

A Szerb Köztársaság tervezési rendszeréről szóló törvény 20. szakasza 4. bekezdése (az SZK Hivatalos Közlönyének 30/18 száma) és Szabadka város alapszabályának 33. szakasza 1. bekezdése 6) pontja (Szabadka Város Hivatalos Lapja 27/19 – egységes szerkezetbe foglalt szöveg, 13/21, 16/21 és 8/24) alapján

Szabadka Város Képviselő-testülete a 2024. megtartott ülésén meghozta az alábbi

R E N D E L E T

a szabadkai önkormányzat elővárosi települései egy része gázközművesítésére vonatkozó javaslat elfogadásáról, a program meghozataláról és a stratégiai partner kiválasztásáról

1. szakasz

Elfogadjuk és meghozzuk a szabadkai önkormányzat elővárosi települései egy része gázközművesítésére vonatkozó javaslatát és programját (továbbiakban: Program), amely jelen rendelet mellékletében található és annak részét képezi.

2. szakasz

A program megvalósítására az újvidéki Bobar Beška KFT, MBR: 08814929, PIB 103379165, Dr Nikola Krstić 7, 21000 Újvidék, stratégiai partnert választjuk.

3. szakasz

A program megvalósítása, amely magába foglalja a szükséges gázszolgáltató létesítmények kiépítését, akárcsak a potenciális fogyasztók földgáz hálózatra való csatlakoztatását, amely az üzleti és műszaki együttműködésről szóló szerződés alapján kerül megvalósításra

- Szabadka városa, amely hatáskörének megfelelően logisztikai támogatást nyújt a szükséges gázszolgáltató létesítmények és szerelvények hatékony kiépítéséhez a város területének egy részén;
- az újvidéki Srbijagas Közvállalat, mint befektető és
- a stratégiai partner, mint kivitelező

között.

Az üzleti és műszaki együttműködésről szóló szerződés szabályozza a Program végrehajtásában résztvevők kölcsönös jogait és kötelezettségeit, ezen szakasz 1. bekezdése értelmében.

4. szakasz

Meghatalmazzuk Szabadka város polgármesterét, hogy Szabadka Város nevében megkösse a megfelelő üzleti és műszaki együttműködésről szóló szerződést ezen rendelet 3. szakaszának megfelelően.

5. szakasz

A jelen rendelet a Szabadka Város Hivatalos Lapjában való közzétételét követő napon lép életbe.

I n d o k o l á s

Jogalap: A Szerb Köztársaság tervezési rendszeréről szóló törvény 20. szakasza 4. bekezdése (az SZK Hivatalos Közlönyének 30/18 száma) értelmében, amely szerint a helyi önkormányzati egység más tervdokumentumokat is meghoz a jelen törvénnyel és a helyi önkormányzati egység alapszabályával összhangban és Szabadka város alapszabályának 33. szakasza 1. bekezdése 6) pontja (Szabadka Város Hivatalos Lapja 27/19 – egységes szerkezetbe foglalt szöveg, 13/21, 16/21 és 8/24), melynek értelmében

Szabadka Város Képviselő-testülete a törvénnyel összhangban előírásokat és más általános aktusokat is meghoz.

A meghozatal indokai: Szabadka város polgármestere, a természetes és jogi személyektől előzőleg beérkezett javaslatok alapján már több alkalommal fordult a város nevében kérvénnyel az újvidéki Srbijagas Közvállalat felé, hogy a szabadkai önkormányzat elővárosi településeinek gázhálózattal még le nem fedett településeit gázközművesítse. Az elővárosi települések egy része gázhálózattal való lefedésének célja a kiegyensúlyozottabb ellátás lehetősége a város egész területén.

A 2024. november 22-én Szabadka város az újvidéki Srbijagas Közvállalattól megkapott válaszában értesítve lett, hogy a 2025-ös működési tervük keretein belül pénzügyi eszközöket különítettek el a gázhálózat kiépítésére Szabadka város területén, ezért kéri a gázközművesítési program elfogadására és a stratégiai partner kiválasztására vonatkozó eljárás lefolytatását.

Szabadka város polgármestere létrehozott egy munkatestületet, melynek szerződése rögzíti, hogy a szabadkai önkormányzat elővárosi településeinek gázhálózattal még le nem fedett településeinek gázközművesítésére dolgozzanak ki egy program javaslatot, azzal a céllal, hogy az újvidéki Srbijagas Közvállalattal, valamint a kivitelezőkkel együttműködve építsék ki és kapcsolják rá a potenciális felhasználókat a már meglévő hálózatra valamint, hogy tegyenek javaslatot a stratégiai partner kiválasztására, aki a kivitelezővel közösen részt vesz a terv megvalósításában.

