



**ПРОГРАМ  
ПРОЈЕКТОВАЊА И ИЗГРАДЊЕ ДИСТРИБУТИВНЕ  
ГАСОВОДНЕ МРЕЖЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ КНИЋ  
СА ОСТАЛИМ ПРАТЕЋИМ ОБЈЕКТИМА 2024-2029**

ДЕЦЕМБАР 2024

**ПРОГРАМ ПРОЈЕКТОВАЊА И ИЗГРАДЊЕ ДИСТРИБУТИВНЕ ГАСОВОДНЕ МРЕЖЕ НА  
ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ КНИЋ СА ОСТАЛИМ ПРАТЕЋИМ ОБЈЕКТИМА 2024-2029 ИЗРАДИО:**

**ПРОГРЕС ИНЖЕЊЕРИНГ ДОО**  
Милосава Еровића 13  
32000 Чачак

Мат. бр: 06409849  
Пиб: 101107716



Садржај:

1. Увод	3
2. Подлоге за израду пројекта	4
3. Предмет и обим програма гасификације	4
4. Сврха и циљ програма	5
5. Технички опис објекта	5
6. Техничко-локацијски приказ програма изградње ДГМ на територији Општине Кнић	6
7. Начин изградње и финасирања програма гасификације	7
8. Процена обима радова	8
9. Процена инвестиционих улагања, вредност инвестиције	9
10. Рокови динамике и реализације	10
11. Закључак	12

## 1. Увод

Природни гас (метан) је еколошки чисто и ефикасно гориво које се због своје практичности и економичности користи као енергент. Настаје потпуно природно и његова употреба не загађује околину. Данас, природни гас покрива више од једне петине целокупне енергетске потрошње у свету и сматра се стратешким енергентом. Употреба природног гаса домаћинству обезбеђује повољно, модерно и удобно грејање. Али употреба природног гаса доприноси и развоју локалне заједнице, повољно се одражава на економију државе, а утиче и на очување целе планете. Управо зато је гасификација један од стратешких циљева.

Гас као гориво:

- погодан је као гориво у густо насељеним срединама
- код сагоревања постиже веома висок степен искоришћења који се креће од 0,8 до 0,9
- веома је лак развод до потрошача како у малим тако и у великим количинама
- довод гаса на место сагоревања не тражи неке нарочите претходне припреме
- једноставна могућност регулисања снаге
- износи инвестиционих улагања за изградњу разводних уређаја су осетно мањи него износи улагања у разводне системе за остала горива, прерачунато на једнаку количину енергије
- трошкови развода гаса, губици гаса и одржавања гасног развода, најмањи су у поређењу са осталим врстама горива
- гас се наплаћује тек после потрошње
- цена гаса је у односу на течна горива, за исту количину енергије, нижа

Све горе наведене предности природног гаса у односу на остале енергенте су довела до тога да се потрошња гаса у свету и код нас стално повећава из дана у дан.

На основу интересовања/захтева привредних субјеката и грађана за коришћење природног гаса као енергента указала се потреба за изградњу дистрибутивне гасоводне мреже.

У циљу реализације гасификације територије Општине Кнић, у циљу изградње дистрибутивне гасоводне мреже за што већи број корисника који су изразили жељу да почну да користе природан гас као енергент, Стратешки партнер и Општина Кнић предлажу Програм гасификације на територији Општине Кнић, кроз израду потребне документације за пројектовање мрежа и пратећих објеката, исходовање потребних дозвола а потом и изградњу дистрибутивних гасоводних мрежа са пратећим објектима до техничког пријема истих и прикључења будућих корисника на овако изграђене објекте.

Реализацијом програма пројектовања и изградње дистрибутивне гасоводне мреже Општине Кнић стварају се услови за прикључење индивидуалних домаћинстава, привреде и јавних потрошача на природни гас као енергента на целој територији Општине Кнић.

