



ЈП „ТОПЛИФИКАЦИЈА“ ПОЖАРЕВАЦ  
ул. Трг Радомира Вујовића бр. 2, Пожаревац

## КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ОТВОРЕНИ ПОСТУПАК

ЈАВНА НАБАВКА ЈН ОП 1.3.9./2015

Радови на изградњи ТС на локацији: Николе Тесле-Изворска и прикључка вреловода ТПС  
14/60+15/60 „Бошкова“

|                                | Датум и време                           |
|--------------------------------|-----------------------------------------|
| Крајњи рок за подношење понуда | 9. октобар 2015. године до 10,00 часова |
| Отварање понуда                | 9. октобра 2015. године у 11,00 часова  |

Пожаревац, септембар 2015. године

На основу члана 32. и 61. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС”, бр. 124/12, 14/15 и 68/15, у даљем тексту: Закон), члана 2. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Службени гласник РС”, бр. 29/13 и 104/13), Одлуке о покретању поступка јавне набавке велике вредности бр. 6602/2 од 08.09.2015. године и Решења о образовању комисије за јавну набавку бр. 6602/3 од 08.09.2015. године, припремљена је

## **КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

### **ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ ВЕЛИКЕ ВРЕДНОСТИ ЈН ОП 1.3.9/2015**

**Конкурсна документација садржи:**

| <b>Поглавље</b> | <b>Назив поглавља</b>                                                                                                                                                                       | <b>Страна</b> |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                 | Насловна страна конкурсне документације                                                                                                                                                     | 1             |
|                 | Садржај конкурсне документације                                                                                                                                                             | 2             |
|                 | Подаци о члановима Комисије                                                                                                                                                                 | 3             |
| I               | Општи подаци о јавној набавци                                                                                                                                                               | 4-5           |
| I               | Подаци о предмету јавне набавке                                                                                                                                                             | 6             |
| I               | Врста, техничке карактеристике, квалитет, количина и опис услуга, начин спровођења контроле и обезбеђења гаранције квалитета, рок извршења, место извршења, евентуалне додатне услуге и сл. | 7-71          |
| I               | Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. и 76. Закона и упутство како се доказује испуњеност тих услова                                                                         | 72-78         |
| I               | Упутство понуђачима како да сачине понуду                                                                                                                                                   | 79-86         |
| II              | Образац за оцену испуњености услова понуђача и члана групе понуђача                                                                                                                         | 87-89         |
| II              | Образац за оцену испуњености услова подизвођача                                                                                                                                             | 90            |
| II              | Општи подаци о понуђачу                                                                                                                                                                     | 91            |
| II              | Изјава понуђача о лицу овлашћеном за састављање и потписивање понуде                                                                                                                        | 92            |
| II              | Изјава о ангажовању подизвођача                                                                                                                                                             | 93            |
| II              | Општи подаци о подизвођачу                                                                                                                                                                  | 94            |
| II              | Изјава чланова групе који подносе заједничку понуду                                                                                                                                         | 95            |
| II              | Општи подаци о члану групе понуђача                                                                                                                                                         | 96            |
| II              | Изјава о достављању средстава финансијског обезбеђења                                                                                                                                       | 97            |
| II              | Образац меничног овлашћења за озбиљност понуде                                                                                                                                              | 98            |
| II              | Образац меничног овлашћења за добро извршење посла                                                                                                                                          | 99            |
| II              | Образац меничног овлашћења за отклањање грешака у гарантном року                                                                                                                            | 100           |
| II              | Референц листа за радове изведене на уградњи пред.цеви на топлификациони систем                                                                                                             | 101           |
| II              | Референц листа за радове изведене на уградњи топлопредајних станица или котларница                                                                                                          | 102           |
| II              | Потврде о реализацији закључених уговора за радове изведене на уградњи пред.цеви на топлификациони систем                                                                                   | 103           |
| II              | Потврде о реализацији закључених уговора за радове изведене на уградњи топлопредајних станица                                                                                               | 104           |
| II              | Образац понуде                                                                                                                                                                              | 105-106       |
| II              | Образац структуре цене са упутством како да се попуни                                                                                                                                       | 107-147       |
| II              | Изјава одговорног извођача грађевинских радова                                                                                                                                              | 148           |
| II              | Изјава одговорног извођача машинских радова                                                                                                                                                 | 149           |
| II              | Образац трошкова припреме понуде                                                                                                                                                            | 150           |
| II              | Образац изјаве о независној понуди                                                                                                                                                          | 151           |
| II              | Образац изјаве о поштовању обавеза                                                                                                                                                          | 152           |
| II              | Образац доказ о поседовању техничког капацитета за грађевинске радове                                                                                                                       | 153           |
| III             | Модел уговора                                                                                                                                                                               | 154-163       |

**УКУПАН БРОЈ СТРАНА 163**

Комисија за ЈН ОП 1.3.9./2015

|                                              |                                    |
|----------------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Коста Јеремић, дипл.економиста.           | председник комисије                |
| 1.1. Дејан Стефановић, дипл.правник          | заменик председника комисије       |
| 2. Мирко Аранђеловић, дипл. инж.маш.         | члан (именован за техничка питања) |
| 2.1. Златко Цвејић, дипл. инж. машинства     | заменик члана                      |
| 3. Драган Вујчић, дипл. инж. грађ.           | члан                               |
| 3.1. Зоран Рајчић, дипл. инж. грађ.          | заменик члана                      |
| 3. Биљана Кочи, службеник за јавне набавке   | члан                               |
| 3.1.Наташа Ликар, службеник за јавне набавке | заменик члана                      |

## ДЕО I ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

### 1. ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

#### 1.1 ПОДАЦИ О НАРУЧИОЦУ

Наручилац: **Јавно предузеће «ТОПЛИФИКАЦИЈА» Пожаревац**  
Адреса: ул. Трг Радомира Вујовића бр. 2, 12000 Пожаревац  
Телефон: 012 542-785,  
Факс: 012 542-543,  
Е-mail: [ipt@toplifikacija.rs](mailto:ipt@toplifikacija.rs).  
Интернет страница наручиоца: [www.toplifikacija.rs](http://www.toplifikacija.rs)

#### 1.2. ОБЕЗБЕЂЕЊЕ СРЕДСТАВА ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ

Податак о позицији у финансијском плану:

Предметна јавна набавка је предвиђена Програмом пословања ЈП „Топлификација“ за 2015.год. Програмом пословања ЈП "Топлификација" за 2015.год. (зав. бр. 7656 од 01.12.2014.год.) и Ребалансом 1 Програма пословања за 2015. годину ЈП «Топлификација» Пожаревац (зав. бр. 857 од 10.02.2015. год) – **поглавље 7. План инвестиција ■ 7.2 Доградња топлификационог система Пожареваца и топлификационог система Ђириковца ■ 7.2.2 Локације обухваћене Програмом о измени Програма коришћења средстава буџетског фонда за заштиту животне средине града Пожареваца за 2014. годину ■ позиција 1) 4134-Изградња примарног топловодног прикључка зонске топлотрешајне станице ТПС 1063 „Николе Тесле 1“ и секундарне дистрибутивне мреже за зону „Николе Тесле 1“ у МЗ Булевар и 7.2.3. локације обухваћене Програмом коришћења средстава буџетског фонда за заштиту животне средине града Пожареваца за 2015. Годину, позиција 9) 1007- ТПС 14/60 и 15/60 у улици Бошкова, израда примарног вода и и изградња ТПС - Позиција у Плану ЈН:**

План набавки за 2015. годину Измена број: 2372/2; усвојена 03.04.2015. год. и измена број 3247 од 04.05.2015. године,

**Позиција 1.3.9- Радови на изградњи ТС на локацији: Николе Тесле-Изворска и прикључка вреловода ТПС 14/60+15/60 „Бошкова“, на конту 0273-инвестиције.**

#### 1.3. ПОДАЦИ О ВРСТИ ПОСТУПКА ЈАВНЕ НАБАВКЕ

Јавна набавка број ЈН ОП 1.3.9./2015 спроводи се у отвореном поступку јавне набавке.

#### 1.4. ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

Предмет јавне набавке је набавка радова – **Радови на изградњи ТС на локацији: Николе Тесле-Изворска и прикључка вреловода ТПС 14/60+15/60 „Бошкова“, ОРН 45232140-радови на изградњи мреже градског грејања.**

#### 1.5. ЦИЉ ПОСТУПКА

Поступак јавне набавке се спроводи ради закључења уговора са најповољнијим понуђачем.

#### 1.6. ПРИПРЕМАЊЕ ПОНУДА

Понуде се припремају у складу са позивом за подношење понуда и конкурсном документацијом. Конкурсна документација у поглављима 4. и 5. садржи Упутство како се доказује испуњеност обавезних услова за учешће у поступку и Упутство понуђачима како да сачине понуду. Заинтересовани понуђачи могу извршити увид и преузимање конкурсне документације:

- у просторијама ЈП «Топлификација» Пожаревац, радним данима од 10:00 до 14:00 часова, до дана и сата истека рока за подношење понуда
- са портала јавних набавки и
- на интернет адреси наручиоца [www.toplifikacija.rs](http://www.toplifikacija.rs).

Заинтересовано лице може, у писаном облику тражити од наручиоца додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, при чему може да укаже наручиоцу и на евентуално уочене недостатке и неправилности у конкурсној документацији, најкасније пет дана пре истека рока за подношење понуде.

**Особа за контакт је Биљана Кочи**, е-пошта: [bkoci@pozarevac.rs](mailto:bkoci@pozarevac.rs), телефон 012/539-700 у периоду од 10,00-14,00 часова.

### **1.7. НАЧИН ПОДНОШЕЊА ПОНУДЕ И РОК ЗА ПОДНОШЕЊЕ ПОНУДА**

Понуђач подноси понуду са припадајућом документацијом непосредно или путем поште у затвореној коверти или кутији (затворена на начин да се приликом отварања понуда може са сигурношћу утврдити да се први пут отвара) са назнаком: ПОНУДА ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ БР. ЈН ОП 1.3.9./2015 **Радови на изградњи ТС на локацији: Николе Тесле-Изворска и прикључка вреловода ТПС 14/60+15/60 „Бошкова“**, (не отварати) на адресу: ЈП «Топлификација» Пожаревац - Комисија за јавне набавке, 12000 Пожаревац, ул. Трг Радомира Вујовића бр. 2. Понуђач је дужан да на полеђини коверте или кутије назначи: пословно име или скраћени назив, адресу, телефон и контакт особу.

**Крајњи рок за подношење понуда је 9. октобар 2015. године до 10,00 часова.**

*Радно време наручиоца за непосредно подношење понуда је сваког радног дана од 07,00-15,00 часова.*

Наручилац ће, по пријему одређене понуде, на коверти односно кутији у којој се понуда налази, обележити време пријема и евидентирати број и датум понуде према редоследу приспећа.

Уколико је понуда достављена непосредно наручулац ће понуђачу предати потврду пријема понуде. У потврди о пријему наручилац ће навести датум и сат пријема понуде.

Понуда коју наручилац није примио у року одређеном за подношење понуда, односно која је примљена по истеку дана и сата до којег се могу понуде подносити, **сматраће се неблагоприятном.**

Ако је у поступку јавне набавке поднета неблагоприятна понуда, наручилац ће је по окончању поступка отварања вратити неотворену понуђачу, са назнаком да је поднета неблагоприятно.

### **1.8. МЕСТО, ВРЕМЕ И НАЧИН ОТВАРАЊА ПОНУДА**

**Јавно отварање понуда ће се обавити 9. октобра 2015. године у 11,00 часова, у просторијама ЈП «Топлификација» Пожаревац, ул. Трг Радомира Вујовића бр. 2, 12000 Пожаревац, канцеларија бр. 31 (сала за састанке - IV спрат) уз присуство овлашћених представника заинтересованих понуђача.**

Пре почетка отварања понуда представник понуђача који ће присуствовати поступку отварања понуда и активно учествовати дужан је да Комисији за јавну набавку преда писано овлашћење. Овлашћење мора бити заведено код понуђача (са бројем и датумом), оверено печатом и потписано од стране овлашћеног лица понуђача. Уколико представник понуђача не достави наведено овлашћење, представник ће бити третиран као општа јавност и неће моћи да активно учествује у поступку отварања.

Уколико поступку отварања присуствује законски заступник понуђача, неопходно је да се као такав легитимише изводом из АПР и личним документом (лична карта, пасош и др.). Уколико понуђач не достави наведени извод из АПР, Комисија ће пре почетка отварања понуда извршити проверу података на сајту АПР.

## 2. ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

Предмет јавне набавке број ЈН ОП 1.3.9./2015 је набавка радова: **Радови на изградњи ТС на локацији: Николе Тесле-Изворска и прикључка вреловода ТПС 14/60+15/60 „Бошкова“**

Ознака из општег речника набавке: 45232140-радови на изградњи мреже градског грејања.

Предметна јавна набавка није обликована по партијама.

### 3. ВРСТА, ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ, КВАЛИТЕТ, КОЛИЧИНА И ОПИС РАДОВА, НАЧИН СПРОВОЂЕЊА КОНТРОЛЕ И ОБЕЗБЕЂЕЊА ГАРАНЦИЈА КВАЛИТЕТА, РОК И МЕСТО ГРАЂЕ

#### 3.1. ТЕХНИЧКИ ОПИС И ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА НА ИЗГРАДЊИ ТОПЛИФИКАЦИОНОГ СИСТЕМА ГРАДА ПОЖАРЕВЦА, ПРЕДМЕР ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА НА ЛОКАЦИЈИ: Николе Тесле-Изворска и прикључка вреловода ТПС 14/60+15/60 „Бошкова“

#### ТЕХНИЧКИ ОПИС ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА

Приликом уговарања послова са инвеститором ЈП „ТОПЛИФИКАЦИЈА“ Пожаревац, уобичајени радови за извођача су следећи:

- претходни радови,
- земљани радови,
- радови на изградњи топлопредајне станице (ТПС) и
- изградња ревизионих шахти (РШ).

**Претходни радови** обухватају следеће уобичајене радове:

- Рушење постојећих саобраћајница са транспортом непотребног материјала на депонију;
- Рушење постојећих тротоара са транспортом непотребног материјала на депонију и довођење истих у првобитно стање;
- Набавка, транспорт, уградња и набијање шљунка у слојевима до 30см;
- Сечење дрвећа □□□ - □50 са вађењем пањева и одвозом депонију;
- Пробијање отвора за пролаз кроз АБ зид и/или кроз зид од опеке за пролаз предизолованих цеви са довођењем у првобитно стање;
- Демонтажа и монтажа (враћање у првобитно стање) постојећих ивичњака;
- Разбијање бетона МБ-30 разних пресека који се појаве дуж трасе и одвоз на депонију;
- Превезивање индивидуалних прикључака на водоводну мрежу, као и превезивање кишне и фекалне канализације које сметају за полагање топловода.

**Земљани радови** обухватају следеће уобичајене радове:

- Ручни ископ земљаног материјала са одлагањем на страну;
- Машински ископ земљаног материјала са директним утоваром у возило;
- Набавка и насипање природне мешавине песка 0-4mm 10cm испод, око и 10cm изнад предизолованих цеви са подбијањем;
- Затрпавање грађевинске јаме земљом из ископа у слојевима до 30cm, са квашењем и механичким збијањем;
- Одвоз вишка земље из ископа на депонију (узети у обзир утовар у ручна колица са одвозом до 50m даљине, због немогућности прилаза возила за утовар);
- Одвоз вишка земље из ископа на депонију, удаљену до 5km, (која је машински утоварена приликом ископа) са истоваром и грубим планирањем;
- Чишћење рова од обрушене земље приликом монтаже цевовода ради припреме за насипање рова песком по завршеним машинским радовима (процена обрушене земље је 5% у односу на ископани материјал);
- Набавка, транспорт и постављање једнослојне позор траке са натписом „ТОПЛОВОД“.

### **Изградња Ревизионих шахти (РШ) обухвата следеће уобичајене радове:**

- Израда тампонског слоја од неармираног бетона МБ-20  $d=20\text{cm}$  за ревизиону шахту;
- Зиданье зидова шахте  $d=20\text{cm}$  са бетонским пуниоцем или опеком у цементном малтеру;
- Набавка, израда, транспорт, уградња (предвидети бетонски прстен са свом потребном арматуром) и антикорозиона заштита челичног поклопца шахти од челичних профила.

**Радови на изградњи Теплопредајне станице (ТПС) обухватају изградњу подстанице са свим потребним следећим радовима:**

- Земљани радови,
- Бетонски и Армиранобетонски радови,
- Армирачки радови,
- Зидарски радови,
- Тесарски радови,
- Кровополагачки радови,
- Лимарски радови,
- Изолаторски радови,
- Браварски радови и
- Молерски радови.

**Сви побројани радови се изводе у складу са:**

- Законом о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 81/09-испр, 24/11, 121/12, 32/14 и 145/14);
- Законом о безбедности и здрављу на раду („Службени гласник РС“, бр. 105/05);
- Законом о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 37/88, 53/93, 67/93, 48/94);
- Законом о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04);
- Правилником о садржини и начину вођења књиге инспекције и грађевинског дневника („Службени гласник РС“, бр. 105/09);
- Посебним узансама о грађењу („Службени лист СФРЈ“, бр. 18/77);
- Уредбом о безбедности и здрављу на раду на привременим или покретним градилиштима („Службени гласник РС“, бр. 14/09 и 95/10);
- Правилник за бетон и армирани бетон – ПБАБ 87;
- Главним Архитектонско-грађевинским пројектом за предметну локацију (објект);
- Техничким условима ЈП "Топлификација" Пожаревац.

**У току извођења радова Извођач се мора придржавати следећег:**

- Градилиште мора бити прописно обележено, ограда и обезбеђено у циљу спречавања неконтролираног приступа градилишту. Делови градилишта који се не могу оградити морају бити обележени одређеним саобраћајним знацима. На местима предвиђеним за прелаз преко рова поставити одговарајуће пролазе са руковатима. Ограде, саобраћајни знаци и прелази са руковатима, постављени од стране Извођача грађевинских радова, морају бити стално присутни и о њиховом одржавању и стабилности брине Извођач који је тренутно ради предметну деоницу цевовода;
- Извођач мора да предузме и спроводи мере у циљу обезбеђења становништва, саобраћаја, градилишта, суседних објеката и постојећих инсталација на градилишту;
- Извођач је дужан да радове изводи уз спровођење мера за заштиту животне средине у складу са важећим прописима који уређују ту област;

- Извођач је дужан да на градилишту обезбеди превентивне мере за безбедан и здрав рад у складу са важећим Законом о планирању и изградњи и Уредбом о безбедности и здрављу на раду на привременим или покретним градилиштима и Споразумом о сарадњи из области безбедности и здравља на раду који потписује са Инвеститором;
- Када на градилишту радове изводе два или више Извођача њихово међусобно усклађивање и координација ће се вршити кроз Записник о примопредаји трасе и Грађевински дневник;
- Извођач има обавезу да Инвеститору обезбеди преглед и контролу квалитета свих материјала, опреме и елемената пре уградње о чему се саставља записник о квалитативном пријему. Све контроле материјала, опреме и радова на градилишту се одвијају у складу са Планом контролисања и уписују се у Грађевински дневник.

#### **Техничка и друга документација која прати изградњу**

- Извођач је дужан да на градилишту обезбеди и чува сву техничку и правну документацију предвиђену Законом о планирању и изградњи;
- Пре почетка извођења радова Извођач је обавезан да изради Елаборат о уређењу градилишта у складу са Правилником о садржају елабората о уређењу градилишта и Уредбом о безбедности и здрављу на раду на привременим или покретним градилиштима. Један примерак Елабората Извођач доставља Надзорном органу;
- Пре почетка извођења радова Извођач је обавезан да пре почетка извођења радова Инвеститору достави Решење о именовању одговорног извођача радова са његовом лиценцом која је оверена личним печатом;
- Извођач је дужан да са Инвеститором потпише Споразум о сарадњи из области безбедности и здравља на раду;
- Извођач је дужан да свакодневно води и оверава Грађевински дневник у складу са Правилником о садржини и начину вођења књиге инспекције и грађевинског дневника.
- Извођач сачињава предлог Термин плана својих радова. Заједно са свим учесницима у изградњи топлификационог система на предметној локацији учествује у изради и потписује Термин план пројекта.
- Гарантни рок на извршене радове је минимум 24 месеца.

**ПРЕДМЕР ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА НА ЛОКАЦИЈИ  
"НИКОЛЕ ТЕСЛЕ - ИЗВОРСКА" И ТПС "БОШКОВА" У ПОЖАРЕВЦУ - ТПС "НИКОЛЕ ТЕСЛЕ -  
ИЗВОРСКА"**

| Р.б. | Опис позиције | Јед. мере | Количина | Јед.цена | Укупно |
|------|---------------|-----------|----------|----------|--------|
|------|---------------|-----------|----------|----------|--------|

## I ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

|                               |                                                                                                                                                                           |       |               |  |  |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|--|--|
| 1                             | Рашчишћавање, обележавање и ископ земље I - III категорије за тракасте темеље топлотрансмитних станица, под и тротоаре. Обрачун по $m^3$ ископане земље.                  | $m^3$ | 20,00         |  |  |
| 2                             | Насипање и набијање ископане земље око готових темеља земљом из ископа. Набијање извршити ручним набијањем тежине 10 kg у слојевима од по 20 cm. Обрачун по $m^3$ .       | $m^3$ | 10,00         |  |  |
| 3                             | Одвоз преостале земље и шута у растреситом стању на депонију (удаљену до 5 km) са истоваром и разастирањем. Коефицијент растреситости земље 1,25. Обрачун по $m^3$ .      | $m^3$ | 10,00         |  |  |
| 4                             | Набавка, разастирање и набијање шљунка до дебљине $d=10\text{ cm}$ , испод стопа тракастих темеља, пода и тротоара $d=10\text{ cm}$ . Обрачун по $m^3$ у сабијеном стању. | $m^3$ | 3,08          |  |  |
| <b>УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:</b> |                                                                                                                                                                           |       | <b>ДИНАРА</b> |  |  |

## II БЕТОНСКИ И АРМИРАНОБЕТОНСКИ РАДОВИ

|   |                                                                                                                                                                                                                              |       |       |  |  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--|--|
| 1 | Набавка и бетонирање заштитног слоја, тампона испод темеља и АБ плоче пода неармираним бетоном MB10 $d=5-8\text{ cm}$ . Обрачун по $m^2$                                                                                     | $m^2$ | 27,00 |  |  |
| 2 | Набавка и уградња бетона и бетонских пуниоца за бетонирање стопе и зида од бетонских пуниоца MB30 у потребној уплати. Обрачун по $m^3$ са уплатом.                                                                           | $m^3$ | 9,74  |  |  |
| 3 | Набавка и уградња бетона за бетонирање вертикалних и хоризонталних серклажа (POS S) армираним бетоном MB30. Обрачун по $m^3$ са уплатом.                                                                                     | $m^3$ | 1,89  |  |  |
| 4 | Набавка материјала и ливење армирано бетонске ситноребрасте кровне плоче $d=20\text{ cm}$ , (POS 1) заједно са серклажима, на коти +2,80 m бетоном MB30. Позиција обухвата уплату и подупираче. Обрачун по $m^2$ са уплатом. | $m^2$ | 21,40 |  |  |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |       |  |  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--|--|
| 5 | Бетонирање подне плоче ( <i>POS PP</i> ) дебљине $d=15\text{ cm}$ заједно са изливном јамом $70\times 70\text{ cm}$ армираним бетоном <i>MB30</i> . Обрачун по $m^3$ са оплатом и пердашењем горње површине подне плоче.                                                               | $m^3$ | 4,90  |  |  |
| 6 | Бетонирање тротоара набијеним бетоном <i>MB20</i> дебљине $d=10\text{ cm}$ са израдом дилатационих спојница $d=1,0\text{ cm}$ на растојању од $1,50\text{ m}$ и њихово заливање битуменом. Обрачун по $m^2$ заједно са оплатом, израдом спојница и пердашењем горње површине тротоара. | $m^2$ | 28,80 |  |  |

**УКУПНО БЕТОНСКИ И АРМИРАНОБЕТОНСКИ РАДОВИ:**

**ДИНАРА**

**III АРМИРАЧКИ РАДОВИ**

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |        |  |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|--|--|
| 1 | Набавка, чишћење и исправљање, сечење, савијање, постављање и везивање арматуре <i>GA 240/360</i> и <i>RA 400/560</i> према спецификацији. Обрачун по $kg$ .                                                                                                                                                                | $kg$ | 850,00 |  |  |
| 2 | Набавка, чишћење, сечење, савијање, постављање и везивање мрежасте арматуре <i>MAG 500/560</i> према спецификацији ( <i>Q-131</i> ). Обрачун по $kg$ .                                                                                                                                                                      | $kg$ | 133,56 |  |  |
| 3 | Набавка, испорука и полагање без прекида поцинковане траке $25\times 4\text{ mm}$ за темељни уземљивач ТПС, са 2 извода кроз стубове поред улазних врата. Обрачун по $m'$ .                                                                                                                                                 | $m'$ | 25,00  |  |  |
| 4 | Набавка, испорука и израда 4 извода дужине $1\text{ m}$ изнад тла од поцинковане траке $25\times 4\text{ mm}$ повезана на темељни уземљивач елементом <i>SRPS N.B4.936</i> (украсним комадом) за повезивање громобранске инсталације. Изводе поставити на крајевима објекта $0,2\text{ m}$ од ивице зида. Обрачун по $m'$ . | $m'$ | 20,00  |  |  |