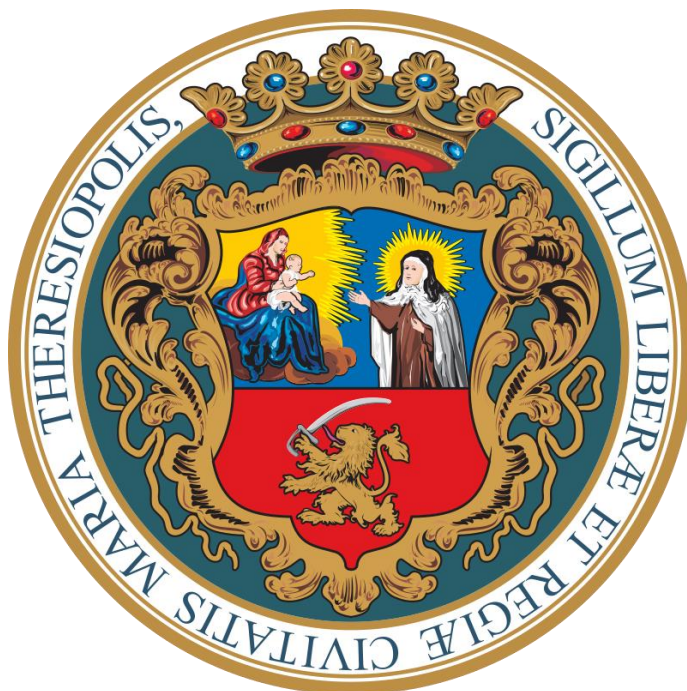
2024. december 9-én a szabadkai önkormányzat elővárosi települései egy része gázközművesítése javaslatának kidolgozására létrehozott munkatestület a Kommunális, Energia- és Közlekedésügyi Titkárság segítségével továbbította a szabadkai önkormányzat elővárosi településeinek gázhálózattal még le nem fedett településeit gázközművesítse javaslatát a stratégiai partner felé.

A szabadkai önkormányzat elővárosi települései egy része gázközművesítése javaslatának mielőbbi megkezdése, valamint az üzleti és műszaki együttműködési szerződés mielőbbi megkötése érdekében, javasoljuk a rendelet hatályba lépését Szabadka Város Hivatalos Lapjában való közzétételét követő napon.

Tekintettel a fentebb felsoroltakra, javasoljuk a rendelet meghozatalát az anyagban közöltek szerint.

Végrehajtók: Szabadka Város Képviselő-testülete és Szabadka város polgármestere.

A végrehajtáshoz szükséges eszközök forrása: A jelen határozat végrehajtásához nem kell külön eszközöket biztosítani Szabadka Város költségvetésében.



PROGRAM

Gasifikacije dela prigradskih naselja na teritoriji Grada Subotice

UVOD

Predmetno područje na kome će se vršiti izgradnja gasovodne mreže u Subotici nalazi na delu teritorije Grada, odnosno delu prigradskih naselja za koje je predviđena izgradnja GGM i pripadajućih MRS.

Subotica je gradsko naselje i sedište istoimene teritorijalne jedinice u Srbiji. Administrativni je centar Severnobačkog upravnog okruga i najseverniji grad u Srbiji, kao i drugi po broju stanovnika u Vojvodini. Prema popisu iz 2022. bilo je 123.952 stanovnika. Nalazi se na 10 km udaljenosti od granice Srbije sa Mađarskom.

Subotica se nalazi na nadmorskoj visini od 109 m. Severno od grada se nalazi peščara sa plodnim voćnjacima i vinogradima na južnim delovima, a na plodnoj zemlji crnici se razvija poljoprivreda.

Grad je smešten u Panonskoj niziji koja ima dugu tradiciju i bogato kulturno nasleđe. Opština, koja obuhvata grad i 18 prigradskih naselja, prostire se na površini od 1.008 km².

Subotica je, zahvaljujući svom geografskom položaju, tokom vremena postala najznačajniji administrativno-upravni, industrijski, trgovački, saobraćajni i kulturni centar u severnoj Bačkoj, a obližnje Paličko jezero je čini i turističko-rekreativnim centrom šireg područja.

U blizini grada je i priključak na auto-put E-75 koji Suboticu povezuje sa Mađarskom na severu i Južnom Evropom preko Beograda na jugu. Takođe, Subotica je železnički povezana sa celom Evropom.

Preovlađujuća namena unutar predmetnog prostora je izgradnja gasovoda za potrebe grejanja stambenih, poslovnih i objekata za javno-komunalne usluge.

Prirodni gas je ekološki energent i ekonomski je primeren finansijskoj snazi budućih potrošača prirodnog gasa na teritoriji Grada Subotica.

Primena prirodnog gasa u domaćinstvima je višestruka i priključenjem objekta na prirodni gas obezbeđuje se ekološka i ekonomična energija za: grejanje objekata, obezbeđenje tople vode, spremanje obroka i druge namene.

Prirodni gas kao ekološki energent bitno utiče na zaštitu životne sredine, obzirom da se njegovim sagorevanjem isključivo oslobađaju neagresivni gasovi i vodena para.

Primena savremenih tehnologija i standarda u izgradnji gasovodnih objekata od strane JP „SRBIJAGAS“, omogućava bezbedan transport, distribuciju i korišćenje prirodnog gasa.