## 2. Подлоге за израду програма

Као подлога за израду овог програма коришћено је следеће:

- План генералне регулације Општине Кнић
- Систематизован преглед прикупљених захтева за коришћење природног гаса као енергента од стране привредних субјеката и грађана
- Подаци прикупљени на терену у функцији провере оправданости поднетих захтева за проширење, и избора адекватног предлога за начин проширења постојећих дистрибутивних гасоводних мрежа са пратећим објектима

## 3. Предмет програма

Предмет овог програма је изградња нових дистрибутивних гасних мрежа са кућним гасним прикључцима на територији Општине Кнић, као и изградња прикључних челичних гасовода, изградња ГМРС „Кнић“ све у складу са прописима и стандардима које прописује ЈП СРБИЈАГАС Нови Сад.- висок притисак обезбеђује ЈП „Србијагас“

3.1 Дистрибутивну гасоводну мрежу од ПЕ цеви у дужини од цца 201.140 метара на локацијама:

Баре,Бајчетина,Балосаве,Бечевица,Борач,Брестовац,Брњица,Бумбарево Брдо,Врбета, Вучковица, Грабовац,Гривац, Гружа, Губеревац, Гунцати, Драгушица, Дубрава, Жуње, Забојница, Кикојевац, Кнежевац, Кнић, Коњуша, Кусовац, Лесковац, Липница, Љубић, Љуљаци, Опланић, Пајсијевић, Претоке, Радмиловић, Рашковић, Суморовац, Топоница, Честин

3.2 Индивидуалне гасне прикључке око 400 комада за потребе будућих потрошача природног гаса у Општини Кнић са монтажом КМРС. У ово се укључују и већи објекти:

- Зграда Општинске управе општине Кнић - 2 објекта
- Школе :
- ОШ "Свети Сава" Топоница – 10 објеката
- ОШ "Вук Караџић" Кнић – 9 објеката
- ОШ "Рада Шубакић" Гружа – 7 објеката
- ПУ "Цветић" у Книћу – 3 објекта
- Дом здравља "Даница и Коста Шамановић" – 1 објекат
- Здравствена станица у Барама – 1 објекат
- Здравствена станица у Гружи – 1 објекат
- Здравствена станица у Губеревцу – 1 објекат
- Здравствена станица у Топоници – 1 објекат
- Здравствена амбуланта у Забојници – 1 објекат
- Регионални центар Равни Гај – 1 објекат
- Домови културе на територији општине Кнић – 25 објеката
- ЈКП "Комуналац" Кнић – 1 објекат
- Индустијски потрошачи:
- 3 фабрике на територији општине Кнић



- 99 активних привредних друштава
- 314 активних регистрованих предузетника

### 3.3 Прикључни челични гасовод

- 6" цца 200 метара - висок притисак обезбеђује ЈП „Србијасас“

### 3.4 Изградња ГМРС „Кнић“ 1000 м<sup>3</sup>/час - висок притисак обезбеђује ЈП „Србијасас“

## 4. Сврха и циљ програма

Програм гасификације Општине Кнић има за циљ да се покрену активности на реализацији изградње ДГМ у циљу изградње нових мрежа на оним подручјима за које је исказано интересовање. На основу овог документа односно програма потребно је да се покрене иницијатива за склапање уговора о пословно техничкој-сарадњи (Тројног уговора) између ЈП „Србијасас“, општине Кнић и стратешког партнер на изградњи дистрибутивне гасне мреже у општини у свему према условима из, уговора о пословно техничкој-сарадњи на пројектовању и изградњи дистрибутивне гасне мреже.

## 5. Технички опис објеката

### 5.1 Концепт изградња нових ДГМ

За гасификацију крајњих потрошача потребно је изградити ГМРС „Кнић“ са прикључним гасоводом високог притиска до 50 бари - висок притисак обезбеђује ЈП „Србијасас“, дистрибутивну гасоводну мрежу ДГМ, кућне гасне прикључке КГП и мерно регулационе сетове МРС и кућне мерно регулационе сетове КМРС.

### 5.2 Гасоводна мрежа високог притиска до 50 бар (прикључни гасовод за ГМРС) - висок притисак обезбеђује ЈП „Србијасас“

Гасоводна мрежа високог притиска ће бити пројектована за максимални радни притисак од 50 бари. Гасоводи је предвиђен као прикључни гасовод за ГМРС „Кнић“ - висок притисак обезбеђује ЈП „Србијасас“.