**УКУПНО АРМИРАЧКИ РАДОВИ:**

**ДИНАРА**

**IV ЗИДАРСКИ РАДОВИ**

|   |                                                                                                                                                                   |       |       |  |  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--|--|
| 1 | Зидање зида глиненим блоковима $d=20\text{ cm}$ у продужном малтеру $1:3:9$ у бетонском бондруку. Зид припремити за обострано малтерисање. Обрачун по $m^3$ зида. | $m^3$ | 10,94 |  |  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--|--|

|                                |                                                                                                                    |       |               |  |  |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|--|--|
| 2                              | Набавка и монтажа ферт гредица са пуниоцима $d=16\text{ cm}$ на коти $+2,80\text{ m}$ . Обрачун по $m^2$ .         | $m^2$ | 18,72         |  |  |
| 3                              | Малтерисање унутрашњих и спољних зидова и плафона продужним малтером 1:2:6 са финим предашењем. Обрачун по $m^2$ . |       |               |  |  |
|                                | - Унутрашњи зидови                                                                                                 | $m^2$ | 48,72         |  |  |
|                                | - Плафон                                                                                                           | $m^2$ | 17,64         |  |  |
|                                | - Спољни зидови                                                                                                    | $m^2$ | 61,30         |  |  |
| 4                              | Израда цементне кошуљице $d=4\text{ cm}$ преко термоизолације тавана. Обрачун по $m^2$ .                           | $m^2$ | 21,00         |  |  |
| <b>УКУПНО ЗИДАРСКИ РАДОВИ:</b> |                                                                                                                    |       | <b>ДИНАРА</b> |  |  |

| <b>V ТЕСАРСКИ РАДОВИ</b>       |                                                                                                                                                       |       |               |  |  |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|--|--|
| 1                              | Израда кровне конструкције од јелове грађе II класе у свему према цртежима из пројекта и правилу струке. Обрачун по $m^2$ пројекције основе крова.    | $m^2$ | 31,00         |  |  |
| 2                              | Летвисање крова чамовим летвама $3\times 5\text{ cm}$ за покривање трапезастим пластифицираним лимом. Обрачун по $m^2$ хоризонталне пројекције крова. | $m^2$ | 31,00         |  |  |
| <b>УКУПНО ТЕСАРСКИ РАДОВИ:</b> |                                                                                                                                                       |       | <b>ДИНАРА</b> |  |  |

| <b>VI ЛИМАРСКИ РАДОВИ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |       |  |  |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--|--|
| 1                         | Набавка и уградња трапезастог пластифицираног лима у боји по избору надзорног органа, дебљине $0,55\text{ mm}$ за покривање кровне површине. Обрачун по $m^2$ косе кровне површине са урачунатим преклопом плоча.                                                                 | $m^2$ | 33,00 |  |  |
| 2                         | Покривање атике окапницом од пластифицираним лимом дебљине $0,55\text{ mm}$ , $R\dot{S}=33\text{ cm}$ . Обрачун по $m^1$ .                                                                                                                                                        | $m^1$ | 8,50  |  |  |
| 3                         | Набавка, израда и монтажа висећег олука од челичног пластифицираног лима дебљине $0,6\text{ mm}$ димензија $15/15\text{ cm}$ развијене ширине $50\text{ cm}$ . Олук се поставља преко кука од челичног лима $40.4...800\text{ mm}$ које се укуцавају у рогове. Обрачун по $m^1$ . | $m^1$ | 12,00 |  |  |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |        |  |  |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|--|--|
| 4                          | Набавка, израда и монтажа олучних вертикала Ø150 од пластифицираног лима дебљине 0,6 mm. Олучна вертикала се причвршћује за зид обујмицом од лима на сваких 1,5 m. Олук се завршава у облику луле. Обрачун по m <sup>1</sup> олучне вертикале                                                                                                                                                                                                                                                   | m'             | 6,00   |  |  |
| 5                          | Опшивање атике са унутрашње стране пластифицираним лимом d=0,55 mm. Обрачун по m2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m'             | 8,50   |  |  |
| УКУПНО ЛИМАРСКИ РАДОВИ:    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                | ДИНАРА |  |  |
| VII ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |        |  |  |
| 1                          | Израда хоризонталне хидроизолације зидова. Преко очишћене површине нанети импрегнирајући слој битулита, а затим нанети врућ намаз битумена и положити слој кондор 3mm, траке се варе на преклопима. Обрачун по m <sup>2</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                 | m <sup>2</sup> | 10,50  |  |  |
| 2                          | Израда термоизолације на тавану од стиропора d=5 cm са пвц мрежицом у премазом у две руке лепком. . Обрачун по m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m <sup>2</sup> | 20,40  |  |  |
| 3                          | Набавка, стиродура дебљине 3-5cm и опшивање капламе крова на конструкцију од летви са постављањем мрежице и лепка. Обрачун по m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m <sup>2</sup> | 5,00   |  |  |
| УКУПНО ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                | ДИНАРА |  |  |
| VIII БРАВАРСКИ РАДОВИ      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |        |  |  |
| 1                          | Набавка, израда и монтажа металних двокрилних термички изолованих врата ка споља. Плот врата: споља савијен у „писмо“ челични лим дебљине 1,2 mm, унутра раван челични лим дебљине 1,0 mm са испуном од вунизолом d= 50 mm.Бојење два пута основном бојом и завршном бојом по избору надзорног органа. Оков по JUS-у уобичајен, брава на закључавање.У дољњем делу поставити вентилациону решетку 40x50x2ком. са мрежицом и непокретним жалузинама Зидарска мера 130x240 cm. Обрачун по комаду. | kom.           | 1,00   |  |  |
| 2                          | Набавка, израда и монтажа вентилационе решетке са непокретном жалужином и мрежом димензије 60x60 cm, Бојити два пута основном бојом и једном завршном бојом по избору надзорног органа. У цену урачунати израду и монтажу решетке.                                                                                                                                                                                                                                                              | kom.           | 1,00   |  |  |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                         |        |  |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|--|
|                                  | антикорозиону заштиту и бојење масном бојом. Обрачун по комаду.                                                                                                                                                                                                                               |                         |                         |        |  |
| 3                                | Израда и монтажа металне решетке, од поцинкованог типског роста који се користи за стазе, степеништа и разна газишта носивости 3 $KN/m^2$ . Решетка се монтира преко бетонске шахте 65x75cm која је уграђена као сливна шахта. Обрачун по комаду.                                             | kom.                    | 1,00                    |        |  |
| УКУПНО БРАВАРСКИ РАДОВИ:         |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         | ДИНАРА                  |        |  |
| IX. МОЛЕРСКИ РАДОВИ              |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                         |        |  |
| 1                                | Бојење унутрашњих и спољашњих омалтерисаних зидова и плафона. Унутрашњи зид и плафон, се боји посном бојом са свим претходним предрадњама у тону који одабере инвеститор. Спољни зид се боји фасадном акрилном бојом. Обрачун по $m^2$ .<br>- Унутрашњи зидови<br>- Плафон<br>- Спољни зидови | $m^2$<br>$m^2$<br>$m^2$ | 48,72<br>17,64<br>61,30 |        |  |
| УКУПНО МОЛЕРСКИ РАДОВИ:          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         | ДИНАРА                  |        |  |
| РЕКАПИТУЛАЦИЈА:                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                         |        |  |
| I                                | ЗЕМЉАНИ РАДОВИ                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |                         |        |  |
| II                               | БЕТОНСКИ И АРМИРАНОБЕТОНСКИ РАДОВИ                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |                         |        |  |
| III                              | АРМИРАЧКИ РАДОВИ                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |                         |        |  |
| IV                               | ЗИДАРСКИ РАДОВИ                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                         |        |  |
| V                                | ТЕСАРСКИ РАДОВИ                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                         |        |  |
| VI                               | ЛИМАРСКИ РАДОВИ                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                         |        |  |
| VII                              | ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |                         |        |  |
| VIII                             | БРАВАРСКИ РАДОВИ                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |                         |        |  |
| IX                               | МОЛЕРСКИ РАДОВИ                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                         |        |  |
| УКУПНО ЗА ТОПЛОПРЕДАЈНУ СТАНИЦУ: |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                         | ДИНАРА |  |

**ПРЕДМЕР ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА НА ЛОКАЦИЈИ  
"НИКОЛЕ ТЕСЛЕ - ИЗВОРСКА" И ТПС "БОШКОВА" У ПОЖАРЕВЦУ - ТПС "БОШКОВА"**

| Р.б. | Опис позиције | Јед. мере | Количина | Јед.цена | Укупно |
|------|---------------|-----------|----------|----------|--------|
|------|---------------|-----------|----------|----------|--------|

## I ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

|                               |                                                                                                                                                                           |       |               |  |  |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|--|--|
| 1                             | Рашчишћавање, обележавање и ископ земље I - III категорије за тракасте темеље топлотрансмитних станица, под и тротоаре. Обрачун по $m^3$ ископане земље.                  | $m^3$ | 15,00         |  |  |
| 2                             | Насипање и набијање ископане земље око готових темеља земљом из ископа. Набијање извршити ручним набијањем тежине 10 kg у слојевима од по 20 cm. Обрачун по $m^3$ .       | $m^3$ | 8,00          |  |  |
| 3                             | Одвоз преостале земље и шута у растреситом стању на депонију (удаљену до 5 km) са истоваром и разастирањем. Коефицијент растреситости земље 1,25. Обрачун по $m^3$ .      | $m^3$ | 7,00          |  |  |
| 4                             | Набавка, разастирање и набијање шљунка до дебљине $d=10\text{ cm}$ , испод стопа тракастих темеља, пода и тротоара $d=10\text{ cm}$ . Обрачун по $m^3$ у сабијеном стању. | $m^3$ | 3,00          |  |  |
| <b>УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:</b> |                                                                                                                                                                           |       | <b>ДИНАРА</b> |  |  |

## II БЕТОНСКИ И АРМИРАНОБЕТОНСКИ РАДОВИ

|   |                                                                                                                                                                                                                              |       |       |  |  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--|--|
| 1 | Набавка и бетонирање заштитног слоја, тампона испод темеља и АБ плоче пода неармираним бетоном MB10 $d=5-8\text{ cm}$ . Обрачун по $m^2$                                                                                     | $m^2$ | 25,00 |  |  |
| 2 | Набавка и уградња бетона и бетонских пуниоца за бетонирање стопе и зида од бетонских пуниоца MB30 у потребној уплати. Обрачун по $m^3$ са уплатом.                                                                           | $m^3$ | 8,50  |  |  |
| 3 | Набавка и уградња бетона за бетонирање вертикалних и хоризонталних серклажа (POS S) армираним бетоном MB30. Обрачун по $m^3$ са уплатом.                                                                                     | $m^3$ | 1,60  |  |  |
| 4 | Набавка материјала и ливење армирано бетонске ситноребрасте кровне плоче $d=20\text{ cm}$ , (POS 1) заједно са серклажима, на коти +2,80 m бетоном MB30. Позиција обухвата уплату и подупираче. Обрачун по $m^2$ са уплатом. | $m^2$ | 20,00 |  |  |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |       |  |  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--|--|
| 5 | Бетонирање подне плоче ( <i>POS PP</i> ) дебљине $d=15\text{ cm}$ заједно са изливом јамом $70\times 70\text{ cm}$ армираним бетоном <i>MB30</i> . Обрачун по $m^3$ са оплатом и пердашењем горње површине подне плоче.                                                                | $m^3$ | 3,50  |  |  |
| 6 | Бетонирање тротоара набијеним бетоном <i>MB20</i> дебљине $d=10\text{ cm}$ са израдом дилатационих спојница $d=1,0\text{ cm}$ на растојању од $1,50\text{ m}$ и њихово заливање битуменом. Обрачун по $m^2$ заједно са оплатом, израдом спојница и пердашењем горње површине тротоара. | $m^2$ | 28,00 |  |  |

**УКУПНО БЕТОНСКИ И АРМИРАНОБЕТОНСКИ РАДОВИ:**

**ДИНАРА**

**III АРМИРАЧКИ РАДОВИ**

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |        |  |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--|--|
| 1 | Набавка, чишћење и исправљање, сечење, савијање, постављање и везивање арматуре <i>GA 240/360</i> и <i>RA 400/560</i> према спецификацији. Обрачун по <i>kg</i> .                                                                                                                                                           | <i>kg</i> | 850,00 |  |  |
| 2 | Набавка, чишћење, сечење, савијање, постављање и везивање мрежасте арматуре <i>MAG 500/560</i> према спецификацији ( <i>Q-131</i> ). Обрачун по <i>kg</i> .                                                                                                                                                                 | <i>kg</i> | 133,56 |  |  |
| 3 | Набавка, испорука и полагање без прекида поцинковане траке $25\times 4\text{ mm}$ за темељни уземљивач ТПС, са 2 извода кроз стубове поред улазних врата. Обрачун по $m'$ .                                                                                                                                                 | $m'$      | 25,00  |  |  |
| 4 | Набавка, испорука и израда 4 извода дужине $1\text{ m}$ изнад тла од поцинковане траке $25\times 4\text{ mm}$ повезана на темељни уземљивач елементом <i>SRPS N.B4.936</i> (украшним комадом) за повезивање громобранске инсталације. Изводе поставити на крајевима објекта $0,2\text{ m}$ од ивице зида. Обрачун по $m'$ . | $m'$      | 20,00  |  |  |

**УКУПНО АРМИРАЧКИ РАДОВИ:**

**(РСД)**

**IV ЗИДАРСКИ РАДОВИ**

|   |                                                                                                                                                                   |       |       |  |  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--|--|
| 1 | Зидање зида глиненим блоковима $d=20\text{ cm}$ у продужном малтеру $1:3:9$ у бетонском бондруку. Зид припремити за обострано малтерисање. Обрачун по $m^3$ зида. | $m^3$ | 10,50 |  |  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--|--|

|                                |                                                                                                                    |       |       |               |  |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|---------------|--|
| 2                              | Набавка и монтажа ферт гредица са пуниоцима $d=16\text{ cm}$ на коти $+2,80\text{ m}$ . Обрачун по $m^2$ .         | $m^2$ | 18,50 |               |  |
| 3                              | Малтерисање унутрашњих и спољних зидова и плафона продужним малтером 1:2:6 са финим предашењем. Обрачун по $m^2$ . |       |       |               |  |
|                                | - Унутрашњи зидови                                                                                                 | $m^2$ | 45,00 |               |  |
|                                | - Плафон                                                                                                           | $m^2$ | 17,00 |               |  |
|                                | - Спољни зидови                                                                                                    | $m^2$ | 60,00 |               |  |
| 4                              | Израда цементне кошуљице $d=4\text{ cm}$ преко термоизолације тавана. Обрачун по $m^2$ .                           | $m^2$ | 21,00 |               |  |
| <b>УКУПНО ЗИДАРСКИ РАДОВИ:</b> |                                                                                                                    |       |       | <b>ДИНАРА</b> |  |

#### V ТЕСАРСКИ РАДОВИ

|   |                                                                                                                                                       |       |       |  |  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--|--|
| 1 | Израда кровне конструкције од јелове грађе II класе у свему према цртежима из пројекта и правилу струке. Обрачун по $m^2$ пројекције основе крова.    | $m^2$ | 31,00 |  |  |
| 2 | Летвисање крова чамовим летвама $3\times 5\text{ cm}$ за покривање трапезастим пластифицираним лимом. Обрачун по $m^2$ хоризонталне пројекције крова. | $m^2$ | 31,00 |  |  |

#### УКУПНО ТЕСАРСКИ РАДОВИ:

**ДИНАРА**

#### VI ЛИМАРСКИ РАДОВИ

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |       |  |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--|--|
| 1 | Набавка и уградња трапезастог пластифицираног лима у боји по избору надзорног органа, дебљине $0,55\text{ mm}$ за покривање кровне површине. Обрачун по $m^2$ косе кровне површине са урачунатим преклопом плоча.                                                                 | $m^2$ | 31,00 |  |  |
| 2 | Покривање атике окапницом од пластифицираним лимом дебљине $0,55\text{ mm}$ , $RS=33\text{ cm}$ . Обрачун по $m^1$ .                                                                                                                                                              | $m^1$ | 8,50  |  |  |
| 3 | Набавка, израда и монтажа висећег олука од челичног пластифицираног лима дебљине $0,6\text{ mm}$ димензија $15/15\text{ cm}$ развијене ширине $50\text{ cm}$ . Олук се поставља преко кука од челичног лима $40.4...800\text{ mm}$ које се укуцавају у рогове. Обрачун по $m^1$ . | $m^1$ | 12,00 |  |  |
| 4 | Набавка, израда и монтажа олучних вертикала $\varnothing 150$ од пластифицираног лима дебљине $0,6\text{ mm}$ . Олучна вертикала                                                                                                                                                  | $m^1$ | 6,00  |  |  |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |        |      |  |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|------|--|
|                            | се причвршћује за зид обујмицом од лима на сваких 1,5 m. Олук се завршава у облику луле. Обрачун по m <sup>1</sup> олучне вертикале                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |        |      |  |
| 5                          | Опшивање атике са унутрашње стране пластифицираним лимом d=0,55 mm. Обрачун по m2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m'             | 8,00   |      |  |
| УКУПНО ЛИМАРСКИ РАДОВИ:    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                | ДИНАРА |      |  |
| VII ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                | m'     | 8,00 |  |
| 1                          | Израда хоризонталне хидроизолације зидова. Преко очишћене површине нанети импрегнирајући слој битулита, а затим нанети врућ намаз битумена и положити слој кондор 3mm, траке се варе на преклопима. Обрачун по m <sup>2</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                 | m <sup>2</sup> | 10,50  |      |  |
| 2                          | Израда термоизолације на тавану од стиропора d=5 cm са пвц мрежицом у премазом у две руке лепком. . Обрачун по m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m <sup>2</sup> | 20,00  |      |  |
| 3                          | Набавка, стиродура дебљине 3-5cm и опшивање капламе крова на конструкцију од летви са постављањем мрежице и лепка. Обрачун по m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m <sup>2</sup> | 4,50   |      |  |
| УКУПНО ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                | ДИНАРА |      |  |
| VIII БРАВАРСКИ РАДОВИ      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |        |      |  |
| 1                          | Набавка, израда и монтажа металних двокрилних термички изолованих врата ка споља. Плот врата: споља савијен у „писмо“ челични лим дебљине 1,2 mm, унутра раван челични лим дебљине 1,0 mm са испуном од вунизолом d= 50 mm.Бојење два пута основном бојом и завршном бојом по избору надзорног органа. Оков по JUS-у уобичајен, брава на закључавање.У дољњем делу поставити вентилациону решетку 40x50x2ком. са мрежицом и непокретним жалузинама Зидарска мера 130x240 cm. Обрачун по комаду. | kom.           | 1,00   |      |  |
| 2                          | Набавка, израда и монтажа вентилационе решетке са непокретном жалузином и мрежом димензије 60x60 cm, Бојити два пута основном бојом и једном завршном бојом по избору надзорног органа. У цену урачунати израду и монтажу решетке, антикорозиону заштиту и бојење масном бојом. Обрачун по комаду.                                                                                                                                                                                              | kom.           | 1,00   |      |  |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                         |  |  |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--|--|
| 3                                              | Израда и монтажа металне решетке, од поцинкованог типског роста који се користи за стазе, степеништа и разна газишта носивости $3 \text{ KN/m}^2$ . Решетка се монтира преко бетонске шахте 65x75cm која је уграђена као сливна шахта. Обрачун по комаду.                                     | kom.                    | 1,00                    |  |  |
| <b>УКУПНО БРАВАРСКИ РАДОВИ: (РСД)</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                         |  |  |
| <b>IX. МОЛЕРСКИ РАДОВИ</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                         |  |  |
| 1                                              | Бојење унутрашњих и спољашњих омалтерисаних зидова и плафона. Унутрашњи зид и плафон, се боји посном бојом са свим претходним предрадњама у тону који одабере инвеститор. Спољни зид се боји фасадном акрилном бојом. Обрачун по $m^2$ .<br>- Унутрашњи зидови<br>- Плафон<br>- Спољни зидови | $m^2$<br>$m^2$<br>$m^2$ | 45,00<br>17,00<br>60,00 |  |  |
| <b>УКУПНО МОЛЕРСКИ РАДОВИ:</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                         |  |  |
| <b>РЕКАПИТУЛАЦИЈА:</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                         |  |  |
| I                                              | <b>ЗЕМЉАНИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |                         |  |  |
| II                                             | <b>БЕТОНСКИ И АРМИРАНОБЕТОНСКИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |                         |  |  |
| III                                            | <b>АРМИРАЧКИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                         |  |  |
| IV                                             | <b>ЗИДАРСКИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |                         |  |  |
| V                                              | <b>ТЕСАРСКИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |                         |  |  |
| VI                                             | <b>ЛИМАРСКИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |                         |  |  |
| VII                                            | <b>ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |                         |  |  |
| VIII                                           | <b>БРАВАРСКИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                         |  |  |
| IX                                             | <b>МОЛЕРСКИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |                         |  |  |
| <b>УКУПНО ЗА ТОПЛОПРЕДАЈНУ СТАНИЦУ: ДИНАРА</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                         |  |  |

**ПРЕДМЕР ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА НА ЛОКАЦИЈИ  
"НИКОЛЕ ТЕСЛЕ - ИЗВОРСКА" И ТПС "БОШКОВА" У ПОЖАРЕВЦУ –ПРИМАРНИ  
ТОПЛОВОД**

| Р.б.                     | Опис позиције                                                                                                                                                             | Јед. мере      | Количина     | Јед.цена | Укупно |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|----------|--------|
| <b>I ИСТРАЖНИ РАДОВИ</b> |                                                                                                                                                                           |                |              |          |        |
| 1                        | Рушење постојећих саобраћајница са сечењем ивица и транспортом непотребног материјала на депонију коју одреди надзорни орган. Обрачун по $m^2$ .<br>- асфалт<br>- тротоар | $m^2$<br>$m^2$ | 5,00<br>2,00 |          |        |

**УКУПНО ИСТРАЖНИ РАДОВИ:**

**ДИН.**

**II ПРЕТХОДНИ РАДОВИ**

|   |                                                                                                                                                                                                                                               |       |        |  |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--|--|
| 1 | Рушење постојећих саобраћајница са сечењем ивица и рушењем саобраћајне конструкције (асфалт и постељница, ризла) дебљине 20cm и транспортом непотребног материјала на депонију, све о трошку извођача радова. Обрачун по $m^2$ саобраћајнице. | $m^2$ | 439,31 |  |  |
| 2 | Рушење постојећих тротоара дебљине до 20cm, са сечењем ивица и транспортом непотребног материјала на депонију, све о трошку извођача. Обрачун по $m^2$ тротоара.                                                                              | $m^2$ | 48,81  |  |  |
| 3 | Довођење тротоара у првобитно стање са бетоном МБ 20 дебљине $d_{\min} = 10 \text{ cm}$ , у зависности од постојећег тротоара за завршном обрадом против клизања. Обрачун по $m^2$ тротоара.                                                  | $m^2$ | 48,81  |  |  |
| 4 | Набавка, транспорт, уградња и набијање шљунка у слојевима до 30 cm, испод саобраћајница $d = 40 \text{ cm}$ и тротоара $d = 20 \text{ cm}$ до $M_e = 40 \text{ MPa}$ . Обрачун по $m^3$ .                                                     | $m^3$ | 327,03 |  |  |
| 5 | Сечење дрвећа $\Phi 10 - \Phi 50$ са вађењем пањева и одвозом материјала на депонију удаљену до 5 km. Обрачун по комаду.                                                                                                                      | ком.  | 2,00   |  |  |
| 6 | Пробијање отвора за пролаз кроз АБ зид димензије 80 x 40 cm и $d = 20 \text{ cm}$ предизолованих цеви са довођењем у првобитно стање. Обрачун по комаду.                                                                                      | ком.  | 2,00   |  |  |
| 7 | Пробијање отвора кроз зид од опеке за пролаз предизолованих цеви са довођењем у првобитно стање, отвор 60 x 30 cm и $d = 20 \text{ cm}$ . Обрачун по комаду.                                                                                  | ком.  | 6,00   |  |  |

|    |                                                                                                                                                                               |       |        |  |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--|--|
|    |                                                                                                                                                                               |       |        |  |  |
| 8  | Демонтажа и монтажа (враћање у првобитно стање) постојећих ивичњака. Узети у обзир евентуална оштећења приликом демонтаже и набавку нових ивичњика до 20%. Обрачун по $m^1$ . | $m^1$ | 250,00 |  |  |
| 9  | Разбијање бетона $MB30$ разних пресека који се појаве дуж трасе топловода и одвоз непотребног материјала на депонију. Обрачун по $m^3$ .                                      | $m^3$ | 0,35   |  |  |
| 10 | Превезивање индивидуалних прикључака на водоводну мрежу који сметају за пролаз топловода. Обрачун по једном прикључку.                                                        | ком.  | 8,00   |  |  |
| 11 | Превезивање кишне и фекалне канализације са $PVC \phi 160$ које сметају за полагање топловода. Обрачун по $m'$ .                                                              | $m'$  | 10,00  |  |  |

**УКУПНО ПРЕТХОДНИ РАДОВИ:**

**ДИН.**

**III ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |        |  |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--|--|
| 1 | Ручни ископ земљаног материјала до 2,0 $m$ дубине са одлагањем на страну. Категорија земљаног материјала I - III. Обрачун по $m^3$ у самониклом стању.                                                                                                                                                                                                          | $m^3$ | 409,18 |  |  |
| 2 | Машински ископ земљаног материјала до 2,0 $m$ дубине са директним утоваром у возило. Категорија земљаног материјала I-III. Обрачун по $m^3$ у самониклом стању.                                                                                                                                                                                                 | $m^3$ | 136,39 |  |  |
| 3 | Набавка и насипање природне мешавине песка 0-4 $mm$ : 10 $cm$ испод, око и 10 $cm$ изнад предизолованих цеви са подбијањем. Обрачун по $m^3$ .                                                                                                                                                                                                                  | $m^3$ | 175,59 |  |  |
| 4 | Затрпавање грађевинске јаме земљом из ископа у слојевима до 20 $cm$ , са квашењем и механичким збијањем набијачем тежине $min 10 kg$ до потребне збијености. Обрачун по $m^3$ затрпаног рова.                                                                                                                                                                   | $m^3$ | 20,61  |  |  |
| 5 | Одвоз вишка земље из ископа на депонију (узети у обзир утовар у ручна колица са одвозом до 50 $m$ даљине, због немогућности прилаза возила за утовар), удаљену до 5 $km$ , са утоваром, истоваром и грубим планирањем. У обрачун урачунати и комуналну таксу за градску депонију, о износу се распитати код надлежног ЈКП. Обрачун по $m^3$ у самониклом стању. | $m^3$ | 396,01 |  |  |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |               |  |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|---------------|--|
| 6          | Одвоз вишка земље из ископа на депонију, удаљену до 5 km, (која је машински утоварена приликом ископа) са истоваром и grubим планирањем. У обрачун урачунати и комуналну таксу за градску депонију, о износу се распитати код надлежног ЈКП. Обрачун по $m^3$ у самониклом стању. | $m^3$ | 132,00 |               |  |
| 7          | Чишћење рова од обрушене земље приликом монтаже цевовода ради припреме за насипање рова песком по завршеним машинским радовима (процена обрушене земље је 5% у односу на ископани материјал). Обрачун по $m^1$ рова.                                                              | $m^1$ | 425,00 |               |  |
| 8          | Набавка и уградња упозоравајуће једнослојне позор траке од полиетилена са натписом "ТОПЛОВОД" дебљине 0,1 mm, ширине 100-120mm. Трака се поставља на дубини 40-50 cm испод коте терена. Обрачун по $m^1$ рова.                                                                    | $m^1$ | 425,00 |               |  |
| 9          | Контрола нивелације дна рова. Израђује Одговорни извођач радова са уцртавањем у грађевински дневник. Обрачун по $m^1$ рова.                                                                                                                                                       | $m^1$ | 425,00 |               |  |
|            | <b>УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                     |       |        | <b>ДИН.</b>   |  |
|            | <b>РЕКАПИТУЛАЦИЈА:</b>                                                                                                                                                                                                                                                            |       |        |               |  |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |               |  |
| <b>I</b>   | <b>ИСТРАЖНИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                            |       |        |               |  |
| <b>II</b>  | <b>ПРЕТХОДНИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |       |        |               |  |
| <b>III</b> | <b>ЗЕМЉАНИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |       |        |               |  |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |               |  |
|            | <b>УКУПНО ЗА ТОПЛИФИКАЦИОНУ МРЕЖУ:</b>                                                                                                                                                                                                                                            |       |        | <b>ДИНАРА</b> |  |

