,30 m. Položaj podzemnih instalacija utvrđuje se šlicovanjem.

Ukrštanje gasovoda srednjeg pritiska i instalacija komunalne infrastrukture (vodovodom, kanalizacijom ptt i elektro instalacijama) data su u projektu kao posebani detalji.

Paralelno vođenje gasovoda i navedenih instalacija komunalne infrastrukture ostvaruje se na minimalnom rastojanju od 0,2-0,5 m. Položaj podzemnih instalacija utvrđuje se šlicovanjem.

Pre samog izvođenja radova potrebno je izvršiti otkrivanje podzemnih instalacija vidno obeležiti i kod iskopa rova voditi računa da se pomenute instalacije ne oštete. Samo ukrštanje izvodi se prolaskom gasovoda ispod instalacija na min ostojanju od 30 cm. Izuzetak čini kanalizaciona mreža gde se ukrštanje izvodi prolaskom gasovoda iznad kanalizacije, ako ovo ukrštanje nije

moguće izvesti onda se ukrštanje izvodi prolaskom gasovoda ispod kanalizacione cevi ali u zaštitnoj koloni.
Prilikom projektovanja distributivne gasovodne mreže, projektant se pridržavao odredbi "Pravilnika o uslovima za nesmetanu i bezbednu distribuciju prirodnog gasa gasovodima pritiska do 16 bar" (Sl. glasnik RS 86/15 od 14.10.2015).

- Minimalna dozvoljena rastojanja spoljne ivice podzemnih PE gasovoda MOP<4bar sa drugim gasovodima, infrastrukturnim i drugim objektima su:

	Minimalni dozvoljeno rastojanje (m)	
	Ukrštanje	Paralelno vođenje
Gasovodi međusobno	0,2	0,4
Od gasovoda do vodovoda i kanalizacije	0,2	0,4
Od Gasovoda do vrelovoda i toplovoda	0,3	0,5
Od gasovoda do niskonaponskih i visokonaponskih električnih kablova	0,2	0,4
Od gasovoda do telekomunikacionih i optičkih kablova	0,2	0,4

- Minimalna horizontalna rastojanja podzemnih gasovoda od nadzemne elektro mreže i stubova dalekovoda su:

Nazivni napon	Minimalno rastojanje	
	Pri ukrštanju (m)	Pri paralelnom vođenju (m)
1kV>U	1	1
1kV<U<20kV	2	2
20kV<U<35kV	5	10
35kV<U	10	15

Obeležavanje i snimanje gasovoda

Obeležavanje gasovoda se vrši trakom za upozorenje žute boje sa natpisom OPASNOST GASOVOD. Traka se postavlja na 30cm iznad cevi. Nakon završenog zatrpavanja gasovoda obeležavanje se vrši ugradnjom tipske vazdušne oznake gasovoda sa natpisom "GASOVOD" i stacionažom. Ove oznake postavljaju se na delu trase gasovoda, koje se nalaze van građevinskog reona. Obeležavanje gasovoda kod manjih krivina vrši se na temenu, a kod dužih krivina na početku, sredini i na kraju krivine. Postavljanje oznaka vrši se prema pravilniku 0,8m od ose gasovoda sa desne strane u pravcu rasta stacionaže.

Objekti na trasi

1. Gasovodi

1.1 Priključni čelični cevovod do MRS "Zelena zona"

Osnovni podaci:

spoljašnji prečnik gasovoda 114,3mm(DN100)
 ukupna dužina gasovoda L=2343m
 maksimalni dozvoljeni pritisak u gasovodu p = 16 bar
 standard SRPS EN ISO 3183 (API 5L)

čelik L245 (Grade B)

Na celoj dužini je kao način postavljanja predviđeno ukopavanje, na dubini od min 0,8m nadsloja zemlje iznad gasovodne cevi. Ova dubina će na pojedinim mestima biti prilagođavana dodatnim uslovima iz Pravilnika za bezbedan transport prirodnog gasa. Trasa gasovoda ide duž putnih i privatnih parcela datih u predhodnoj tabeli.

Početak trase je na parceli broj 1942 KO Leskovac na gasovodnoj stacionaži km0+000 gde je linija uklapanja sa projektom gradskom primarnom mrežom a kraj na parceli 15029/22 KO Leskovac na km2+343,16 gde je lokacija MRS „Zelena zona“. Ukupna dužina deonice je 2343m. Trasa predmetnog gasovoda se ukršta sa rekom Veternica. Ukrštaj je detaljno obrađen u grafičkoj dokumentaciji.

Napomena: Stacionaže i oznake temena ove deonice distributivnog gasovoda srednjeg pritiska rastu u smeru toka gasa od linije uklapanja sa primarnom gradskom gasovodnom mrežom.

Početna stacionaža i teme ove deonice (km 00+000 i T0) je mesto uklapanja priključnoga gasovoda sa primarnom gradskom mrežom a krajnja stacionaža i teme (km 02+343,16 i T034) je do linije uklapanja sa MRS „Zelena zona“.

Od mesta priključenja (km 00+000 i T0) trasa priključnog gasovoda nastavlja u pravcu severozapada paralelno sa državnim putem IIa-258. Prosečno rastojanje trase gasovoda od ivice kolovoza državnog puta je 5m.

Trasa gasovoda se vodi paralelno sa državnim putem sve do temena T24(km01+469,67) kada skreće u pravcu zapada u parcelu 74 KO Leskovac da bi se gasovod između temena T25 (1+533,44) i T26(1+567,72) ukrstio sa asfaltnim putem P1.

U temenu T26 gasovod skreće i vodi se prema državnom putu u pravcu severoistoka sve do temena T27 (km1+617,29) nakon čega skreće i vodi se paralelno sa državnim putem u pravcu severozapada sve do temena T30(km 2+112,16). U temenu T30 gasovod skreće i ulazi u parcelu br. 1 KO Leskovac i vodi se do temena T31(km2+155,53). Na potezu između temena T31 i T32(km 2+254,63) gasovod se ukršta sa rekom Veternicom nakon čega gasovod skreće u pravcu severoistoka sve do temena T33(km 2+298,78) nakon čega se gasovod vodi paralelno sa državnim

putem sve to temena T34(km2+343,16) što je i ujedno tačka uklapanja gasovoda sa MRS "Zelena zona" odnosno kraj predmetne deonice.