Гасовод мора у свему одговарати правилнику за несментану безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима до 50 бари. (Сл. Гласник РС 86/2015 од 14.05.2015)

Пројектовани материјал цеви и фитнга је квалитетан угљенични челик са гарантованим хемијским саставом и механичким особинама изабран према СРПС стандардима.

Подземни део цеви се антикорозивно штити. Цеви се хидро изолују премазом прајмера и хидроизолационом заштитном траком. Надземни део гасовода се антикорозивно штити премазом основном бојом и два пута заштитном бојом. Предвиђа се катодна заштита прикључног гасовода у склопу катодне заштите ГМРС.

### 5.3 Дистрибутивна гасна мрежа ДГМ

Пројектна концепција ДГМ је таква да омогућава фазну изградњу. Дистрибутивне гасне мреже се снабдевају домаћинства, привреда и комунални потрошачи у предметним насељима. Дистрибутивне гасне мреже су предвиђене као комбинација прстенасте и рачвасте а димензионисане су на основу прорачуна, имајући у виду карактер насеља и густину објеката. Мреже се пројектују за максимални радни притисак до 4 бара. Димензионисање мрежа треба извршити за притисак од 2-3 бара. Пе цеви за гасовод морају бити у складу са SRPS EN 1555-2, за ПЕ цеви елементи морају бити у складу са SRPS EN 1555-3 и SRPS EN 1555-4.

Дистрибутивна гасна мрежа у насељима се изводи од цеви пречника. d40, d63, d90, d 125, d180 и d225.

Полагање цевовода као и оцена квалитета заварених спојева и испитивање дистрибутивне гасоводне мреже на чврстоћу и непропусност врши се према техничким условима.

### 5.4 Кућни гасни прикључак КГП

Кућни гасни прикључак почиње прикључком на дистрибутивну гасну мрежу а завршава се запорним органом испред кућно мернорегулационог сета КМРС. Запорни орган треба да буде израђен у складу са српским стандардима. Предвиђена дужина кучног гаснок прикључка је 12м. Полагање КГП као и оцена квалитета заварених спојева и испитивање КГП на чврстоћу и непропусност врши се према техничким условима. Технички нормативи одређени су Правилником за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима до 16 бар. (Сл.гласник РС 86/2015 од 14.10.2015.)

### 5.5 Кућни мернорегулациони сет КМРС

Предвиђа се уградња КМРС са мерилом протока гаса тип Г4 капацитета  $Q= 6 \text{ m}^3/\text{h}$ , тип Г6 капацитета  $Q= 10 \text{ m}^3/\text{h}$ , тип Г10 капацитета  $Q= 16 \text{ m}^3/\text{h}$ , тип Г16 капацитета  $Q= 25 \text{ m}^3/\text{h}$ , тип Г25 капацитета  $Q= 40 \text{ m}^3/\text{h}$ , за индивидуалне и комуналне потрошаче- КМРС починје „У“ филтером за гас, а завршава се навојним фитингом за спајање мерила протока гаса са унутрашњом гсном инсталацијом УГИ. Локацију КМРС одређује дистрибутер гаса у складу са техничким условима за постављање КМРС. Усвојени тип КМРС није предвиђен за уградњу унутар објекта. Испитивање КМРС на чврстоћу и непропусност врши се у складу са Правилником за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима до 16 бари. (Сл.гласник РС 86/2015 од 14.10.2015)

## 6. Техничко-локацијски приказ програма изградње ДГМ на територији Општине Кнић

Гасификације Општине Кнић подразумева пројектовање, исходовање локацијских услова, исходовање грађевинске дозволе за сваку локацију посебно или у групи више повезаних локација у једну ДГМ. Предвиђена је фазна изградња ДГМ.

У складу са захтевима корисника вршити прикључења оних којима су изведени прикључци а још увек не користе природни гас. Пратити изградњу нових објеката у близини градње дисрибутивни мрежа и прикључивати нове кориснике.