**ПРЕДМЕР ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА НА ЛОКАЦИЈИ  
"НИКОЛЕ ТЕСЛЕ - ИЗВОРСКА" И ТПС "БОШКОВА" У ПОЖАРЕВЦУ - СЕКУНДАРНА МРЕЖА**

| Р.б.                     | Опис позиције                                                                                                                                                                 | Јед. мере      | Количина     | Јед.цена | Укупно |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|----------|--------|
| <b>I ИСТРАЖНИ РАДОВИ</b> |                                                                                                                                                                               |                |              |          |        |
| 1                        | Рушење постојећих саобраћајница са сечењем ивица и транспортом непотребног материјала на депонију коју одреди надзорни орган. Обрачун по $m^2$ .<br><br>- асфалт<br>- тротоар | $m^2$<br>$m^2$ | 5,00<br>3,00 |          |        |

| УКУПНО ИСТРАЖНИ РАДОВИ: |                                                                                                                                                                                                                                 |       |          | ДИН. |  |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|------|--|
| II ПРЕТХОДНИ РАДОВИ     |                                                                                                                                                                                                                                 |       |          |      |  |
| 1                       | Рушење постојећих саобраћајница са сечењем ивица и рушењем саобраћајне конструкције (асфалт и постељица, ризла) дебљине 20cm и транспортом непотребног материјала на депонију, све о трошку извођача радова. Обрачун по $m^2$ . | $m^2$ | 1.089,00 |      |  |
| 2                       | Рушење постојећих тротоара дебљине до 20cm, са сечењем ивица и транспортом непотребног материјала на депонију, све о трошку извођача. Обрачун по $m^2$ тротоара.                                                                | $m^2$ | 363,00   |      |  |
| 3                       | Довођење тротоара у првобитно стање са бетоном МБ 20 дебљине $d_{min}= 10\text{ cm}$ , у зависности од постојећег тротоара за завршном обрадом против клизања. Обрачун по $m^2$ тротоара.                                       | $m^2$ | 363,00   |      |  |
| 4                       | Набавка, транспорт, уградња и набијање шљунка у слојевима до 30 cm, испод саобраћајница $d= 40\text{ cm}$ и тротоара $d= 20\text{ cm}$ до $Me=40\text{ MPa}$ . Обрачун по $m^3$ шљунка.                                         | $m^3$ | 733,36   |      |  |
| 5                       | Сечење дрвећа $\Phi 10 - \Phi 50$ са вађењем пањева и одвозом материјала на депонију удаљену до 5 km. Обрачун по комаду.                                                                                                        | ком.  | 8,00     |      |  |
| 6                       | Пробијање отвора за пролаз кроз АБ зид димензије 80 x 40cm и $d=20cm$ предизолованих цеви са довођењем у првобитно стање. Обрачун по комаду.                                                                                    | ком.  | 4,00     |      |  |
| 7                       | Пробијање отвора кроз зид од опеке за пролаз предизолованих цеви са довођењем у првобитно стање, отвор 60 x 30 cm и $d= 20\text{ cm}$ . Обрачун по комаду.                                                                      | ком.  | 45,00    |      |  |

|    |                                                                                                                                                                               |       |        |             |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------------|--|
|    |                                                                                                                                                                               |       |        |             |  |
| 8  | Демонтажа и монтажа (враћање у првобитно стање) постојећих ивичњака. Узети у обзир евентуална оштећења приликом демонтаже и набавку нових ивичњака до 20%. Обрачун по $m^1$ . | $m^1$ | 150,00 |             |  |
| 9  | Разбијање бетона $MВ30$ разних пресека који се појаве дуж трасе топловода и одвоз непотребног материјала на депонију. Обрачун по $m^3$ .                                      | $m^3$ | 0,50   |             |  |
| 10 | Превезивање индивидуалних прикључака на водоводну мрежу који сметају за пролаз топловода. Обрачун по једном прикључку.                                                        | ком.  | 10,00  |             |  |
| 11 | Превезивање кишне и фекалне канализације са $PVC \phi 160$ које сметају за полагање топловода. Обрачун по $m'$ канализације.                                                  | $m'$  | 35,00  |             |  |
|    |                                                                                                                                                                               |       |        |             |  |
|    | <b>УКУПНО ПРЕТХОДНИ РАДОВИ:</b>                                                                                                                                               |       |        | <b>ДИН.</b> |  |

| <b>III ЗЕМЉАНИ РАДОВИ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |        |  |  |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--|--|
| 1                         | Ручни ископ земљаног материјала до 2,0 $m$ дубине са одлагањем на страну. Категорија земљаног материјала I - III. Обрачун по $m^3$ у самониклом стању.                                                                                                                                                                                                          | $m^3$ | 839,55 |  |  |
| 2                         | Машински ископ земљаног материјала до 2,0 $m$ дубине са директним утоваром у возило. Категорија земљаног материјала I-III. Обрачун по $m^3$ у самониклом стању.                                                                                                                                                                                                 | $m^3$ | 452,07 |  |  |
| 3                         | Набавка и насыпање природне мешавине песка 0-4 $mm$ : 10 $cm$ испод, око и 10 $cm$ изнад предизолованих цеви са подбијањем. Обрачун по $m^3$ .                                                                                                                                                                                                                  | $m^3$ | 441,75 |  |  |
| 4                         | Затрпавање грађевинске јаме земљом из ископа у слојевима до 20 $cm$ , са квашењем и механичким збијањем набијачем тежине $min 10 kg$ до потребне збијености. Обрачун по $m^3$ затрпаног рова.                                                                                                                                                                   | $m^3$ | 111,35 |  |  |
| 5                         | Одвоз вишка земље из ископа на депонију (узети у обзир утовар у ручна колица са одвозом до 50 $m$ даљине, због немогућности прилаза возила за утовар), удаљену до 5 $km$ , са утоваром, истоваром и грубим планирањем. У обрачун урачунати и комуналну таксу за градску депонију, о износу се распитати код надлежног ЈКП. Обрачун по $m^3$ у самониклом стању. | $m^3$ | 767,77 |  |  |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |          |             |  |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|-------------|--|
| 6                                               | Одвоз вишка земље из ископа на депонију, удаљену до 5 km, (која је машински утоварена приликом ископа) са истоваром и грубим планирањем. У обрачун урачунати и комуналну таксу за градску депонију, о износу се распитати код надлежног ЈКП. Обрачун по $m^3$ у самониклом стању.     | $m^3$ | 413,41   |             |  |
| 7                                               | Чишћење рова од обрुшене земље приликом монтаже цевовода ради припреме за насипање рова песком по завршеним машинским радовима (процена обрुшене земље је 5% у односу на ископани материјал). Обрачун по $m^3$ рова.                                                                  | $m^3$ | 1.745,00 |             |  |
| 8                                               | Набавка и уградња упозоравајуће једнослојне позор траке од полиетилена са натписом "ТОПЛОВОД" дебљине 0,1 mm, ширине 100-120mm. Трака се поставља на дубини 40-50 cm испод коте терена. Обрачун по $m^3$ рова.                                                                        | $m^3$ | 1.745,00 |             |  |
| 9                                               | Контрола нивелације дна рова. Израђује Одговорни извођач радова са уцртавањем у грађевински дневник. Обрачун по $m^3$ рова.                                                                                                                                                           | $m^3$ | 1.745,00 |             |  |
| <b>УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |          | <b>ДИН.</b> |  |
| <b>IV. РЕВИЗИОНА КОМОРА (2,1 x 2,1 x 2,1 m)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |          |             |  |
| 1                                               | Израда армиранобетонске доње плоче ревиционе ревиционе шахте од бетона МБ 30. Дебљина плоче је 0,2 m. Обрачун по $m^3$ уграђеног бетона заједно са потребном оплатом.                                                                                                                 | $m^3$ | 1,10     |             |  |
| 2                                               | Израда ревизионих шахти од бетонских пуниоца. Обрачун по $m^3$ зида.                                                                                                                                                                                                                  | $m^3$ | 4,31     |             |  |
| 3                                               | Израда армиранобетонске горње плоче ревиционе коморе од бетона МБ 30. са анкерима за подизање плоче. Обрачун по $m^3$ уграђеног бетона заједно са потребном оплатом.                                                                                                                  | $m^3$ | 0,45     |             |  |
| 4                                               | Набавка, исправљање, чишћење, сечење, обликовање, транспорт и уградња глатке арматуре RA 240/360, Ø 18. Обрачун по килограму арматуре.                                                                                                                                                | kg    | 150,00   |             |  |
| 5                                               | Набавка, сечење, обликовање, транспорт и уградња арматурне мреже MAG 500/560, Q 335. Обрачун по килограму арматуре.                                                                                                                                                                   | kg    | 385,00   |             |  |
| 6                                               | Набавка, транспорт и уградња поклопца за шахте од ливеног гвожђа димензија 969 x 934 mm и светолог отвора 760 x 760 mm за <b>саобраћајнице</b> , носивости 250 KN (еквивалентно типу <b>HCIP 830 H</b> које <b>производи "NORINKO" Француска</b> ). Поклопац је снабдевен уређајем за | ком.  | 1,00     |             |  |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |        |               |  |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|---------------|--|
|                                    | олакшано отварање. Обрачун по комаду.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |               |  |
| <b>УКУПНО ЗА РЕВИЗИОНЕ КОМОРЕ:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |        |               |  |
|                                    | <b>V. ПРИКЉУЧНЕ ШАХТЕ (димензије 1,1 x 1,1 x 1,1 m)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |        |               |  |
| 1                                  | Набавка и уградња тампонског слоја од шљунка $d=10\text{ cm}$ .<br>Обрачун по $m^3$ .                                                                                                                                                                                                                                                   | $m^3$ | 5,70   |               |  |
| 2                                  | Набавка и израда АБ прстена (серклажа) димензија $h/b=15/15\text{ cm}$ , са $\pm GA\ \varnothing\ 6\text{ mm}$ .<br>Обрачун по $m^3$ .                                                                                                                                                                                                  | $m^3$ | 3,80   |               |  |
| 3                                  | Набавка и зидање зидова прикључне шахте од опеке у цементном малтеру. Обрачун по $m^2$ готовог зида.                                                                                                                                                                                                                                    | $m^2$ | 133,00 |               |  |
| 4                                  | Набавка, израда, транспорт, уградња и антикорозиона заштита челичног поклопца и рама са анкерима прикључне шахте од челичног профила $\check{C}.0360$ . димензија отвора $800\times 800\text{ mm}$ , за зелену површину, носивости <b><i>min 100kN</i></b> . Предвидети бетонски прстен са свом потребном арматуром. Обрачун по комаду. | ком.  | 38,00  |               |  |
|                                    | <b>УКУПНО ЗА ПРИКЉУЧНЕ ШАХТЕ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |        | <b>ДИН.</b>   |  |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |        |               |  |
|                                    | <b>РЕКАПИТУЛАЦИЈА:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |        |               |  |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |        |               |  |
| <b>I</b>                           | <b>ИСТРАЖНИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |        |               |  |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |        |               |  |
| <b>II</b>                          | <b>ПРЕТХОДНИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |        |               |  |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |        |               |  |
| <b>III</b>                         | <b>ЗЕМЉАНИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |               |  |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |        |               |  |
| <b>IV</b>                          | <b>РЕВИЗИОНЕ КОМОРЕ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |        |               |  |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |        |               |  |
| <b>V</b>                           | <b>ПРИКЉУЧНЕ ШАХТЕ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |        |               |  |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |        |               |  |
|                                    | <b>УКУПНО ЗА СЕКУНДАРНУ МРЕЖУ :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |        | <b>ДИНАРА</b> |  |

**ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ НА ЛОКАЦИЈИ  
"НИКОЛЕ ТЕСЛЕ - ИЗВОРСКА" И ТПС "БОШКОВА" У ПОЖАРЕВЦУ  
- ЗБИРНИ ПРЕДМЕР -**

| Р.Б. | РАДОВИ | ВРЕДНОСТ (ДИНАРА) |
|------|--------|-------------------|
|------|--------|-------------------|

|   |                              |  |
|---|------------------------------|--|
| 1 | ТПС "НИКОЛЕ ТЕСЛЕ- ИЗВОРСКА" |  |
| 2 | ТПС "БОШКОВА"                |  |
| 3 | ПРИМАРНИ ТОПЛОВОД            |  |
| 4 | СЕКУНДАРНА МРЕЖА             |  |

**УКУПНО динара без ПДВ-а:**

**НАПОМЕНА:**

Наручилац задржава право да поједине позиције из предмера изведе у количинама различитим од наведених оквирних количина, као и да од неких позиција одустане у току градње.

Датум: \_\_\_\_\_

Понуђач:

\_\_\_\_\_

Одговорно лице:

М.П.

\_\_\_\_\_

### **3.2. ТЕХНИЧКИ ОПИС, ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ МАШИНСКИХ РАДОВА НА ИЗГРАДЊИ ТОПЛИФИКАЦИОНОГ СИСТЕМА ГРАДА ПОЖАРЕВЦА, ПРЕДМЕР МАШИНСКИХ РАДОВА НА МОНТАЖИ ТОПЛОВОДНЕ МРЕЖЕ НА ЛОКАЦИЈИ Николе Тесле-Изворска и прикључка вреловода ТПС 14/60+15/60 „Бошкова“**

#### **Припремни радови**

Припремни радови обухватају све активности након потписивања уговора а пре почетка извођења радова тј. увођења извођача у посао које је потребно спровести у циљу обезбеђења квалитета радова.

Пре увођења у посао извођач инвеститору доставља сву техничку документацију дефинисану овим документом.

Након потписивања уговора а пре почетка радова, извршиће се провера компетентности извођача за извођење заваривачких радова, тако што ће се извршити квалификација достављене технологије заваривања у присуству представника контролне организације и представника инвеститора. Заварени спојеви који ће бити предмет контролисања у процесу квалификације технологије заваривања морају бити изведени у условима монтаже на терену. Заварене спојеве морају извести заваривачи који ће бити ангажовани на овом пројекту и том приликом се морају користити уређаји и алати који ће се користити на терену.

Пре почетка радова извођач је дужан да се упозна са пројектном документацијом по којој се радови изводе и да инвеститору укаже на евентуалне недостатке и/или грешке у техничкој документацији. Одговорни извођач радова потписује пројекат, чиме потврђује да нема примедби на исти.

#### **Извођење радова**

Извођење радова отпочиње увођењем извођача у посао тј. испуњењем свих уговорних обавеза инвеститора потребних за отпочињање радова.

Машинске радове на изградњи топлификационог система извести у складу са :

- Законом о планирању и изградњи ;
- Законом о безбедности и здрављу на раду ;
- Законом о заштити од пожара ;
- Законом о заштити животне средине ;
- Правилником о техничким захтевима за пројектовање, израду и оцењивање усаглашености опреме под притиском ;
- Правилником о садржини и начину вођења књиге инспекције и грађевинског дневника ;
- Правилником о садржају елабората о уређењу градилишта ;
- Посебним узансама о грађењу ;
- Уредбом о безбедности и здрављу на раду на привременим или покретним градилиштима ;
- Уредбом о мерама заштите од пожара при извођењу радова заваривања, резања и лемљења ;
- Стандардом SRPS EN 13941 ;
- Групом стандарда SRPS EN 13480 ;
- Групом стандарда SRPS EN 1011 ;
- Техничком документацијом ;
- Монтажним планом извођача радова ;
- Технологијом заваривања извођача радова
- Планом контролисања ;
- Упутствима произвођача система предизолованих цеви ;
- Захтевима квалитета, дефинисаних овим документом и пројектом.

У случају било каквог одступања од захтева квалитета, дефинисаних овим документом, сматраће се да извођач не испуњава уговорне обавезе тј. да не изводи радове квалитетно. Извођачу радова ће бити прописан разуман рок за отклањање неусаглашености.

Надзорни орган има право, ако оцени за сходно, да у том року привремено и обустави радове. Ако извођач у прописаном року не отклони неусаглашености инвеститор ће активирати уговором предвиђена финансијска средства, која су дата као гаранција за квалитетно извршење радова и са извођачем раскинути уговор.

### **ТЕХНИЧКИ ОПИС ПРОЦЕСА МОНТАЖЕ СИСТЕМА ДАЉИНСКОГ ГРЕЈАЊА**

Цевовод који се монтира је предвиђен за развод вреле воде максималне радне температуре 130°C и притиска 16 bar. У складу са критеријумима дефинисаним стандардом SRPS EN 13941 класификован је у пројектну класу А.

Цевовод се монтира од фабрички предизолованих цеви и цевних елемената, израђених у складу са стандардима SRPS EN 253 и SRPS EN 448, у складу са захтевима стандарда SRPS EN 13941.

Цеви су фабрички предизоловане полиуретанском пеном (PUR). Као облога се користи цев израђена од полиетилена високе тврдоће (PEHD). Крајеви предизолованих цеви и цевних елемената су изведени без изолације у дужини од минимално 150mm.

Предизоловане цеви су опремљене двојичним системом за надзор у складу са стандардом SRPS EN 14419.

Предизоловане цеви су генерално дужине 6 м осим ако предмером није другачије назначено.

Као радна цев користи се :

- бешавна цев, квалитета челика P235GH, израђена у складу са стандардом SRPS EN 10216-2 за пречнике цеви  $\varnothing 33,7 \div \varnothing 114,3$  mm ;
- шавна цев, квалитета челика P235GH, израђена у складу са стандардом SRPS EN 10217-2 за пречнике цеви  $\varnothing 139,7 \div \varnothing 610,0$  mm.

Лукови, рачве и редукције су израђене од челика квалитета P235GH у складу са стандардом SRPS EN 10253-2.

Крајеви челичних цеви и цевних елемената су фабрички припремљени за заваривање у складу са одредбама стандарда SRPS ISO6761 и SRPS EN ISO 9692-1.

Цевовод се полаже у земљани ров. У циљу правилног позиционирања и нивелације цевовода користе се монтажне гредице израђене од експандираног полиуретана. За позиционирање и нивелацију цевовода пречника радне цеви већег од  $\varnothing 168,3$  mm користе се џакови напуњени песком.

Спајање цевовода се изводи заваривањем а пројектни ниво квалитета заварених спојева је висок (ознака Б). Стандардом SRPS EN ISO 5817, за овај ниво квалитета заварених спојева, су дефинисане врсте неприхватљивих грешака, као и њихова дозвољена учесталост и величина.

Генерално се заваривање изводи поступком ручног електролучног заваривања (111), док се цеви дебљине зида мање од 3 mm могу заваривати и окси-ацетилнским поступком (311).

Током извођења радова извођач радова обезбеђује сталну визуелно-димензиону контролу заварених спојева у складу са стандардом SRPS EN ISO 17637 (заменењује SRPS EN 970). Инвеститор обезбеђује радиографску контролу заварених спојева у складу са стандардом SRPS EN ISO 17636 (заменењује SRPS EN 1435). Након завршетка свих радова на монтажи цевовода или

дела цевовода и његовог полагања у ров врши се испитивање на непропустност цевовода као целине хидростатичким притиском.

Након спајања цевовода заваривањем врши се повезивање система за надзор, монтажа термоскупљајућих спојница и њихово упењавање у складу са одредбама стандарда SRPS EN 489 и упутствима произвођача система предизолованих цеви.

### **ЗАХТЕВИ КВАЛИТЕТА ПРИ ИЗВОЂЕЊУ ЗАВАРИВАЧКИХ РАДОВА**

Извођење машинских радова на монтажи топлификационог система превасходно подразумева заваривачке радове. Стандардом SRPS ISO 9000 процес заваривања је дефинисан као специјални процес. Квалитет производа, израђеног поступцима заваривања, није могуће утврдити конвенционалним методама испитивања без разарања. Квалитет се мора уградити у производ, што се обезбеђује процесом контроле квалитета у свакој фази извођења радова. Захтеви квалитета су дефинисани у складу са одредбама стандарда SRPS EN 13941 и обухватају следеће аспекте процеса изградње :

#### **Компетентност извођача радова за обављање заваривачких послова**

Извођач радова мора имати успостављен систем управљања квалитетом у складу са стандардом SRPS ISO 9001 за делокруг рада који обухвата извођење радова који су предмет овог пројекта. Компетентност се доказује сертификатом, издатим од стране организације акредитоване за сертификацију система менаџмента у складу са стандардом SRPS ISO/IEC 17021. Извођач радова доставља копију сертификата приликом достављања понуде.

#### **Квалитет машинских радова на монтажи топлификационог система**

Сви машински радови на монтажи топлификационог система се изводе у складу са прописима за ову врсту инсталација, пројектном документацијом и одредбама стандарда SRPS EN 13941 и групе стандарда SRPS EN13480.

#### **Документована технологија заваривања**

Процес заваривања као део процеса монтаже мора бити документован одговарајућом технологијом заваривања, израђеном у складу са стандардом SRPS EN ISO 15607. Технологијом заваривања морају бити дефинисане све активности, услови рада и битни параметри за процес заваривања : анализа основног материјала са аспекта процеса заваривања, услови радне околине, примењене мере заштите, спецификација и руковање додатним материјалом, заваривачка и помоћна опрема, припремне операције, начин и редослед извођења заваривачких операција, спецификација технологије заваривања (WPC листе), упутства за рад, методе и обим контролисања, поступак приликом отклањања грешака и корективне мере.

Спецификација технологије заваривања мора бити израђена у складу са одредбама стандарда SRPS EN ISO 15609-1 за поступак ручног електролучног заваривања (111) и/или SRPS EN ISO 15609-2 за поступак окси-ацетиленског заваривања (311). Параметри дефинисани овом спецификацијом морају покривати све димензионе опсеге из пројекта по коме се изводе радови. Извођач радова доставља технологију заваривања након уговарања радова.

У циљу провере примењивости технологије заваривања за конкретан пројекат по коме се изводе радови извођач радова ће извршити њену квалификацију у складу са одредбама стандарда SRPS EN ISO 15614-1 од стране контролног тела акредитованог у складу са стандардом SRPS ISO/IEC 17020 или именованог тела за оцењивање усаглашености (опреме под притиском) или именованог тела за нерастављиве спојеве. Квалификација технологије заваривања ће се извршити непосредно пре почетка извођења радова. Испитни узорци ће бити израђени у присуству представника контролне организације и инвеститора у условима монтаже на терену. Испитне узорке израђују заваривачи који ће изводити радове уз употребу опреме и додатних

материјала који ће се примењивати током изградње. Квалификација технологије заваривања се убраја у припремне радове и њено време трајања улази у уговорени рок.

Ако извођач радова поседује технологију заваривања: која је квалификована у складу са горе наведеном процедуром, са којом је већ изводио радове за потребе ЈП "Топлификација" Пожаревац, која покрива целокупан опсег радова који су предмет овог пројекта и екипу за извођење радова чине исти заваривачи, технологија и њена квалификација биће призната за предметни пројекат.

### **Компетентност особља**

Процесом извођења радова руководи одговорни извођач радова. Он је одговоран за сва дешавања на градилишту у складу са Законом о планирању и изградњи. Извођач радова доставља копију уверења о оспособљености (личну лиценцу ИКС 430 за одговорног извођача радова) приликом достављања понуде.

Процесом заваривања руководи особа задужена за координацију у заваривању, чија је одговорност дефинисана одредбама стандарда SRPS EN ISO 14731. То може бити: специјалиста, технолог, инжењер или пословођа заваривања. Компетентност особе за обављање послова на координацији у заваривању се доказује дипломом издатом од стране овлашћеног тела за образовање кадрова у заваривању (АТБ) за специјалисту, технолога или инжењера заваривања или потврду о двогодишњем искуству пословође заваривања на пословима руковођења и координације послова на заваривању на градилишту. Извођач радова доставља копију дипломе или потврде приликом достављања понуде.

За димензионо-визуелну контролу пре, током и након процеса заваривања, одговорана је особа која поседује уверење о оспособљености за ову врсту контролисања, издато у складу са одредбама стандарда SRPS EN ISO 9712 (SRPS EN 473) од стране тела за сертификацију особља акредитованог у складу са стандардом SRPS ISO/IEC 17024. Извођач радова доставља копију уверења о оспособљености приликом достављања понуде.

Заваривачке послове могу обављати само заваривачи који поседују важеће уверење о оспособљености издато у складу са одредбама стандарда SRPS EN ISO 9606-1:2014 (SRPS EN 287-1) од стране тела за сертификацију особља акредитованог у складу са стандардом SRPS ISO/IEC 17024 или именовано тело за оцењивање усаглашености (опреме под притиском) или именовано тело за нерастављиве спојеве. Извођач радова доставља копије уверења о оспособљености приликом достављања понуде.

### **Поузданост уређаја за електролучно заваривање**

Уређај предвиђен за електролучно заваривање мора поседовати доказ о валидацији у складу са одредбама стандарда SRPS EN 50504, не старији од годину дана. Извођач радова доставља копије докумената о валидацији приликом достављања понуде.

### **Квалитет основног и додатног материјала**

За материјал и опрему коју испоручује, извођач радова пре уградње мора доставити доказе о квалитету и усклађености са техничким спецификацијама из техничке документације, документ о специфичном контролисању типа 3.1 у складу са стандардом SRPS EN 10204. Извођач радова доставља документе о специфичном контролисању непосредно пре уградње материјала и опреме.

Додатни материјал за заваривање мора поседовати доказ о квалитету, документ типа 2.2 у складу са стандардом SRPS EN 10204. Извођач радова доставља документе о неспецифичном контролисању непосредно пре почетка извођења радова.

### **Контрола процеса заваривања**

Пре, у току и након заваривања извођач радова мора обезбедити непресталну визуелно-димензиону контролу, у складу са одредбама стандарда SRPS EN ISO 17637 (заменењује SRPS EN 970), којом ће обезбедити усклађеност процеса заваривања на терену са технологијом заваривања.

Инвеститор обезбеђује независну радиографску контролу заварених спојева у току извођења радова у складу са одредбама стандарда SRPS EN ISO 17636 (заменењује SRPS EN 1435). Захтевани ниво квалитета заварених спојева и обим контроле дефинисан је стандардом SRPS EN 13941 и техничком документацијом.

Након завршетка монтаже ценовода или једне његове целине приступа се испитивању непропусности ценовода као целине у складу са одредбама стандарда SRPS EN 13941, групе стандарда SRPS EN 13480 и техничком документацијом.

### **Збирка записа о квалитету**

Извођач радова у току изградње мора обезбедити и свакодневно водити грађевински дневник и дневник заваривања, као и извештаје о извршеним визуелно-димензионим контролисањима. Осим ове документације извођач радова мора обезбедити и остале записе којима доказује усаглашеност изведених радова са свим горе наведеним захтевима квалитета.

### **Следљивост података**

У циљу остваривања следљивости са документацијом која прати процес заваривања сви заварени спојеви морају бити обележени јединственим бројем и бројем жига заваривача који га је израдио.

**НАПОМЕНА :** Извођач радова мора инвеститору доставити на увид оригинална документа на његов евентуални захтев.

## **ГРАДИЛИШНА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

Извођач радова је дужан да на градилишту обезбеди и чува сву документацију предвиђену Законом о планирању и изградњи.

Пре почетка изградње извођач радова доставља надзорном органу следећа документа :

### **Елаборат о уређењу градилишта**

Пре почетка извођења радова извођач је обавезан да изради елаборат о уређењу градилишта у складу са Правилником о садржају елабората о уређењу градилишта и уредбом о безбедности и здрављу на раду на привременим или покретним градилиштима. Један примерак елабората извођач радова доставља надзорном органу. Овим елаборатом између осталог треба да се дефинише :

- место и начин складиштења цеви и цевних елемената на градилишту ;
- место за привремено одлагање отпада ;
- место и начин узимања и испуштања воде потребне за хидропробе и испирања ценовода ;
- место за обављање физиолошких потреба радника на терену ;
- мере за обезбеђење становништва, саобраћаја, градилишта, суседних објеката и постојећих комуналних инсталација.

### **Полиса осигурања**

Извођач радова мора бити осигуран од одговорности за штету коју може причинити другој страни, односно трећем лицу. Потребно је осигурати уговорене радове и материјал од уобичајних ризика до њихове пуне вредности за целокупни период извођења радова.

Одговорни извођач радова мора поседовати полису за осигурање од професионалне одговорности коју издаје Инжењерске коморе Србије.

### **Динамички план извођења радова**

У координацији са извођачем грађевинских радова и извођачем радова на монтажи спојница израђују се целовити и/или месечни динамички планови у складу са уговореним роком завршетка радова, бројем радника и њиховим дневним нормама дефинисаним у понуди. Ови планови ће бити меродавни за процену способности извођача да радове изведе у уговореном року.

При изради ових планова водити рачуна да у сваком тренутку буде "отворено" максимум 200 м трасе цевовода чија монтажа не сме трајати дуже од 10 дана. Динамичким планом узети у обзир време за радиографску контролу заварених спојева и хидропробу цевовода.

### **Решења о именовању особља**

У складу са одредбама Закона о планирању и изградњи извођач радова именује одговорног извођача радова, као и координатора за послове заваривања и особу задужену за спровођење визуелно-димензионе контроле заварених спојева.

### **Списак особља**

Потребно је саставити списак свих радника који непосредно учествују у извођењу заваривачких радова. Списак заваривача треба да садржи име и презиме заваривача, ЈМБГ, лични жиг и поступак заваривања.

### **Уверења о оспособљености заваривача**

За све завариваче који раде на монтажи цевовода доставити на увид оригинале уверења о оспособљености.

### **Технологија заваривања**

Поступак заваривања који извођач радова планира да примени у процесу монтаже цевовода мора бити документован технологијом заваривања која ће бити квалификована непосредно пре почетка изградње.

### **Атести о испитивању уређаја и опреме за заваривање**

Уређаји за ручно електролучно заваривање, којим ће се изводити радови морају бити испитани са аспекта безбедности и аспекта постизања радних параметара заваривања.

Током изградње извођач радова обезбеђује следећа документа :

### **Грађевински дневник**

Одговорни извођач радова је дужан да свакодневно води грађевински дневник у складу са правилником о садржини и начину вођења књиге инспекције и грађевинског дневника. На првој страни грађевинског дневника унети податке о :

- објекту, пројекту, грађевинској дозволи и уговору по којем се изводе радови ;
- инвеститору, одговорном пројектанту и надзорном органу ;
- извођачу радова, одговорном извођачу радова, особљу задуженом за контролу квалитета радова ;
- врсти радова, датуму почетка и року за завршетак радова.

## **Дневник заваривања**

Координатор заваривања је дужан да свакодневно води дневник заваривања, који садржи све релевантне податке о условима у којима се изводи процес заваривања, извршеним контролама, заваривачком особљу, заваривачкој опреми и завареним спојевима.

## **Докази о квалитету испоручених добара**

Сва добра за чију испоруку је по уговору задужен извођач радова морају бити пропраћена документима којима се доказује њихов квалитет и безбедност, као и усаглашеност са техничким спецификацијама из пројекта по коме се изводе радови.

Размењивач топлоте :

- доказ о усаглашености производа са техничким спецификацијама из пројектне документације;
- извештај о испитивањима изведеним у складу са стандардом СРПС ЕН ИСО 15547-1 ;
- гаранција произвођача.

Циркулациона пумпа :

- доказ о усаглашености производа са техничким спецификацијама из пројектне документације
- гаранција произвођача.

Уређај за одржавање притиска :

- доказ о усаглашености производа са техничким спецификацијама из пројектне документације
- извештај о испитивањима изведеним у складу са стандардом СРПС ЕН 13445-5 ;
- гаранција произвођача.

Мерна опрема :

- доказ о усаглашености производа са техничким спецификацијама из пројектне документације;
- извештај о еталонирању (баждарењу).

Цев и цевни елементи :

- доказ о усаглашености производа са техничким спецификацијама из пројектне документације, документ типа 3.1.

Електроде:

- уверења о неспецифичном контролисању, документ типа 2.2.

За иностране исправе: сертификате, извештаје о испитивању, декларације о усаглашености, уверења о контролисању или друге документе којим се потврђује усаглашеност производа са захтевима иностраног техничког прописа, потребно је да понуђач доставити решење о признавању важења иностране исправе, односно знака усаглашености, надлежног министра Владе Републике Србије у складу са важећом Уредбом о начину признавања иностраних исправа и знакова усаглашености.

## **Пратећа техничка документација**

За сву термотехничку и мерну опрему потребно је доставити: каталог са техничким карактеристикама, упутства за монтажу, употребу и одржавање.