Spisak ukrštaja:

Oznaka ukrštaja	Opis	Stacionaža ukrštaja
E1	dalekovod 35kV	Km0+012,49
E2	kabl 10kV	Km0+431,14
E3	dalekovod 35kV	Km0+770,76
Vd1	Vodovod	Km0+995,46
E4	dalekovod 35kV	Km1+111,82
E5	dalekovod 110kV	Km1+172,09
E6	dalekovod 110kV	Km1+228,77
Vd2	Vodovod	Km1+414,57
Vd3	Vodovod	Km1+486,80
P1	Asfaltni put	Km1+550,00
Vd4	Vodovod	Km1+565,88
Vd5	Vodovod	Km1+615,81

Vd6	Vodovod	Km2+115,68
Vd7	Vodovod	Km2+155,50
V1	Reka Veternica	Km2+196,10
Vd8	Vodovod	Km2+3030,22

1.2 Distributivna gasovodna mreža MRS "Zelena zona"

Distributivna gasovodna mreža obuhvata cevovode od linije uklapanja sa MRS „Zelena zona“ do korisničkog merno regulacionog seta, sa svim pratećim objektima na trasi kao što su: ukrštanja sa putevima, ulicama, kanalima, cevovodima, i ostalim podzemnim i nadzemnim instalacijama komunalne infrastrukture. Lokacija korisničkog mernoregulacionog seta kod potrošača nije detaljno obrađena jer je predmet posebnog elaborata.

Linija uklapanja (početak distributivne gasovodne mreže) definisan je u grafičkom delu (situacija) u projektu.

Početak distributivne gasne mreže je na 1,0m od izlaznog PP slavine MRS „Zelena zona“.

Prosečna dužina korisničkog gasovodnog priključka iznosi 10m, a za komunalne potrošače iznosi 30m.

Ukupna dužina distributivne gasovodne mreže je cca 1 km, a izvodi se od polietilenskih cevi PE100 gde su deonice prečnika od d63 do d180mm. Dimenzionisanje prečnika pojedinih deonica i materijala za cevovod od koga će se graditi ditributivna gasovodna mreža realizovaće se na osnovu sledeći podataka

radni pritisak 1 - 4 bar,
maksimalni dozvoljen pritisak 4 bar,
ispitni pritisak je 6 bar,
gas u mreži je odorisan
kompletna mreža se polaže u rov dubine 0,8 - 1,2 m.

Distributivnu gasovodnu mrežu snabdeva prirodnim gasom merno-regulaciona stanica "Zelena zona", koja je predmet posebnog projekta. Mreža je dimenzionisana za apsolutni pritisak gasa na izlazu iz MRS od 4 bar(aps), a za maksimalnu časovnu potrošnju postojećih i budućih potrošača prema projektnom zadatku. Procenjuje se da će maksimalne potrebe za prirodnim gasom iznositi 2000Sm³/h za snabdevanje potrošača u naseljima.

Mreža će se izvesti kao kombinacija prstenastog (petljastog) i račvastog razvoda, koji omogućava faznu izgradnju ako se ukaže potreba za njom. Kompleks prstena (petlji) i priključenih račvi je izveden tako, da je u slučaju havarije ili intervencije na pojedinim deonicama moguće izvršiti selektivno isključivanje pojedinih delova sistema, uz istovremeno nesmetano napajanje ostalih potrošača gasom. To se postiže zatvaranjem odnosno otvaranjem odgovarajućih zapornih cevni zatvarača.

Projektom je u sistemu usvojen minimalni dozvoljeni pritisak gasa 1,5 bar (aps), zbog toga da bi se obezbedio stabilan rad regulacione opreme u korisničkim merno regulacionim stanicama. Sve deonice uličnog razvoda projektovane mreže su cevi od polietilena PE100, nazivne debljine zida cevi SDR11 prema SRPS EN 1555-2. Zastupljene su sledeće dimenzije dovodnih cevi: d180, d125, d90, d63mm. Za spajanje polietilenskih cevi i fazonskih komada predviđeno je elektro zavarivanje. Spoj sa izlaznom slavinom merno regulacione stanice izveden je pomoću odgovarajućeg prelaznog komada sa čelika na polietilen.

Projektom su predviđene trase uličnih gasovoda distributivne gasovodne mreže u zelenom pojasu ulica, ispod pešačkih staza a u izuzetnim slučajevima u trupu puta (saobraćajnice). Na mestima prolaska gasovoda ispod saobraćajnica (kategorisanih državnih puteva I i II reda), te tamo gde to važeći propisi i okolnosti izvođenja zahtevaju, gasovod je dodatno zaštićen odgovarajućim zaštitnim čeličnim cevima. Sastavni deo sklopa zaštitnih cevi su odušne cevi koje

onemogućavaju sakupljanje gasa u samoj zaštitnoj cevi, ako dodje do oštećenja osnovne cevi. Na prolasku gasovoda ispod uličnih saobraćajnica tj. lokalnih puteva gasovod se dodatno štiti zaštitnom cevi od polietilena istih karakteristika kao i radna cev. Montažna cev ima ulogu da preuzme spoljašnje opterećenje prouzrokovano frekvencijom saobraćaja u predmetnim ulicama.

Zaštita radne cevi na prolasku gasovoda ispod kolskih ulaza koji se ne raskopavaju, već se izvode podbušivanjem izvodi se sa zaštitnim cevima od polivinilhlorida koji ima uligu da zaštiti radnu cev od mehaničkih oštećenja prilikom uvlačenja iste.

Sekcijski zaporni cevni zatvarači

Neke deonice DGM (polietilen) na pojedinim mestima sadrže zaporne cevne zatvarače (sekcijske slavine) radi izolovanja pojedinih celina mreže. Zaporni cevni zatvarači - sekcijske slavine na polietilenskim deonicama su izvedene kao slavine sa produženim vretenom. Sekcijske slavine koje se ugrađuju u instalaciju DGM su od polietilena sa postoljem za ugradnju i klase pritiska PN 10.

Korisnički gasovodni priključak

Da bi investitor mogao sagledati kompletnu investiciju, uslove i dozvolu za izgradnju projektnom dokumentacijom će biti obrađeni i korisnički gasovodni priključci ali na osnovu pretpostavljenih prosečnih dužina priključaka i položaja gasovodnog priključka u okviru putne parcele, odnosno parcele na kojoj je građena ulična gasovodna mreža. U okviru parcele krajnjeg korisnika prirodnog gasa samo se pretpostavljaju elementi za procenu dužine trase. Mikrolokacija priključka na parceli korisnika NIJE PREDMET ovog elaborata. Ovim elaboratom se omogućava Investitoru da sagleda: visinu investicije i da predvidi način obezbeđivanja sredstva za KGP procedure za ishodovanje dozvola za izgradnju korisničkih gasovodnih priključaka

Prethodno navedeno znači da je projektom definisana šema realizacije i da su tačno definisane karakteristike komponenata, ali dispozicija trase samog priključka nije određena, već će to za svaki slučaj priključenja realizovati stručna služba Investitora. Priključak pojedinog objekta počinje kratkom deonicom koja gas od uličnog gasnog voda usmerava prema regulacionoj liniji kojom počinje parcela korisnika gasa. Projektom DGM biće predviđena i gradnja ovih početnih deonica i zahtevana građevinska dozvola koja omogućava i njihovu realizaciju.