Bitne prednosti ovog energenta čine osnov za opredeljenje Grada Subotica da u saradnji sa JP „SRBIJAGAS“ iz Novog Sada i izabranim strateškim partnerom pristupi realizaciji Programa gasifikacije prirodnim gasom na svojoj teritoriji.

Realizacijom Programa gasifikacije stvaraju se uslovi za priključenje objekata individualnih domaćinstava, privrede i javnih potrošača na prirodni gas kao energent na delu prigradskih naselja Grada Subotica.

1. PREDMET PROGRAMA

Predmet ovog programa je projektovanje i izgradnja objekata za gasifikaciju dela prigradskih naselja na teritoriji Grada Subotice i to:

1. Dovodni gasovodi srednjeg pritiska (DG)
2. Merno regulacione stanice široke potrošnje (MRS ŠP)
3. Distributivne gasne mreže (DGM) sa kućnim gasnim priključcima (KGP) dela prigradskih naselja na teritoriji Grada Subotice

2. NAMENA PROGRAMA

Ovaj program je izrađen za potrebe Grada Subotice, a radi dobijanja saglasnosti i donošenja od strane Skupštine grada Subotice.

3. SVRHA I CILJ PROGRAMA

Program gasifikacije dela prigradskih naselja na teritoriji Grada Subotice ima za cilj da se pokrenu aktivnosti na realizaciji izgradnje predmetnih objekata potrebnih za gasifikaciju ovih naselja. Na osnovu ovog dokumenta, odnosno programa, moguće je, odnosno potrebno je da se pokrene inicijativa za ugovaranje izgradnje objekata gasifikacije po principu Ugovora o poslovno – tehničkoj saradnji (Trojnog ugovora) između Grada Subotice, JP „Srbijagas“ i strateškog partnera.

Koncepcija programa gasifikacije trebalo bi da bude takva da se postigne najveća brzina izgradnje gasne mreže početkom izgradnje mreže na mestima za koja postoji najviši stepen gotovosti potrebne plansko tehničke dokumentacije.

4. NAČIN IZGRADNJE I FINANSIRANJE

5.1. NAČIN IZGRADNJE

U realizaciji izgradnje gasovodnog sistema za gasifikaciju prigradskih naselja na teritoriji Grada Subotice učestvovaće na osnovu Ugovora o poslovno tehničkoj saradnji:

1. Grad Subotica,
2. JP „Srbijagas“,
3. Strateški partner

Grad Subotica će u skladu sa svojim nadležnostima i ingerencijama pružati stručnu pomoć i tzv. logističku podršku izgradnji objekata za gasifikaciju naselja na svojoj teritoriji kao i izdavanje potrebnih saglasnosti i rešenja na osnovu zakona koji uređuje planiranje i izgradnju kao i pratećih podzakonskih akata.

JP „Srbijagas“ Novi Sad, će imati status **INVESTITORA** pri izgradnji i obavljati sve investitorske poslove u skladu sa zakonskim i tehničkim propisima.

„Strateški partner“, imaće ulogu **IZVOĐAČA** svih radova u oblasti projektovanja i izgradnje objekata za gasifikaciju dela prigradskih naselja na teritoriji Grada Subotica.

Učesnici realizacije programa će formirati investicionu grupu sa zadacima da nadziru i tempiraju izvršenje zadataka vezanih za program gasifikacije.

5.2. NAČIN FINANSIRANJA

Izvore finansiranja za realizaciju ove investicije, odnosno izgradnju objekata i instalacija za gasifikaciju dela prigradskih naselja na teritoriji Grada Subotice, u potpunosti će obezbediti JP „Srbijagas“ i strateški partner, delom sopstvenim sredstvima i delom kreditnim aranžmanom. Međusobni odnosi po pitanju finansiranja, regulisaće se između učesnika u izgradnji gasifikacije na delu teritorije Grada Subotice, Ugovorom o poslovno – tehničkoj saradnji. Pored načina finansiranja u ovom Ugovoru će se regulisati i sva ostala pitanja, značajna za realizaciju programa gasifikacije dela prigradskih naselja, sa tačno utvrđenim međusobnim obavezama i odgovornostima.

Ugovorene strane, u Ugovoru o poslovno – tehničkoj saradnji na realizaciji gasifikacije dela prigradskih naselja na teritoriji Grada su Grad Subotica, JP „Srbijagas“ Novi Sad u svojstvu investitora i odabrani strateški partner u svojstvu izvođača radova.

Sve međusobne odnose i obaveze po pitanju realizacije Programa gasifikacije dela prigradskih naselja na teritoriji Grad Subotice, učesnici u realizaciji će definisati međusobnim **UGOVOROM O POSLOVNO – TEHNIČKOJ SARADNJI**.

Pored načina finansiranja u ovom Ugovoru treba da se regulišu i sva **ostala pitanja**, značajna za realizaciju **PROGRAMA** gasifikacije dela prigradskih naselja, sa tačno utvrđenim međusobnim obavezama i odgovornostima.