## **Гаранција за квалитетно извођење радова**

Као гаранцију за квалитетно извођење радова, извођач у складу са уговором, доставља средство обезбеђења.

## **РАДИОГРАФСКА КОНТРОЛА ЗАВАРЕНИХ СПОЈЕВА**

Инвеститор ангажује независну организацију за извођење радиографске контроле заварених спојева, акредитовану у складу са стандардом SRPS ISO/IEC 17025. Контроле се обављају периодично по динамици коју одређује надзорни орган. Контролисање се изводи у складу са захтевима стандарда SRPS EN ISO 17636 (заменајује SRPS EN 1435), техником класе Б.

Увид у радиограме је обезбеђен у просторијама организације која врши контролу и која поседује техничке капацитете за њихово адекватно чување и преглед.

Пројектом је дефинисан висок ниво квалитета заварених спојева (ознака Б) у складу са стандардом SRPS ISO 5817 с тим да грешке трагова успостављања електричног лука на основном материјалу (грешка број 24) и грешке прскања (грешка број 25) нису дозвољене.

Приликом оцењивања резултата контролисања подразумева се ниво прихватљивости 1 у складу са стандардом SRPS EN 12517-1.

Обележавање контролисаних заварених спојева се изводи у складу са ознакама из дневника заваривања кога води извођач машинских радова на монтажи топловода. Сваки радиограм мора имати јединствену ознаку контролисаног завареног споја и ознаку - шифру локације у пословном систему Наручиоца. Систем означавања радиограма дефинише надзорни орган за извођење машинских радова.

Након сваке извршене контроле достављају се привремени извештај о резултатима контролисања.

Пројектом је дефинисан следећи обим контроле :

- на преносном вреловодном цевоводу извршиће се радиографско контролисање у минималном обиму од 30% од укупног броја спојева
- на дистрибутивном топоводном цевоводу извршиће се радиографско контролисање у минималном обиму од 10% од укупног броја спојева
- монтажни заварени спојеви се контролишу 100%

За избор заварених спојева који ће бити предмет контролисања одговоран је надзорни орган који може захтевати и повећање обима контроле. Трошкове радиографске контроле поправки заварених спојева сноси извођач радова.

Када се контролом открију грешке у завареним спојевима, обим контроле се увећава у складу са одредбама стандарда SRPS EN 13941 на следећи начин :

| 1 ниво контроле | 2 ниво контроле | 3 ниво контроле | 4 ниво контроле |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 10%             | 20%             | 50%             | 100%            |
| 30%             | 50%             | 100%            | -               |

За избор заварених спојева који ће бити предмет додатног контролисања одговоран је надзорни орган. Трошкове ове додатне радиографске контроле сноси извођач радова.

У случају појаве већег броја грешака, извођач је дужан да привремено обуставио радове на заваривању до предузимања мера на уклањању узрока грешака.

## **АРМАТУРА**

### **Материјали**

Сва арматура мора омогућити стални рад са водом чија је максимална температура 130°C (односно 90°C ако је тако у предмјеру назначено), а максимални притисак 16 bar.

У случају да се нуди арматура која је израђена од материјала који се разликује од оног предвиђеног у предмеру онда ти материјали морају имати исте или боље механичке особине (p/T однос) на назначеној максималној радној температури флуида и радном притиску од 16 bar.

Материјали који се користе за израду делова арматуре који се налазе под притиском морају бити усклађени са стандардима за полупроизводе и производе или имати европско одобрење за материјале за опрему под притиском.

Уколико арматура има наставке за заваривање они морају бити израђени од челика чији је квалитет најмање једнак квалитету челика цевовода (P235GH).

## **Испитивања**

Сва понуђена арматура мора бити испитана у складу са поступцима стандарда SRPS EN 12266-1. Арматура мора проћи следећа испитивања :

- испитивање чврстоће кућишта вентила (П10) ;
- испитивање заптивености кућишта вентила (П11) ;
- заптивеност седишта вентила (П12) ;
- испитивање чврстоће запорног тела (П20).

Испорука сигурносног вентила мора бити пропраћена извештајем о баждарењу вентила на захтевани притисак отварања вентила

## **Изјаве о усаглашености**

При нуђењу производа потребно је да понуђач достави изјаву а о усаглашености понуде са захтевима у наруџбини или документ о неспецифичном контролисању 2.2 (доказ о квалитету типа производа) у складу са стандардом SRPS EN 10204.

Испорука арматуре мора бити пропраћена документима о специфичном контролисању 3.1 или 3.2 у складу са стандардом SRPS EN 10204. Оверену копију докумената о специфичном контролисању производа понуђач доставља пре уградње.

Сва арматура која подлеже захтевима Правилника о техничким захтевима за пројектовање, израду и оцењивање усаглашености опреме под притиском мора бити обележена знаком усаглашености и мора поседовати декларацију о усаглашености са овим Правилником.

## **Означавање**

Испоручена арматура мора бити обележена у складу са стандардом SRPS EN 19 тако да се успостави принцип следљивости. На арматури или натписној плочици морају бити назначени следећи подаци :

- називни пречник арматуре ;
- називни притисак арматуре ;
- материјал кућишта ;
- назив произвођача или његов заштитни знак ;
- стрелица за препоручени смер струјања (ако је то условљено конструкцијом арматуре) ;
- ознака стандарда у складу са којим је арматура израђена или идентификација производа која је једнозначно повезује са документом којим се доказује усаглашеност са стандардом за израду и испоруку наведеним у предмеру и предрачуна.

Вентил сигурности мора бити опремљен плочицом са назначеним радним карактеристикама које су наведене у извештају о баждарењу вентила а положај тега који обезбеђује радне карактеристике мора бити пломбиран уз ознаку институције која је извршила баждарење.

## **СТАНДАРДИ**

### **01.110 - Техничка документација за производ**

SRPS EN 10204 : Метални производи - Типови докумената о контролисању

### **03.120.10 - Управљање квалитетом и обезбеђење квалитета**

SRPS ISO9000 : Системи менаџмента квалитетом - Основе и речник

SRPS ISO9001 : Системи менаџмента квалитетом - Захтеви

### **03.120.20 - Управљање квалитетом и обезбеђење квалитета**

SRPS ISO/IEC 17020: Оцењивање усаглашености - Захтеви за рад различитих тела која обављају контролисање

SRPS ISO/IEC 17024: Оцењивање усаглашености - Општи захтеви за тела која обављају сертификацију особа

SRPS ISO/IEC 17025 : Општи захтеви за компетентност лабораторија за испитивање и лабораторија за еталонирање

### **13.020 - Заштита животне средине**

SRPS OHSAS 18001 : Систем управљања заштитом здравља и безбедношћу на раду - Захтеви

#### **13.020.10 - Управљање заштитом животне средине**

SRPS ISO14001 : Системи управљања заштитом животне средине - Захтеви са упутством за примену

### **19.100 - Испитивање без разарања**

SRPS EN ISO 9712 (SRPS EN 473) : Испитивања без разарања - Квалификација и сертификација особља за ИБР - Општи принципи

### **23.020.30 - Посуде за гас под притиском, боце за гас**

SRPS EN 13445 : Посуде под притиском које нису изложене пламену (група стандарда)

#### **23.040.01 - Цевоводи и елементи цевовода уопште**

SRPS EN 489 : Цеви за даљинско грејање - Предизоловани круто спојени цевоводи директно укупани у топловодну мрежу - Склоп спојева за челичне кућне прикључке, полиуретанска топлотна изолација и спољни омотач од полиетилена

SRPS EN 13480 : Индустијски метални цевоводи (група стандарда)

SRPS EN 14419 : Цеви за даљинско грејање - Предизоловани цевни системи директно спојени на подземну топловодну мрежу - Системи за надзор

#### **23.040.10 - Цеви од гвожђа и челика**

SRPS EN 253 : Цевоводи за даљинско грејање - Системи предизолованих цеви за развод вреле воде директно постављени под земљу ; Предизолована цев коју чине радна челична цев, полиуретанска топлотна изолација и спољашњи обложни полиетиленски слој

SRPS ISO6761 : Челичне цеви - Припремање крајева цеви и спојних елемената (фитинга) за заваривање

SRPS EN 10216-2: Бешавне челичне цеви за опрему под притиском - Технички захтеви за испоруку ; Део 2: Цеви од нелегираног и легираног челика са особинама утврђеним за повишену температуру

SRPS EN 10217-2: Шавне челичне цеви за опрему под притиском - Технички захтеви за испоруку ; Део 2: Цеви од нелегираног и легираног челика произведене поступком електрозаваривања са особинама утврђеним за повишену температуру

SRPS EN 13941: Пројектовање и уградња предизолованих повезаних цевовода за даљинско грејање

#### **23.040.40 - Цеви од гвожђа и челика**

SRPS EN 448 : Цеви за даљинско грејање - Предизоловани, круто спојени цевоводи директно укупани у топловодну мрежу - Склоп фитинга за челичне кућне прикључке, топлотно изолованих полиуретаном и са спољашњим омотачем од полиетилена

SRPS EN 10253-2 : Цевне спојнице за сучеоно заваривање - Део 2 : Нелегирани и легирани феритни челици са посебним захтевима за испитивање

### **25.160.40 - Заварени спојеви**

SRPS EN 50504 : Валидација опреме за електролучно заваривање

#### **25.160.01 - Заваривање, тврдо и меко лемљење уопште**

SRPS EN ISO 3834 : Захтеви квалитета код заваривања топљењем металних материјала (група стандарда)

SRPS CEN ISO/TR 15608 : Заваривање - Упутство за систем груписања металних материјала

SRPS EN ISO 14731 : Координација у заваривању – Задаци и одговорности

#### **25.160.10 - Поступак заваривања**

SRPS EN ISO 9606-1:2014 (SRPS EN 287-1): Испит за квалификацију заваривача - Заваривање топљењем - Део 1 : Челици

SRPS EN 1011 : Заваривање - Препоруке за заваривање металних материјала (група стандарда)

SRPS EN ISO 15607 : Спецификација и квалификација технологија заваривања металних материјала - Општа правила

SRPS EN ISO 15609-1 : Спецификација и квалификација технологије заваривања металних материјала - Спецификација технологије заваривања - Део 1: Електролучно заваривање

SRPS EN ISO 15609-2 : Спецификација и квалификација технологије заваривања металних материјала - Спецификација технологије заваривања - Део 2 : Гасно заваривање

SRPS EN ISO 15614-1 : Спецификација и квалификација технологије заваривања металних материјала - Квалификација технологије заваривања - Део 1: Електролучно и гасно заваривање челика и електролучно заваривање никла и легура никла

#### **25.160.40 - Заварени спојеви**

SRPS EN ISO 17637 (заменењује SRPS EN 970) : Испитивање без разарања - Испитивање заварених спојева изведених топљењем ; Визуелно испитивање

SRPS EN ISO 17636 (заменењује SRPS EN 1435): Испитивање заварених спојева методама без разарања - Радиографско испитивање заварених спојева

SRPS ISO 5817 : Електролучно заваривање челика - Критеријуми прихватљивости грешака заварених спојева

SRPS EN ISO 9692-1 : Заваривање и сродни поступци - Препоруке за припрему споја - Део 1: Ручно електролучно заваривање топивом електродом, електролучно заваривање у заштитном гасу са топивом електродном жицом, гасно заваривање, ТИГ заваривање и заваривање челика снопом

SRPS EN 12517-1 : Испитивање заварених спојева методама без разарања - Део 1: Оцењивање заварених спојева од челика, никла, титана и њихових легура радиографијом - Нивои прихватљивости

**НАПОМЕНА :** Сви наведени стандарди подразумевају њихове најновије верзије.

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН МАШИНСКИХ РАДОВА НА МОНТАЖИ ТОПЛОПРЕДАЈНЕ СТАНИЦЕ  
ТПС 10/63 "Николе Тесле 1", Шифра локације:4134**

| РЕДНИ<br>БРОЈ | О П И С П О З И Ц И Ј Е |          |                  |          |           |         |
|---------------|-------------------------|----------|------------------|----------|-----------|---------|
|               | ШИФРА                   | ПОЗИЦИЈА | ЈЕДИНИЦА<br>МЕРЕ | КОЛИЧИНА | ЈЕД. ЦЕНА | УКУПНО  |
|               |                         |          |                  |          | [ РСД ]   | [ РСД ] |

### **I - Испорука и монтажа термотехничке опреме**

- 1 - Испорука и монтажа **РАЗМЕЊИВАЧА ТОПЛОТЕ** растављивих, плочастих, са супротносмерним протоком флуида (вода - вода), предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- израђених и испитаних у складу са стандардом ISO 15547-1 ;
- опремљених EPDM заптивним гумицама ;
- опремљених профилисаним плочама израђеним од нерђајућег челика квалитета 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2) или 1.4301 (X5CrNi18-10), минималне дебљине 0,5 mm ;
- са чеоним плочама од челика квалитета у складу са стандардима SRPS EN 10213-1 и SRPS EN 10213-2 ;
- опремљен прикључцима са прирубничким спојем у складу са SRPS EN 1092-1 ;
- снага размењивача топлоте :  $Q = 1.700 \text{ kW}$  ;
- температурски режим (примар/секундар) : 120-70 / 67/85 °C ;
- пад притиска кроз размењивач (примар/секундар) : 5 / 25 kPa ;
- ценом монтаже обухватити монтажу контраприрубница и испоруку одговарајућег запивног и везивног материјала.

|  |  |     |   |  |  |
|--|--|-----|---|--|--|
|  |  | kom | 1 |  |  |
|--|--|-----|---|--|--|

- 2 - Испорука и монтажа **ЦИРКУЛАЦИОНИХ ПУМПИ** центрифугалних, четворополних, конструкције са сувим ротором, "in line" дизајна система за даљинско грејање ; предвиђених за рад са топлим водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- израђених у складу са сигурносним захтевима стандарда SRPS EN 809 и стандарда групе SRPS EN ISO 12100 ;
- испитаних у складу са SRPS EN 12162 ;
- максималног нивоа буке 70 dB ;
- кућишта, спојнице, радног кола и главе пумпе израђених од ливеног гвожђа у складу са SRPS EN 1503-3 ;
- вратила израђеног од нерђајућег челика у складу са SRPS EN 10028-7 ;
- опремљених механичким заптивачима вратила са гуменим мехом и секундарном EPDM заптивком ;
- са асинхроним трофазним мотором са конвертором фреквенције израђеним и испитаним у складу са стандардима групе SRPS EN 61800, степена заштите IP55 ;
- са фабрички уграђеним сензором диференцијалног притиска ;
- са прирубничким прикључцима израђеним у складу са SRPS EN 1092-2 ;
- запремински проток :  $V = 82 \text{ m}^3/\text{h}$  ;
- напор пумпе :  $H = 15 \text{ m}$  ;
- степен искоришћења (пумпа+мотор) :  $\eta = 75\%$  ;
- IE класа ефикасности: IE3;

- ценом монтаже обухватити монтажу контраприрубница и испоруку одговарајућег заптивног и везивног материјала.

|  |            |     |   |  |  |
|--|------------|-----|---|--|--|
|  | DN100/PN16 | kom | 1 |  |  |
|--|------------|-----|---|--|--|

- 3 - Испорука и монтажа **ПРИГУШИВАЧА ВИБРАЦИЈА** (цевофлекса) предвиђених за рад са топлотом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- са прирубничким прикључцима израђеним у складу са SRPS EN 1092-2 ;
- ценом монтаже обухватити монтажу контраприрубница и испоруку одговарајућег заптивног и везивног материјала.

|      |            |     |   |  |  |
|------|------------|-----|---|--|--|
| 5110 | DN100/PN16 | kom | 2 |  |  |
|------|------------|-----|---|--|--|

- 4 - Испорука и монтажа **ГУМЕНИХ ПЛОЧА** у три слоја, квадратног облика, намењених за постављање испод ослонаца циркулационе пумпе у циљу пригушивања вибрација које се преносе на грађевинске конструкције објекта.

|  |               |     |   |  |  |
|--|---------------|-----|---|--|--|
|  | 500×500×10 mm | kom | 3 |  |  |
|--|---------------|-----|---|--|--|

- 5 - Испорука и монтажа **УРЕЂАЈА ЗА ОДРЖАВАЊЕ ПРИТИСКА** и аутоматску допуну топлификационог система предвиђеног за рад са топлотом водом температуре до 90°C и притиска до 16 bar ; сачињеног од:

- микропроцесорске контролне јединице, са RS 485 комуникационим модулом, која помоћу електромагнетних преструјних вентила и центрифугалне пумпе управља допуну суда и одржава радни притисак у систему ;
- отвореног експанзионог суда израђеног у складу са стандардима SRPS EN 13445-1 и SRPS EN 13445-4 од челичног лима квалитета у складу са SRPS EN 13445-2, антикорозионо заштићен премазом осовне заштитне боје ;
- арматуре за : преграђивање уређаја, отклањање нечистоћа из радног флуида, пражњење, визуелно читавање нивоа воде у суду и притиска у систему и регулацију радне карактеристике пумпе (ручни регулациони вентил) ;
- електро ормара минималног степена заштите IP54 ;
- запремина суда : V =1200 l ;
- димензије суда : 800×800×1900 mm (дужина×ширина×висина) ;
- габаритне мере уређаја : 800×1200×2200 mm (дужина×ширина×висина) ;
- притисак на месту прикључења : pst = 2 bar.

|  |  |     |   |  |  |
|--|--|-----|---|--|--|
|  |  | kom | 1 |  |  |
|--|--|-----|---|--|--|

- 6 - Испорука и монтажа **ОДМУЉНОГ ОДЗРАЧНО СУДА** предвиђеног за рад са врелом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar, који се састоји од :

- бешавних (шавних за D>114,3mm) челичних цеви квалитета P235GH, израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 10216-2 (SRPS EN 10217-2) ;
- филтера цилиндричног облика израђеног од нерђајућег перфорираног челичног лима дебљине 1 mm, техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10028-7, димензија отвора 6 mm, корака 9mm, пропусне моћи 40% ;
- кружних прирубница са грлом за заваривање (tip 11), равних кружних прирубница (tip 01) и слепих кружних прирубница (tip 05), од челика квалитета у складу са стандардом SRPS EN 1092-1 ;
- кугласте славина са редуктованим пролазом, техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 1983, израђене од челика квалитета P235GH, опремљене прикључцима са крајевима за сучеоно заваривање у складу са SRPS ISO 12627 ;
- dimenzije suda : Ø273,0×1000 mm
- dimenzije priključaka : Ø114,3×200 mm

- димензије одзрачног вода : D = Ø21,3 mm ;
- димензије дренажног вода : D = Ø60,3 mm.

|  |  |     |   |  |  |
|--|--|-----|---|--|--|
|  |  | kom | 1 |  |  |
|--|--|-----|---|--|--|

7 - Испорука и постављање **ПРОТИВПОЖАРНОГ АПАРАТА** tipa S-6.

|     |               |     |   |  |  |
|-----|---------------|-----|---|--|--|
| 505 | PP aparat S-6 | kom | 2 |  |  |
|-----|---------------|-----|---|--|--|

## II - Испорука и монтажа арматуре

8 - Монтажа **ПРОЛАЗНИХ РЕГУЛАЦИОНИХ ВЕНТИЛА** са једнакопроцентном карактеристиком протока ; за регулацију протока вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са групом стандарда SRPS EN 60534 ;
- израђених од материјала дефинисаних групом стандарда SRPS EN 1503 ;
- уградних дужина у складу са SRPS EN 558 - основни ред 1 ;
- опремљених прирубницама у складу са SRPS EN 1092-2 ;
- ценом монтаже обухватити испоруку и монтажу одговарајућег заптивног и везивног материјала.

|      |           |     |   |  |  |
|------|-----------|-----|---|--|--|
| 1188 | DN65/PN16 | kom | 1 |  |  |
|------|-----------|-----|---|--|--|

9 - Испорука и монтажа **ВЕНТИЛА СИГУРНОСТИ** у угаоној изведби са тегом, предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS ISO 4126-1 ;
- израђених од материјала дефинисаних групом стандарда SRPS EN 1503 ;
- опремљених прирубницама у складу са SRPS EN 1092-2 ;
- уградних дужина према SRPS EN 558 (основни ред 8) ;
- баждарен у складу са SRPS ISO 4126-1 ;
- притисак отварања вентила сигурности : p = 4,5 bar (апсолутни притисак).
- ценом монтаже обухватити испоруку и монтажу одговарајућег заптивног и везивног материјала.

|      |           |     |   |  |  |
|------|-----------|-----|---|--|--|
| 6406 | DN50/PN16 | kom | 1 |  |  |
|------|-----------|-----|---|--|--|

10 - Испорука и монтажа **ЛЕПТИРАСТИХ КЛАПНИ** предвиђених за рад са врелом водом максималне температуре 130°C и максималног притиска 16 bar ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 593 ;
- израђених од материјала дефинисаних групом стандарда SRPS EN 1503 ;
- уградних дужина према SRPS EN 558 ;
- ценом монтаже обухватити испоруку и монтажу одговарајућег заптивног и везивног материјала.

|  |            |     |   |  |  |
|--|------------|-----|---|--|--|
|  | DN65/PN16  | kom | 2 |  |  |
|  | DN100/PN16 | kom | 2 |  |  |
|  | DN125/PN16 | kom | 1 |  |  |

11 - Испорука и монтажа **КУГЛАСТИХ СЛАВИНА** са редукованим пролазом, предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 1983 ;
- израђених од челика квалитета P235GH ;
- опремљених прикључцима са крајевима за сучеоно заваривање у складу са SRPS EN 12627 ;
- уградних дужина у складу са SRPS EN 12982.

|      |            |     |   |  |  |
|------|------------|-----|---|--|--|
| 2409 | DN50/PN40  | kom | 1 |  |  |
| 5777 | DN100/PN25 | kom | 3 |  |  |

|      |            |     |   |  |  |
|------|------------|-----|---|--|--|
| 5778 | DN125/PN25 | kom | 2 |  |  |
|------|------------|-----|---|--|--|

- 12 - Испорука и монтажа **КУГЛАСТИХ СЛАВИНА** предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 13547 ;
- израђених од материјала дефинсаних групом стандарда SRPS EN 1503 ;
- опремљених прикључцима са унутрашњим навојем израђених у складу са SRPS ISO 228-1.

|      |                    |     |   |  |  |
|------|--------------------|-----|---|--|--|
| 5766 | DN15/PN25 - G 1/2" | kom | 8 |  |  |
| 5765 | DN20/PN25 - G 3/4" | kom | 3 |  |  |

- 13 - Испорука и монтажа **СЛАВИНА ЗА ПУЊЕЊЕ И ПРАЖЊЕЊЕ** предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 13547 ;
- израђених од материјала дефинсаних групом стандарда SRPS EN 1503 ;
- опремљених прикључцима са унутрашњим навојем израђених у складу са SRPS ISO 228-1.

|     |                    |     |   |  |  |
|-----|--------------------|-----|---|--|--|
| 637 | DN15/PN10 - G 1/2" | kom | 4 |  |  |
|-----|--------------------|-----|---|--|--|

- 14 - Испорука и монтажа **ХВАТАЧА НЕЧИСТОЋЕ** предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- израђених од материјала дефинсаних групом стандарда SRPS EN 1503 ;
- опремљених прирубницама у складу са SRPS EN 1092-2 ;
- уградних дужина према SRPS EN 558 (основни ред 1) ;
- ценом монтаже обухватити испоруку и монтажу одговарајућег заптивног и везивног материјала.

|      |            |     |   |  |  |
|------|------------|-----|---|--|--|
| 1359 | DN100/PN16 | kom | 1 |  |  |
| 5260 | DN125/PN16 | kom | 1 |  |  |

- 15 - Испорука и монтажа **КРУЖНИХ ПРИРУБНИЦА** са грлом за заваривање - тип 11, предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 1092-1 ;
- израђених од челика дефинсаних групом стандарда SRPS EN 1092-1 ;
- ценом монтаже прирубница обухватити испоруку и монтажу сетова.

|     |            |     |   |  |  |
|-----|------------|-----|---|--|--|
| 909 | DN50/PN16  | kom | 2 |  |  |
| 756 | DN65/PN16  | kom | 4 |  |  |
| 759 | DN100/PN16 | kom | 6 |  |  |
| 760 | DN125/PN16 | kom | 6 |  |  |

### III - Испорука и монтажа мерне опреме

- 16 - Монтажа **УЛТРАЗВУЧНОГ МЕРАЧА ПРОТОКА** предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са групом стандарда SRPS EN 1434-1 ;
- опремљених прирубницама у складу са одредбама групе стандарда SRPS EN 1092 ;
- ценом монтаже обухватити испоруку и монтажу одговарајућег заптивног и везивног материјала.

|  |           |     |   |  |  |
|--|-----------|-----|---|--|--|
|  | DN65/PN16 | kom | 1 |  |  |
|--|-----------|-----|---|--|--|

- 17 - Испорука и монтажа **ВОДОМЕРА** са холендерском везом, предвиђеног за рад са врелом водом температуре до 90°C и притиска до 16 bar.

|      |                    |     |   |  |  |
|------|--------------------|-----|---|--|--|
| 5264 | DN20/PN16 - G 3/4" | kom | 1 |  |  |
|------|--------------------|-----|---|--|--|

- 18 - Испорука и монтажа **ДВОКОНТАКТНОГ МАНОМЕТАРА** са Bourdonovom цевном опругом, предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са групом стандарда EN 837-1 ;
- мерног опсега 0÷10 bar ;
- класе тачности 1,6 ;
- опремљених радијалним прикључком са спољашњим цилиндричним цевним навојем G 1/2" ;
- са U-сифоном израђеним у складу са стандардом DIN 16282 ;
- у комплекту са одговарајућом трокраком манометарском славином и црним муфом.

|      |     |   |  |  |
|------|-----|---|--|--|
| Ø150 | kom | 1 |  |  |
|------|-----|---|--|--|

- 19 - Испорука и монтажа **МАНОМЕТАРА** са Bourdonovom цевном опругом, предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са групом стандарда EN 837-1 ;
- мерног опсега 0÷10 bar ;
- класе тачности 1,6 ;
- опремљених радијалним прикључком са спољашњим цилиндричним цевним навојем G 1/2" ;
- са U-сифоном израђеним у складу са стандардом DIN 16282 ;
- у комплекту са одговарајућом трокраком манометарском славином и црним муфом.

|      |     |   |  |  |
|------|-----|---|--|--|
| Ø150 | kom | 4 |  |  |
|------|-----|---|--|--|

- 20 - Испорука и монтажа **МАНОМЕТАРА** са Bourdonovom цевном опругом, предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са групом стандарда EN 837-1 ;
- мерног опсега 0÷25 bar ;
- класе тачности 1,6 ;
- опремљених радијалним прикључком са спољашњим цилиндричним цевним навојем G 1/2" ;
- са U-сифоном израђеним у складу са стандардом DIN 16282 ;
- у комплекту са одговарајућом трокраком манометарском славином и црним муфом.

|      |     |   |  |  |
|------|-----|---|--|--|
| Ø150 | kom | 4 |  |  |
|------|-----|---|--|--|

- 21 - Испорука и монтажа биметалних **ТЕРМОМЕТАРА** предвиђених за рад са врелом водом притиска до 6 bar ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са групом стандарда SRPS EN 13190 ;
- мерног опсега 0÷100°C ;
- класе тачности 1 ;
- опремљених аксијалним мерним елементом минималне дужине 120 mm ;
- у комплекту са одговарајућом заштитном чауром опремљеном прикључком са спољашњим цилиндричним цевним навојем G 1/2" и црним муфом.

|        |     |   |  |  |
|--------|-----|---|--|--|
| Угаони | kom | 2 |  |  |
|--------|-----|---|--|--|

- 22 - Испорука и монтажа биметалних **ТЕРМОМЕТАРА** предвиђених за рад са врелом водом притиска до 16 bar ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са групом стандарда SRPS EN 13190 ;
- мерног опсега 0÷160°C ;
- класе тачности 1 ;
- опремљених аксијалним мерним елементом минималне дужине 120 mm ;

- у комплекту са одговарајућом заштитном чауром опремљеном прикључком са спољашњим цилиндричним цевним навојем G 1/2" и црним муфом.

|  |        |     |   |  |  |
|--|--------|-----|---|--|--|
|  | Прав   | kom | 1 |  |  |
|  | Угаони | kom | 1 |  |  |

#### IV - Испорука и монтажа челичних цеви и цевних елемената

- 23 - Испорука и монтажа **ЦРНИХ ЦЕВИ** бешавних (шавних за  $D > 114,3\text{mm}$ ), предвиђених за развод вреле воде температуре до  $130^{\circ}\text{C}$  и притиска до 16 bar ;

- израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 10216-2 (SRPS EN 10217-2) ;
- израђених од челика квалитета P235GH ;
- са крајевима цеви припремљеним за заваривање у складу са SRPS ISO 6761.