Podzemni delovi dovodnih gasovoda od razvodne mreže do mernoregulacionih setova kod svakog potrošača su polietilenske cevi d40, d32 i d25mm prema gore navedenom standardu, dok se za nadzemne delove istih gasovoda predviđaju čelične bešavne cevi Ø 42,4x2,6; Ø 33,7x2,6 i Ø26,9x2,6 mm prema SRPS EN ISO 3183 i od materijala L245 ili sličnih mehaničkih i hemijskih karakteristika. Korisnički gasovodni priključak počinje priključkom na distributivnu gasovodnu mrežu (sedlasti komad), a završava se zapornim cevnim zatvaračem ispred korisničke merno regulacione stanice (KMRS). Zaporni cevni zatvarač treba da je izrađen u skladu sa srpskim standardom SRPS M.C5. 451 ili SRPS M.C5.452. Predviđena je prosečna dužina kućnog gasnog priključka od 10m za individualne potrošače i 30 m za komunalne potrošače.

Svi nadzemni čelični delovi distributivne gasovodne mreže štiti će se od korozije osnovnim premazom (feropoks) i zaštitnom bojom (hlorven), a podzemni hidroizolacijom (dvostrukom hidroizolacionom trakama sa preklopom 100%).

Kontrola zavarnih spojeva čeličnih deonica distributivnog gasovoda je neophodna, procenat zavarenih spojeva koji se radiografski kontrolišu je 100%.

Kontrola zavarnih spojeva na cevima od polietilena izvoditi prema preporukama iz tehničkih uslova.

Ispitivanje distributivne gasovodne mreže i kućnih gasnih priključaka vrši se prema preporukama iz tehničkih uslova.

1.2.3. Korisničke merno regulacione stanice (KMRS)

U DGM je predviđena ugradnja KMRS za individualne i komunalne potrošač i to tip : G-4, G-6, G-10, G-16, G-25 i G-40

Merno regulacione stanice za industriju nisu predmet projekta.

KMRS predviđena ovim projektom počinje "Y" filterom za gas, a završava se navojnim fittingom za spajanje merila protoka gasa sa unutrašnjom (kućnom) gasnom instalacijom.

Lokaciju KMRS određiće distributer gasa u skladu sa priloženim tehničkim uslovima za postavljanje KMRS. Usvojeni tip KMRS nije predviđen za ugradnju unutar objekata.

Ispitivanje KMRS na čvrstoću i nepropusnost vrši se u skladu sa pravilnikom o tehničkim uslovima i normativima za projektovanje i izgradnju i upotrebu unutrašnjih gasnih instalacija (Sl. list SRJ, 10.06.1992.god.).

2. Merno regulacione stanice

2.1 MRS "Zelena zona"

Merno regulaciona stanica (MRS) "Zelena zona" je planirana na parceli broj 15029/22 KO Leskovac.

Položaj MRS u odnosu na ostale objekte definisan je propisanim rastojanjima, kako u krugu same MRS-e tako i u odnosu na objekte na susednim parcelama.

Merno regulaciona stanica se isporučuje u kompletu, na sankama, i tako stiže na lokaciju gde se postavlja u limenu kućicu dimenzija osnove 4,5x2,0.

Kućica se postavlja na betonsku ploču dimenzije 4,9x2,4 m.

Svi betonski elementi se izrađuju od armiranog betona C25/30(MB 30).

Oko MRS postavlja se tipska ograda visine 2m.

Staza unutar ograde oko MRS i od ograde MRS do puta je od betonskih ploča. Kapacitet merno-regulacione stanice je 2000 Sm³/h.

2.2 MRS "Aptiv"

Merno regulaciona stanica (MRS) "Aptiv" je planirana uz fabriku Aptiv na parceli broj 15029/5 KO Leskovac.

Položaj MRS u odnosu na ostale objekte definisan je propisanim rastojanjima, kako u krugu same MRS-e tako i u odnosu na objekte na susednim parcelama.

Merno regulaciona stanica se isporučuje u kompletu, na sankama, i tako stiže na lokaciju gde se postavlja u limenu kućicu dimenzija osnove 1,5x0,8.

Kućica se postavlja na betonsku ploču dimenzije 1,9x1,2 m.

Svi betonski elementi se izrađuju od armiranog betona C25/30(MB 30).

Oko MRS postavlja se tipska ograda visine 2m.

Staza unutar ograde oko MRS i od ograde MRS do puta je od betonskih ploča. Kapacitet merno-regulacione stanice je 160 Sm³/h.

3. Šahtovi i podzemne sekcijske slavine

Na predmetnoj deonici projektovana je jedna šahta sa sekcijском slavinom. Na trasi gasovoda DN100 na stacionaži gasovoda km 0+002,00 locirana je podzemna sekcijсka slavinа u ograđenom prostoru na parceli broj 1942 KO Leskovac.

Secijske slavine smeštene su u šahtove koji su obrađeni u projektu. Šahtovi se izrađuju od vodonepropusnog armiranog betona C25/30. sa otvorima za prolaz cevovoda i poklopcem koji omogućuje nesmetano provetranje i koji je snabdeven mehanizmom za zaključavanje, kako bi se onemogućilo ne ovlašćeno otvaranje.

OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA

Ovim elaboratom se obuhvata:

Priključni gasovod pritiska MOP do 16 bar, od linije uklapanja sa primarnom gradskom mrežom do MRS „Zelena zona”,

Distributivna gasovodna mreža MOP 4 bar (DGM) „Zelena zona"

Mernoregulaciona stanica (MRS) „Zelena zona“ kapaciteta 2000 m³/h.
Mernoregulaciona stanica (MRS) „Aptiv“ kapaciteta 160 m³/h.

Priključni gasovod MOP 16 bar obuhvata cevovod od mesta priključenja na primarnu gasovodnu mrežu grada Leskovca do MRS "Zelena zona" u dužini od cca 2.4 km, izgradnju MRS "Zelena zona", kapaciteta 2000 Sm³/h, distributivne gasovodne mrežu MOP do 4 bar za industrijsku zonu DGM "Zelenu zonu" u dužini od cca 1 km i korisničkog gasovodnog priključka sa mernoregulacionom stanicom za fabriku Aptiv MRS "Aptiv" kapaciteta 160 Sm³/h.

Takođe ovim elaboratom za distributivni gasovod MOP 16 bar od mesta priključenja od ulazne protivpožarne slavine za MRS "Zelena zona" obrađeni su svi prateći objekti na trasi kao što su: ukrštanja sa putevima, ulicama, kanalima, cevovodima, i ostalim podzemnim i nadzemnim instalacijama komunalne infrastrukture.

Distributivni gasovod je dimenzionisan za pritisak gasa MOP do 16 bar (man), a za maksimalnu procenjenu časovnu potrošnju postojećih i budućih potrošača koji će se povezati na MRS "Zelena zona".

Distributivna gasovodna mreža obuhvata cevovode od linije uklapanja sa MRS do korisničkog merno regulacionog seta (KMRS), sa svim pratećim objektima na trasi kao što su: ukrštanja sa putevima, ulicama, kanalima, cevovodima, i ostalim podzemnim i nadzemnim instalacijama komunalne infrastrukture sa lokacijom MRS na objektu -kod potrošača fabrika Aptiv.

