

1. Предмет јавне набавке

Предмет јавне набавке број 404-74/2021 су услуге – **Пројектовање водоводне мреже**

Услуге се спроводе на основу пројектног задатка за израду пројектне документације за извођење радова на реконструкцији водоводне мреже у насељеном месту Ариље.

А. Садржај техничке документације:

1. Идејно решење (ИДР)
2. Пројекат за грађевинску дозволу (ПГР)
3. Пројекат за извођење (ПЗИ)

Сва пројекта документација мора бити у складу са важећим законима, подзаконским актима, позитивним прописима и правилима струке.

Б. Обавезе пројектанта (добављача услуга)

1. Пројектант је дужан да изради предметну докуменацију на основу:

- плана генералне регулације насеља Ариље (ПГР) „Сл. гласник општине Ариље“ број 01/2017
- студије процене стања постојећег водоводног система насељеног места Ариље са предлозима за унапређење из маја 2019 године
- 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, 83/18, 31/2019, 37/2019-др. Закон, 9/2020 и 52/2021);
- важећег Правилника о садржини, начину и поступку израде и вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта
- техничких услова јавних предузећа и других носиоца јавних овлашћења
- важећих прописа, стандарда и норматив азаову врсту радова
- пројектног задатка Инвеститора

2. Пројектант се пре почетка израде пројектне документације може упознати са предметном водоводном мрежом са представницима Инвеститора.

3. Пројектант је у обавези да се пре почетка радова обрати јавном комуналном предузећу ради прикупљања релевантних података о постојећој мрежи, корисницима и потрошњи неопходним за пројектовање.

4. Прибављање подлога неопходних за пројектовање (катасатарко-топографски план, катастар подземних инсталација) су у обавези пројектанта (добављача услуга), и трошкове истих да укалкулише у понуђену.

5. Пројектант (Добављач услуга) се обавезује да изради предметну пројектну документацију у понуђеном року у складу са 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, 83/18, 31/2019, 37/2019-др. Закон, 9/2020 и 52/2021) и важећег Правилника о садржини, начину и поступку израде и вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта, и то Идејно решење (ИДР) за добијање локациских услова, Пројекат за грађевинску дозволу (ПГР) за добијање решења о грађевинској дозволи и Пројекат за извођење радова са планом превентивних мера безбедности на раду. Рокови за ираду пројектне документације морају бити тачно дефинисани и то:

-Израда Идејног решења почиње од дана увођења у посао који се констатује записнички до дана предаје инвеститору Идејног решења, који се такође записнички констатује.

-Израда Пројекта за грађевинску дозволу почиње од дана достављања Локациских услова од стране Инвеститора пројектанту, а завршава се предајом Пројекта за грађевинску дозволу Инвеститору, што се све констатује записнички

-Израда Пројекта за извођење почиње у дану достављања Пројектанту решења о грађевинској дозволи а завршава се даном достављања Пројекта за извођење Инвеститору, што се све констатује записнички.

6. Пројектна документација се доставља Инвеститору у три примерка у аналогном формату и једном примерку у дигиталном формату у складу са Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл.гласник РС", бр.68/2019). Премер и предрачун доставити и у дигиталној активној форми (xls).

7. У случају примедби од стране техниче контроле пројекта, евентуалних недостатака у поступку добијања локациских услова и грађевинске дозволе или пак примедби стручних служби Инвеститора, Добављач услуге (Пројектант) је дужан да отклони у напред дефинисаним роковима и у оквиру уговорене цене.