|      |                                |   |      |  |  |
|------|--------------------------------|---|------|--|--|
| 1842 | $\varnothing 21,3 \times 2,0$  | m | 21,0 |  |  |
| 2086 | $\varnothing 26,9 \times 2,0$  | m | 4,0  |  |  |
| 1844 | $\varnothing 42,4 \times 2,6$  | m | 6,0  |  |  |
| 1845 | $\varnothing 48,3 \times 2,6$  | m | 3,0  |  |  |
| 1846 | $\varnothing 60,3 \times 2,9$  | m | 4,0  |  |  |
| 1847 | $\varnothing 76,1 \times 2,9$  | m | 2,0  |  |  |
| 1848 | $\varnothing 88,9 \times 3,2$  | m | 15,0 |  |  |
| 1849 | $\varnothing 114,3 \times 3,6$ | m | 14,0 |  |  |
|      | $\varnothing 139,7 \times 3,6$ | m | 20,0 |  |  |

- 24 - Испорука и монтажа **ЦЕВНИХ ЛУКОВА** угла скретања  $90^{\circ}$  и радијуса савијања  $1,5 \times D$  ; предвиђених за развод вреле воде температуре до  $130^{\circ}\text{C}$  и притиска до 16 bar ;

- израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 10253-2 ;
- израђених од челика квалитета P235GH.

|      |                                |     |    |  |  |
|------|--------------------------------|-----|----|--|--|
| 669  | $\varnothing 26,9 \times 2,3$  | kom | 5  |  |  |
| 671  | $\varnothing 42,4 \times 2,6$  | kom | 6  |  |  |
| 672  | $\varnothing 48,3 \times 2,6$  | kom | 1  |  |  |
| 927  | $\varnothing 60,3 \times 2,9$  | kom | 4  |  |  |
| 762  | $\varnothing 76,1 \times 2,9$  | kom | 1  |  |  |
| 763  | $\varnothing 88,9 \times 3,2$  | kom | 3  |  |  |
| 764  | $\varnothing 114,3 \times 3,6$ | kom | 9  |  |  |
| 1120 | $\varnothing 139,7 \times 4,0$ | kom | 11 |  |  |

- 25 - Испорука и монтажа кованих **Т-КОМАДА** предвиђених за развод вреле воде температуре до  $130^{\circ}\text{C}$  и притиска до 16 bar ;

- израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 10253-2 ;
- израђених од челика квалитета P235GH.

|  |                                                               |     |   |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------|-----|---|--|--|
|  | $\varnothing 114,3 \times 4,5 / \varnothing 114,3 \times 4,5$ | kom | 2 |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------|-----|---|--|--|

- 26 - Испорука и монтажа **КОНЦЕНТРИЧНИХ РЕДУКЦИЈА** израђених, предвиђених за развод вреле воде температуре до  $130^{\circ}\text{C}$  и притиска до 16 bar ;

- израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 10253-2 ;
- израђених од челика квалитета P235GH.

|      |                                                               |     |   |  |  |
|------|---------------------------------------------------------------|-----|---|--|--|
|      | $\varnothing 114,3 \times 3,6 / \varnothing 76,1 \times 2,9$  | kom | 2 |  |  |
| 6075 | $\varnothing 139,7 \times 4,0 / \varnothing 114,3 \times 3,6$ | kom | 6 |  |  |

|      |                       |     |   |  |  |
|------|-----------------------|-----|---|--|--|
| 6076 | Ø168,3×4,5/Ø139,7×4,0 | kom | 2 |  |  |
|------|-----------------------|-----|---|--|--|

- 27 - Испорука и монтажа **ОДЗРАЧНИХ ЛОНАЦА** предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ; израђених од :

- бешавних (шавних за D>114,3mm) челичних цеви ; израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 10216-2 (SRPS EN 10217-2) ; од челика квалитета P235GH ;
- лима израђеног од челика квалитета P235GH у складу са SRPS EN 10028-2.

|  |                |     |   |  |  |
|--|----------------|-----|---|--|--|
|  | Ø273,0×5,0×300 | kom | 4 |  |  |
|--|----------------|-----|---|--|--|

- 28 - Испорука и монтажа **МЕРНИХ НАСТАВАКА** самозатварајућих, за прикључење мерних пипака уређаја за мерење протока и диференцијалног притиска, у комплету са поцинкованом редукцијом G1/2"-G3/8" и црним муфом G1/2".

|      |        |     |   |  |  |
|------|--------|-----|---|--|--|
| 2224 | G 3/8" | kom | 9 |  |  |
|------|--------|-----|---|--|--|

- 29 - Испорука и монтажа **ЦРНИХ МУФОВА** са унутрашњим навојем израђеним у складу са SRPS ISO 228-1, за спој са заптивним налегањем.

|     |        |     |   |  |  |
|-----|--------|-----|---|--|--|
| 679 | G 1/2" | kom | 6 |  |  |
|-----|--------|-----|---|--|--|

- 30 - Испорука и монтажа **ЈЕДНОСТРУКИХ ОБУЈМИЦА** (шелни) израђених од челика ; техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10021 ; предвиђених за учвршћивање и одржавање међусобног растојања између црних челичних цеви.

|     |       |     |   |  |  |
|-----|-------|-----|---|--|--|
| 667 | Ø21,3 | kom | 5 |  |  |
|-----|-------|-----|---|--|--|

- 31 - Израда **ОСЛОНАЦА** за ношење, вођење и вешање цевовода, израђених од профилисаног конструкционог челика у складу са стандардима SRPS EN 10279, SRPS EN 10024 и SRPS EN 10056-1.

|  |                 |    |     |  |  |
|--|-----------------|----|-----|--|--|
|  | Челични профили | kg | 150 |  |  |
|--|-----------------|----|-----|--|--|

- 32 - Испорука **ОСНОВНЕ БОЈЕ** , чишћење цеви, конзола, држача и обујмица од површинске корозије и нечистоћа свих врста и бојење у два премаза различите боје основном заштитном бојом, отпорном на температуре од 130°C.

|  |                          |                |      |  |  |
|--|--------------------------|----------------|------|--|--|
|  | Боја за метал - заштитна | m <sup>2</sup> | 35,0 |  |  |
|--|--------------------------|----------------|------|--|--|

## V - Припремно завршни радови

### 33 - ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

- упознавање са садржајем и потписивање техничке документације ; израда елабората о уређењу градилишта ; пријављивање градилишта ;
- квалификација технологије заваривања, достављање доказа о стручној оспособљености особља, уверења о квалитету и испитивању за материјал који сам набавља ;
- обезбеђење превентивних мере за безбедан и здрав рад ; обезбеђење мера за заштиту животне средине у складу са важећим прописима који третирају ту област ; радови у циљу обезбеђења градилишта, суседних објеката и постојећих инсталација ;
- примопредаја градилишта од Извођача грађевинских радова уз сачињавање записника о извршеној примопредаји ;
- постављање привремених објеката за потребе градње ; дефинисање и уређење места за привремено одлагање отпада ; стварање услова за снабдевање градилишта електричном енергијом ; обезбеђење простора за допрему и складиштење материјала и алата ;

- преузимање, транспорт, истовар и слагање свог потребног материјала на градилишту ; стално обезбеђење материјала у складишту ; унутрашњи транспорт на градилишту ;

|  |                                          |  |
|--|------------------------------------------|--|
|  | 5% вредности од свих претходних позиција |  |
|--|------------------------------------------|--|

- 34 - **ХИДРАУЛИЧКО ИСПИТИВАЊЕ ЦЕВОВОДА** воденим притиском. Израда блинди и монтажа контролног еталонираног манометра класе тачности 0,6.

|                     |                |   |  |  |
|---------------------|----------------|---|--|--|
| Блинде - привремене | kom            | 4 |  |  |
| Вода                | m <sup>3</sup> | 1 |  |  |
| Рад                 | nč             | 2 |  |  |

- 35 - **ЗАВРШНИ РАДОВИ**

- спремање алата ; сортирање и повраћај неуграђеног материјала које набавља Инвеститор у магацин Инвеститора ; уклањање свих привремених објеката постављених за потребе изградње ; уклањање отпада са градилишта и из рова ;
- израда пројекта изведеног објекта ; подношење захтева за технички преглед ; по пријему решења да се објект може користити и пустити у рад треба извршити примопредају радова ; присуство топлој проби када се за то створе технички услови.

|  |                              |  |
|--|------------------------------|--|
|  | 60% од вредности позиције 33 |  |
|--|------------------------------|--|

- 36 - Вредност **НОРМА САТА** (брutto) за следеће квалификационе групе радне снаге.

|     |    |   |  |  |
|-----|----|---|--|--|
| NK  | nč | 2 |  |  |
| PK  | nč | 2 |  |  |
| KV  | nč | 2 |  |  |
| VKV | nč | 2 |  |  |

- 37 - Израда дужног метра **СУЧЕОНО ЗАВАРЕНОГ СПОЈА** на челичним шавним и/или бешавним цевима и цевним елементима.

|            |   |     |  |  |
|------------|---|-----|--|--|
| Ø21,3×2,0  | m | 1,0 |  |  |
| Ø26,9×2,0  | m | 1,0 |  |  |
| Ø33,7×2,3  | m | 1,0 |  |  |
| Ø42,4×2,6  | m | 1,0 |  |  |
| Ø48,3×2,6  | m | 1,0 |  |  |
| Ø60,3×2,9  | m | 1,0 |  |  |
| Ø76,1×2,9  | m | 1,0 |  |  |
| Ø88,9×3,2  | m | 1,0 |  |  |
| Ø114,3×3,6 | m | 1,0 |  |  |
| Ø139,7×3,6 | m | 1,0 |  |  |

| РЕКАПИТУЛАЦИЈА |                                                            |  |
|----------------|------------------------------------------------------------|--|
| I              | Испорука и монтажа термотехничке опреме                    |  |
| II             | Испорука и монтажа арматуре                                |  |
| III            | Испорука и монтажа мерне опреме                            |  |
| IV             | Испорука и монтажа челичних цеви и цевних елемената        |  |
| V              | Припремно завршни радови(I÷IV)(I÷V)(I÷IV)(I÷V)(I÷IV)(I÷IV) |  |
| УКУПНО         |                                                            |  |

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН МАШИНСКИХ РАДОВА НА МОНТАЖИ ТОПЛОПРЕДАЈНЕ СТАНИЦЕ  
ТПС 14/60 и 15/60 "Бошкова", Шифра локације 1007**

| РЕДНИ<br>БРОЈ | О П И С П О З И Ц И Ј Е |          |                  |          |           |         |
|---------------|-------------------------|----------|------------------|----------|-----------|---------|
|               | ШИФРА                   | ПОЗИЦИЈА | ЈЕДИНИЦА<br>МЕРЕ | КОЛИЧИНА | ЈЕД. ЦЕНА | УКУПНО  |
|               |                         |          |                  |          | [ РСД ]   | [ РСД ] |

**I - Испорука и монтажа термотехничке опреме**

- 1 - Испорука и монтажа **РАЗМЕЊИВАЧА ТОПЛОТЕ** растављивих, плочастих, са супротносмерним протоком флуида (вода - вода), предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- израђених и испитаних у складу са стандардом ISO 15547-1 ;
- опремљених EPDM заптивним гумицама ;
- опремљених профилисаним плочама израђеним од нерђајућег челика квалитета 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2) или 1.4301 (X5CrNi18-10), минималне дебљине 0,5 mm ;
- са чеоним плочама од челика квалитета у складу са стандардима SRPS EN 10213-1 и SRPS EN 10213-2 ;
- опремљен прикључцима са прирубничким спојем у складу са SRPS EN 1092-1 ;
- снага размењивача топлоте :  $Q = 2.200 \text{ kW}$  ;
- температурски режим (примар/секундар) : 120-70 / 67/85 °C ;
- пад притиска кроз размењивач (примар/секундар) : 5 / 25 kPa ;
- ценом монтаже обухватити монтажу контраприрубница и испоруку одговарајућег запивног и везивног материјала.

|  |  |     |   |  |  |
|--|--|-----|---|--|--|
|  |  | kom | 1 |  |  |
|--|--|-----|---|--|--|

- 2 - Испорука и монтажа **ЦИРКУЛАЦИОНИХ ПУМПИ** центрифугалних, четворополних, конструкције са сувим ротором, "in line" дизајна система за даљинско грејање ; предвиђених за рад са топлим водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- израђених у складу са сигурносним захтевима стандарда SRPS EN 809 и стандарда групе SRPS EN ISO 12100 ;
- испитаних у складу са SRPS EN 12162 ;
- максималног нивоа буке 70 dB ;
- кућишта, спојнице, радног кола и главе пумпе израђених од ливеног гвожђа у складу са SRPS EN 1503-3 ;
- вратила израђеног од нерђајућег челика у складу са SRPS EN 10028-7 ;
- опремљених механичким заптивачима вратила са гуменим мехом и секундарном EPDM заптивком ;
- са асинхроним трофазним мотором са конвертором фреквенције израђеним и испитаним у складу са стандардима групе SRPS EN 61800, степена заштите IP55 ;
- са фабрички уграђеним сензором диференцијалног притиска ;
- са прирубничким прикључцима израђеним у складу са SRPS EN 1092-2 ;
- запремински проток :  $V = 106 \text{ m}^3/\text{h}$  ;
- напор пумпе :  $H = 15 \text{ m}$  ;
- степен искоришћења (пумпа+мотор) :  $\eta = 75\%$  ;
- IE класа ефикасности: IE3;

- ценом монтаже обухватити монтажу контраприрубница и испоруку одговарајућег заптивног и везивног материјала.

|  |            |     |   |  |  |
|--|------------|-----|---|--|--|
|  | DN100/PN16 | kom | 1 |  |  |
|--|------------|-----|---|--|--|

- 3 - Испорука и монтажа **ПРИГУШИВАЧА ВИБРАЦИЈА** (цевофлекса) предвиђених за рад са топлотом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- са прирубничким прикључцима израђеним у складу са SRPS EN 1092-2 ;
- ценом монтаже обухватити монтажу контраприрубница и испоруку одговарајућег заптивног и везивног материјала.

|      |            |     |   |  |  |
|------|------------|-----|---|--|--|
| 5110 | DN100/PN16 | kom | 2 |  |  |
|------|------------|-----|---|--|--|

- 4 - Испорука и монтажа **ГУМЕНИХ ПЛОЧА** у три слоја, квадратног облика, намењених за постављање испод ослонаца циркулационе пумпе у циљу пригушивања вибрација које се преносе на грађевинске конструкције објекта.

|  |               |     |   |  |  |
|--|---------------|-----|---|--|--|
|  | 500×500×10 mm | kom | 3 |  |  |
|--|---------------|-----|---|--|--|

- 5 - Испорука и монтажа **УРЕЂАЈА ЗА ОДРЖАВАЊЕ ПРИТИСКА** и аутоматску допуну топлификационог система предвиђеног за рад са топлотом водом температуре до 90°C и притиска до 16 bar ; сачињеног од:

- микропроцесорске контролне јединице, са RS 485 комуникационим модулом, која помоћу електромагнетних преструјних вентила и центрифугалне пумпе управља допуном суда и одржава радни притисак у систему ;
- отвореног експанзионог суда израђеног у складу са стандардима SRPS EN 13445-1 и SRPS EN 13445-4 од челичног лима квалитета у складу са SRPS EN 13445-2, антикорозионо заштићен премазом осовне заштитне боје ;
- арматуре за : преграђивање уређаја, отклањање нечистоћа из радног флуида, пражњење, визуелно читавање нивоа воде у суду и притиска у систему и регулацију радне карактеристике пумпе (ручни регулациони вентил) ;
- електро ормара минималног степена заштите IP54 ;
- запремина суда : V =1280 l ;
- димензије суда : 800×800×2000 mm (дужина×ширина×висина) ;
- габаритне мере уређаја : 800×1200×2300 mm (дужина×ширина×висина) ;
- притисак на месту прикључења : pst = 2 bar.

|  |  |     |   |  |  |
|--|--|-----|---|--|--|
|  |  | kom | 1 |  |  |
|--|--|-----|---|--|--|

- 6 - Испорука и монтажа **ОДМУЉНОГ ОДЗРАЧНО СУДА** предвиђеног за рад са врелом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar, који се састоји од :

- бешавних (шавних за D>114,3mm) челичних цеви квалитета P235GH, израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 10216-2 (SRPS EN 10217-2) ;
- филтера цилиндричног облика израђеног од нерђајућег перфорираног челичног лима дебљине 1 mm, техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10028-7, димензија отвора 6 mm, корака 9mm, пропусне моћи 40% ;
- кружних прирубница са грлом за заваривање (tip 11), равних кружних прирубница (tip 01) и слепих кружних прирубница (tip 05), од челика квалитета у складу са стандардом SRPS EN 1092-1 ;
- кугласте славина са редуктованим пролазом, техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 1983, израђене од челика квалитета P235GH, опремљене прикључцима са крајевима за сучеоно заваривање у складу са SRPS ISO 12627 ;
- dimenzije suda : Ø273,0×1000 mm
- dimenzije priključaka : Ø114,3×200 mm

- димензије одзрачног вода : D = Ø21,3 mm ;
- димензије дренажног вода : D = Ø60,3 mm.

|  |  |     |   |  |  |
|--|--|-----|---|--|--|
|  |  | kom | 1 |  |  |
|--|--|-----|---|--|--|

7 - Испорука и постављање **ПРОТИВПОЖАРНОГ АПАРАТА** tipa S-6.

|     |               |     |   |  |  |
|-----|---------------|-----|---|--|--|
| 505 | PP aparat S-6 | kom | 2 |  |  |
|-----|---------------|-----|---|--|--|

## II - Испорука и монтажа арматуре

8 - Монтажа **ПРОЛАЗНИХ РЕГУЛАЦИОНИХ ВЕНТИЛА** са једнакопроцентном карактеристиком протока ; за регулацију протока вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са групом стандарда SRPS EN 60534 ;
- израђених од материјала дефинисаних групом стандарда SRPS EN 1503 ;
- уградних дужина у складу са SRPS EN 558 - основни ред 1 ;
- опремљених прирубницама у складу са SRPS EN 1092-2 ;
- ценом монтаже обухватити испоруку и монтажу одговарајућег заптивног и везивног материјала.

|      |           |     |   |  |  |
|------|-----------|-----|---|--|--|
| 1188 | DN65/PN16 | kom | 1 |  |  |
|------|-----------|-----|---|--|--|

9 - Испорука и монтажа **ВЕНТИЛА СИГУРНОСТИ** у угаоној изведби са тегом, предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS ISO 4126-1 ;
- израђених од материјала дефинисаних групом стандарда SRPS EN 1503 ;
- опремљених прирубницама у складу са SRPS EN 1092-2 ;
- уградних дужина према SRPS EN 558 (основни ред 8) ;
- баждарен у складу са SRPS ISO 4126-1 ;
- притисак отварања вентила сигурности : p = 4,5 bar (апсолутни притисак).
- ценом монтаже обухватити испоруку и монтажу одговарајућег заптивног и везивног материјала.

|      |           |     |   |  |  |
|------|-----------|-----|---|--|--|
| 6406 | DN50/PN16 | kom | 1 |  |  |
|------|-----------|-----|---|--|--|

10 - Испорука и монтажа **ЛЕПТИРАСТИХ КЛАПНИ** предвиђених за рад са врелом водом максималне температуре 130°C и максималног притиска 16 bar ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 593 ;
- израђених од материјала дефинисаних групом стандарда SRPS EN 1503 ;
- уградних дужина према SRPS EN 558 ;
- ценом монтаже обухватити испоруку и монтажу одговарајућег заптивног и везивног материјала.

|  |            |     |   |  |  |
|--|------------|-----|---|--|--|
|  | DN65/PN16  | kom | 2 |  |  |
|  | DN100/PN16 | kom | 2 |  |  |
|  | DN125/PN16 | kom | 1 |  |  |

11 - Испорука и монтажа **КУГЛАСТИХ СЛАВИНА** са редукованим пролазом, предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 1983 ;
- израђених од челика квалитета P235GH ;
- опремљених прикључцима са крајевима за сучеоно заваривање у складу са SRPS EN 12627 ;
- уградних дужина у складу са SRPS EN 12982.

|      |            |     |   |  |  |
|------|------------|-----|---|--|--|
| 2409 | DN50/PN40  | kom | 1 |  |  |
| 5777 | DN100/PN25 | kom | 3 |  |  |

|      |            |     |   |  |  |
|------|------------|-----|---|--|--|
| 5778 | DN125/PN25 | kom | 2 |  |  |
|------|------------|-----|---|--|--|

- 12 - Испорука и монтажа **КУГЛАСТИХ СЛАВИНА** предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 13547 ;
- израђених од материјала дефинисаних групом стандарда SRPS EN 1503 ;
- опремљених прикључцима са унутрашњим навојем израђених у складу са SRPS ISO 228-1.

|      |                    |     |    |  |  |
|------|--------------------|-----|----|--|--|
| 5766 | DN15/PN25 - G 1/2" | kom | 10 |  |  |
| 5765 | DN20/PN25 - G 3/4" | kom | 3  |  |  |

- 13 - Испорука и монтажа **СЛАВИНА ЗА ПУЊЕЊЕ И ПРАЖЊЕЊЕ** предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 13547 ;
- израђених од материјала дефинисаних групом стандарда SRPS EN 1503 ;
- опремљених прикључцима са унутрашњим навојем израђених у складу са SRPS ISO 228-1.

|     |                    |     |   |  |  |
|-----|--------------------|-----|---|--|--|
| 637 | DN15/PN10 - G 1/2" | kom | 5 |  |  |
|-----|--------------------|-----|---|--|--|

- 14 - Испорука и монтажа **ХВАТАЧА НЕЧИСТОЋЕ** предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- израђених од материјала дефинисаних групом стандарда SRPS EN 1503 ;
- опремљених прирубницама у складу са SRPS EN 1092-2 ;
- уградних дужина према SRPS EN 558 (основни ред 1) ;
- ценом монтаже обухватити испоруку и монтажу одговарајућег заптивног и везивног материјала.

|      |            |     |   |  |  |
|------|------------|-----|---|--|--|
| 1359 | DN100/PN16 | kom | 1 |  |  |
| 5260 | DN125/PN16 | kom | 1 |  |  |

- 15 - Испорука и монтажа **КРУЖНИХ ПРИРУБНИЦА** са грлом за заваривање - тип 11, предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 1092-1 ;
- израђених од челика дефинисаних групом стандарда SRPS EN 1092-1 ;
- ценом монтаже прирубница обухватити испоруку и монтажу сетова.

|     |            |     |   |  |  |
|-----|------------|-----|---|--|--|
| 909 | DN50/PN16  | kom | 2 |  |  |
| 756 | DN65/PN16  | kom | 4 |  |  |
| 759 | DN100/PN16 | kom | 6 |  |  |
| 760 | DN125/PN16 | kom | 6 |  |  |

### III - Испорука и монтажа мерне опреме

- 16 - Монтажа **УЛТРАЗВУЧНОГ МЕРАЧА ПРОТОКА** предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са групом стандарда SRPS EN 1434-1 ;
- опремљених прирубницама у складу са одредбама групе стандарда SRPS EN 1092 ;
- ценом монтаже обухватити испоруку и монтажу одговарајућег заптивног и везивног материјала.

|  |           |     |   |  |  |
|--|-----------|-----|---|--|--|
|  | DN65/PN16 | kom | 1 |  |  |
|--|-----------|-----|---|--|--|

- 17 - Испорука и монтажа **ВОДОМЕРА** са холендерском везом, предвиђеног за рад са врелом водом температуре до 90°C и притиска до 16 bar.

|      |                    |     |   |  |  |
|------|--------------------|-----|---|--|--|
| 5264 | DN20/PN16 - G 3/4" | kom | 1 |  |  |
|------|--------------------|-----|---|--|--|

- 18 - Испорука и монтажа **ДВОКОНТАКТНОГ МАНОМЕТАРА** са Bourdonovom цевном опругом, предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са групом стандарда EN 837-1 ;
- мерног опсега 0÷10 bar ;
- класе тачности 1,6 ;
- опремљених радијалним прикључком са спољашњим цилиндричним цевним навојем G 1/2" ;
- са U-сифоном израђеним у складу са стандардом DIN 16282 ;
- у комплекту са одговарајућом трокраком манометарском славинам и црним муфом.

|      |     |   |  |  |
|------|-----|---|--|--|
| Ø150 | kom | 1 |  |  |
|------|-----|---|--|--|

- 19 - Испорука и монтажа **МАНОМЕТАРА** са Bourdonovom цевном опругом, предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са групом стандарда EN 837-1 ;
- мерног опсега 0÷10 bar ;
- класе тачности 1,6 ;
- опремљених радијалним прикључком са спољашњим цилиндричним цевним навојем G 1/2" ;
- са U-сифоном израђеним у складу са стандардом DIN 16282 ;
- у комплекту са одговарајућом трокраком манометарском славинам и црним муфом.

|      |     |   |  |  |
|------|-----|---|--|--|
| Ø150 | kom | 5 |  |  |
|------|-----|---|--|--|

- 20 - Испорука и монтажа **МАНОМЕТАРА** са Bourdonovom цевном опругом, предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са групом стандарда EN 837-1 ;
- мерног опсега 0÷25 bar ;
- класе тачности 1,6 ;
- опремљених радијалним прикључком са спољашњим цилиндричним цевним навојем G 1/2" ;
- са U-сифоном израђеним у складу са стандардом DIN 16282 ;
- у комплекту са одговарајућом трокраком манометарском славинам и црним муфом.

|      |     |   |  |  |
|------|-----|---|--|--|
| Ø150 | kom | 2 |  |  |
|------|-----|---|--|--|

- 21 - Испорука и монтажа биметалних **ТЕРМОМЕТАРА** предвиђених за рад са врелом водом притиска до 6 bar ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са групом стандарда SRPS EN 13190 ;
- мерног опсега 0÷100°C ;
- класе тачности 1 ;
- опремљених аксијалним мерним елементом минималне дужине 120 mm ;
- у комплекту са одговарајућом заштитном чауром опремљеном прикључком са спољашњим цилиндричним цевним навојем G 1/2" и црним муфом.

|        |     |   |  |  |
|--------|-----|---|--|--|
| Угаони | kom | 2 |  |  |
|--------|-----|---|--|--|

- 22 - Испорука и монтажа биметалних **ТЕРМОМЕТАРА** предвиђених за рад са врелом водом притиска до 16 bar ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са групом стандарда SRPS EN 13190 ;
- мерног опсега 0÷160°C ;
- класе тачности 1 ;
- опремљених аксијалним мерним елементом минималне дужине 120 mm ;

- у комплекту са одговарајућом заштитном чауром опремљеном прикључком са спољашњим цилиндричним цевним навојем G 1/2" и црним муфом.

|  |        |     |   |  |  |
|--|--------|-----|---|--|--|
|  | Угаони | kom | 2 |  |  |
|--|--------|-----|---|--|--|

#### IV - Испорука и монтажа челичних цеви и цевних елемената

- 23 - Испорука и монтажа **ЦРНИХ ЦЕВИ** бешавних (шавних за  $D > 114,3 \text{ mm}$ ), предвиђених за развод вреле воде температуре до  $130^\circ\text{C}$  и притиска до 16 bar ;

- израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 10216-2 (SRPS EN 10217-2) ;
- израђених од челика квалитета P235GH ;
- са крајевима цеви припремљеним за заваривање у складу са SRPS ISO 6761.

|      |            |   |      |  |  |
|------|------------|---|------|--|--|
| 1842 | Ø21,3×2,0  | m | 18,0 |  |  |
| 2086 | Ø26,9×2,0  | m | 6,0  |  |  |
| 1844 | Ø42,4×2,6  | m | 6,0  |  |  |
| 1845 | Ø48,3×2,6  | m | 3,0  |  |  |
| 1846 | Ø60,3×2,9  | m | 4,0  |  |  |
| 1847 | Ø76,1×2,9  | m | 2,0  |  |  |
| 1848 | Ø88,9×3,2  | m | 12,0 |  |  |
| 1849 | Ø114,3×3,6 | m | 15,0 |  |  |
|      | Ø139,7×3,6 | m | 20,0 |  |  |

- 24 - Испорука и монтажа **ЦЕВНИХ ЛУКОВА** угла скретања  $90^\circ$  и радијуса савијања  $1,5 \times D$  ; предвиђених за развод вреле воде температуре до  $130^\circ\text{C}$  и притиска до 16 bar ;

- израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 10253-2 ;
- израђених од челика квалитета P235GH.

|      |            |     |    |  |  |
|------|------------|-----|----|--|--|
| 669  | Ø26,9×2,3  | kom | 10 |  |  |
| 671  | Ø42,4×2,6  | kom | 6  |  |  |
| 672  | Ø48,3×2,6  | kom | 1  |  |  |
| 927  | Ø60,3×2,9  | kom | 4  |  |  |
| 762  | Ø76,1×2,9  | kom | 1  |  |  |
| 763  | Ø88,9×3,2  | kom | 3  |  |  |
| 764  | Ø114,3×3,6 | kom | 13 |  |  |
| 1120 | Ø139,7×4,0 | kom | 8  |  |  |