Distributivni gasovod je dimenzionisan za pritisak gasa na izlazu iz MRS od 2 bar (man), a za maksimalnu procenjenu časovnu potrošnju postojećih i budućih potrošača na teritoriji industrijske zone.

Distributivni gasovod MOP do 16 bar

Distributivni gasovod MOP 16 bar obuhvata cevovod od priključenja na primarnu gasovodnu mrežu grada Leskovca do ulazne protivpožarne slavine MRS "Zelena zona". Predviđeno je da se deonice priključnog gasovoda izvodi od čeličnih hidropredizolovanih cevi prema SRPS EN ISO 3183 od materijala L245 ili materijala sličnih mehaničkih i hemijskih karakteristika. Dimenzija deonice je DN100 dok će se proračun realizovati na osnovu sledećih podataka:

- radni pritisak 6 - 16 bar,
- maksimalni dozvoljen potisak 16 bar,
- ispitni pritisak je 24 bar,
- prirodni gas u gasovodu je odorisan
- sve deonice su dimenzije DN100 (0 114,3 x 3,6mm) L= cca 2.4 km
- gasovod se polaže u rov dubine 0,8 - 1,2 m.

Neposredno pre ulaska gasovoda u objekat MRS a na bezbednom rastojanju postavljaju se ulazna nadzemna slavina, koja služi za manipulaciju pri redovnom funkcionisanju gasovodnog sistema i u slučaju akcidenta.

Za izgradnju gasovoda predviđene su čelične hidropredizolovane cevi prema SRPS EN ISO 3183 od materijala čelik L245(B) zahtevanih mehaničkih i hemijskih karakteristika koji obezbeđuju pouzdan zavaren spoj. Spajanje cevi se vrši elektrolučnim zavarivanjem a ispitivanje zavara se vrši prema tehničkim uslovima.

Čelični fitinzi se predviđaju prema standardu SRPS EN 10253-2, od materijala P265TR2. Sva oprema na gasovodu je u klasi pritiska PN16 ili class 150.

Sekcijske, priključne i slavine na ulazu u MRS - cevni zatvarači su kuglaste prirubničke slavine prema SRPS EN 13942, sa donjim oslanjanjem i klase pritiska PN 16 ili class 150, odgovarajućeg prečnika. Slavine prečnika do DN 100 kao pogon koriste polugu, dok se slavine većih prečnika pokreću se preko reduktora.

Distributivni gasovod, pre puštanja u rad ispituje se na čvrstoću i nepropusnost. Procedura i metod ispitivanje mora biti u skladu sa standardom SRPS EN 12327 i prema odredbama Pravilnika o uslovima za nesmetanu i bezbednu distribuciju prirodnog gasa gasovodima pritiska do 16 bar (član 62.-69.).

Projektom su predviđene trase distributivnog gasovoda u zelenom pojasu ulica, ispod pešačkih staza a u izuzetnim slučajevima u trupu puta (saobraćajnice).

Na mestima prolaska gasovoda ispod saobraćajnica (kategorisanih državnih puteva I i II reda i železničkih pruga), te tamo gde to važeći propisi i okolnosti izvođenja zahtevaju, gasovod je dodatno zaštićen odgovarajućim zaštitnim čeličnim cevima. Sastavni deo sklopa zaštitnih cevi su odušne cevi koje onemogućavaju sakupljanje gasa u samoj zaštitnoj cevi, ako dodje do oštećenja osnovne cevi. Na prolasku gasovoda ispod uličnih saobraćajnica tj. lokalnih puteva gasovod se dodatno štiti čeličnom zaštitnom cevi. Zaštitna cev ima ulogu da preuzme spoljašnje opterećenje prouzrokovano frekvencijom saobraćaja u predmetnim ulicama.

Merno regulaciona stanica MRS „Zelena zona"

Mernoregulaciona stanica MRS služi da obori pritisak prirodnog gasa sa ulaznog pritiska od 16 bar na nivo pritiska u distributivnoj gasovodnoj mreži do 4 bar.

MRS je opremljena sa dve linije za filtriranje gasa, jedne linije za merenje isporučene količine prirodnog gasa sa obilaznim vodom i sa dve linije za redukciju pritiska. MRS je opremljena potrebnom zapornom armaturom i instrumentima za vizuelnu kontrolu pritiska i temperature. Na ulaznom i izlaznom vodu MRS, na gasovod se postavljaju izolacione prirubnice, te na izlazu iz MRS će se na bezbednom rastojanju postaviti nadzemne slavine.

Sva tehnološka oprema u MRS je klase pritiska PN 16 ili ANSI 150.

U krugu MRS se postavlja PP aparat sa suvim prahom S-9 i jedan aparat CO₂.

Karakteristike MRS „Zelena zona" koja će snabdevati DGM su:

- ulazni pritisak $P_{ul}=6-12(16)$ bar
- izlazni pritisak $P_{izl}=2,5$ bar
- kapaciteta 2000 Sm³/h
- ispitni pritisak je 24 bar,

Za izgradnju MRS koristiće se čelične cevi prema SRPS EN ISO 3183 od materijala čelik L245(B) zahtevanih mehaničkih i hemijskih karakteristika koji obezbeđuju pouzdan zavaren spoj. Spajanje cevi se vrši elektrolučnim zavarivanjem a ispitivanje zavara se vrši prema tehničkim uslovima.

Čelični fitinzi se predviđaju prema standardu SRPS EN 10253-2, od materijala P265TR2. Sva oprema na gasovodu je u klasi pritiska PN16 ili class 150.

Slavine - cevni zatvarači su kuglaste prirubničke slavine prema SRPS EN 13942, sa donjim oslanjanjem i klase pritiska PN 16 ili class 150, odgovarajućeg prečnika. Slavine prečnika do DN 100 pokreću se pomoću poluge, dok se slavine većih prečnika pokreću preko reduktora.

Merno regulacione stanice, pre puštanja u rad ispituje se na čvrstoću i nepropusnost. Procedura i metod ispitivanja mora biti u skladu sa standardom SRPS EN 12327 i prema odredbama Pravilnika o uslovima za nesmetanu i bezbednu distribuciju prirodnog gasa gasovodima pritiska do 16 bar (član 62.-69.).

Svi nadzemni čelični delovi distributivnog gasovoda i MRS štiti će se od korozije osnovnim premazom (feropoks) i zaštitnom bojom (hlorven), a podzemni hidroizolacijom (dvostrukom hidroizolacionom trakoma sa preklopom 100%).

Kontrola zavarnih spojeva čeličnih deonica distributivnog gasovoda je neophodna, procenat zavarenih spojeva koji se radiografski kontrolišu je 100%.

Lokacija MRS je prikazana u grafičkom delu. Položaj MRS u odnosu na ostale objekte definisan je propisanim rastojanjima, kako u odnosu na objekte na susednim parcelama tako i u krugu MRS.

Merno regulacione stanice se isporučuje u kompletu, na sankama, i tako stiže na lokaciju gde se postavlja u limenu kućicu, na betonsku ploču odgovarajuće veličine. Na ploči se ostavljaju ankeri za postavljanje limene kućice. Limena kućica postavlja se posle postavljanja merno-regulacione opreme.