В. Опис постојећег стања

Основни извор водоснабдевања насељеног места Ариље је регионални систем водоснабдевања "Рзав", а допунски извори водоснабдевања су изворишта "Клокоч" и "Латвица-Малско Врело". Висински положај постројења за пречишћавање воде система водоснабдевања "Рзав" омогућује гравитациони транспорт воде цевоводом до главног градског резервоара Р1 који снабдева потрошаче прве исинске зоне насељеног места Ариље. Из резервоара Р1 вода се потискује пумпном станицом у склопу резервоара у резервоар друге висинске зсинске зоне кроз цевовод Ø250мм и у резервоара Ia всинске зоне "Рудине - Стари резервоар" , кроз цевовод Ø100мм. Проблем у водоснабдевању, концепциски, је у томе што се доводни цевовод од мерно регулационог блока (МРБ) до резервоара Р1 користи и као главни дистрибутивни цевовод прве вииске зоне, па у време екстремне потрошње воде у резервоар Р1 не дотичи вода са система "Рзав" или дотиче у малим количинама да задовољи потребе I-а, II и III виинке зоне. За решавање тог проблема изграђена је пумпна станица "Вилиман" као прелазно решење, док је ПГР-ом предвиђен цевовод који би био искључиво доводни од МРБ-а до резервоара Р1 без успутних потрошача. Укупна потрошња воде општине Ариље са система водоснабдевања "Рзав" је испод 50л/с, што је у границама пројектованих капацитета за Општину Ариље (100 л/с).

Посебан проблем у водоснабдевању насељеног места Ариље је дотрајалост водовдне мреже и несоравност водовдних арматура и безусловност водовдних објеката на мрежи (шахтови пуни воде, муља, недовољних димензија итд). Све то је доказано у студији процене стања постојећег водоводног система насељеног места Ариље из 2019 год. Један од проблема у водоснабдевању је и мануелни надзор и управљање системом водоснабдевања и у том правцу се предузимају кораци у изради пројеката за даљински надзор и управљање системом.

На основу студије процене стања постојећег водоводног система насељеног места Ариље о стању на мрежи и територијалног положаја предметних цевовода, мрежа је подељена у више функционалних целина и по пријоритетима из студије.

Целина 1.

1-а Висинска зона- стари резервоар Рудине

РБ	Назив улице	Л (м)	Напомена
1	Љубише Ненадића-Чикириза	350.00	главни одвод из Р Рудине
2	Војводе Мишића	632.00	

3	Браће Михаићовић	237.00	
4	Иве Лоле Рибара	138.00	од Светог Ахилија до В. Мишића
5	Миће Матовића	190.00	део од Светог Ахилија до В Степе
6	Војводе Степе	125.00	од М. Матовића до М. Глишића
7	Змај Јовина	180.00	
8	Трг партизана	68.00	
	Укупна дужина	1,920.00	

Ова целина је посебна висинска зона са Ia и снабдева се водом из резервоара "Рудине", стари резервоар. Овај део насењеног места је административни, културнообразовани, трговински, центар насеља. Улица Светог Ахилија је пешачка зона. Поред тога има и колективног и индивидуалног становања, али нема неких великих могућности за повећање броја корисника система за водоснабдевање.

Целина 2.

I висинска зона Војводе Степе и Мали Остреш и друге

РБ	Назив улице	Л (м)	Напомена
1	Браће Василијевића	294.00	
2	Мали Остреш	219.00	
3	Мишарска	154.00	
4	Моравичка	183.00	
5	Видана Маслара	125.00	
6	Мали Остреш	187.00	
7	Војводе Степе	633.00	од М.Глишића до В.Зевника
8	Жртава Фашизма	16.00	
	Укупна дужина	1,811.00	

Зона која је обухвата углавном индивидуално становање и већи број занатских радњи и локала и део спортско рекреативних објеката. Припада првој висинској зони.

Целина 3.

I висинска зона Улица Светолика Лазаревића, Стевана Чоловића до моста и Хероја Шоше и друге

РБ	Назив улице	Л (м)	Напомена
1	Светолика Лазаревића	573.00	
2	Стевана Чоловића	690.00	од Трга Партизана до моста на Рзаву
3	Хероја Шоше	509.00	
4	Трг братства и јединства	155.00	
5	Браће Вукотић	160.00	
6	Бошка Савовића	90.00	
7	Љубише Петровића	143.00	
8	Љубе Стојића	282.00	
9	Кеј народних хероја	373.00	
10	Масарикова	170.00	
11	Ариљске Чете	217.00	
12	Радоша Бојивића	187.00	
13	II Пролетерске	256.00	
14	Милојка Ћирјаковића	168.00	
15	27. марта	352.00	
	Укупна дужина	4,325.00	

Зона мешовитог типа, са колективним становањем, индивидуалним становањем, производним погонима. Припада првој висинској зони са водоснабдевањем из главног резервоара Р1.