- 25 - Испорука и монтажа **ЦЕВНИХ ЛУКОВА** угла скретања  $45^\circ$  и радијуса савијања  $1,5 \times D$  ; предвиђених за развод вреле воде температуре до  $130^\circ\text{C}$  и притиска до 16 bar ;

- израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 10253-2 ;
- израђених од челика квалитета P235GH.

|  |            |     |   |  |  |
|--|------------|-----|---|--|--|
|  | Ø114,3×3,6 | kom | 1 |  |  |
|--|------------|-----|---|--|--|

- 26 - Испорука и монтажа кованих **Т-КОМАДА** предвиђених за развод вреле воде температуре до  $130^\circ\text{C}$  и притиска до 16 bar ;

- израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 10253-2 ;
- израђених од челика квалитета P235GH.

|  |                       |     |   |  |  |
|--|-----------------------|-----|---|--|--|
|  | Ø114,3×4,5/Ø114,3×4,5 | kom | 2 |  |  |
|--|-----------------------|-----|---|--|--|

- 27 - Испорука и монтажа **КОНЦЕНТРИЧНИХ РЕДУКЦИЈА** израђених, предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 10253-2 ;
- израђених од челика квалитета P235GH.

|      |                       |     |   |  |  |
|------|-----------------------|-----|---|--|--|
|      | Ø114,3×3,6/Ø76,1×2,9  | kom | 2 |  |  |
| 6075 | Ø139,7×4,0/Ø114,3×3,6 | kom | 6 |  |  |
| 6076 | Ø168,3×4,5/Ø139,7×4,0 | kom | 2 |  |  |

- 28 - Испорука и монтажа **ОДЗРАЧНИХ ЛОНАЦА** предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ; израђених од :

- бешавних (шавних за D>114,3mm) челичних цеви ; израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 10216-2 (SRPS EN 10217-2) ; од челика квалитета P235GH ;
- лима израђеног од челика квалитета P235GH у складу са SRPS EN 10028-2.

|  |                |     |   |  |  |
|--|----------------|-----|---|--|--|
|  | Ø273,0×5,0×300 | kom | 6 |  |  |
|--|----------------|-----|---|--|--|

- 29 - Испорука и монтажа **МЕРНИХ НАСТАВАКА** самозатварајућих, за прикључење мерних пипака уређаја за мерење протока и диференцијалног притиска, у комплекту са поцинкованом редукцијом G1/2"-G3/8" и црним муфом G1/2".

|      |        |     |   |  |  |
|------|--------|-----|---|--|--|
| 2224 | G 3/8" | kom | 9 |  |  |
|------|--------|-----|---|--|--|

- 30 - Испорука и монтажа **ЦРНИХ МУФОВА** са унутрашњим навојем израђеним у складу са SRPS ISO 228-1, за спој са заптивним налегањем.

|     |        |     |   |  |  |
|-----|--------|-----|---|--|--|
| 679 | G 1/2" | kom | 6 |  |  |
|-----|--------|-----|---|--|--|

- 31 - Испорука и монтажа **ЈЕДНОСТРУКИХ ОБУЈМИЦА** (шелни) израђених од челика ; техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10021 ; предвиђених за учвршћивање и одржавање међусобног растојања између црних челичних цеви.

|     |       |     |   |  |  |
|-----|-------|-----|---|--|--|
| 667 | Ø21,3 | kom | 5 |  |  |
|-----|-------|-----|---|--|--|

- 32 - Израда **ОСЛОНАЦА** за ношење, вођење и вешање цевовода, израђених од профилисаног конструкционог челика у складу са стандардима SRPS EN 10279, SRPS EN 10024 и SRPS EN 10056-1.

|  |                 |    |     |  |  |
|--|-----------------|----|-----|--|--|
|  | Челични профили | kg | 150 |  |  |
|--|-----------------|----|-----|--|--|

- 33 - Испорука **ОСНОВНЕ БОЈЕ** , чишћење цеви, конзола, држача и обујмица од површинске корозије и нечистоћа свих врста и бојење у два премаза различите боје основном заштитном бојом, отпорном на температуре од 130°C.

|  |                          |                |      |  |  |
|--|--------------------------|----------------|------|--|--|
|  | Боја за метал - заштитна | m <sup>2</sup> | 35,0 |  |  |
|--|--------------------------|----------------|------|--|--|

## V - Припремно завршни радови

### 37 - ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

- упознавање са садржајем и потписивање техничке документације ; израда елабората о уређењу градилишта ; пријављивање градилишта ;
- квалификација технологије заваривања, достављање доказа о стручној оспособљености особља, уверења о квалитету и испитивању за материјал који сам набавља ;

- обезбеђење превентивних мере за безбедан и здрав рад ; обезбеђење мера за заштиту животне средине у складу са важећим прописима који третирају ту област ; радови у циљу обезбеђења градилишта, суседних објеката и постојећих инсталација ;
- примопредаја градилишта од Извођача грађевинских радова уз сачињавање записника о извршеној примопредаји ;
- постављање привремених објеката за потребе градње ; дефинисање и уређење места за привремено одлагање отпада ; стварање услова за снабдевање градилишта електричном енергијом ; обезбеђење простора за допрему и складиштење материјала и алата ;
- преузимање, транспорт, истовар и слагање свог потребног материјала на градилишту ; стално обезбеђење материјала у складишту ; унутрашњи транспорт на градилишту ;

|  |                                          |  |
|--|------------------------------------------|--|
|  | 5% вредности од свих претходних позиција |  |
|--|------------------------------------------|--|

- 38 - **ХИДРАУЛИЧКО ИСПИТИВАЊЕ ЦЕВОВОДА** воденим притиском. Израда блинди и монтажа контролног еталонираног манометра класе тачности 0,6.

|                     |                |   |  |  |
|---------------------|----------------|---|--|--|
| Блинде - привремене | kom            | 4 |  |  |
| Вода                | m <sup>3</sup> | 1 |  |  |
| Рад                 | nč             | 2 |  |  |

- 39 - **ЗАВРШНИ РАДОВИ**

- спремање алата ; сортирање и повраћај неуграђеног материјала које набавља Инвеститор у магацин Инвеститора ; уклањање свих привремених објеката постављених за потребе изградње ; уклањање отпада са градилишта и из рова ;
- израда пројекта изведеног објекта ; подношење захтева за технички преглед ; по пријему решења да се објект може користити и пустити у рад треба извршити примопредају радова ; присуство топлој проби када се за то створе технички услови.

|  |                              |  |
|--|------------------------------|--|
|  | 60% од вредности позиције 37 |  |
|--|------------------------------|--|

- 40 - Вредност **НОРМА САТА** (брutto) за следеће квалификационе групе радне снаге.

|     |    |   |  |  |
|-----|----|---|--|--|
| NK  | nč | 1 |  |  |
| PK  | nč | 1 |  |  |
| KV  | nč | 1 |  |  |
| VKV | nč | 1 |  |  |

- 41 - Израда дужног метра **СУЧЕОНО ЗАВАРЕНОГ СПОЈА** на челичним шавним и/или бешавним цевима и цевним елементима.

|            |   |     |  |  |
|------------|---|-----|--|--|
| Ø21,3×2,0  | m | 1,0 |  |  |
| Ø26,9×2,0  | m | 1,0 |  |  |
| Ø33,7×2,3  | m | 1,0 |  |  |
| Ø42,4×2,6  | m | 1,0 |  |  |
| Ø48,3×2,6  | m | 1,0 |  |  |
| Ø60,3×2,9  | m | 1,0 |  |  |
| Ø76,1×2,9  | m | 1,0 |  |  |
| Ø88,9×3,2  | m | 1,0 |  |  |
| Ø114,3×3,6 | m | 1,0 |  |  |
| Ø139,7×3,6 | m | 1,0 |  |  |

| <b>РЕКАПИТУЛАЦИЈА</b> |                                                                                             |  |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| I                     | Испорука и монтажа термотехничке опреме                                                     |  |
| II                    | Испорука и монтажа арматуре                                                                 |  |
| III                   | Испорука и монтажа мерне опреме                                                             |  |
| IV                    | Испорука и монтажа челичних цеви и цевних елемената                                         |  |
| V                     | Припремно завршни радови $(I \div IV)(I \div V)(I \div IV)(I \div V)(I \div IV)(I \div IV)$ |  |
| <b>УКУПНО</b>         |                                                                                             |  |

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН МАШИНСКИХ РАДОВА НА МОНТАЖИ ТОПЛОВОДНЕ МРЕЖЕ  
ТПС 14/60 и 15/60 "Бошкова", Шифра локације 1007- Примар**

| РЕДНИ<br>БРОЈ | О П И С П О З И Ц И Ј Е |          |                   |              |           |         |
|---------------|-------------------------|----------|-------------------|--------------|-----------|---------|
|               | ШИФР<br>А               | ПОЗИЦИЈА | ЈЕДИНИЦ<br>А МЕРЕ | КОЛИЧИН<br>А | ЈЕД. ЦЕНА | УКУПНО  |
|               |                         |          |                   |              | [ РСД ]   | [ РСД ] |

## I - Демонтажа система предизолованих цеви и цевних елемената

- 1 - Демонтажа **ПРЕДИЗОЛОВАНИХ ЦЕВИ И ЦЕВНИХ ЕЛЕМЕНАТА** предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar, израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 253, сачињених од :

- радне, челичне бешавне (шавне за D>114,3mm) цеви квалитета P235GH, техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10216-2 (SRPS EN 10217-2) , са крајевима цеви припремљеним у складу са SRPS ISO 6761 ;
- топлотне изолације од полиуретанске тврде пене (PUR) ;
- обложне, црно обојене цеви од тврдог полиетилена (PEHD) ;
- двожичног система за надзор у складу са SRPS EN 14419, сачињеног од бакарне жице пресека 1,5 mm<sup>2</sup> , израђене и испитане у складу са SRPS EN 13602, у две различите боје.
- Овом позицијом су обухваћени : сечење тј. растављање (навојних и прирубничких веза) од остатка цевовода, пражњење дела цевовода а безбедан и еколошки прихватљив начин, сортирање и транспорт до магацина инвеститора.
- Дужина демонтираног цевовода се мери по средњој оси.
- Јединична цена је 30% од вредности монтаже предизолованих цеви одговарајућег пречника.

|  |                     |   |     |  |  |
|--|---------------------|---|-----|--|--|
|  | Ø139,7×3,6/Ø225×3,4 | m | 8,0 |  |  |
|  | Ø219,1×4,5/Ø315×4,1 | m | 4,0 |  |  |

- 2 - Демонтажа **ПРЕДИЗОЛОВАНИХ ЦЕВИ** у циљу уградње предизоловане рачве, што обухвата следеће радове :

- сечење обложне PEHD цеви и одстрањивање полиуретанске изолације ;
- пражњење дела цевовода на безбедан и еколошки прихватљив начин ;
- сечење радних челичних цеви и припрема крајева цеви за заваривање.

|  |                     |     |   |  |  |
|--|---------------------|-----|---|--|--|
|  | Ø219,1×4,5/Ø315×4,1 | kom | 2 |  |  |
|--|---------------------|-----|---|--|--|

## II - Монтажа система предизолованих цеви и цевних елемената

- 3 - Монтажа **ПРЕДИЗОЛОВАНИХ ЦЕВИ** предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar, израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 253, сачињених од :

- радне, челичне бешавне (шавне за D>114,3mm) цеви квалитета P235GH, техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10216-2 (SRPS EN 10217-2) , са крајевима цеви припремљеним у складу са SRPS ISO 6761 ;
- топлотне изолације од полиуретанске тврде пене (PUR) ;
- обложне, црно обојене цеви од тврдог полиетилена (PEHD) ;
- двожичног система за надзор у складу са SRPS EN 14419, сачињеног од бакарне жице пресека 1,5 mm<sup>2</sup> , израђене и испитане у складу са SRPS EN 13602, у две различите боје.

|     |                     |   |       |  |  |
|-----|---------------------|---|-------|--|--|
| 991 | Ø139,7×3,6/Ø225×3,4 | m | 480,0 |  |  |
|-----|---------------------|---|-------|--|--|

|      |                     |   |       |  |  |
|------|---------------------|---|-------|--|--|
| 1079 | Ø168,3×4,0/Ø250×3,6 | m | 48,0  |  |  |
| 1137 | Ø219,1×4,5/Ø315×4,1 | m | 228,0 |  |  |

- 4 - Монтажа **ПРЕДИЗОЛОВАНИХ КОЛЕНА** угла скретања 90° ; предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ; израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 448 ; квалитета уграђених материјала у складу са SRPS EN 253 ; сачињених од :

- челичног лука угла скретања **90°** и радијуса савијања **1,5×D** ; квалитета P235GH, техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10253-2 ;
- сучеоно заварених цевних наставка израђених од челичних бешавних (шавних за D>114,3mm) цеви квалитета P235GH ; техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10216-2 (SRPS EN 10217-2) ; са крајевима цеви припремљеним у складу са SRPS ISO 6761 ;
- топлотне изолације од полиуретанске тврде пене (PUR) у складу са SRPS EN 253 ;
- обложне, црно обојене цеви од тврдог полиетилена (PEHD) у складу са SRPS EN 253 ;
- двожичног система за надзор у складу са SRPS EN 14419 ; сачињеног од бакарне жице пресека 1,5 mm<sup>2</sup> ; израђене и испитане у складу са SRPS EN 13602 ; у две различите боје.

|      |                     |     |    |  |  |
|------|---------------------|-----|----|--|--|
| 990  | Ø139,7×3,6/Ø225×3,4 | kom | 26 |  |  |
| 1064 | Ø168,3×4,0/Ø250×3,6 | kom | 4  |  |  |
| 1167 | Ø219,1×4,5/Ø315×4,1 | kom | 16 |  |  |

- 5 - Монтажа **ПРЕДИЗОЛОВАНИХ КОЛЕНА** угла скретања 45° ; предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ; израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 448 ; квалитета уграђених материјала у складу са SRPS EN 253 ; сачињених од :

- челичног лука угла скретања **45°** и радијуса савијања **1,5×D** ; квалитета P235GH, техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10253-2 ;
- сучеоно заварених цевних наставка израђених од челичних бешавних (шавних за D>114,3mm) цеви квалитета P235GH ; техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10216-2 (SRPS EN 10217-2) ; са крајевима цеви припремљеним у складу са SRPS ISO 6761 ;
- топлотне изолације од полиуретанске тврде пене (PUR) у складу са SRPS EN 253 ;
- обложне, црно обојене цеви од тврдог полиетилена (PEHD) у складу са SRPS EN 253 ;
- двожичног система за надзор у складу са SRPS EN 14419 ; сачињеног од бакарне жице пресека 1,5 mm<sup>2</sup> ; израђене и испитане у складу са SRPS EN 13602 ; у две различите боје.

|      |                     |     |   |  |  |
|------|---------------------|-----|---|--|--|
| 1889 | Ø139,7×3,6/Ø225×3,4 | kom | 2 |  |  |
|------|---------------------|-----|---|--|--|

- 6 - Монтажа **ПРЕДИЗОЛОВАНИХ КОЛЕНА** угла скретања 15° ; предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ; израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 448 ; квалитета уграђених материјала у складу са SRPS EN 253 ; сачињених од :

- челичног лука угла скретања **15°** и радијуса савијања **1,5×D** ; квалитета P235GH, техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10253-2 ;
- сучеоно заварених цевних наставка израђених од челичних бешавних (шавних за D>114,3mm) цеви квалитета P235GH ; техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10216-2 (SRPS EN 10217-2) ; са крајевима цеви припремљеним у складу са SRPS ISO 6761 ;
- топлотне изолације од полиуретанске тврде пене (PUR) у складу са SRPS EN 253 ;
- обложне, црно обојене цеви од тврдог полиетилена (PEHD) у складу са SRPS EN 253 ;
- двожичног система за надзор у складу са SRPS EN 14419 ; сачињеног од бакарне жице пресека 1,5 mm<sup>2</sup> ; израђене и испитане у складу са SRPS EN 13602 ; у две различите боје.

|  |                     |     |   |  |  |
|--|---------------------|-----|---|--|--|
|  | Ø139,7×3,6/Ø225×3,4 | kom | 6 |  |  |
|--|---------------------|-----|---|--|--|

- 7 - Монтажа **ПРЕДИЗОЛОВАНИХ ЕТАЖНИХ ОГРАНАКА** предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ; израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 448 ; квалитета уграђених материјала у складу са SRPS EN 253 ; сачињених од :

- кованог Т-комада израђеног у складу са SRPS EN 10253-2 или рачвања изведеног директним убомом цеви гране на главну цев, са или без ојачања, у складу са SRPS EN 13941 ; од челика квалитета P235GH;
- сучеоно заварених цевних наставка израђених од челичних бешавних (шавних за D>114,3mm) цеви квалитета P235GH ; техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10216-2 (SRPS EN 10217-2) ; са крајевима цеви припремљеним у складу са SRPS ISO 6761 ;
- цевног огранка са луком, угла скретања 45° и радијуса савијања 1,5×D ; техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10253-2 ; израђеног од челика квалитета P235GH ;
- топлотне изолације од полиуретанске тврде пене (PUR) у складу са SRPS EN 253 ;
- обложне, црно обојене цеви од тврдог полиетилена (PEHD) у складу са SRPS EN 253 ;
- двожишног система за надзор у складу са SRPS EN 14419 ; сачињеног од бакарне жице пресека 1,5 mm<sup>2</sup> ; израђене и испитане у складу са SRPS EN 13602 ; у две различите боје.

|      |                       |     |   |  |  |
|------|-----------------------|-----|---|--|--|
| 5102 | Ø219,1×4,5/Ø139,7×3,6 | kom | 2 |  |  |
|------|-----------------------|-----|---|--|--|

- 8 - Монтажа **ПРЕДИЗОЛОВАНИХ ПАРАЛЕЛНИХ ОГРАНАКА** предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ; израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 448 ; квалитета уграђених материјала у складу са SRPS EN 253 ; сачињених од :

- кованог Т-комада израђеног у складу са SRPS EN 10253-2 или рачвања изведеног директним убомом цеви гране на главну цев, са или без ојачања, у складу са SRPS EN 13941 ; од челика квалитета P235GH;
- сучеоно заварених цевних наставка израђених од челичних бешавних (шавних за D>114,3mm) цеви квалитета P235GH ; техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10216-2 (SRPS EN 10217-2) ; са крајевима цеви припремљеним у складу са SRPS ISO 6761 ;
- цевног огранка са луком, угла скретања 90° и радијуса савијања 1,5×D ; техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10253-2 ; израђеног од челика квалитета P235GH ;
- топлотне изолације од полиуретанске тврде пене (PUR) у складу са SRPS EN 253 ;
- обложне, црно обојене цеви од тврдог полиетилена (PEHD) у складу са SRPS EN 253 ;
- двожишног система за надзор у складу са SRPS EN 14419 ; сачињеног од бакарне жице пресека 1,5 mm<sup>2</sup> ; израђене и испитане у складу са SRPS EN 13602 ; у две различите боје.

|  |                       |     |   |  |  |
|--|-----------------------|-----|---|--|--|
|  | Ø219,1×4,5/Ø139,7×3,6 | kom | 2 |  |  |
|--|-----------------------|-----|---|--|--|

- 9 - Навлачење **ТЕРМОСКУПЉАЈУЋИХ СПОЈНИЦА** на предизоловану цев. Ова позиција не подразумева монтажу и упењавање спојница.

|      |              |     |     |  |  |
|------|--------------|-----|-----|--|--|
| 5075 | Ø225×3,4×600 | kom | 140 |  |  |
| 5433 | Ø250×3,6×600 | kom | 8   |  |  |
| 5090 | Ø315×4,1×600 | kom | 70  |  |  |

- 10 - Навлачење **ЗАВРШНИХ ПРОЛАЗНИХ КАПА** за чеону заштиту од влажења PUR пенене, на местима уласка предизолованог цевовода у објект или шахту (комору). Ова позиција не подразумева монтажу завршних пролазних капа.на предизоловану цев. Ова позиција не подразумева монтажу и упењавање спојница.

|      |      |     |   |  |  |
|------|------|-----|---|--|--|
| 2362 | Ø225 | kom | 4 |  |  |
| 2419 | Ø250 | kom | 2 |  |  |

- 11 - Навлачење и позиционирање **ГУМЕНИХ ПРСТЕНОВА** (пролаза кроз зид) предвиђених за уградњу на местима уласка предизолованог цевовода у објект или шахту (комору). Ова позиција не подразумева монтажу гумених прстенова.

|      |      |     |   |  |  |
|------|------|-----|---|--|--|
| 2361 | Ø225 | kom | 4 |  |  |
| 5079 | Ø250 | kom | 2 |  |  |

- 12 - Постављање у ров **МОНТАЖНИХ ГРЕДИЦА** , позиционирање и нивелација цевовода. Цевовод се ослања на свака 3 m трасе.

|      |             |     |     |  |  |
|------|-------------|-----|-----|--|--|
| 5446 | 100×100×600 | kom | 380 |  |  |
|------|-------------|-----|-----|--|--|

- 13 - Испорука и постављање у ров **ЦАКОВА** са песком (испод сваке цеви по један), позиционирање и нивелација цевовода. Цевовод се ослања на свака 3 m трасе.

|  |  |     |    |  |  |
|--|--|-----|----|--|--|
|  |  | kom | 50 |  |  |
|--|--|-----|----|--|--|

### III - Испорука и монтажа челичних цеви и цевних елемената

- 14 - Испорука и монтажа полусферних **ЗАВРШНИХ КАПА** предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 10253-2 ;
- израђених од челика квалитета P235GH.

|  |            |     |   |  |  |
|--|------------|-----|---|--|--|
|  | Ø168,3×4,0 | kom | 2 |  |  |
|  | Ø219,1×4,5 | kom | 2 |  |  |

### IV - Припремно завршни радови

#### 19 - ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

- упознавање са садржајем и потписивање техничке документације ; израда елабората о уређењу градилишта ; пријављивање градилишта ;
- квалификација технологије заваривања, достављање доказа о стручној оспособљености особља, уверења о квалитету и испитивању за материјал који сам набавља ;
- обезбеђење превентивних мере за безбедан и здрав рад ; обезбеђење мера за заштиту животне средине у складу са важећим прописима који третирају ту област ; радови у циљу обезбеђења градилишта, суседних објеката и постојећих инсталација ;
- примопредаја градилишта од Извођача грађевинских радова уз сачињавање записника о извршеној примопредаји ;
- постављање привремених објеката за потребе градње ; дефинисање и уређење места за привремено одлагање отпада ; стварање услова за снабдевање градилишта електричном енергијом ; обезбеђење простора за допрему и складиштење материјала и алата ;
- преузимање, транспорт, истовар и слагање свог потребног материјала на градилишту ; стално обезбеђење материјала у складишту ; унутрашњи транспорт на градилишту ;
- обележавање трасе и евентуалних отвора (пролаза) кроз грађевинске конструкције ; усклађивање трасе цевовода са осталим постојећим инсталацијама ; увођење у посао монтерских група.

|  |                                          |  |  |  |  |
|--|------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | 5% вредности од свих претходних позиција |  |  |  |  |
|--|------------------------------------------|--|--|--|--|

- 20 - **ХИДРАУЛИЧКО ИСПИТИВАЊЕ ЦЕВОВОДА** воденим притиском. Израда блинди и монтажа контролног еталонираног манометра класе тачности 0,6.

|  |                     |                |    |  |  |
|--|---------------------|----------------|----|--|--|
|  | Блинде - привремене | kom            | 8  |  |  |
|  | Вода                | m <sup>3</sup> | 16 |  |  |
|  | Рад                 | nč             | 20 |  |  |

- 21 - **ИСПИРАЊЕ ЦЕВОВОДА** док не потече чиста вода. Израда привремених "by-pass" веза. Извођач обезбеђује место и начин одвођења воде у канализацију након извршеног испирања.

|                           |                |    |  |  |
|---------------------------|----------------|----|--|--|
| "By-pass" веза-привремена | kom            | 8  |  |  |
| Вода                      | m <sup>3</sup> | 16 |  |  |
| Рад                       | nč             | 20 |  |  |

22 - **ЗАВРШНИ РАДОВИ**

- спремање алата ; сортирање и повраћај неуграђеног материјала које набавља Инвеститор у магацин Инвеститора ; уклањање свих привремених објеката постављених за потребе изградње ; уклањање отпада са градилишта и из рова ;
- израда пројекта изведеног објекта ; подношење захтева за технички преглед ; по пријему решења да се објекат може користити и пустити у рад треба извршити примопредају радова ; присуство топлој проби када се за то створе технички услови.

|                              |  |
|------------------------------|--|
| 60% od vrednosti pozicije 19 |  |
|------------------------------|--|

- 23 - Вредност **НОРМА САТА** (брutto) за следеће квалификационе групе радне снаге.

|     |    |   |  |  |
|-----|----|---|--|--|
| NK  | nč | 3 |  |  |
| PK  | nč | 6 |  |  |
| KV  | nč | 8 |  |  |
| VKV | nč | 5 |  |  |

- 24 - Израда дужног метра **СУЧЕОНО ЗАВАРЕНОГ СПОЈА** на челичним шавним и/или бешавним цевима и цевним елементима.

|            |   |     |  |  |
|------------|---|-----|--|--|
| Ø114,3×3,6 | m | 1,0 |  |  |
| Ø139,7×3,6 | m | 1,0 |  |  |
| Ø168,3×4,0 | m | 1,0 |  |  |

| РЕКАПИТУЛАЦИЈА |                                                          |  |
|----------------|----------------------------------------------------------|--|
| I              | Демонтажа система предизолованих цеви и цевних елемената |  |
| II             | Монтажа система предизолованих цеви и цевних елемената   |  |
| III            | Испорука и монтажа челичних цеви и цевних елемената      |  |
| IV             | Припремно завршни радови                                 |  |
| УКУПНО         |                                                          |  |

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН МАШИНСКИХ РАДОВА НА МОНТАЖИ ТОПЛОВОДНЕ МРЕЖЕ  
ТПС 10/63 “Николе Тесле 1” Шифра локације: 4134- Секундар**

| РЕДНИ<br>БРОЈ | О П И С П О З И Ц И Ј Е |          |                  |          |                      |
|---------------|-------------------------|----------|------------------|----------|----------------------|
|               | ШИФРА                   | ПОЗИЦИЈА | ЈЕДИНИЦА<br>МЕРЕ | КОЛИЧИНА | ЈЕД. ЦЕНА<br>[ РСД ] |

**I - Монтажа система предизолованих цеви и цевних елемената**

- 1 - Монтажа **ПРЕДИЗОЛОВАНИХ ЦЕВИ** предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar, израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 253, сачињених од :

- радне, челичне бешавне (шавне за D>114,3mm) цеви квалитета P235GH, техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10216-2 (SRPS EN 10217-2) , са крајевима цеви припремљеним у складу са SRPS ISO 6761 ;
- топлотне изолације од полиуретанске тврде пене (PUR) ;
- обложне, црно обојене цеви од тврдог полиетилена (PEHD) ;
- двојичног система за надзор у складу са SRPS EN 14419, сачињеног од бакарне жице пресека 1,5 mm<sup>2</sup> , израђене и испитане у складу са SRPS EN 13602, у две различите боје.

|      |                     |   |       |  |  |
|------|---------------------|---|-------|--|--|
| 938  | Ø33,7×2,3/Ø90×3,0   | m | 198,0 |  |  |
| 1004 | Ø42,4×2,6/Ø110×3,0  | m | 678,0 |  |  |
| 1003 | Ø48,3×2,6/Ø110×3,0  | m | 594,0 |  |  |
| 1021 | Ø60,3×2,9/Ø125×3,0  | m | 240,0 |  |  |
| 1009 | Ø76,1×2,9/Ø140×3,0  | m | 402,0 |  |  |
| 939  | Ø88,9×3,2/Ø160×3,0  | m | 432,0 |  |  |
| 940  | Ø114,3×3,6/Ø200×3,2 | m | 384,0 |  |  |
| 1079 | Ø168,3×4,0/Ø250×3,6 | m | 186,0 |  |  |

- 2 - Монтажа **ПРЕДИЗОЛОВАНИХ КОЛЕНА** угла скретања 90° ; предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ; израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 448 ; квалитета уграђених материјала у складу са SRPS EN 253 ; сачињених од :