6. FAZE IZGRADNJE

Imajući u vidu obim projekta gasifikacije, finansiranja projekta, njegove kompleksnosti, mogućnosti i potrebne uslove za izradu projektne – tehničke dokumentacije, postupak i proces nabavke cevi, zavisnost od vremenskih uslova za rad i potrebu kvalitetnog izvođenja radova, predviđa se i mogućnost da se izgradnja objekata i instalacija namenjenih za gasifikaciju dela prigradskih naselja na teritoriji Grada Subotice izvede u fazama. Fazna izgradnja objekata nije primarno predviđena ali se ostavlja i ta mogućnost a sve radi što brže gasifikacije što većeg broja naselja.

7. KRATAK TEHNIČKI OPIS GASNIH OBJEKATA I MREŽE

7.1.KONCEPT GASIFIKACIJE

Snabdevanje distributivnog sistema Grada Subotice prirodnim gasom u konačnoj fazi predviđeno je priključenjem na transportni sistem i to na izlaznom gasovodu GMRS „Bajmok“ i izlaznom gasovodu GMRS „Novi Žednik“.

Sam grad Subotica i naselja Palić, Kelebija i Šupljak su već gasifikovani i snabdevaju se gasom preko lokalnog distributera Javnog komunalnog preduzeća „Suboticagas“ Subotica.

Za gasifikaciju krajnjih potrošača u ostalim prigradskim naseljenim mestima Grada Subotice potrebno je izgraditi distributivni gasovod (DG), srednjeg pritiska (MOP16 bar), mernoregulacione stanice široke potrošnje (MRS ŠP), distributivnu gasnu mrežu (DGM), kućni gasni priključak (KGP) i kućni merenoregulacioni set (KMRS), kao i gasni priključak komunalnih i manjih industrijskih potrošača.

Predviđeni koncept gasifikacije predviđa faznu izgradnju objekata.

7.2.GASOVODI SREDNJEG PRITISKA

Gasna mreža srednjeg pritiska će biti projektovana za maksimalni radni pritisak MOP16 bar. Gasovodi za naselja su predviđeni u putnim pojasima lokalnih puteva.

Za izgradnju komunalne infrastrukture, kao i rekonstrukciju, sanaciju i adaptaciju javnih saobraćajnih i drugih javnih površina u regulaciji postojeće saobraćajnice, u skladu sa faktičkim stanjem na terenu, ne dostavlja se dokaz o odgovarajućem pravu na zemljištu, odnosno objektu.

Zakonom o planiranju i izgradnji, članom 69. predviđeno je da se za objekte koji se sastoje iz podzemnih i nadzemnih delova, građevinska parcela formira se samo za delove tih objekata koji su vezani za površinu zemljišta (glavni objekat, ulazna i izlazna mesta, reviziona okna i sl.), dok se za podzemne delove tih objekata u trasi koridora ne formira posebna građevinska parcela.

Gasovod mora u svemu odgovarati Pravilniku za nesmetanu i bezbednu distribuciju prirodnog gasa gasovodima pritiska do 16 bar. (Sl.glasnik RS 86/2015 od 14.10.2015).

Projektovani materijal cevi i fitinga je kvalitetni ugljenični čelik sa garantovanim hemijskim sastavom i mehaničkim osobinama, izabran prema SRPS standardima.

Podzemni deo cevi se antikorozijski štiti. Cevi se hidrolizuju premazom prajmera i hidroizolacionom zaštitnom trakom. Nadzemni deo gasovoda se antikorozijski štiti premazom osnovnom bojom i dva puta zaštitnom bojom. Predviđa se katodna zaštita gasovoda srednjeg pritiska.

Na prelazima gasovoda ispod saobraćajnica radna cev gasovoda se štiti čeličnom antikorozijskom zaštićenom cevi, koja se na krajevima zaptiva.

7.3. MERNOREGULACIONE STANICE

Stanice moraju biti izrađene u skladu sa Pravilniku za nesmetanu i bezbednu distribuciju prirodnog gasa gasovodima pritiska do 16 bar. (Sl.glasnik RS 86/2015 od 14.10.2015), kao i „Internim tehničkim pravilima za projektovanje i izgradnju gasovoda i gasovodnih objekata na sistemu JP „Srbijagas“.

Zakonom o planiranju i izgradnji, članom 69. predviđeno je da se ova vrsta objekata može graditi na poljoprivrednom zemljištu, bez obzira na katastarsku klasu poljoprivrednog zemljišta, kao i na šumskom zemljištu, bez potrebe pribavljanja saglasnosti ministarstva nadležnog za poslove poljoprivrede i šumarstva. Za potrebe izgradnje navedenih objekata na poljoprivrednom i šumskom zemljištu, mogu se primenjivati odredbe ovog zakona koje se odnose na preparcelaciju, parcelaciju i ispravku granica susednih parcela, kao i odredbe o odstupanju od površine ili položaja predviđenih planskim dokumentom u skladu sa stavom 1. ovog člana, kao i odredbe o nepostojanju obaveze parcelacije, odnosno preparcelacije iz st. 2-5. ovog člana, ukoliko su primenjive u zavisnosti od vrste objekata.