Целина 4.

II висинска зпна, укидање цевовода Рудине-Малксо Врело и превезивање на Р2, Пискавице

РБ	Назив улице	Л (м)	Напомена
1	Малско Врело-Рудине	2,581.00	
2	Првоборца	427.00	
3	Димитрија Туцовић	615.00	
4	Николе Тесле	255.00	
5	Радничка	267.00	
6	Ћирила и Методија	107.00	
7	Светолика Шендековића	165.00	
8	Доситејева	728.00	
	Укупна дужина	5,145.00	

Карактеристика ове зоне је то што нису јасно дефинисане висинске зоне, стари доводни азбестцементни цевовод са изворишта "Малско Врело" користи се за главни дистрибутивни цевовод. Карактеристике овог цевовода поред његове старости и дотрајалости, да је његова траса у приватним поседима, па чак и испод стамбених и помоћних објеката, све га напред наведено чини готово немогућим за одржавање. Овај део насеља предвиђен је за водоснабдевање са резервоара друге висинске зоне Р2, и с обзиром да главни одводни цевовод из резервоара пролаз кроз предметно подручје, може се дистрибутивна мрежа повезати на резервоар Р2.

Целина 5.

І висинска зпна главни праци Улица Стевана Чоловића од моста па даље и насеље Вране

РБ	Назив улице	Л (м)	Напомена
1	Стевана Чоловића	703.00	од моста на Рзаву до 596м ка излазу из Ариља
2	Карађорђева	215.00	
3	Радничког батаљона	232.00	
4	Шпанских бораца	281.00	
5	7. јула	379.00	
7	Десимира Виторовић	289.00	
10	Милосава Остојића Лоша	178.00	
11	Иве Андрића	84.00	
12	Панчићева	299.00	
13	Врањско Поље	667.00	
	Укупна дужина	3,327.00	

Ова целина припада првој висинској зони водоснабдевања, у њој имамо заступљено индивидуално и колективно становање, мање производне погоне и постоји могућност развоја овог дела насеља, а посебно у Вранама.

Целина 6.

І висинска зона Виктора Зевника и Церова

РБ	Назив улице	Л (м)	Напомена
1	Виктора Зевника	768.00	

2	Горња Церова	224.00	
3	Церова	65.00	
94	Браће Вукајлпвића	121.00	
41	Пионирска	176.00	
44	Шантићева	205.00	
50	Војислава Поповића	415.00	
10 4	Саве Поповића	293.00	
	Укупна дужина	2,267.00	

У овој целини чести су нестанци воде при већој потрошњи из разлога недовољног капацитета главних дистрибутивних цевовода, стога је неопходно изградити нови цевовод од раскрснице улица М.Матовића и улице 22 августа до раскрснице улице Виктора Зевника и улице 22 августа (није предмет овог пројекта). у овој целини преовладава индивидуално становање са мањим производним погонима.

**УКУПНА ДУЖИНА ВОДОВОДНЕ МРЕЖЕ ПРЕДВИЂЕНА ЗА РЕКОНСТРУКЦИЈУ
18.795,00м**

Г. Геодетске подлоге за пројектовање

1. За израду предметне пројектотехничке документације неопходно је израдити катастарско-топографски план оверен од стране геодетске организације (предузеће, радња) која има важеће решење надлежног органа (Републички Геодетски Завод) за обављање делатности која је предмет јавне набавке, коко је прописано Правилником о лиценци за рад геодетске организације и геодетској лиценци („Сл. гласник РС“ бр. 33/10). Катастарско-топографски планће бити подлога за пројектовање пројектотехничке документације (ИДР, ПГД и ПЗИ).

2. Добављач услуге (Пројектант) прибавља катастар подземних инсталација, оверен од стране РГЗ-а за сваку целину обухвата израде пројектне документације.

Приликом прибављања наведених подлога водити рачуна да буду израђене у складу са важећим законским прописима, техничким прописима и стандардима који важе за геодетске радове.

Геодетске подлоге које ће се користити за израду пројектне документације морају својим садржајем, тачношћу и подручјем обухвата, да задовоље потребе за израду квалитетну израду пројектне документације.