- челичног лука угла скретања **90°** и радијуса савијања **1,5×D** ; квалитета P235GH, техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10253-2 ;
- сучеоно заварених цевних наставака израђених од челичних бешавних (шавних за D>114,3mm) цеви квалитета P235GH ; техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10216-2 (SRPS EN 10217-2) ; са крајевима цеви припремљеним у складу са SRPS ISO 6761 ;
- топлотне изолације од полиуретанске тврде пене (PUR) у складу са SRPS EN 253 ;
- обложне, црно обојене цеви од тврдог полиетилена (PEHD) у складу са SRPS EN 253 ;
- двојичног система за надзор у складу са SRPS EN 14419 ; сачињеног од бакарне жице пресека 1,5 mm<sup>2</sup> ; израђене и испитане у складу са SRPS EN 13602 ; у две различите боје.

|      |                     |     |    |  |  |
|------|---------------------|-----|----|--|--|
| 941  | Ø33,7×2,3/Ø90×3,0   | kom | 14 |  |  |
| 1006 | Ø42,4×2,6/Ø110×3,0  | kom | 54 |  |  |
| 2283 | Ø48,3×2,6/Ø110×3,0  | kom | 52 |  |  |
| 1022 | Ø60,3×2,9/Ø125×3,0  | kom | 4  |  |  |
| 1010 | Ø76,1×2,9/Ø140×3,0  | kom | 22 |  |  |
| 942  | Ø88,9×3,2/Ø160×3,0  | kom | 12 |  |  |
| 989  | Ø114,3×3,6/Ø200×3,2 | kom | 18 |  |  |

|      |                     |     |    |  |  |
|------|---------------------|-----|----|--|--|
| 1064 | Ø168,3×4,0/Ø250×3,6 | kom | 12 |  |  |
|------|---------------------|-----|----|--|--|

- 3 - Монтажа **ПРОДУЖЕНИХ ПРЕДИЗОЛОВАНИХ КОЛЕНА** угла скретања 90° ; дужине 1000×1000 mm ; предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ; израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 448 ; квалитета уграђених материјала у складу са SRPS EN 253 ; сачињених од :

- челичног лука угла скретања **90°** и радијуса савијања **1,5×D** ; квалитета P235GH ; техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10253-2 ;
- сучеоно заварених цевних наставка израђених од челичних бешавних (шавних за D>114,3mm) цеви квалитета P235GH ; техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10216-2 (SRPS EN 10217-2) ; са крајевима цеви припремљеним у складу са SRPS ISO 6761 ;
- топлотне изолације од полиуретанске тврде пене (PUR) у складу са SRPS EN 253 ;
- обложне, црно обојене цеви од тврдог полиетилена (PEHD) у складу са SRPS EN 253 ;
- двожичног система за надзор у складу са SRPS EN 14419 ; сачињеног од бакарне жице пресека 1,5 mm<sup>2</sup> ; израђене и испитане у складу са SRPS EN 13602 ; у две различите боје.

|  |                    |     |    |  |  |
|--|--------------------|-----|----|--|--|
|  | Ø33,7×2,3/Ø90×3,0  | kom | 18 |  |  |
|  | Ø42,4×2,6/Ø110×3,0 | kom | 66 |  |  |

- 4 - Монтажа **ПРЕДИЗОЛОВАНИХ КОЛЕНА** угла скретања 45° ; предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ; израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 448 ; квалитета уграђених материјала у складу са SRPS EN 253 ; сачињених од :

- челичног лука угла скретања **45°** и радијуса савијања **1,5×D** ; квалитета P235GH, техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10253-2 ;
- сучеоно заварених цевних наставка израђених од челичних бешавних (шавних за D>114,3mm) цеви квалитета P235GH ; техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10216-2 (SRPS EN 10217-2) ; са крајевима цеви припремљеним у складу са SRPS ISO 6761 ;
- топлотне изолације од полиуретанске тврде пене (PUR) у складу са SRPS EN 253 ;
- обложне, црно обојене цеви од тврдог полиетилена (PEHD) у складу са SRPS EN 253 ;
- двожичног система за надзор у складу са SRPS EN 14419 ; сачињеног од бакарне жице пресека 1,5 mm<sup>2</sup> ; израђене и испитане у складу са SRPS EN 13602 ; у две различите боје.

|      |                     |     |   |  |  |
|------|---------------------|-----|---|--|--|
| 5755 | Ø60,3×2,9/Ø125×3,0  | kom | 2 |  |  |
| 2023 | Ø114,3×3,6/Ø200×3,2 | kom | 2 |  |  |

- 5 - Монтажа **ПРЕДИЗОЛОВАНИХ КОЛЕНА** угла скретања 30° ; предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ; израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 448 ; квалитета уграђених материјала у складу са SRPS EN 253 ; сачињених од :

- челичног лука угла скретања **30°** и радијуса савијања **1,5×D** ; квалитета P235GH, техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10253-2 ;
- сучеоно заварених цевних наставка израђених од челичних бешавних (шавних за D>114,3mm) цеви квалитета P235GH ; техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10216-2 (SRPS EN 10217-2) ; са крајевима цеви припремљеним у складу са SRPS ISO 6761 ;
- топлотне изолације од полиуретанске тврде пене (PUR) у складу са SRPS EN 253 ;
- обложне, црно обојене цеви од тврдог полиетилена (PEHD) у складу са SRPS EN 253 ;
- двожичног система за надзор у складу са SRPS EN 14419 ; сачињеног од бакарне жице пресека 1,5 mm<sup>2</sup> ; израђене и испитане у складу са SRPS EN 13602 ; у две различите боје.

|  |                    |     |   |  |  |
|--|--------------------|-----|---|--|--|
|  | Ø42,4×2,6/Ø110×3,0 | kom | 4 |  |  |
|  | Ø48,3×2,6/Ø110×3,0 | kom | 2 |  |  |
|  | Ø88,9×3,2/Ø160×3,0 | kom | 2 |  |  |

6 - Монтажа **ПРЕДИЗОЛОВАНИХ КОЛЕНА** угла скретања 15° ; предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ; израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 448 ; квалитета уграђених материјала у складу са SRPS EN 253 ; сачињених од :

- челичног лука угла скретања 15° и радијуса савијања 1,5×D ; квалитета P235GH, техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10253-2 ;
- сучеоно заварених цевних наставка израђених од челичних бешавних (шавних за D>114,3mm) цеви квалитета P235GH ; техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10216-2 (SRPS EN 10217-2) ; са крајевима цеви припремљеним у складу са SRPS ISO 6761 ;
- топлотне изолације од полиуретанске тврде пене (PUR) у складу са SRPS EN 253 ;
- обложне, црно обојене цеви од тврдог полиетилена (PEHD) у складу са SRPS EN 253 ;
- двојичног система за надзор у складу са SRPS EN 14419 ; сачињеног од бакарне жице пресека 1,5 mm<sup>2</sup> ; израђене и испитане у складу са SRPS EN 13602 ; у две различите боје.

|  |                     |     |   |  |  |
|--|---------------------|-----|---|--|--|
|  | Ø42,4×2,6/Ø110×3,0  | kom | 2 |  |  |
|  | Ø48,3×2,6/Ø110×3,0  | kom | 6 |  |  |
|  | Ø60,3×2,9/Ø125×3,0  | kom | 2 |  |  |
|  | Ø76,1×2,9/Ø140×3,0  | kom | 2 |  |  |
|  | Ø88,9×3,2/Ø160×3,0  | kom | 6 |  |  |
|  | Ø114,3×3,6/Ø200×3,2 | kom | 4 |  |  |

7 - Монтажа **ПРЕДИЗОЛОВАНИХ ЕТАЖНИХ ОГРАНАКА** предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ; израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 448 ; квалитета уграђених материјала у складу са SRPS EN 253 ; сачињених од :

- кованог Т-комада израђеног у складу са SRPS EN 10253-2 или рачвања изведеног директним убодем цеви гране на главну цев, са или без ојачања, у складу са SRPS EN 13941 ; од челика квалитета P235GH ;
- сучеоно заварених цевних наставка израђених од челичних бешавних (шавних за D>114,3mm) цеви квалитета P235GH ; техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10216-2 (SRPS EN 10217-2) ; са крајевима цеви припремљеним у складу са SRPS ISO 6761 ;
- цевног огранка са луком, угла скретања 45° и радијуса савијања 1,5×D ; техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10253-2 ; израђеног од челика квалитета P235GH ;
- топлотне изолације од полиуретанске тврде пене (PUR) у складу са SRPS EN 253 ;
- обложне, црно обојене цеви од тврдог полиетилена (PEHD) у складу са SRPS EN 253 ;
- двојичног система за надзор у складу са SRPS EN 14419 ; сачињеног од бакарне жице пресека 1,5 mm<sup>2</sup> ; израђене и испитане у складу са SRPS EN 13602 ; у две различите боје.

|      |                      |     |    |  |  |
|------|----------------------|-----|----|--|--|
| 1083 | Ø42,4×2,6/Ø33,7×2,3  | kom | 2  |  |  |
| 1017 | Ø48,3×2,6/Ø42,4×2,6  | kom | 28 |  |  |
| 1433 | Ø48,3×2,6/Ø48,3×2,6  | kom | 4  |  |  |
| 1026 | Ø60,3×2,9/Ø42,4×2,6  | kom | 8  |  |  |
| 1025 | Ø60,3×2,9/Ø48,3×2,6  | kom | 8  |  |  |
| 1093 | Ø76,1×2,9/Ø33,7×2,3  | kom | 6  |  |  |
| 1024 | Ø76,1×2,9/Ø42,4×2,6  | kom | 8  |  |  |
| 1023 | Ø76,1×2,9/Ø48,3×2,6  | kom | 8  |  |  |
| 1092 | Ø76,1×2,9/Ø76,1×2,9  | kom | 2  |  |  |
| 1091 | Ø88,9×3,2/Ø42,4×2,6  | kom | 2  |  |  |
| 1082 | Ø88,9×3,2/Ø60,3×2,9  | kom | 2  |  |  |
| 1015 | Ø114,3×3,6/Ø42,4×2,6 | kom | 4  |  |  |
| 1000 | Ø114,3×3,6/Ø88,9×3,2 | kom | 2  |  |  |
| 1065 | Ø168,3×4,0/Ø42,4×2,6 | kom | 2  |  |  |
| 1432 | Ø168,3×4,0/Ø48,3×2,6 | kom | 6  |  |  |

|      |                      |     |   |  |  |
|------|----------------------|-----|---|--|--|
| 1300 | Ø168,3×4,0/Ø76,1×2,9 | kom | 2 |  |  |
|------|----------------------|-----|---|--|--|

- 8 - Монтажа **ПРЕДИЗОЛОВАНИХ ПАРАЛЕЛНИХ ОГРАНАКА** предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ; израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 448 ; квалитета уграђених материјала у складу са SRPS EN 253 ; сачињених од :

- кованог Т-комада израђеног у складу са SRPS EN 10253-2 или рачвања изведеног директним убодом цеви гране на главну цев, са или без ојачања, у складу са SRPS EN 13941 ; од челика квалитета P235GH ;
- сучеоно заварених цевних наставака израђених од челичних бешавних (шавних за D>114,3mm) цеви квалитета P235GH ; техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10216-2 (SRPS EN 10217-2) ; са крајевима цеви припремљеним у складу са SRPS ISO 6761 ;
- цевног огранка са луком, угла скретања 90° и радијуса савијања 1,5×D ; техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10253-2 ; израђеног од челика квалитета P235GH ;
- топлотне изолације од полиуретанске тврде пене (PUR) у складу са SRPS EN 253 ;
- обложне, црно обојене цеви од тврдог полиетилена (PEHD) у складу са SRPS EN 253 ;
- двожишног система за надзор у складу са SRPS EN 14419 ; сачињеног од бакарне жице пресека 1,5 mm<sup>2</sup> ; израђене и испитане у складу са SRPS EN 13602 ; у две различите боје.

|      |                      |     |    |  |  |
|------|----------------------|-----|----|--|--|
| 6046 | Ø48,3×2,6/Ø42,4×2,6  | kom | 2  |  |  |
| 6043 | Ø60,3×2,9/Ø33,7×2,3  | kom | 2  |  |  |
| 6042 | Ø60,3×2,9/Ø42,4×2,6  | kom | 2  |  |  |
| 6038 | Ø76,1×2,9/Ø42,4×2,6  | kom | 2  |  |  |
| 6037 | Ø76,1×2,9/Ø48,3×2,6  | kom | 8  |  |  |
| 5063 | Ø88,9×3,2/Ø42,4×2,6  | kom | 10 |  |  |
| 6032 | Ø88,9×3,2/Ø48,3×2,6  | kom | 2  |  |  |
| 6031 | Ø88,9×3,2/Ø60,3×2,9  | kom | 2  |  |  |
| 6027 | Ø114,3×3,6/Ø42,4×2,6 | kom | 4  |  |  |
| 5373 | Ø114,3×3,6/Ø48,3×2,6 | kom | 4  |  |  |
| 6026 | Ø114,3×3,6/Ø60,3×2,9 | kom | 2  |  |  |
| 6025 | Ø114,3×3,6/Ø76,1×2,9 | kom | 2  |  |  |
| 6012 | Ø168,3×4,0/Ø33,7×2,3 | kom | 2  |  |  |
| 6011 | Ø168,3×4,0/Ø42,4×2,6 | kom | 4  |  |  |

- 9 - Монтажа **ПРЕДИЗОЛОВАНИХ РЕДУЦИРА** предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ; израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 448 ; квалитета уграђених материјала у складу са SRPS EN 253 ; сачињених од :

- концентричног редуцира израђеног од челика квалитета P235GH ; техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10253-2 ;
- сучеоно заварених цевних наставака израђених од челичних бешавних (шавних за D>114,3mm) цеви квалитета P235GH ; техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 10216-2 (SRPS EN 10217-2) ; са крајевима цеви припремљеним у складу са SRPS ISO 6761 ;
- топлотне изолације од полиуретанске тврде пене (PUR) у складу са SRPS EN 253 ;
- обложне, црно обојене цеви од тврдог полиетилена (PEHD) у складу са SRPS EN 253 ;
- двожишног система за надзор у складу са SRPS EN 14419 ; сачињеног од бакарне жице пресека 1,5 mm<sup>2</sup> ; израђене и испитане у складу са SRPS EN 13602 ; у две различите боје.

|      |                     |     |    |  |  |
|------|---------------------|-----|----|--|--|
| 1084 | Ø42,4×2,6/Ø33,7×2,3 | kom | 2  |  |  |
| 1087 | Ø48,3×2,6/Ø33,7×2,3 | kom | 10 |  |  |
| 1078 | Ø48,3×2,6/Ø42,4×2,6 | kom | 20 |  |  |
| 1077 | Ø60,3×2,9/Ø42,4×2,6 | kom | 4  |  |  |
| 1076 | Ø60,3×2,9/Ø48,3×2,6 | kom | 8  |  |  |

|      |                      |     |    |  |  |
|------|----------------------|-----|----|--|--|
| 1074 | Ø76,1×2,9/Ø48,3×2,6  | kom | 2  |  |  |
| 1027 | Ø76,1×2,9/Ø60,3×2,9  | kom | 10 |  |  |
| 1019 | Ø88,9×3,2/Ø76,1×2,9  | kom | 6  |  |  |
| 1070 | Ø114,3×3,6/Ø88,9×3,2 | kom | 4  |  |  |

- 10 - Навлачење **ТЕРМОСКУПЉАЈУЋИХ СПОЈНИЦА** на предизоловану цев. Ова позиција не подразумева монтажу и упењавање спојница.

|      |              |     |     |  |  |
|------|--------------|-----|-----|--|--|
| 5376 | Ø90×3,0×600  | kom | 76  |  |  |
| 5078 | Ø110×3,0×600 | kom | 574 |  |  |
| 5077 | Ø125×3,0×600 | kom | 96  |  |  |
| 1858 | Ø140×3,0×600 | kom | 176 |  |  |
| 5065 | Ø160×3,0×600 | kom | 146 |  |  |
| 5072 | Ø200×3,2×600 | kom | 132 |  |  |
| 5433 | Ø250×3,6×600 | kom | 84  |  |  |

- 11 - Навлачење **ЗАВРШНИХ ПРОЛАЗНИХ КАПА** за чеону заштиту од влажења PUR пенене, на местима уласка предизолованог цевовода у објект или шахту (комору). Ова позиција не подразумева монтажу завршних пролазних капа.на предизоловану цев. Ова позиција не подразумева монтажу и упењавање спојница.

|      |      |     |     |  |  |
|------|------|-----|-----|--|--|
| 2390 | Ø90  | kom | 42  |  |  |
| 2389 | Ø110 | kom | 262 |  |  |
| 2388 | Ø125 | kom | 8   |  |  |
| 2365 | Ø200 | kom | 4   |  |  |
| 2419 | Ø250 | kom | 2   |  |  |

- 12 - Навлачење и позиционирање **ГУМЕНИХ ПРСТЕНОВА** (пролаза кроз зид) предвиђених за уградњу на местима уласка предизолованог цевовода у објект или шахту (комору). Ова позиција не подразумева монтажу гумених прстенова.

|      |      |     |     |  |  |
|------|------|-----|-----|--|--|
| 2430 | Ø90  | kom | 20  |  |  |
| 2386 | Ø110 | kom | 184 |  |  |
| 2385 | Ø125 | kom | 2   |  |  |
| 2431 | Ø200 | kom | 4   |  |  |
| 5079 | Ø250 | kom | 2   |  |  |

- 13 - Постављање у ров **МОНТАЖНИХ ГРЕДИЦА** , позиционирање и нивелација цевовода. Цевовод се ослања на свака 3 m трасе.

|      |             |     |     |  |  |
|------|-------------|-----|-----|--|--|
| 5446 | 100×100×600 | kom | 500 |  |  |
|------|-------------|-----|-----|--|--|

## II - Испорука и монтажа челичних цеви и цевних елемената

- 14 - Испорука и монтажа **ЦРНИХ ЦЕВИ** бешавних (шавних за D>114,3mm), предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 10216-2 (SRPS EN 10217-2) ;
- израђених од челика квалитета P235GH ;
- са крајевима цеви припремљеним за заваривање у складу са SRPS ISO 6761.

|      |           |   |      |  |  |
|------|-----------|---|------|--|--|
| 1843 | Ø33,7×2,3 | m | 9,0  |  |  |
| 1844 | Ø42,4×2,6 | m | 33,0 |  |  |

- 15 - Испорука и монтажа **ЦЕВНИХ ПРИКЉУЧАКА** (штуцни), предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 10255-2 ;
- израђених од бешавних челичних цеви квалитета S195T ;
- дужине 150 mm ; са цевним навојем дужине 25 mm израђеним у складу са SRPS ISO 228-1 на једном крају и другим крајем припремљеним за заваривање.

|      |                      |     |     |  |  |
|------|----------------------|-----|-----|--|--|
| 6077 | Ø33,7×4,0 - G 1"     | kom | 38  |  |  |
| 2381 | Ø42,4×4,0 - G 1 1/4" | kom | 174 |  |  |
| 2383 | Ø48,3×4,0 - G 1 1/2" | kom | 62  |  |  |
| 6078 | Ø60,3×4,5 - G 2"     | kom | 6   |  |  |

- 16 - Испорука и монтажа **ЦЕВНИХ ЛУКОВА** угла скретања 90° и радијуса савијања 1,5×D ; предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 10253-2 ;
- израђених од челика квалитета P235GH.

|     |           |     |    |  |  |
|-----|-----------|-----|----|--|--|
| 670 | Ø33,7×2,3 | kom | 18 |  |  |
| 671 | Ø42,4×2,6 | kom | 66 |  |  |

- 17 - Испорука и монтажа кованих **Т-КОМАДА** предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 10253-2 ;
- израђених од челика квалитета P235GH.

|  |                       |     |   |  |  |
|--|-----------------------|-----|---|--|--|
|  | Ø42,4×2,6/Ø42,4×2,6   | kom | 4 |  |  |
|  | Ø48,3×2,6/Ø48,3×2,6   | kom | 6 |  |  |
|  | Ø168,3×5,6/Ø168,3×5,6 | kom | 2 |  |  |

- 18 - Испорука и монтажа **КОНЦЕНТРИЧНИХ РЕДУКЦИЈА** израђених, предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 10253-2 ;
- израђених од челика квалитета P235GH.

|  |                       |     |   |  |  |
|--|-----------------------|-----|---|--|--|
|  | Ø168,3×4,5/Ø114,3×3,6 | kom | 4 |  |  |
|--|-----------------------|-----|---|--|--|

- 19 - Испорука и монтажа полусферних **ЗАВРШНИХ КАПА** предвиђених за развод вреле воде температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- израђених, испитаних и обележених у складу са SRPS EN 10253-2 ;
- израђених од челика квалитета P235GH.

|  |            |     |   |  |  |
|--|------------|-----|---|--|--|
|  | Ø60,3×2,9  | kom | 2 |  |  |
|  | Ø168,3×4,0 | kom | 2 |  |  |

### III - Испорука и монтажа арматуре и монтажа мерно регулационих сетова

- 20 - Монтажа **ОРМАНА МЕРНО РЕГУЛАЦИОНИХ СЕТОВА** , што подразумева следеће радње :

- постављање ормана на спољашњи или унутрашњи зид објекта помоћу одговарајућих типлова ; оквирне димензије ормана у зависности од типа MPC : ширина 600÷1000 mm, висина 600÷800 mm, дебљина 250 mm ;

- повезивање мерно регулационог сета на прикључни топловод, помоћу холендера који су саставни део испорученог MPC.

|  |                |     |    |  |  |
|--|----------------|-----|----|--|--|
|  | Tip II - DN25  | kom | 8  |  |  |
|  | Tip III - DN32 | kom | 34 |  |  |

- 21 - Монтажа **КУГЛАСТИХ СЛАВИНА** са редукованим пролазом, предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 1983 ;
- израђених од челика квалитета P235GH ;
- опремљених прикључцима са крајевима за сучеоно заваривање у складу са SRPS EN 12627 ;
- уградних дужина у складу са SRPS EN 12982.

|      |            |     |   |  |  |
|------|------------|-----|---|--|--|
| 5719 | DN40/PN40  | kom | 6 |  |  |
| 5777 | DN100/PN25 | kom | 4 |  |  |

- 22 - Монтажа **КУГЛАСТИХ СЛАВИНА** предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 13547 ;
- израђених од материјала дефинисаних групом стандарда SRPS EN 1503 ;
- опремљених прикључцима са унутрашњим навојем израђених у складу са SRPS ISO 228-1.

|      |                      |     |    |  |  |
|------|----------------------|-----|----|--|--|
| 5385 | DN25/PN25 - G 1"     | kom | 12 |  |  |
| 5383 | DN32/PN25 - G 1 1/4" | kom | 64 |  |  |
| 5764 | DN40/PN25 - G 1 1/2" | kom | 34 |  |  |
| 5384 | DN50/PN25 - G 2"     | kom | 4  |  |  |

- 23 - Монтажа **СЛАВИНА ЗА ПУЊЕЊЕ И ПРАЖЊЕЊЕ** предвиђених за рад са врелом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ;

- техничких услова израде и испоруке у складу са SRPS EN 13547 ;
- израђених од материјала дефинисаних групом стандарда SRPS EN 1503 ;
- опремљених прикључцима са унутрашњим навојем израђених у складу са SRPS ISO 228-1.

|     |                    |     |    |  |  |
|-----|--------------------|-----|----|--|--|
| 637 | DN15/PN10 - G 1/2" | kom | 84 |  |  |
|-----|--------------------|-----|----|--|--|

#### IV - Испорука и монтажа термичке изолације

- 24 - Испорука и монтажа **ТЕРМИЧКЕ ИЗОЛАЦИЈЕ** за челичне цеви и цевне елементе предвиђене за рад са врелом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ; изолацију извести :

- цевном изолацијом од полиетилена или еластомера, дебљине 20 mm ; цевна изолација се у процесу монтаже спаја ојачаном PVC самолепљивом траком ;
- заштитном алуминијумском фолијом која се у процесу монтаже спаја алуминијумском самолепљивом траком.

|  |       |   |      |  |  |
|--|-------|---|------|--|--|
|  | Ø33,7 | m | 9,0  |  |  |
|  | Ø42,4 | m | 33,0 |  |  |

#### V - Припремно завршни радови

- 29 - **ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**

- упознавање са садржајем и потписивање техничке документације ; израда елабората о уређењу градилишта ; пријављивање градилишта ;
- квалификација технологије заваривања, достављање доказа о стручној оспособљености особља, уверења о квалитету и испитивању за материјал који сам набавља ;
- обезбеђење превентивних мере за безбедан и здрав рад ; обезбеђење мера за заштиту животне средине у складу са важећим прописима који третирају ту област ; радови у циљу обезбеђења градилишта, суседних објеката и постојећих инсталација ;
- примопредаја градилишта од Извођача грађевинских радова уз сачињавање записника о извршеној примопредаји ;
- постављање привремених објеката за потребе градње ; дефинисање и уређење места за привремено одлагање отпада ; стварање услова за снабдевање градилишта електричном енергијом ; обезбеђење простора за допрему и складиштење материјала и алата ;
- преузимање, транспорт, истовар и слагање свог потребног материјала на градилишту ; стално обезбеђење материјала у складишту ; унутрашњи транспорт на градилишту ;
- обележавање трасе и евентуалних отвора (пролаза) кроз грађевинске конструкције ; усклађивање трасе ценовода са осталим постојећим инсталацијама ; увођење у посао монтерских група.

|  |                                          |  |
|--|------------------------------------------|--|
|  | 5% вредности од свих претходних позиција |  |
|--|------------------------------------------|--|

- 30 - **ХИДРАУЛИЧКО ИСПИТИВАЊЕ ЦЕВОВОДА** воденим притиском. Израда блинди и монтажа контролног еталонираног манометра класе тачности 0,6.

|                     |                |    |  |  |
|---------------------|----------------|----|--|--|
| Блинде - привремене | kom            | 20 |  |  |
| Вода                | m <sup>3</sup> | 30 |  |  |
| Рад                 | nč             | 50 |  |  |

- 31 - **ИСПИРАЊЕ ЦЕВОВОДА** док не потече чиста вода. Израда привремених "by-pass" веза. Извођач обезбеђује место и начин одвођења воде у канализацију након извршеног испирања.

|                           |                |    |  |  |
|---------------------------|----------------|----|--|--|
| "By-pass" веза-привремена | kom            | 10 |  |  |
| Вода                      | m <sup>3</sup> | 60 |  |  |
| Рад                       | nč             | 50 |  |  |

### 32 - ЗАВРШНИ РАДОВИ

- спремање алата ; сортирање и повраћај неуграђеног материјала које набавља Инвеститор у магацин Инвеститора ; уклањање свих привремених објеката постављених за потребе изградње ; уклањање отпада са градилишта и из рова ;
- израда пројекта изведеног објекта ; подношење захтева за технички преглед ; по пријему решења да се објекат може користити и пустити у рад треба извршити примопредају радова ; присуство топлој проби када се за то створе технички услови.

|  |                              |  |
|--|------------------------------|--|
|  | 60% od vrednosti pozicije 29 |  |
|--|------------------------------|--|

- 33 - Вредност **НОРМА САТА** (брutto) за следеће квалификационе групе радне снаге.

|     |    |    |  |  |
|-----|----|----|--|--|
| NK  | nč | 6  |  |  |
| PK  | nč | 10 |  |  |
| KV  | nč | 15 |  |  |
| VKV | nč | 10 |  |  |

34 - Израда дужног метра **СУЧЕОНО ЗАВАРЕНОГ СПОЈА** на челичним шавним и/или бешавним цевима и цевним елементима.

|  |            |   |     |  |  |
|--|------------|---|-----|--|--|
|  | Ø21,3×2,0  | m | 1,0 |  |  |
|  | Ø26,9×2,0  | m | 1,0 |  |  |
|  | Ø33,7×2,3  | m | 1,0 |  |  |
|  | Ø42,4×2,6  | m | 1,0 |  |  |
|  | Ø48,3×2,6  | m | 1,0 |  |  |
|  | Ø60,3×2,9  | m | 1,0 |  |  |
|  | Ø76,1×2,9  | m | 1,0 |  |  |
|  | Ø88,9×3,2  | m | 1,0 |  |  |
|  | Ø114,3×3,6 | m | 1,0 |  |  |
|  | Ø139,7×3,6 | m | 1,0 |  |  |
|  | Ø168,3×4,0 | m | 1,0 |  |  |

| РЕКАПИТУЛАЦИЈА |                                                                 |  |
|----------------|-----------------------------------------------------------------|--|
| I              | Монтажа система предизолованих цеви и цевних елемената          |  |
| II             | Испорука и монтажа челичних цеви и цевних елемената             |  |
| III            | Испорука и монтажа арматуре и монтажа мерно регулационих сетова |  |
| IV             | Испорука и монтажа термичке изолације                           |  |
| V              | Припремно завршни радови                                        |  |
| УКУПНО         |                                                                 |  |

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА НА МОНТАЖИ ТЕРМИЧКЕ ИЗОЛАЦИЈЕ**  
**ТПС 10/63 "Николе Тесле 1", Шифра локације:4134**

| РЕДНИ<br>БРОЈ | О П И С   П О З И Ц И Ј Е |          |                  |          |           |         |
|---------------|---------------------------|----------|------------------|----------|-----------|---------|
|               | ШИФРА                     | ПОЗИЦИЈА | ЈЕДИНИЦА<br>МЕРЕ | КОЛИЧИНА | ЈЕД. ЦЕНА | УКУПНО  |
|               |                           |          |                  |          | [ РСД ]   | [ РСД ] |

1 - Испорука и монтажа **ТЕРМИЧКЕ ИЗОЛАЦИЈЕ** за челичне цеви и цевне елементе предвиђене за рад са врелом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ; изолацију извести :

- минералном вуном испорученом у таблама, дебљине 50 mm, минималне густине 60 kg/m<sup>3</sup> ;
- облогом од алуминијумског лима дебљине 0,7 mm.

|  |        |                |      |  |  |
|--|--------|----------------|------|--|--|
|  | Ø76,1  | m <sup>2</sup> | 2,0  |  |  |
|  | Ø114,3 | m <sup>2</sup> | 17,0 |  |  |
|  | Ø139,7 | m <sup>2</sup> | 25,0 |  |  |
|  | Ø168,3 | m <sup>2</sup> | 0,5  |  |  |
|  | Ø273,0 | m <sup>2</sup> | 4,5  |  |  |

| РЕКАПИТУЛАЦИЈА |                                       |  |
|----------------|---------------------------------------|--|
| I              | Испорука и монтажа термичке изолације |  |
| <b>УКУПНО</b>  |                                       |  |

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА НА МОНТАЖИ ТЕРМИЧКЕ ИЗОЛАЦИЈЕ**  
**ТПС 14/60 и 15/60 "Бошкова", Шифра локације 1007**

| РЕДНИ<br>БРОЈ | О П И С   П О З И Ц И Ј Е |          |                  |          |           |         |
|---------------|---------------------------|----------|------------------|----------|-----------|---------|
|               | ШИФРА                     | ПОЗИЦИЈА | ЈЕДИНИЦА<br>МЕРЕ | КОЛИЧИНА | ЈЕД. ЦЕНА | УКУПНО  |
|               |                           |          |                  |          | [ РСД ]   | [ РСД ] |

1 - Испорука и монтажа **ТЕРМИЧКЕ ИЗОЛАЦИЈЕ** за челичне цеви и цевне елементе предвиђене за рад са врелом водом температуре до 130°C и притиска до 16 bar ; изолацију извести :

- минералном вуном испорученом у таблама, дебљине 50 mm, минималне густине 60 kg/m<sup>3</sup> ;
- облогом од алуминијумског лима дебљине 0,7 mm.

|  |        |                |      |  |  |
|--|--------|----------------|------|--|--|
|  | Ø76,1  | m <sup>2</sup> | 2,0  |  |  |
|  | Ø114,3 | m <sup>2</sup> | 20,0 |  |  |
|  | Ø139,7 | m <sup>2</sup> | 22,0 |  |  |
|  | Ø168,3 | m <sup>2</sup> | 0,5  |  |  |
|  | Ø273,0 | m <sup>2</sup> | 5,5  |  |  |

| РЕКАПИТУЛАЦИЈА |                                       |  |
|----------------|---------------------------------------|--|
| I              | Испорука и монтажа термичке изолације |  |
|                | <b>УКУПНО</b>                         |  |

## **УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛАНА 75. И 76. ЗАКОНА И УПУТСТВО ЗА ДОКАЗИВАЊЕ ИСПУЊЕНОСТИ ОБАВЕЗНИХ И ДОДАТНИХ УСЛОВА ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ**

Понуда треба да садржи све доказе (прилоге) и обрасце дефинисане конкурсном документацијом. Право учешћа имају сва заинтересована лица, која испуњавају обавезне услове за учешће у поступку јавне набавке, у складу са чланом 75. Закона о јавним набавкама. Испуњеност услова из члана 75. Закона о јавним набавкама понуђач доказује документима из члана 21. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Службени гласник РС“, бр. 29/13 и 104/13), који могу бити у неовереним фотокопијама.