### 6.1 ДГМ „Кнић“ цца 201.140 метара обухвата насеља:

Баре, Бајчетина, Балосаве, Бечевица, Борач, Брестовац, Брњица, Бумбареве Брдо, Врбета, Вучковица, Грабовац, Гривац, Гружа, Губеревац, Гунцати, Драгушица, Дубрава, Жуње, Забојница, Кикојевац, Кнежевац, Кнић, Коњуша, Кусовац, Лесковац, Липница, Љубић, Љуљаци, Опланић, Пајсијевић, Претоке, Радмиловић, Рашковић, Суморовац, Топоница, Честин

Обухвата ДГМ од прикључења на ГМРС "Кнић" до крајњих потрошача у насељима са предвиђеним бројем КГП цца 400. (Према подацима са последњег пописа 2022. године у општини је егзистира 4280 домаћинства 10% КГП од укупног броја домаћинства цца 400)

### 6.2 Изградња ГМРС „Кнић“ - висок притисак обезбеђује ЈП „Србијагас“

Обухвата избор локације са експроприацијом земљишта потребног за изградњу станице, израда тех документације са исходовањем потребних дозвола, набавка опреме и уградња. Изградња обухвата припремнозавршне радове и то грађевинске, машинске и електро радове са техничким пријемом. Изградњу је потребно предвидети у складу са новим стандардима ЈП „Србијагас“ и обухватити набавку и монтажу опреме у складу са стандардом.

Предвиђена опрема за уградњу подразумева мерну опрему (ултразвучно мерило протока гаса са рачунаром протока и трансмитерима притиска и температуре), телеметријско читавање потрошње, регулациона и блокадна опрема (у квалитету „TARTARINI“; „RMG“ или боља), запорна арматура (на улазном делу ГМРС где је висок притисак у квалитету „MSA“; „GROVE“ или боља), централна одоризација ...

## 7. Начин изградње и финансирања програма гасификације

Реализација Програма гасификације, која подразумева изградњу потребних гасоводних објеката и прикључење потенцијалних корисника природног гаса, одвија се на основу Уговора о пословно-техничкој сарадњи између:

1. Општина Кнић
2. ЈП „СРБИЈАГАС“
3. Стратешки партнер

Општина Кнић ће у складу са својим надлежностима пружати логистичку подршку у циљу ефикасне изградње објеката за гасификацију на својој територији, и извршиће припрему јавних објеката за коришћење природног гаса у складу са динамичким планом реализације пројекта.

ЈП "Србијагас" Нови Сад, ће имати статус **ИНВЕСТИТОРА** при изградњи, и вршиће послове дистрибуције природног гаса на изграђеној мрежи,

„Стратешки партнер“, изабран од стране Скупштине Општине Кнић, ће имати улогу **ИЗВОЂАЧА** и обавиће све послове на изради потребне планске документације, пројектно-техничке документације и изградњи гасоводних објеката предвиђених овим Програмом.



Учесници ће формирати инвестициону групу са задацима да надзире и координира извршење свих активности везаних за реализацију Програма гасификације.

**Изворе финансирања за реализацију Пројекта гасификације у потпуности ће обезбедити ЈП „Србијагас“ и стратешки партнер Општине.**

Сви међусобни одоси и обавезе по питању реализације Програма гасификације општине Кнић биће утврђују се Уговором о пословно-техничкој сарадњи.

## **8. Процена обима радова**

1. Дистрибутивну гасоводну мрежу од ПЕ цеви у дужини од цца 201.140 метара на локацијама:

Баре, Бајчетина, Балосаве, Бечевица, Борач, Брестовац, Брњица, Бумбарово Брдо, Врбета, Вучковица, Грабовац, Гривац, Гружа, Губеревац, Гунцати, Драгушица, Дубрава, Жуње, Забојница, Кикојевац, Кнежевац, Кнић, Коњуша, Кусовац, Лесковац, Липница, Љубић, Љуљаци, Опланић, Пајсијевић, Претоке, Радмиловић, Рашковић, Суморовац, Топоница, Честин