Na ulazu i izlazu iz svih stanica predviđene su izolacione prirubnice odgovarajućih prečnika i klase pritiska, koje dielektrički razdvajaju podzemni deo gasovoda od nadzemnog radi katodne zaštite podzemnog dela gasovoda.

Svi prirubnički spojevi izvode se sa premošćenjem.

Svi cevovodi na stanicama su predviđeni od čeličnih bešavnih cevi odgovarajućeg prečnika prema SRPS standardima.

Na svim MRS na predviđen je jedan filter-odvajač kondenzata na glavnoj (radnoj) liniji i „Y“ hvatač nečistoća na pomoćnoj (rezervnoj) liniji.

Ispred rotacionih merača ugrađuju se kupasti filteri.

Oprema MRS se smešta u limenu kućicu ili u zidani objekat. Za sve stanice potrebno je predvideti nosače-oslonce od čeličnih profila. Oko MRS predviđa se ograda visine 2,0 m.

Uz svaku stanicu potrebno je isporučiti odušne vodove slavina za rasterećenje i sigurnosnih ventila, kao i vodove za kondenzat sakupljen u filteru – sakupljaču.

Stanice su opremljene odgovarajućom PPZ opremom.

Merno-regulacione stanice imaju jedan izlaz za široku potrošnju. MRS se sastoji od merne linije male i velike potrošnje sa bajpasom, dve regulacione linije sa 100% kapaciteta i regulacione linije male potrošnje sa 15% kapaciteta.

Na MRS se ugrađuje sledeća oprema:

- filteri za gas – sakupljači kondenzata
- merači protoka
- regulatori pritiska za 100% protoka
- regulator pritiska za 15% protoka
- sigurnosno- prekidni (blok) ventili za linije velike potrošnje
- sigurnosno- prekidni (blok) ventil za liniju male potrošnje
- sigurnosni odušni ventili
- sigurnosni odušni ventil
- izolacione priрубnice prečnika
- zaporni organi odgovarajućeg prečnika i klase pritiska
- potrebna armatura i merna oprema.

Oko merne linije predviđen je bajpasni vod.

7.4. DISTRIBUTIVNE GASNE MREŽE

Distributivne gasne mreže se predviđaju u prigradskim naseljima Grada Subotica, osim prigradskih naselja Palić, Kelebija i Šupljak.

Projektna koncepcija distributivne gasne mreže je takva da omogućuje faznu izgradnju.

Sa distributivne gasne mreže se snabdevaju sva domaćinstva i komunalni i manji industrijski potrošači u delu prigradskih naselja.

Distributivne gasne mreže se predviđaju kao kombinacija prstenaste i račvaste, a dimenzionišu se na osnovu proračuna, imajući u vidu karakter naselja i gustinu objekata, preporuke iz literature i ustaljenu praksu. Kao polazni podatak za proračun uzima se prosečna potrošnja prirodnog gasa od 2 Sm³/h po domaćinstvu i minimalni spoljašnji prečnik cevi u distributivnoj gasnoj mreži od 40 mm. Mreže se projektuju za maksimalni radni pritisak od 4 bar (nadpritisak). Dimenzionisanje mreža treba izvršiti za pritisak od 3.5 bar.

PE cevi za gasovode moraju biti u skladu sa SRPS EN 1555-2. Za PE gasovode cevni elementi moraju biti u skladu sa SRPS EN 1555-3 i SRPS EN 1555-4

U distributivnim gasnim mrežama u naseljima biće predviđene polietilenske cevi: d40, d63, d90, d110, d160.

Polaganje cevovoda kao i ocena kvaliteta zavarenih spojeva i ispitivanje distributivne gasne mreže na čvrstoću i nepropusnost vrši se prema tehničkim uslovima.

Procena dužine mreže za svako naselje data je u poglavlju 9.

Tehnički normativi određeni su u: Pravilnik za nesmetanu i bezbednu distribuciju prirodnog gasa gasovodima pritiska do 16 bar. («Sl.glasnik RS», br. 86/2015 od 14.10.2015).

7.5. KUĆNI GASNI PRIKLJUČAK

Kućni gasni priključak počinje priključkom na distributivnu gasnu mrežu (sedlasti komad), a završava se zapornim organom ispred kućne merno regulacione stanice (KMRS). Zaporni organ treba da je izrađen u skladu sa srpskim standardima. Predviđena je prosečna dužina kućnog gasnog priključka od 10 m za individualne potrošače i 30 m za komunalne i manje industrijske potrošače. Polaganje kućnog gasnog priključka kao i ocena kvaliteta zavarenih spojeva i ispitivanje kućnog gasnog priključka na čvrstoću i nepropusnost vrši se prema priloženim tehničkim uslovima.

Tehnički normativi određeni su Pravilnik za nesmetanu i bezbednu distribuciju prirodnog gasa gasovodima pritiska do 16 bar. («Sl.glasnik RS», br. 86/2015 od 14.10.2015).