Сви трошкови прибављања и израде геодетских подлога **морају бити урачунати у понућену цену.**

Д. Пројектни задатак-смернице за пројектовање

Добављач услуге (Пројектант) приликом израде пројектне документације мора се придржавати напред наведеног (од А до Г) и израдити пројектну документацију у складу са добијеним условима од имаоца јавних овлашћења.

У наведеним целинама и за наведе улице, у делу В. Опис постојећег Стања, потребно је пројектовати нову водовдну мрежу одговарајућег пречника и капацитета, а за одговарајући притисак, која ће заменити постојећу водовдну мрежу. Нови цевовд пројектовати од тачно дефинисаних места прикључка на мрежу која се не реконструише до водомерног окна код потрошача. Мрежу поделити на главну дистрибутивну мрежу (цевовди у уличним коридорима) секундарну разводну мрежу и прикључну мрежу са водомерним окном на крају. Водоводна мрежа мора имати довољан број армирано-бетонских шахова за довољних димензија за смештај и манипулисање водовдном арматуром. На цевовдима у уличним

коридорима предвидети довољан број противпожарних хидраната на одговарајућем растојању, како би се испунили услови противпожарне заштита за овај тип насељеног места. Пројектно техничка документација мора дефинисати и начин реконструкције (изградње), с обзиром да се потрошачи не могу оставити дуго без воде, тако да се морају предвидети алтернативни правци водоснабдевања током реконструкције појединих целина и улица у тим целинама. У предмеру и предрачуну дефинисати трошкове алтернативног водоснабдевања.

На водовдној мрежи предвидети армирано бетонске шахтове, за смештај опреме и опрему за даљински надзор и управљање водовдном мрежом. Опрема мора обезбедити континуално мерење протицаја и притисака за надзор и затвараче на електромоторни погон за управљање. Опрема мора дати дигитални сигнал који се преноси у управну зграду ЈКП "Зелен" Ариље. Места мерења усагласити са стручним службама ЈКП "Зелен". Сврха мерења је рано откривање кварова и друге неуобичајене потрошње у мрежи а све у циљу смањења губитака. Пројектна документација мора садржати и софтверски део, као и начин преноса података од мерног места до центра за континуално праћење система.

Приликом пројектовања имати у виду да се већ раде и пројекти за даљински надзор и управљање системом водоснабдевања, па је стога пројектант дужан да се синхронизује са напред наведеним пројектима (главни резервоари и главни доводни цевоводи).

Пројекат за грађевинску дозволу мора садржати и пројекат регулације саобраћаја током извођења радова, обзиром да се реконструкција ради у насељеном месту са великом густином моторног и пешачког саобраћаја.

- извршити анализу потреба у води, број и категорије потрошача, дефинисати потрошаче са највећом количином потрошене воде у сарадњи са службама ЈКП
- коефицијенти неравномерности $K_{дн}=1,5$ $K_{час}=2$, усагласити са службама ЈКП
- норму потрошње воде по становнику q (л/стан/дан) усвојити од 200 л/стан/дан, усагласити са службама ЈКП-а. (Према мереним подацима у водоводима Републике Србије, садашњи ниво потрошње за становништво креће се између 200 и 250л/стан/дан.Тенденција Европске заједнице,са далеко вишим нивоом животног стандарда је смањење потрошње са садашњих 150 на 120 л/стан/дан штедњом,елиминисањем губитака воде у систему,добрим управљањем и др.)
- минимална дубина од коте терена до темена водовodne цеви је 1м
- водовodne цеви предвидети од полиетилена високе густине HDPE, PE-100, SDR 17, PN10 - за радни притисак до 10 бара, у складу са SRPS EN 12201-2. (и за рачунске притиске мање од 6 бара, усвојити цеви HDPE, PE-100, SDR 17, PN10)
- спајање цеви чеоним или електрофузионим заваривањем
- водовodne арматуре предвидети од дуктил лива са прирубницама називног притиска 10 бара према SRPS EN 1092-2, са антикорозивном заштитом: унутрашњом и спољном у виду епоксидног слоја и адекватном EPDM заптивном гумом према SRPS EN 681-1.
- уз затварач смештен у шахт предвидети дилатациони компензатор MIV V7-02 или еквивалентан њему, од дуктил лива са прирубницама називног притиска 10 бара према SRPS EN1092-2, са антикорозивном заштитом: унутрашњом и спољном у виду епоксидног слоја EP-P. заптивач је од EPDM према SRPS EN 681-1.
- фазонски комади од дуктил лива у свему у складуса SRPS EN 545, заптивне гуме су од EPDM према SRPS EN 681-1, а прирубнице су према SRPS EN 1092-2, називног притиска мин 10 бара