2. Индивидуалне гасне прикључке око 400 комада за потребе будућих потрошача природног гаса у Општини Кнић са монтажом КМРС. У ово се укључују и већи објекти без монтаже КМРС:

- Зграда Општинске управе општине Кнић - 2 објекта
- Школе :
- ОШ "Свети Сава" Топоница – 10 објеката
- ОШ "Вук Караџић" Кнић – 9 објеката
- ОШ "Рада Шубакић" Гружа – 7 објеката
- ПУ "Цветић" у Книћу – 3 објекта
- Дом здравља "Даница и Коста Шамановић" – 1 објекат
- Здравствена станица у Барама – 1 објекат
- Здравствена станица у Гружи – 1 објекат
- Здравствена станица у Губеревцу – 1 објекат
- Здравствена станица у Топоници – 1 објекат
- Здравствена амбуланта у Забојници – 1 објекат
- Регионални центар Равни Гај – 1 објекат
- Домови културе на територији општине Кнић – 25 објеката
- ЈКП "Комуналац" Кнић – 1 објекат
- Индустријски потрошачи:
- 3 фабрике на територији општине Кнић
- 99 активних привредних друштава
- 314 активних регистрованих предузетника

3. Прикључни челични гасоводи

- 6" цца 200 метара - висок притисак обезбеђује ЈП „Србијагас“

4. Изградња ГМРС „Кнић“ 10.000 м<sup>3</sup>/с - висок притисак обезбеђује ЈП „Србијагас“

## 9. Процена инвестиционих улагања, вредност инвестиције

Процена нето садашње вредности инвестиционих улагања, извршена је на основу података о трошковима реализације пројеката сличне врсте и обима, на територији Републике Србије, узимајући у обзир специфичности урбане конфигурације територије на којој је предвиђена изградња

Проценом инвестиционих улагања обухваћени су комплетни трошкови изградње Гасоводне мреже високог притиска до 50 бар (прикључни гасовод за ГМРС), ГМРС „КНИЋ“ - висок притисак обезбеђује ЈП „Србијас“ дистрибутивног гасовода притиска до 16 бар, мернорегулационих станица, дистрибутивних гасоводних мрежа притиска до 4 бар и корисничких гасних прикључака (КГП) са уградњом мернорегулационог сета (КМРС), односно сви трошкови израде инвестиционо-техничке документације неопходне за прибављање дозвола и сагласности надлежних органа и предузећа, закључно са исходовањем употребне дозволе, набавке потребне опреме и материјала, извођења грађевинских, машинских и електро радова, враћање раскопаних површина у првобитно стање према условима управљача, организације градилишта са потребном регулационом саобраћаја итд.

- За мерно главну мернорегулациону станицу (ГМРС) подразумевају се машински, грађевински и електро радови - висок притисак обезбеђује ЈП „Србијас“
- за основну цену радова са ПЕ фитингом и полиетиленским цевима при изрди дгм 4 бар узета је цена од 38 €/m, (33+5 €/m, радови, фитинг + ПЕ цеви)
- за основну цену радова са челичним фитингом и цевима при изради ДГМ 16 бар, узета је цена од 22 €/m - висок притисак обезбеђује ЈП „Србијас“
- за цену изградње кућног гасног прикључка (КГП) са набавком и монтажом кућног мерно регулационог сета (КМРС) узета је цена од 525 €/комад

	Опис		Еура
1.	Израда пројектно-техничке документације за ДГМ 16 бар, МРС и ДГМ 4 бар		<b>201.140</b>
2.	Изградња ДГМ до 4 бар		
	- ДГМ „општина Кнић“ .... 201.140 метара - допунски специјални грађевински радови на подбушивању методом HDD, 10.000 метара	7.638.000 2.200.000	<b>9.838.000</b>
3.	Кућни гасни прикључци тип Г4 (КГП са КМРС), 400 ком		<b>210.000</b>
4.	Израда КТ подлога за пројектно техничку документацију, израда свих осталих потребних елабората, транспортни трошкови и остали не специфицирани радови		<b>307.000</b>
		Укупно:	<b>10.556.140</b>

## 10. Рокови динамике и реализације

Услед комплексности ових пројеката, обима припремних радова и израде техничке документације, рокова неопходних за прибављање потребних дозвола, недостатка података о постојећим подземним инсталацијама, условљеност могућности извођења радова од временских услова (у зимским месецима није могуће изводити радове), потребе за променом режима саобраћаја у току извођења радова, предвиђено је да се сви пројекти изводе фазно.