7.6. KUĆNE MERNO REGULACIONE STANICE (KMRS)

Predviđa se ugradnja KMRS sa merilom protoka gasa tip G 4, KMRS sa merilom protoka gasa tip G 6, KMRS sa merilom protoka gasa tip G 10, KMRS sa merilom protoka gasa tip G 16 i KMRS sa merilom protoka gasa tip G 25 za individualne, i-komunalne i manje industrijske potrošače. KMRS počinje "Y" filterom za gas, a završava se navojnim fittingom za spajanje merila protoka gasa sa unutrašnjom (kućnom) gasnom instalacijom.

Lokaciju KMRS odrediće 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 za nesmetanu i bezbednu distribuciju prirodnog gasa gasovodima pritiska do 16 bar. («Sl.glasnik RS», br. 86/2015 od 14.10.2015).

7.7. 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. Na radnom pojasu može doći do izmeštanja rastinja koje se nalaze na trasi u periodu izvođenja radova.

Radni pojas kroz naseljeno mesto definisaće se i prilagoditi prema uslovima na terenu uz maksimalno omogućavanje komunikacija i odvijanja saobraćaja. Prilikom izvođenja radova posebnu pažnju prilagođavanja širine radnog pojasa posvetiće Izvođač radova deonici gasovoda kod paralelnog vođenja gasovoda sa lokalnim putem i železničkom prugom. Na ovim deonicama gasovod će se izvoditi tako da se omogući nesmetan saobraćaj na ovim deonicama puta uz obavezno postavljanje saobraćajne horizontalne, vertikalne i svetleće signalizacije.

Rov se kopa sa vertikalnim odsecanjem stranica pošto tlo na kojem se polaže gasovod to dozvoljava. Kako se gasna mreža 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 prilagođavanje određenom tipu rova. Kod iskopa rova u zelenom pojasu rov se kopa ručno ili mašinski na uobičajeni način. Iskop rova ispod trotoara zahteva rušenje trotoara, koji mogu biti od betonskih ploča 30 h 30 h 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 iskoristile za dovođenje 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, a trotoar dovede u prvobitno stanje u slojevima kako je bilo pre iskopa rova. Kod rovova ispod putnih jarkova koji su kaldrisani, prvo se kamen otkloni i deponije pored rova kako bi se po zatrpavanju rova mogao iskoristiti. Za iskop rova ispod putnih rigola koristi se isti način kao kod trotoara, a 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 deponuje van naselja. Pre postavljanja cevovoda na dno rova postavlja se sloj peska debljine 10 cm. Zatrpavanje se vrši u slojevima i nosivostima kao što su bili pre iskopa rova. Polaganje cevi, bez obzira gde se cevovod nalazi (zeleni pojas, trotoar, putni jarak, rigol ili kolovoz), se vrši tako što se cev položi na pripremljeno dno rova i zatim se pristupa zatrpavanju rova peskom 10,00 cm iznad cevi i sa rastresitim materijalom 40,00 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 treba da prate i poštuju pravila građenja za date zone.

PROCENA OBJEKATA I INVESTICIONIHL ULAGANJA

8. PROCENA BROJA MRS, DUŽINE GASOVODA I DGM I KUĆNIHL GASNIHL PRIKLJUČAKA

1) Merno regulacione stanice MRS ŠP:

Za snabdevanje prirodnim gasom dela prigradskih naselja na teritoriji Grada Subotice predviđene su sledeće mernoregulacione stanice:

1. MRS Đurđin	$Q=1000 \text{ Sm}^3/\text{h}; p_{ul}/p_{iz}=16/4 \text{ bar}$
2. MRS Novi Žednik	$Q= 1500 \text{ Sm}^3/\text{h}; p_{ul}/p_{iz}=16/4 \text{ bar}$
3. MRS Stari Žednik	$Q=1000 \text{ Sm}^3/\text{h}; p_{ul}/p_{iz}=16/4 \text{ bar}$
4. MRS Čantavir	$Q=3000 \text{ Sm}^3/\text{h}; p_{ul}/p_{iz}=16/4 \text{ bar}$
5. MRS Bačko Dušanovo	$Q=500 \text{ Sm}^3/\text{h}; p_{ul}/p_{iz}=16/4 \text{ bar}$
6. MRS Višnjevac	$Q=500 \text{ Sm}^3/\text{h}; p_{ul}/p_{iz}=16/4 \text{ bar}$
7. MRS Bikovo	$Q=1500 \text{ Sm}^3/\text{h}; p_{ul}/p_{iz}=16/4 \text{ bar}$
8. MRS Bački Vinogardi	$Q=1000 \text{ Sm}^3/\text{h}; p_{ul}/p_{iz}=16/4 \text{ bar}$
9. MRS Bajmok	$Q=2000 \text{ Sm}^3/\text{h}; p_{ul}/p_{iz}=16/4 \text{ bar}$
10. MRS Rata	$Q=2000 \text{ Sm}^3/\text{h}; p_{ul}/p_{iz}=16/4 \text{ bar}$
11. MRS Gornji Tavankut	$Q=600 \text{ Sm}^3/\text{h}; p_{ul}/p_{iz}=16/4 \text{ bar}$
12. MRS Donji Tavankut	$Q=1500 \text{ Sm}^3/\text{h}; p_{ul}/p_{iz}=16/4 \text{ bar}$
13. MRS Ljutovo	$Q= 1000 \text{ Sm}^3/\text{h}; p_{ul}/p_{iz}=16/4 \text{ bar}$

Projektnom dokumentacijom će se utvrditi konačni broj MRS ŠP.