Na vratima i na plaštu limene kućice ostavljeni su otvori za provetravanje (žaluzine). Staza oko MRS i do ograde MRS te do puta je od betonskih ploča na tampon sloju od peska. Oko MRS postavlja se odgovarajuća ograda.

Distributivna gasovodna mreža DGM „Zelena zona“

Distributivnu gasovodnu mrežu snabdeva prirodnim gasom merno-regulaciona stanica "Zelena zona". Mreža je dimenzionisana za apsolutni pritisak gasa na izlazu iz MRS od 4 bar(aps), a za maksimalnu časovnu potrošnju postojećih i budućih potrošača prema projektnom zadatku. Procenjuje se da će maksimalne potrebe za prirodnim gasom iznositi 2000 Sm³/h za snabdevanje potrošača u industrijskoj zoni.

Distributivna gasovodna mreža „Zelena zona“ gradiće se od polietilenskih cevi prečnika od d63 do d180mm, a proračun će se realizovati na osnovu sledeći podataka:

- radni pritisak 1 - 4 bar,
- maksimalni dozvoljen potisak 4 bar,
- ispitni pritisak je 6 bar,
- prirodni gas u mreži je odorisan
- kompletna mreža se polaže u rov dubine 0,8 - 1,2 m.

Mreža će se izvesti kao kombinacija prstenastog (petljastog) i račvastog razvoda, koji omogućava faznu izgradnju ako se ukaže potreba za njom. Kompleks prstena (petlji) i priključenih račvi je izveden tako, da je u slučaju havarije ili intervencije na pojedinim deonicama moguće izvršiti selektivno isključivanje pojedinih delova sistema, uz istovremeno nesmetano napajanje ostalih potrošača gasom. To se postiže zatvaranjem odnosno otvaranjem odgovarajućih zapornih cevni zatvarača.

Projektom je u sistemu usvojen minimalni dozvoljeni pritisak gasa 1,5 bar (aps), zbog toga da bi se obezbedio stabilan rad regulacione opreme u korisničkim merno regulacionim stanicama. Sve deonice uličnog razvoda projektovane mreže su cevi od polietilena PE100, nazivne debljine zida cevi SDR11 prema SRPS EN 1555-2. Zastupljene su sledeće dimenzije dovodnih cevi: d180, d125, d90, d63 i d40 mm. Za spajanje polietilenskih cevi i fazonskih komada predviđeno je elektro zavarivanje. Spoj sa izlaznom slavinom merno regulacione stanice izveden je pomoću odgovarajućeg polietilenskog prelaznog komada sa čelika na polietilen.

Projektom su predviđene trase uličnih gasovoda distributivne gasovodne mreže u zelenom pojasu ulica, ispod pešačkih staza a u izuzetnim slučajevima u trupu puta (saobraćajnice).

Na mestima prolaska gasovoda ispod saobraćajnica (kategorisanih državnih puteva I i II reda), te tamo gde to važeći propisi i okolnosti izvođenja zahtevaju, gasovod je dodatno zaštićen odgovarajućim zaštitnim čeličnim cevima. Sastavni deo sklopa zaštitnih cevi su odušne cevi koje onemogućavaju sakupljanje gasa u samoj zaštitnoj cevi, ako dodje do oštećenja osnovne cevi. Na prolasku gasovoda ispod uličnih saobraćajnica tj. lokalnih puteva gasovod se dodatno štiti zaštitnom cevi od polietilena istih karakteristika kao i radna cev. Zaštitna cev ima ulogu da preuzme spoljašnje opterećenje prouzrokovano frekvencijom saobraćaja u predmetnim ulicama. Zaštita radne cevi na prolasku gasovoda ispod kolskih ulaza koji se ne raskopavaju, već se izvode podbušivanjem izvodi se sa zaštitnim cevima od polivinilhlorida koji ima uligu da zaštiti radnu cev od mehaničkih oštećenja prilikom uvlačenja iste.

Sekcijski zaporni cevni zatvarači

Neke deonice DGM (polietilen) na pojedinim mestima sadrže zaporne cevne zatvarače - sekcijske slavine radi izolovanja pojedinih celina mreže. Sekcijske slavine na polietilenskim deonicama su izvedene kao slavine sa produženim vretenom. Sekcijske slavine na DGM su od polietilena sa postoljem za ugradnju i klase pritiska PN 10.

Distributivna gasovodna mreža, pre puštanja u rad ispituje se na čvrstoću i nepropusnost.

Procedura i metod ispitivanje mora biti u skladu sa standardom SRPS EN 12327 i prema

odredbama Pravilnika o uslovima za nesmetanu i bezbednu distribuciju prirodnog gasa gasovodima pritiska do 16 bar (član 62.-69.).

Korisnički gasovodni priključak (KGP) za fabriku Aptiv

Projektnom dokumentacijom će biti obrađeni i korisnički gasovodni priključak za fabriku Aptiv na osnovu geodetskog snimka fabričke hale koja je u izgradnji.

Podzemni delovi dovodnih gasovoda od razvodne mreže do mernoregulacione stanice kod potrošača su polietilenske cevi d63 mm prema gore navedenom standardu, dok se za nadzemne delove istih gasovoda predviđaju čelične bešavne cevi 060,3x2,9 mm prema SRPS EN ISO 3183 od materijala L245 ili sličnih mehaničkih i hemijskih karakteristika.

Korisnički gasovodni priključak počinje priključkom na distributivnu gasovodnu mrežu (sedlasti komad), a završava se zapornim cevnom zatvaračem ispred korisničke merno regulacione stanice (KMRS). Zaporni cevni zatvarač treba da je izrađen u skladu sa srpskim standardom SRPS M.C5. 451 ili SRPS M.C5.452. Predviđena je prosečna dužina korisničkog gasovodnog priključka od 10m za individualne potrošače i 30 m za komunalne potrošače.

Svi nadzemni čelični delovi distributivne gasovodne mreže štiti će se od korozije osnovnim premazom (feropoks) i zaštitnom bojom (hlorven), a podzemni hidroizolacijom (dvostrukom hidroizolacionom trakoma sa preklopom 100%).

Kontrola zavarnih spojeva čeličnih deonica distributivnog gasovoda je neophodna, procenat zavarenih spojeva koji se radiografski kontrolišu je 100%.

Kontrola zavarnih spojeva na cevima od polietilena izvoditi prema preporukama iz tehničkih uslova.

Korisnički gasovodni priključak, pre puštanja u rad ispituje se na čvrstoću i nepropusnost.

Procedura i metod ispitivanje mora biti u skladu sa standardom SRPS EN 12327 i prema odredbama Pravilnika o uslovima za nesmetanu i bezbednu distribuciju prirodnog gasa gasovodima pritiska do 16 bar (član 62.-69.).

Mernoregulaciona stanica (MRS) „Aptiv“

Mernoregulaciona stanica MRS služi da obori pritisak prirodnog gasa sa ulaznog pritiska od 4 bar na nivo pritiska trošila kod korisnika.