- спој полиетиленских цеви (ПЕ) и духтил фазонских комада предвидети са РЕ венцом (туљак) и слободном прирубницом.
- обезбедити водонепропустност а истовремено и еластичност продора цеви кроз АБ зидове шахтова
- шахт у који се смешта водоводна арматура, предвидети од армираног бетона, марке МБ30, водонепропустности В6, статички стабилан, димензије основе усклађене са предвиђеним цевним арматурама и фазонским комадима и са могућношћу силаза и вршења интервенције у шахту. минимална светле висине шахта 1.5м, удалјеност прирубничког споја мин 20цм од зида шахта и 20цм од пода шахта.
- шахови морају бити опремљен ливеногвозденим поклопцем у раму, са шаркама и механизмом за закључавање, одговарајуће класе носивости сходно месту на коме се налазе.

Водомерни шахт и прикључак

- Кућиште водомерног шахта мора бити од полиетилена. Водомерни шахт: минималне висина 100цм, ширина 65 цм, дужина 45 цм. Улазна цев водомерног шахта 1“ а излаз $\frac{3}{4}$ “. Водомерни шахт у унутрашњости мора садржати унутрашње инсталације припремљене за повезивање на мрежу и на водомер (водомер није предмет испоруке). Инсталација налази у горњој зони шахта: полипропиленска цев и арматура: купла вентил, Т-ком., хватач нечистоће који може да се замени регулатором притиска. Конструкција шахте мора штитити водомер од спољних температура (термо шахтови). Материјал поклопца мора бити од ливеног гвожђа (носивости 1500 кг) или УВ-стабилизованог полиетилена. Испод основног поклопца мора постојати и термо поклопац израђен од полиуретана са ручком за лакше руковање. Произвођач мора поседовати систем квалитета ИСО 6001,14001 или одговарајући.
- Водомерни шахт позиционирати до саме границе парцеле власника према главној линији или на тротоару.
- Где постоји могућност и дозвољава простор, пројектовати сабирне армирано-бетонске шахтове за више водомера на јавној површини а од њих цев до корисника.
- На месту прикључка цеви за водомерни шахт на главну линију предвидети уградњу огрлице са вентилом за ПЕ цеви, ПН 16 бара, кућиште од GGG40. Огрлица састављена из две полутке калибрисане према пречнику цеви, изнутра обложена гуменим дихтунгом целом површином. Вентил са горњим навојним излазом према спецификацији, са ексцентричним диском и плочицом од нерђајућег челика за отварање и затварање вентила. Површинска заштита пластифицирањем. Вретено од прохрома на које се уграђује уградбена гарнитура потребне висине а на површини капа за кућни прикључак Д90(3кг).

Предмер и предрачун радова

Предмер и предрачун радова мора бити јасан, комплетан и мора обухватити све активности на градилишту, почев од припреме градилишта, обезбеђења градилишта, регулације саобраћаја, мера безбедности и заштите радника и пролазника, преко изградње, до испитивања и дезинфекције цевовода, припреме за примопредају, геодетског снимања и картирања новоизграђених инсталација, израде пројекта изведеног објекта (ПИО). Описи у

предмеру морају бити недвосмислени, без варијанти, изражени у уобичајеним јединицама мера (м, м³, м², ком...), не користити паушалне описе.

Инвеститор се обавезује да ће Добављачу услуге (Пројектанту), доставити сву постојећу, важећу планску документацију и постојећу техничку документацију која може бити од користи за израду пројектно-техничке документације за реконструкцију водоводне мреже.

Укупно цена без ПДВ-а _____

ПДВ _____

Укупно цена са ПДВ-ом _____