2) Procenjeni prečnici i dužine gasovoda srednjeg pritiska dati su u tabeli 1.

Procena je izvršena na osnovu koncepcije definisane u tački 8.1 i pretpostavljenih lokacija GMRS i MRS.

TABELA 1

Mreža srednjeg pritiska dela prigradskih naselja na teritoriji Grada Subotice	Dužina (m)
DG MOP16bar DN200	100,00
DG MOP16bar DN150	18.900,00
DG MOP16bar DN100	57.300,00
UKUPNO:	76.300,00

3) Procenje dužine distributivnih gasovodnih mreža po predviđenim tehnološkim celinama, definisanim u tački 8.1, date su u tabeli 2.

TABELA 2

Tehnološka celina	Broj domaćinstava	Industrijski i komunalni potrošači Nm³/h	dužina DGM (m)
Snabdevanje sa MRS Đurđin			
Đurđin	624		33.000,00
Komunalni potrošači i manji ind. potrošači			
Ukupno:	624		33.000,00
Snabdevanje sa MRS Novi Žednik			
Novi Žednik	1234		30.000,00
Komunalni i manji ind. potrošači			
Ukupno:	1234		30.000,00
Snabdevanje sa MRS Stari Žednik			
Stari Žednik	786		28.000,00
Komunalni i manji ind. potrošači			
Ukupno:	786		28.000,00
Snabdevanje sa MRS Čantavir			
Čantavir	2801		74.500,00
Komunalni i manji ind. potrošači			

	Ukupno:	2801		74.500,00
Snabdevanje sa MRS Bačko Dušanovo				
	Bačko Dušanovo	286		18.500,00
	Komunalni i manji ind. potrošači			
	Ukupno:	286		18.500,00
Snabdevanje sa MRS Višnjevac				
	Višnjevac	282		12.000,00
	Komunalni i manji ind. potrošači			
	Ukupno:	282		12.000,00
Snabdevanje sa MRS Bikovo				
	Bikovo, Hajdukovo	1280		38.000,00
	Komunalni i manji ind. potrošači			
	Ukupno:	1280		38.000,00
Snabdevanje sa MRS Bački Vinogradi				
	Bački Vinogradi	896		46.000,00
	Komunalni i manji ind. potrošači			
	Ukupno:	896		46.000,00
Snabdevanje sa MRS Bajmok				
	Bajmok, Mišićevo	2447		63.000,00
	Komunalni potrošači i manji ind. potrošači			
	Ukupno:	2447		63.000,00
Snabdevanje sa MRS Rata				
	Rata	889		50.000,00
	Komunalni i manji ind. potrošači			
	Ukupno:	889		50.000,00
Snabdevanje sa MRS Gornji Tavankut				
	Gornji Tavankut	491		48.000,00
	Komunalni i manji ind. potrošači			
	Ukupno:	491		48.000,00
Snabdevanje sa MRS Donji Tavankut				
	Donji Tavankut	1158		32.000,00
	Komunalni i manji ind. potrošači			
	Ukupno:	1158		32.000,00
Snabdevanje sa MRS				

Ljutovo			
	Ljutovo, Mala Bosna	951	34.000,00
	Komunalni i manji ind. potrošači		
	Ukupno:	951	34.000,00
UKUPNO:		14.125,00	507.000,00

9. PROCENA INVESTICIONIH ULAGANJA

9.1 Analiza cena

Na osnovu procene dužina za gasovode srednjeg pritiska, distributivne gasne mreže i mernoregulacione stanice široke potrošnje, izvršena je procena ulaganja u gasifikaciju dela prigradskih naselja na teritoriji Grada Subotice.

Procena potrebnih sredstava za gasifikaciju dela prigradskih naselja na teritoriji Grada Subotice data je po vrstama objekata. Procena je data u eurima i prikazana je u odeljcima 9.2.2, 9.2.3, 9.2.4. i rekapitulaciji.

Procena potrebnih investicionih ulaganja je izvršena na osnovu cena iz ugovora koje JP „Srbijagas“ sklopilo za izgradnju sličnih objekata.

Za mernoregulacione stanice (MRS) podrazumevaju se mašinski, građevinski i elektro radovi.