MRS je opremljena sa jednom linijom za filtriranje gasa, jedne linije za merenje isporučene količine prirodnog i sa jednom za redukciju pritiska. MRS je opremljena potrebnom zapornom armaturom i instrumentima za vizuelnu kontrolu pritiska i temperature. Na ulaznom i izlaznom vodu MRS, na gasovod se postavljaju izolacione prirubnice, te na izlazu iz MRS će se na bezbednom rastojanju postaviti nadzemne slavine.

Sva tehnološka oprema u MRS je klase pritiska PN 10. Karakteristike MRS „Aptiv“ koja će snabdevati trošila u fabrici aptiv su:

- ulazni pritisak $P_{ul}=2-4$ bar
- izlazni pritisak $P_{izl}=0,2$ bar
- kapaciteta 160 Sm³/h
- ispitni pritisak je 6 bar,

Za izgradnju MRS koristiće se čelične cevi prema SRPS EN ISO 3183 od materijala čelik L245(B) zahtevanih mehaničkih i hemijskih karakteristika koji obezbeđuju pouzdan zavaren spoj. Spajanje cevi se vrši elektro-lučnim zavarivanjem a ispitivanje zavara se vrši prema tehničkim uslovima.

Čelični fitinzi se predviđaju prema standardu SRPS EN 10253-2, od materijala P265TR2. Sva oprema na gasovodu je u klasi pritiska PN10.

Merno regulacione stanice, pre puštanja u rad ispituje se na čvrstoću i nepropusnost. Procedura i metod ispitivanje mora biti u skladu sa standardom SRPS EN 12327 i prema odredbama Pravilnika o uslovima za nesmetanu i bezbednu distribuciju prirodnog gasa gasovodima pritiska do 16 bar (član 62.-69.).

Svi nadzemni čelični delovi distributivnog gasovoda i MRS štiti će se od korozije osnovnim

premazom (feropoks) i zaštitnom bojom (hlorven), a podzemni hidroizolacijom (dvostrukom hidroizolacionom trakoma sa preklopom 100%).

Kontrola zavarnih spojeva čeličnih deonica distributivnog gasovoda je neophodna, procenat zavarenih spojeva koji se radiografski kontrolišu je 100%.

Lokacija MRS je prikazana u grafičkom delu. Položaj MRS u odnosu na ostale objekte definisan je propisanim rastojanjima, kako u odnosu na objekte na susednim parcelama tako i u krugu MRS.

Merno regulacione stanice se isporučuje u kompletu, na sankama, i tako stiže na lokaciju gde se postavlja u limenu kućicu, na betonsku ploču odgovarajuće veličine ili se pričvršćuje na zid objekta. Limena kućica postavlja se posle postavljanja merno-regulacione opreme. Na vratima i na plaštu limene kućice ostavljeni su otvori za provetranje (žaluzine).

Popis vrste i količine zapaljivih i gorivih tečnosti, zapaljivih gasova i eksplozivnih materija:

Mešavina zapaljivih fluida je prirodni gas koji će se transportovati distributivnom gasovodnom mrežom i sastavljen je od sledećih komponenti:

metan (CH ₄)	(%) : 97.049
etan (C ₂ H ₆)	(%) : 0.919
propan (C ₃ H ₈)	(%) : 0.363
i-butan (i-C ₄ H ₁₀)	(%) : 0.084
n-butan (n-C ₄ H ₁₀)	(%) : 0.078
i-pentan (i-C ₅ H ₁₂)	(%) : 0
n-pentan (n-C ₅ H ₁₂)	(%) : 0.044
heksan (C ₆ H ₁₄)	(%) : 0
heptan (C ₇ H ₁₄) i viši ugljovodonici	(%) : 0
azot (N ₂)	(%) : 0.936
ugljendioksid (CO ₂)	(%) : 0.527

Fizičko hemijske osobine zapaljivih i opasnih materija i eksplozione osobine prirodnog gasa date su u tabeli:

Naziv materijala	Grupa gasova	Temp. razred	Plamište oC	Temp. paljenja oC	Granica eksplozi. % vol.	Relativ. gustina u odnosu na vazduh kg/m ³	Klasa opasnosti po JUS-u Z.CO.005
Metan	IIA	T1	-161	538	5-15	0.75	FxIB

Zapremina priključnog gasovoda i distributivne gasovodne mreže je cca 35 m³ a gorive materije u istoj je cca 380 Sm³.

Odorizacija prirodnog gasa je mera bezbednosti koja se primenjuje kad se gas koristi u širokoj potrošnji i vrši se dodavanjem sredstva za odorizaciju (odoranta) neprijatnog, karakterističnog mirisa. Ovo treba da obezbedi lakše i pravovremeno otkrivanje eventualnih oštećenja na gasnim instalacijama, jer odorisani prirodni gas počinje da se oseća pri koncentracijama isteklog gasa znatno manjim od donje granice eksplozivnosti.

Najčešće korišćena sredstva za odorizaciju sa osnovnim karakteristikama, u smislu protiveksplozivne zaštite, prema odredbama standarda SRPS N. S8.003 su:

- Etilenmerkaptan (C ₂ H ₅ SH)	a) grupa gasova II A
	b) temperaturni razred T3
	c) gas teži od vazduha
- Metilmerkaptan (CH ₃ SH)	a) grupa gasova II A

		b) temperaturni razred T1
		c) gas teži od vazduha
	- Tetra hidrotiofen (CH ₂ (CH ₂) ₂ CH ₂ S)	a) grupa gasova II A
	<p>Analiza požarne ugroženosti</p> <p><u>Moguće klase požara</u> Prema vrsti zapaljivih materijala požari se razvrstavaju u pet klasa (prema SRPS EN 2:2011) Klasa A - požar čvrstih zapaljivih materija požari sa stvaranjem žara: drvo, papir, slama, tekstil, ugalj i sl.) Klasa B -požari zapaljivih tečnosti (požari bez žara: benzin, ulja, masti, lakovi, vosak, smole katran) Klasa C -požari zapaljivih gasova (gradski gas, acetilen, metan, propan, butan, i sl.) Klasa D -požari zapaljivih metala (aluminijum, magnezijum i njihove legure, natrijum, kalijum i sl.) Klasa F - požari biljnih i životinjskih ulja i masnoća kao što su ulja i masti iz friteza, kuhinjskih sistema za prženje i pečenje i sl.</p> <p>Proračun požarnog opterećenja Primena odgovarajućih mera zaštite od požara zavisi od požarne ugroženosti objekta, za čiju procenu jedan od bitnih parametara je i požarno opterećenje. Požarno opterećenje se određuje na osnovu količine zapaljivih materija, toplotne moći tih materija i površine koju pokrivaju te materije. Standardom SRPS U.J1.030 definisane su tri grupe požarnog opterećenja:</p> <p>a)nisko požarno opterećenje do 1 (GJ/m) b)srednje požarno opterećenje od 1 do 2 (GJ/m²) c)visoko požarno opterećenje preko 2 (GJ/m²)</p> <p><u>Opis sistema protivpožarne zaštite</u> Preventivno tehničke mere Na osnovu požarne ugroženosti, mogućih vrsta požara i požarnog opterećenja, a sa zahtevom da se mogućnost eventualnog nastanka požara svede na najmanju meru, predviđene su sledeće preventivne mere zaštite od požara: -gasovodi se postavljaju podzemno, na dubinu od 80 cm-100 cm, -gasovodi se polažu na propisanim rastojanjima od infrastrukturnih objekata, -na trasi gasovoda, na dubini od 40 cm postavlja se traka upozorenja, -na trasi gasovoda predviđeni su zaporni cevni zatvarači kojima se u slučaju požara može zatvoriti protok gasa, -predviđena je odorizacija gasa u okviru MRS, tako da će se odoisati celokupna količina gasa, -gasovodi su izrađeni od čeličnih i polietilenskih cevi, sa garantovanim hemijskim sastavom i mehaničkim osobinama, koje zadovoljavaju uslove za maksimalni radni pritisak.</p>	
Индекс изграђености		/
Индекс заузетости %		/
Позиција планираног објекта	Према идејном решењу	
Димензије објекта	ПРИКЉУЧНИ ГАСОВОД ДО МРС „ЗЕЛЕНА ЗОНА“ Димензије прикључног гасовода за МРС „Зелена зона“ ДН100 (114,3x3,6мм) Дужина прикључног гасовода 2.343м	