На основу искустава са пројеката гасификације других градских општина, може се сачинити списак свих потребних главних активности, а свака од њих има своје подактивности, за реализацију једног пројекта гасификације:

1. Подношење захтева за Информацију о локацији
2. Доношење Информације о локацији
3. Израда пројекта препарцелације у складу са ПДР-ом
4. Подношење захтева за утврђивање јавног интереса
5. Утврђивање Јавног интереса
6. Спровођење поступка експропријације
7. Израда катастерско топографског плана
8. Израда Идејног Решења и подношење захтева надлежном органу за Локацијске услове
9. Доношење Локацијских услова
10. Израда Идејног пројекта за прибављање Енергетске дозволе и подношење захтева за Енергетску дозволу
11. Доношење Енергетске дозволе
12. Израда Пројекта за грађевинску дозволу са Техничком контролом и подношење захтева надлежном органу за Грађевинску дозволу
13. Доношење Грађевинске дозволе (услов Енергетска дозвола)
14. Подношење захтева за правноснажност Грађевинске дозволе
15. Подношење захтева за Пријаву радова (за МРС-ове потребан услов је Решење о експропријацији)
16. Израда Пројекта за извођење
17. Подношење захтева за МУП-у за сагласност на техничку документацију
18. Израда Елабората регулације саобраћаја и заузећа јавних површина
19. Прибављање потребних сагласности за регулацију саобраћаја и заузеће јавних површина од надлежних предузећа и органа Града Београда
20. Набавка опреме и материјала за извођење радова
21. Извођење радова уз стручни надзор
22. Израда геодетског снимка изведене трасе гасовода
23. Одређивање фирме за вршење Техничког прегледа
24. Припрема градилишне документације за технички преглед
25. Израда геодетског Елабората о изведеним радовима
26. Комплетирање документације изведеног објекта
27. Подношење захтева МУП-у за утврђивање спроведених мера заштите од пожара
28. Додношење Решења МУП-у о спроведеним мерама заштите од пожара
29. Технички преглед
30. Подношење Захтева за Употребну дозволу
31. Достава геодетског Елабората о изведеним радовима РГЗ-у
32. Сагласност на геодетски Елаборат о изведеним радовима

33. Доношење Употребне дозволе
34. Достављање комплетне документације објекта ради спровођења прегледа од стране дистрибутера гаса
35. Прво пуњење инсталација гасом
36. Пуштање у рад

Овде је важно напоменути да је у свим досадашњим пројектима гасификације било неопходно вршити измену Грађевинске дозволе што подразумева и измену Локацијских услова јер је практично немогуће реализовати пројекат изградње подземне инсталације у складу са пројектом, због непостојања података о постојећим подземним инсталацијама. или њихове нетачности, што проузрокује потребу за изменом пројектоване трасе. Поступак измене Грађевинске дозволе продужава рок реализације пројекта за минимално 3 месеца.

Повољна околност за потребне рокове за завршетак потребних активности је што се објекти предвиђени овим програмом могу градити на основу постојеће планске документације.

Неповољна околност за потребне рокове је што је за изградњу ГМРС потребно спровести поступак препарцелације, затим утврђивање јавног интереса и на крају решити имовинско правне послове што увек представља једну од најсложенијих и најдуготрајнијих активности приликом изградње.

На основу свега напред изнетог може се проценити да је за реализацију свих пројеката предвиђених овим пројектом потребно 60 месеци.

## 10. Закључак

Изградњом гасне мреже на локацијама на којима за то има интересовања на деловима Општина Кнић омогућило би се инфраструктурно покривање целокупне територије Општина Кнић.

На овај начин омогућило би се локалној самоуправи да своје планове, програме и активности усмерава у правцу у коме ће сви имати за циљи виши стандард живота.

Програм израдили