Za distributivne gasne mreže (DGM) podrazumevaju se svi radovi i fitinzi, prelazi i ukrštanja. Isporuka cevi je u obavezi JP „Srbijagas-a“ kao Investitora

Za dovodne gasovode srednjeg pritiska (DG) podrazumevaju se svi radovi i materijal, sa cevima, fitinzima, prelazima i ukrštanjima.

Stavka ostali troškovi podrazumeva troškove nabavke katastarskih podloga, tehničkog prijema, projekta izvedenog objekta i ostalih administrativnih troškova.

9.2. Procena investicione vrednosti distributivnog gasovoda srednjeg pritiska

Mreža srednjeg pritiska dela prigradskih naselja na teritoriji Grada Subotice	Dužina (m)	Investiciona vrednost (EUR)
DG MOP16bar DN200	100,00	17.600,00
DG MOP16bar DN150	18.900,00	2.494.800,00
DG MOP16bar DN100	57.300,00	5.042.400,00
UKUPNO:	76.300,00	7.554.800,00

9.3 Procena investicione vrednosti za distributivne gasovodne mreže i pripadajućih MRS po celinama

Tehnološka celina		Broj domaćinstava	dužina DGM (m)/kapacitet MRS (Sm ³ /h)	Investiciona vrednost (EUR))
Snabdevanje sa MRS Đurđin				
	Đurđin	624	33.000,00	1.254.000,00
	MRS Đurđin		1000	150.000,00
	Ukupno:	624	33.000,00	1.404.000,00
Snabdevanje sa MRS Novi Žednik				
	Novi Žednik	1234	30.000,00	1.140.000,00
	MRS Novi Žednik		1500	214.000,00
	Ukupno:	1234	30.000,00	1.354.000,00
Snabdevanje sa MRS Stari Žednik				
	Stari Žednik	786	28.000,00	1.064.000,00
	MRS Stari Žednik		1000	150.000,00
	Ukupno:	786	28.000,00	1.214.000,00
Snabdevanje sa MRS Čantavir				
	Čantavir	2801	74.500,00	2.831.000,00
	MRS Čantavir		3000	310.000,00
	Ukupno:	2801	74.500,00	3.141.000,00
Snabdevanje sa MRS Bačko Dušanovo				
	Bačko Dušanovo	286	18.500,00	703.000,00
	MRS Bačko Dušanovo		500	106.000,00
	Ukupno:	286	18.500,00	809.000,00
Snabdevanje sa MRS Višnjevac				
	Višnjevac	282	12.000,00	456.000,00
	MRS Višnjevac		500	106.000,00
	Ukupno:	282	12.000,00	562.000,00
Snabdevanje sa MRS Bikovo				
	Bikovo, Hajdukovo	1280	38.000,00	1.444.000,00
	MRS Bikovo		1500	214.000,00
	Ukupno:	1280	38.000,00	1.658.000,00
Snabdevanje sa MRS Bački Vinogradi				
	Bački Vinogradi	896	46.000,00	1.748.000,00
	MRS Bački Vinogradi		1000	150.000,00
	Ukupno:	896	46.000,00	1.898.000,00
Snabdevanje sa MRS Bajmok				
	Bajmok, Mišićevo	2447	63.000,00	2.394.000,00

	MRS Bajmok		2000	220.000,00
	Ukupno:	2447	63.000,00	2.614.000,00
Snabdevanje sa MRS Rata				
	Rata	889	50.000,00	1.900.000,00
	MRS Rata		2000	220.000,00
	Ukupno:	889	50.000,00	2.120.000,00
Snabdevanje sa MRS Gornji Tavankut				
	Gornji Tavankut	491	48.000,00	1.824.000,00
	MRS Gornji Tavankut		600	115.000,00
	Ukupno:	491	48.000,00	1.939.000,00
Snabdevanje sa MRS Donji Tavankut				
	Donji Tavankut	1158	32.000,00	1.216.000,00
	MRS Donji Tavankut		1500	214.000,00
	Ukupno:	1158	32.000,00	1.430.000,00
Snabdevanje sa MRS Ljutovo				
	Ljutovo, Mala Bosna	951	34.000,00	1.292.000,00
	MRS Ljutovo		1000	150.000,00
	Ukupno:	951	34.000,00	1.442.000,00
	UKUPNO:	14.125,00	507.000,00	21.585.000,00

9.4. Procena investicione vrednosti za ostale radove

- Dopunski specijalni građevinski radovi **UKUPNO: 3.850.000,00**
- Tehnička dokumentacija **UKUPNO: 608.000,00**
- Ostali troškovi **UKUPNO: 1.077.000,00**
- Izrada kućnih gasnih priključaka **UKUPNO: 3.125.000,00**

UKUPNO ostali radovi	8.660.000 EUR
-----------------------------	----------------------

REKAPITULACIJA

1.	Distributivni gasovod srednjeg pritiska MOP16 bar	7.554.800 EUR
2.	MRS ukupno	2.319.000 EUR
3.	Distributivna gasovodne mreže MOP4 bar	19.266.000 EUR
4.	Ostali radovi	8.660.000.EUR
	UKUPNO GRAD SUBOTICA:	37.799.800 EUR