	<p>МРС „ЗЕЛЕНА ЗОНА“ Капацитет МРС „Зелена зона“ 2000м³/h Улазни притисак мах 6-10 бар Излазни притисак Мах 4 бар Димензије МРС 4,5x2,0 Материјализација фасаде Челични лим Орјентација слемена СИ-ЈЗ Нагиб крова 9 Материјализација крова Челични лим</p> <p>ДГМ „ЗЕЛЕНА ЗОНА“ Димензије полиетиленских цеви ДГМ д63, д90, д125, д180 Максимални притисак 4бар</p> <p>ПРИКЉУЧНИ ГАСОВОД ДО МРС „АПТИВ“ Димензије прикључног гасовода за МРС „Аптив“ д63 Дужина прикључног гасовода</p> <p>МРС „АПТИВ“ Капацитет МРС „Аптив“ 160м³/h Улазни притисак Мах 4 бар Димензије МРС 1,5x0,8</p>
Регулациона и грађевинска линија	Према идејном решењу
Растојање основног габарита планираног објекта од суседних грађевинских парцела	Према идејном решењу
Међусобна удаљеност објекта и постојећих објеката	Према идејном решењу
Висинске коте	Према идејном решењу
Етапност изградње	Цео објекат
Карактер (стални или привремени)	Стални
Прилаз парцели и објекту	Према идејном решењу

Нивелација парцеле	Насипањем терена не смеју се угрозити објекти на суседним парцелама.	
Инжењерско-геолошки услови	/	
Мере заштите	Обратити посебну пажњу на заштити постојећих суседних парцела и објеката. Приликом извођења радова обезбедити суседне парцеле и објекте. Сваку евентуалну штету инвеститор је дужан да отклони и надокнади власнику суседног објекта и суседне парцеле.	
Потреба покретања поступка прибављања сагласности на студију процене утицаја на животну средину, односно одлука да није потребна израда те студије	<u>Обавеза инвеститора је да се пре подношења захтева за издавање грађевинске дозволе обрати надлежном органу за заштиту животне средине – Одељењу за заштиту животне средине града Лесковца, ради одлучивања о потреби израде студије о процени утицаја на животну средину и у колико је потребна израда студије, уз захтев за издавање грађевинске дозволе инвеститор је дужан да је приложи, у противном, потребно је доставити доказ од надлежног органа да није потребна израда студије о процени утицаја на животну средину.</u>	
Посебни услови	/	
Услови за пројектовање и прикључење на комуналну, саобраћајну и другу инфраструктуру прибављени од имаоца јавних овлашћења (саставни су део ових локацијских услова)		
ЈКП Водовод Лесковац	<input checked="" type="checkbox"/>	Услови за укрштање и паралелно вођење, знак 06/2021, бр. досијеа обједињене процедуре: РОП-1001, издати 29.01.2021.год.
Електродистрибуција Србије	<input checked="" type="checkbox"/>	Услови за укрштање и паралелно вођење, бр. 80.0.0.0-D-10.02-30948-21 од 05.02.2021.год.
Телеком Србија	<input checked="" type="checkbox"/>	Технички услови за пројектовање и извођење радова, бр. А334-32642/4-2021 од 04.02.2021.год.
ЈП Урбанизам и изградња Лесковац	<input checked="" type="checkbox"/>	Услови за укрштање и паралелно вођење, заводни бр. 353-122/21-02, знак 296/21 од 11.02.2021.год.
Југоросгаз	<input checked="" type="checkbox"/>	Услови бр. Н/И-31 од 04.02.2021.год.
ЈВП Србијаводе Београд, ВПЦ Морава Ниш	<input checked="" type="checkbox"/>	Водни услови бр. 989/1 од 05.02.2021.год.
ЈП Путеви Србије	<input checked="" type="checkbox"/>	Услови за пројектовање бр. РОП-LES-1001-LOC-1-НРАР-3/2021 од 01.02.2021.год., интерни број: ДК
МУП Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације Лесковац	<input checked="" type="checkbox"/>	-Услови за безбедно постављање у погледу мера заштите од пожара и експлозија са овереним ситуационим планом, бр. 217-983/21 од 16.03.2021.год.; -Услови у погледу мера заштите од пожара и експлозија, бр. 217-981/21 од 16.03.2021.год.

ГЕОДЕТСКЕ ПОДЛОГЕ

1. Уз захтев за издавање грађевинске дозволе за градњу комуналне инфраструктуре у регулацији постојеће саобраћајнице прилаже се и геодетски снимак постојећег стања на катастарској подлози, израђен од стране овлашћеног лица уписаног у одговарајући регистар у складу са законом (према члану 16. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем – "Сл. гласник РС", бр. 68/2019);



2. Геодетску подлогу идејног пројекта чини топографски снимак предметне локације интегрисан са катастарским планом и изводом из катастра водова, израђен од стране регистроване геодетске организације са одговарајућом лиценцом (према члану 48. Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката – "Сл. гласник РС", бр. 73/2019);



3. Геодетску подлогу пројекта за грађевинску дозволу чини топографски снимак предметне локације интегрисан са катастарским планом и изводом из катастра водова, израђен од стране регистроване геодетске организације са одговарајућом лиценцом (према члану 56. Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката – "Сл. гласник РС", бр. 73/2019);



4. Пројекат за грађевинску дозволу за подземну линијску инфраструктуру електронских комуникација и подземне електро-енергетске водове, може се израдити и на катастарском плану интегрисаном са изводом из катастра водова, без обавезе израде топографског снимка од



ГЕОДЕТСКУ ПОДЛОГУ ПРИЛОЖИТИ УЗ ЗАХТЕВ ЗА ИЗДАВАЊЕ ГРАЂЕВИНСКЕ ДОЗВОЛЕ.

ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА ТРЕБА БИТИ ОВЕРЕНА ЕЛЕКТРОНСКИМ ПОТПИСОМ ОД СТРАНЕ ОДГОВОРНОГ ЛИЦА ГЕОДЕТСКЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ, УЗ ОБАВЕЗНО НАВОЂЕЊЕ БРОЈА ГЕОДЕТСКЕ ЛИЦЕНЦЕ.

<p>стране регистроване геодетске организације са одговарајућом лиценцом (према члану 58. Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката – "Сл. гласник РС", бр. 73/2019).</p> <p>5. Идејни пројекат за подземну линијску инфраструктуру електронских комуникација и подземне електро - енергетске водове, може се израдити и на катастарском плану интегрисаном са изводом из катастра водова, без обавезе израде топографског снимка од стране регистроване геодетске организације са одговарајућом лиценцом (према члану 48. Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката – "Сл. гласник РС", бр. 73/2019).</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>Саставни део ових локацијских услова</p>	<p>Идејно решење уз усаглашени захтев од фебруара 2021.год. (0. Главна свеска, бр. D-IDR-101/20 и 1. Пројекат трасе гасовода, бр. D-IDR-101/20), урађено од стране САПУТНИК-М, СОМБОР Огранак МЕРИДИЈАНПРОЈЕКТ, 21000 Нови Сад, Јована Ђорђевића 2.</p> <p><u>0. ГЛАВНА СВЕСКА:</u> Пројектант: САПУТНИК-М, СОМБОР Огранак МЕРИДИЈАНПРОЈЕКТ 21000 Нови Сад, Јована Ђорђевића 2 Главни пројектант: Милан МАРКОВИЋ , дипл.инг.маш Број лиценце: 330 6641 04</p> <p><u>1.ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ</u> Пројектант: САПУТНИК-М, СОМБОР Огранак МЕРИДИЈАНПРОЈЕКТ 21000 Нови Сад, Јована Ђорђевића 2 Одговорни пројектант: Милан МАРКОВИЋ , дипл.инг.маш Број лиценце: 330 6641 04</p>	
<p>Рок важења локацијских услова</p>	<p>Локацијски услови важе две године од дана издавања или истека важења грађевинске дозволе издате у складу са тим условима, за катастарску парцелу за коју је поднет захтев.</p>	

<p>Напомене</p>	<p><u>УЗ ЗАХТЕВ ЗА ИЗДАВАЊЕ ГРАЂЕВИНСКЕ ДОЗВОЛЕ ПРИЛОЖИТИ ЕЛАБОРАТ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА.</u></p> <p>Сходно чл. 53 Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Сл. гласник РС", бр.73/2019) УЗ ПРОЈЕКАТ ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ ПРИЛОЖИТИ:</p> <p>1) за објекте категорије "А": пројекат архитектуре са изјавом одговорног пројектанта да објекат испуњава основни захтев: механичка отпорност и стабилност;</p> <p>2) за објекте категорије "Б": пројекат архитектуре и пројекат конструкције објекта, као и технички опис свих инсталација;</p> <p>3) за објекте категорије "В": пројекат архитектуре и пројекат конструкције, пројекте инсталација као и пројекте свих области који су релевантни за предметни објекат и испуњење основних захтева за објекат;</p> <p><u>4) за објекте категорије "Г": пројекте одговарајућих области који су релевантни за предметни објекат.</u></p> <p>На основу ових локацијских услова не може се приступити грађењу објекта, али се може приступити изради пројекта за грађевинску дозволу у складу са подзаконским актом којим се уређује садржина техничке документације према класи и намени објекта и може се поднети захтев за издавање грађевинске дозволе.</p> <p>Пројекат за грађевинску дозволу урадити у складу са овим локацијским условима, правилима струке и Правилником о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Сл. гласник РС", бр. 73/2019).</p> <p>Грађевинска дозвола се издаје инвеститору у складу са чланом 135. („Сл. гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014 и 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон и 9/2020).</p> <p>Сходно члану 8ђ. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014 и 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон и 9/2020), током спровођења обједињене процедуре, надлежни орган је искључиво извршио проверу испуњености формалних услова за изградњу, не упуштајући се у оцену техничке документације, нити испитивање веродостојности докумената које је прибавио у тој процедури, па ове локацијске услове издаје у складу са актима и другим документима из члана 8б Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014 и 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон и 9/2020).</p>
<p>Поука о правном леку</p>	<p>На издате локацијске услове може се поднети приговор преко овог органа (путем Централног електронског система обједињене процедуре) Градском већу града Лесковца, у року од три дана од дана достављања локацијских услова.</p> <p>Такса за приговор износи 240,00 дин. и уплаћује се на жиро рачун града Лесковца бр. 840 - 742341843 - 24, по моделу 97, са позивом на бр. 21-058.</p>

Локацијске услове доставити	1. подносиоцу захтева, 2. имаоцима јавних овлашћења надлежним за утврђивање услова за пројектовање, односно прикључење објеката на инфраструктурну мрежу, ради информисања.				
Такса	На основу Одлуке о градским административним таксама града Лесковца Тар. бр. 8 ("Сл. гласник града Лесковца", бр. 2/10, 10/10, 13/10, 3/12, 23/14, 5/15, 51/16), за израду ових локацијских услова потребно је платити таксу у износу од: $2.343\text{m} \times 68\text{дин./m} = \underline{\underline{159.324 \text{ дин.}}}$ Наведени износ потребно је уплатити на жиро рачун бр. 840-742241843-03, по моделу 97, са позивом на број 21-058, у корист Града Лесковца и доказ о уплати за издавање ових локацијских услова као и уплате за издату документацију од РГЗ-а и услове имаоца јавних овлашћења, потребно је приложити у ЦЕОП-у, у склопу предмета бр. ROP-LES-1001-LOC-1/2021 и ROP-LES-1001-LOCH-2/2021.				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Обрађивач, Руководилац групе за локацијске услове Бождар Михајловић, дипл.инж.арх. </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; text-align: right;"> Шеф обједињене процедуре Душанка Здравковић, дипл. прав. </td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;"> ШЕФ ОДЕЉЕЊА ЗА УРБАНИЗАМ Јасминка Миленковић, дипл. прав. </td> </tr> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">*место за електронски потпис</p>		Обрађивач, Руководилац групе за локацијске услове Бождар Михајловић, дипл.инж.арх.	Шеф обједињене процедуре Душанка Здравковић, дипл. прав.		ШЕФ ОДЕЉЕЊА ЗА УРБАНИЗАМ Јасминка Миленковић, дипл. прав.
Обрађивач, Руководилац групе за локацијске услове Бождар Михајловић, дипл.инж.арх.	Шеф обједињене процедуре Душанка Здравковић, дипл. прав.				
	ШЕФ ОДЕЉЕЊА ЗА УРБАНИЗАМ Јасминка Миленковић, дипл. прав.				