**Понуђач који су регистровани у регистру који води Агенција за привредне регистре не морају да доставе доказ из члана 75. став 1. тачка 1) до тачке 4), који су јавно доступни на интернет страници Агенције за привредне регистре – Регистар понуђача.**

Испуњеност додатних услова из члана 76. Закона доказује се путем јавних исправа и на начин одређен конкурсном документацијом.

Наручилац може пре доношења одлуке о додели уговора, захтевати од понуђача, чија је понуда на основу извештаја комисије за јавну набавку оцењена као најповољнија, да достави на увид оригинал или оверену копију свих или појединих доказа.

Наручилац неће одбити понуду као неприхватљиву, уколико не садржи доказ одређен конкурсном документацијом, ако понуђач наведе у понуди интернет страницу на којој су подаци, који су тражени у оквиру услова јавно доступни.

Уколико је доказ о испуњености услова електронски документ, понуђач доставља копију електронског документа у писаном облику, у складу са законом којим се уређује електронски документ.

Ако се у држави у којој понуђач има седиште не издају тражени докази, понуђач може, уместо доказа, приложити своју писану изјаву, дату под кривичном и материјалном одговорношћу оверену пред судским или управним органом, јавним бележником или другим надлежним органом те државе.

Ако понуђач има седиште у другој држави, наручилац може да провери да ли су документи којима понуђач доказује испуњеност тражених услова издати од стране надлежних органа те државе.

### **4.1. ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ**

Право на учешће у поступку јавне набавке има понуђач ако:

- 1) је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар (члан 75. став 1. тачка 1) Закона);**
- 2) он и његов законски заступник није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре (члан 75. став 1. тачка 2) Закона);**
- 3) је измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима епублике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији (члан 75. став 1. тачка 4) Закона);**

### **4.2. ДОДАТНИ УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ**

Право на учешће у поступку јавне набавке има понуђач ако:

- 5) располаже неопходним финансијским и пословним капацитетом:**

**5.1. финансијски капацитет** - да је у претходне 3 (три) обрачунске године (2011, 2012. и 2013. година) остварио пословни приход у износу од минимум 30.000.000,00 динара

**5.2. пословни капацитет –**

- да је у претходних пет година (2010, 2011, 2012, 2013. и 2014.) уградио предизоловане цевне системе или челичне топловоде/пароводе пречника од DN 20 до DN 150 у минимум 1000 m трасе;
- да је у претходне три (3) године (2012, 2013. и 2014.) уградио топлотнајне станице или котларнице, кумулативно са износивама, датумима и листама наручилаца-уграђене најмање 3 топлотнајне станице или котларнице капацитета већег од 200 kW топлотне снаге.
- понуђач мора имати успостављен систем управљања квалитетом у складу са стандардом SRPS ISO 9001 за делокруг рада који су предмет пројекта, јавне набавке;
- Сва добра која испоручује Понуђач морају имати документа којима се доказује њихов квалитет и безбедност, као и усаглашеност са техничким спецификацијама из пројекта по коме се изводе предметни радови.

**6) располаже довољним кадровским и одговарајућим техничким капацитетом и то:**

**6.1.1.** кадровски капацитет за грађевинске радове - да има у радном односу минимум пет (5) запослених радника који ће бити задужени за реализацију предмета набавке и од тога:

- KB радник извршилац 1
- HK радник извршилац 2
- руковаоц грађевинском машином извршилац 1
- возач камиона извршилац 1
- да планирани одговорни извођач радова који ће решењем бити именован за извођење радова у предметној јавној набавци поседује личну лиценцу 410 или 411 или 412 или 413 или 414 или 415 или 418 или 712 или 812

**6.1.2.** кадровски капацитет за машинске радове- да има у радном односу минимум пет (5) запослених радника који ће бити задужени за реализацију предмета набавке и од тога:

- понуђач мора да има запослену особу која руководи процесом заваривања, чија је одговорност дефинисана одредбама стандарда SRPS EN ISO 14731 (то може бити: специјалиста или технолог или инжењер заваривања или пословођа заваривања са минимум две године искуства на овим пословима)
- понуђач мора да има запослену особу за димензионо-визуелну контролу пре, током и након процеса заваривања, особу која поседује уверење о оспособљености за ову врсту контролисања, издато у складу са одредбама стандарда SRPS EN ISO 9712 (SRPS EN 473) од стране тела за сертификацију особља акредитованог у складу са стандардом SRPS ISO/IEC 17024.
- понуђач мора да има запослене завариваче који поседују важеће уверење о оспособљености у складу са одредбама стандарда SRPS EN ISO 9606-1:2014 (SRPS EN 287-1) од стране тела за сертификацију особља акредитованог у складу са стандардом SRPS ISO/IEC 17024 или именованог тела за оцењивање усаглашености (опреме под притиском) или именованог тела за нерастављиве спојеве.
- да планирани одговорни извођач радова који ће решењем бити именован за извођење радова у предметној јавној набавци поседује личну лиценцу 430

**6.2.1.** да располаже одговарајућом техничком опремљеношћу за извођење грађевинских радова односно да поседује:

- а) камион за превоз терета носивости минимално 5 t<sup>2</sup>;
- б) комбиновану машину за ископ
- в) посебни хидраулични чекић
- г) сечицу за бетон и асфалт

- д) виброплочу за стабилизацију рова
- ђ) инструмент за нивелацију терена – нивелир

**6.2.2.** да располаже одговарајућом техничком опремљеношћу за извођење машинских радова односно да поседује:

- преносне изворе струје,
- уређаје за електролучно заваривање као и документа за исте о валидацији у складу са одредбама стандарда SRPS EN 50504.
- комплете уређаја за гасно заваривање,
- помоћне направе за заваривање: позиционере, окретаљке и остало,
- пећи за сушење електрода и преносне тоболце,
- опрема за припрему споја и резање.

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем, у складу са чланом 80. Закона, и подизвођач мора да испуњава обавезне услове из члана 75. став 1. тачка 1) до 4) Закона.

Уколико понуду подноси група понуђача, сваки понуђач из групе понуђача, мора да испуни обавезне услове из члана 75. став 1. тачка 1) до 4) Закона, а додатне услове испуњавају заједно.

#### **4.3. ДОКАЗИВАЊЕ ИСПУЊЕНОСТИ ОБАВЕЗНИХ УСЛОВА**

Испуњеност обавезних услова из члана 75. Закона о јавним набавкама понуђач доказује достављањем следећих доказа уз понуду:

**1.** извода из регистра Агенције за привредне регистре, односно извода из регистра надлежног Привредног суда

**Правно лице:**

- \* Извод из регистра Агенције за привредне регистре
- \* Извод из регистра надлежног Привредног суда (односи се на установе)

**Предузетник:**

- \* Извод из регистра Агенције за привредне регистре
- \* Извод из одговарајућег регистра

**Старост документа:** није дефинисана, већ документ мора да исказује стварно стање правно релевантних чињеница (од датума, последње промене података који су уписани у Регистар).

**Овај доказ понуђач доставља и за подизвођаче, односно достављају сви чланови групе понуђача.**

**2.** извода из казнене евиденције, односно уверења надлежног суда и надлежне полицијске управе Министарства унутрашњих послова да оно и његов законски заступник није осуђиван за неко од кривичних дела;

- 1) као члан организоване криминалне групе;
- 2) да није осуђиван за кривична дела против привреде;
- 3) кривична дела против животне средине;
- 4) кривично дело примања или давања мита;
- 5) кривично дело преваре;

Уколико је понуђач предузетник - извода из казнене евиденције, односно уверења надлежне полицијске управе Министарства унутрашњих послова да није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против заштите животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре;

Уколико је понуђач физичко лице - извода из казнене евиденције, односно уверења надлежне полицијске управе Министарства унутрашњих послова да није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре.

**Докази које подноси уз понуду:**

**Правно лице:**

\*Законски заступник- уверење из казнене евиденције надлежне полицијске управе Министарства унутрашњих послова – захтев за издавање овог уверења може се поднети према месту рођења (сходно члану 2. став 1. тачка 1) Правилника о казненој евиденцији («Сл. лист СФРЈ», бр. 5/79) - орган надлежан за унутрашње послове општине на чијој територији је то лице рођено), али и према месту пребивалишта.

Ако је више законских заступника за сваког треба доставити уверење из казнене евиденције.

\* Правно лице - Уверење надлежног суда - Основног суда или уверење Вишег суда на чијем подручју је седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица;

**Напомена:** Уколико уверење Основног суда не покрива и дела из надлежности Вишег суда онда је потребно доставити и уверење Вишег суда.

За кривична дела из члана 2. Закона о организацији и надлежности државних органа у сузбијању организованог криминала, корупције и других посебно тешких кривичних дела („Службени гласник РС“, бр. 42/2002, 27/2003, 39/2003, 67/2003, 29/2004, 58/2004 - др. закон, 45/2005, 61/2005, 72/2009, 72/2011 - др. закон, 101/2011 - др. закон и 32/2013), а према члану 12. став 1. и члану 13. став 1. истог закона, надлежно је Посебно одељење Вишег суда у Београду.

**Предузетник и физичко лице:**

\*уверење из казнене евиденције надлежне полицијске управе Министарства унутрашњих послова – захтев за издавање овог уверења може се поднети према месту рођења (сходно члану 2. став 1. тачка 1) Правилника о казненој евиденцији («Сл. лист СФРЈ», бр. 5/79) - орган надлежан за унутрашње послове општине на чијој територији је то лице рођено), али и према месту пребивалишта.

**Старост докумената:** Наведени докази (уверења) не могу бити старији од два месеца пре отварања понуда.

Овај доказ понуђач доставља и за подизвођаче, односно достављају сви чланови групе понуђача.

3. Доказивање услова да је је измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији

**Докази које подноси уз понуду:**

**Правно лице:**

\* уверење **Пореске управе** Министарство финансија и привреде РС (порези и доприноси)

\* уверење надлежне **локалне самоуправе** (изворни локални приходи)

**Предузетник:**

\* уверење **Пореске управе** Министарства финансија и привреде РС (порези и доприноси)

\* уверење надлежне **локалне самоуправе** (изворни локални приходи)

**Старост докумената:** Наведени докази (уверења) не могу бити старији од два месеца пре отварања понуда.

Овај доказ понуђач доставља и за подизвођаче, односно достављају сви чланови групе понуђача.

#### **4.4. ДОКАЗИВАЊЕ ИСПУЊЕНОСТИ ДОДАТНИХ УСЛОВА**

##### **4.1. Доказивање услова у погледу неопходног финансијског капацитета**

**Докази које подноси уз понуду:**

\* Извештај о бонитету за јавне набавке издат од Агенције за привредне регистре - Регистар финансијских извештаја и података о бонитету правних лица и предузетника или Биланса стања и биланса успеха са мишљењем овлашћеног ревизора (ако постоји законска обавеза) за претходне три обрачунске године из кога се може закључити да је понуђач у претходна три обрачунска периода остварио укупан пословни приход од минимум 30.000.000,00 динара;

**Напомена:**

**а)** Кад је понуђач правно лице - Извештај о бонитету за јавне набавке издат од Агенције за привредне регистре - Регистар финансијских извештаја и података о бонитету правних лица и предузетника за три обрачунске године (2011., 2012. и 2013. годину);

**б)** Кад је понуђач физичко лице - предузетник: Извештај о бонитету за јавне набавке издат од Агенције за привредне регистре - Регистар финансијских извештаја и података о бонитету правних лица и предузетника за три обрачунске године (2011, 2012. и 2013. годину);

**в)** Кад је понуђач привредни субјект који у складу са Законом о рачуноводству и ревизији, води пословне књиге по систему двојног књиговодства, доставља: - биланс успеха, порески биланс и пореску пријаву за утврђивање пореза на доходак грађана на приход од самосталних делатности, издат од надлежног пореског органа на чијој територији је регистровано обављање делатности за три године (2011, 2012. и 2013. годину); потврду пословне банке о оствареном укупном промету на пословном текућем рачуну за три обрачунске године (2011, 2012. и 2013. годину);

**г)** Када је понуђач правно лице - директни и индиректни корисник буџетских средстава, доставља потврду о стању и промету средстава на подрачуну корисника буџетских средстава за три обрачунске године (2011, 2012. и 2013. годину).

**Овај доказ треба самостално да испуни понуђач у случају ако понуду подноси самостално или са подизвођачима, односно овај доказ треба да испуни група понуђача кумулативно.**

#### **4.2. Доказивање услова у погледу неопходног пословног капацитета:**

##### **Докази које подноси уз понуду:**

- фотокопија важећег сертификата SRPS ISO 9001
- списак најзначајнијих купаца односно наручилаца (референц листа) код којих је извршена уградња предизолованих цевних система или челичних топловода/паровода пречника од DN 20 до DN 150, минимум 1000 m трасе. **Референц листа мора да буде оверена печатом и потписана од стране овлашћеног лица понуђача.**

Уградња мора бити реализована у последњих пет година (2010, 2011, 2012, 2013. и 2014. година), а као доказ о реализацији уз списак се достављају и обрасци потврде о реализацији закључених уговора. Потврде о реализацији закључених уговора се издају на оригиналном **Обрасцу бр. 10** конкурсне документације који је потребно умножити у потребном броју примерака и доставити за сваког референтног купца односно наручиоца посебно.

- списак најзначајнијих купаца односно наручилаца (референц листа) код којих је извршена уградња топлопредајним станицама или котларницама у периоду од три (3) претходне пословне године (2012, 2013. и 2014. година) кумулативно са износима, датумима и листама наручилаца-уграђене најмање 3 топлопредајне станице /котларнице капацитета већег од 200 kW топлотне снаге.
- за сву термотехничку опрему - размењивач топлоте, циркулациону пумпу, уређај за одржавање притиска и вентил сигурности потребно је доставити:
  - опис са цртежом или опис са фотографијом производа или Каталог производа са техничким карактеристикама;
  - доказ о усаглашености производа са техничким спецификацијама из пројектне документације.

**Овај доказ треба самостално да испуни понуђач у случају ако понуду подноси самостално или са подизвођачима, односно овај доказ треба да испуни група понуђача кумулативно.**

#### **5.1.1. Доказивање услова у погледу довољног кадровског капацитета за извођење грађевинских радова**

##### **Докази које подноси уз понуду:**

- списак запослених радника који мора бити начињен на меморандуму понуђача, оверен печатом и потписом одговорног лица понуђача. Наручилац задржава право да накнадно захтева од понуђача, достављање доказа - фотокопију образаца М /М-А
- фотокопија личне лиценце одговорног извођача радова 410 или 411 или 412 или 413 или 414 или 415 или 418 или 712 или 812, са важећом потврдом о уплаћеној чланарини

издатом од Инжењерске коморе Србије да је наведени носилац лиценце чија се лиценца подноси члан Инжењерске коморе Србије и да му одлуком Суда части издата лиценца није одузета;

- изјава одговорног извођача радова, да прихвата именоване послове потписана и оверена личним инжењерским печатом на Обрасцу бр. 13 конкурсне документације.

**Овај доказ треба самостално да испуни понуђач у случају ако понуду подноси самостално или са подизвођачима, односно овај доказ треба да испуни група понуђача кумулативно.**

#### **5.1.2. Доказивање услова у погледу довољног кадровског капацитета за машинске радове**

- **Докази које подноси уз понуду:**
- списак запослених радника који мора бити начињен на меморандуму понуђача, оверен печатом и потписом одговорног лица понуђача. Списак заваривача треба да садржи име и презиме заваривача, ЈМБГ, лични жиг и поступак заваривања. Наручилац задржава право да накнадно захтева од понуђача, достављање доказа - фотокопију образаца М /М-А
- фотокопија дипломе издате од стране овлашћеног тела за образовање кадрова у заваривању (АТБ) за специјалисту или технолога или инжењера заваривања или потврду о двогодишњем искуству пословође заваривања на пословима руковођења и координације послова на заваривању на градилишту сачињена на меморандуму понуђача оверена печатом и потписом одговорног лица понуђача.
- фотокопија важећег Уверења о стручној оспособљености за димензионо-визуелну контролу
- фотокопија важећег уверења о стручној оспособљености за завариваче
- фотокопија личне лиценце одговорног извођача радова 430, са важећом потврдом о уплаћеној чланарини издатом од Инжењерске коморе Србије да је наведени носилац лиценце чија се лиценца подноси члан Инжењерске коморе Србије и да му одлуком Суда части издата лиценца није одузета;
- докази о радном статусу: за наведеног носиоца лиценце који је код понуђача запослен – фотокопија радне књижице и МЗА образац, односно за носиоца лиценце који није запослен код понуђача: уговор - фотокопија уговора о обављању привремених и повремених послова или други уговор о радном ангажовању на извођењу радова који су предмет ове јавне набавке) уз изјаву понуђача о одговорном извођачу, који ће решењем бити именован за извођење радова у предметној јавној набавци. Ако у уговору није наведена ова јавна набавка, приложити и анекс уговора којим ће се наручилац и одговорни извођач радова обавезати да ће наведено лице бити на располагању за време реализације конкретне јавне набавке
- изјава одговорног извођача радова, да прихвата именоване послове потписана и оверена личним инжењерским печатом на Обрасцу бр. 14 конкурсне документације.

**Овај доказ треба самостално да испуни понуђач у случају ако понуду подноси самостално или са подизвођачима, односно овај доказ треба да испуни група понуђача кумулативно.**

#### **5.2.1. Доказивање услова у погледу одговарајућег техничког капацитета-грађевински радови**

##### **Докази које подноси уз понуду:**

- извод из пописне листе са стањем на дан 31.12.2014.године потписана и оверена од стране одговорног лица, списак основних средстава, аналитичке картице основних средстава, уговор о куповини, рачун и отпремница...) **уз обавезно обележавање маркером опреме тражене конкурсном документацијом,**

- за моторна возила фотокопије саобраћајних дозвола важећих на дан отварања понуда као и фотокопије полиса осигурања за наведена возила.

Техничку опремљеност за набавку опреме у текућој години, понуђач може доказати достављањем рачуна и отпремнице добављача, као и достављањем фотокопије саобраћајних дозвола важећих на дан отварања понуда.

Техничка опремљеност понуђача може се доказати и фотокопијом уговора о закупу или лизингу, у ком случају је понуђач у обавези да поред фотокопије уговора о закупу или лизингу, достави и фотокопију пописне листе субјекта у чијем се власништву наведена опрема налази, **уз обавезно обележавање маркером опреме тражене конкурсном документацијом.**

**Овај доказ треба самостално да испуни понуђач у случају ако понуду подноси самостално или са подизвођачима, односно овај доказ треба да испуни група понуђача кумулативно.**

#### **5.2.2. Доказивање услова у погледу одговарајућег техничког капацитета-машински радови** **Докази које подноси уз понуду:**

- доказ о валидацији уређаја
- извод пописне листе са стањем на дан 31.12.2014. године, потписана и оверена од стране одговорног лица **уз обавезно обележавање маркером опреме тражене конкурсном документацијом.**

**Старост докумената:** доказ о валидацији не може бити старији од дванаест (12) месеци од дана објављивања позива за подношење понуда.

**Овај доказ треба самостално да испуни понуђач у случају ако понуду подноси самостално или са подизвођачима, односно овај доказ треба да испуни група понуђача кумулативно.**

Понуђач односно добављач дужан је да без одлагања писмено обавести наручиоца о било којој промени у вези са испуњеношћу услова из поступка јавне набавке, која наступи до доношења одлуке, односно закључења уговора односно током важења уговора о јавној набавци и да је документује на прописани начин.

## 5. УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ

### 5.1. ПОДАЦИ О ЈЕЗИКУ НА КОМЕ ПОНУДА МОРА БИТИ САСТАВЉЕНА

Понуда и докази који се подносе уз понуду морају бити састављени на српском језику. Поступак се води на српском језику.

### 5.2. ПОДАЦИ О ОБАВЕЗНОЈ САДРЖИНИ ПОНУДЕ

Обавезну садржину понуде чине Образац понуде, сви докази (прилози) тражени конкурсном документацијом као и попуњени, потписани и оверени сви обрасци из конкурсне документације и то:

#### ДОКАЗИ (ПРИЛОЗИ)

- |                                                                                                                                                                                                             |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1. Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног Привредног суда                                                                                                    | ПРИЛОГ БР. 1  |
| 2. Извод из казнене евиденције, односно уверење надлежног суда или надлежне полицијске управе Министарства унутрашњих послова                                                                               | ПРИЛОГ БР. 2  |
| 3. Уверење Пореске управе Министарства финансија и привреде да је измирио доспеле порезе и доприносе и уверења надлежне локалне самоуправе да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода | ПРИЛОГ БР. 4  |
| 4. Изјава о упису у Регистар понуђача или извод из Регистра понуђача                                                                                                                                        | ПРИЛОГ БР. 5  |
| 5. Средства финансијског обезбеђења                                                                                                                                                                         | ПРИЛОГ БР. 6  |
| 6. Доказ о неопходном финансијском капацитету                                                                                                                                                               | ПРИЛОГ БР. 7  |
| 7. Доказ о неопходном пословном капацитету                                                                                                                                                                  | ПРИЛОГ БР. 8  |
| 8. Доказ о довољном кадровском капацитету-грађевински радови                                                                                                                                                | ПРИЛОГ БР. 9  |
| 9. Доказ о довољном кадровском капацитету-машински радови                                                                                                                                                   | ПРИЛОГ БР. 10 |
| 10. Доказ о одговарајућој техничкој опремљености-грађевински радови                                                                                                                                         | ПРИЛОГ БР. 11 |
| 11. Доказ о одговарајућој техничкој опремљености-машински радови                                                                                                                                            | ПРИЛОГ БР. 12 |

#### ОБРАСЦИ

- |                                                                         |                |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1. Образац за оцену испуњености услова понуђача и члана групе понуђача  | ОБРАЗАЦ БР. 1  |
| 2. Образац за оцену испуњености услова подизвођача                      | ОБРАЗАЦ БР. 1а |
| 3. Општи подаци о понуђачу                                              | ОБРАЗАЦ БР. 2  |
| 4. Изјава понуђача о лицу овлашћеном за састављање и потписивање понуде | ОБРАЗАЦ БР. 2а |
| 4. Изјава о ангажовању подизвођача                                      | ОБРАЗАЦ БР. 3  |
| 5. Општи подаци о подизвођачу                                           | ОБРАЗАЦ БР. 4  |
| 6. Изјава чланова групе који подносе заједничку понуду                  | ОБРАЗАЦ БР. 5  |
| 7. Општи подаци о члану групе понуђача                                  | ОБРАЗАЦ БР. 6  |
| 8. Изјава о достављању средстава финансијског обезбеђења                | ОБРАЗАЦ БР. 7  |
| 9. Образац меничног овлашћења за озбиљност понуде                       | ОБРАЗАЦ БР. 8а |
| 10. Образац меничног овлашћења за добро извршење посла                  | ОБРАЗАЦ БР. 8б |
| 11. Образац меничног овлашћења за отклањање грешака у гарантном року    | ОБРАЗАЦ БР. 8в |
| 12. Референц листа за изведене радове на ТС                             | ОБРАЗАЦ БР. 9а |

|                                                                               |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 13. Референц листа за изведене радове на ТПС                                  | ОБРАЗАЦ БР. 96  |
| 14. Потврде о реализацији закључених уговора за изведене радове на уградњи ТС | ОБРАЗАЦ БР. 10а |
| 15. Потврде о реализацији закључених уговора за изведене радове на градњи ТПС | ОБРАЗАЦ БР. 10б |
| 16. Образац понуде                                                            | ОБРАЗАЦ БР. 11  |
| 17. Образац структуре цене са упутством како да се попуни                     | ОБРАЗАЦ БР. 12  |
| 18. Изјава одговорног извођача грађевинских радова                            | ОБРАЗАЦ БР. 13  |
| 19. Изјава одговорног извођача машинских радова                               | ОБРАЗАЦ БР. 14  |
| 20. Образац трошкова припреме понуде                                          | ОБРАЗАЦ БР. 15  |
| 21. Образац изјаве о независној понуди                                        | ОБРАЗАЦ БР. 16  |
| 22. Образац изјаве о поштовању обавеза                                        | ОБРАЗАЦ БР. 17  |
| 23. Образац доказа о поседовању техничког капацитета за грађевинске радове    | ОБРАЗАЦ БР. 18  |
| 24. Модел уговора                                                             | ОБРАЗАЦ БР. 19  |

### **5.3. ПОСЕБНИ ЗАХТЕВИ У ПОГЛЕДУ НАЧИНА САЧИЊАВАЊА ПОНУДЕ И ПОПУЊАВАЊА ОБРАЗАЦА**

Понуда мора да садржи све доказе тражене конкурсном документацијом. Докази о испуњености услова могу се достављати у неовереним копијама, а наручилац може пре доношења одлуке о додели уговора, захтевати од понуђача, чија је понуда на основу извештаја комисије за јавну набавку оцењена као најповољнија, да достави на увид оригинал или оверену копију свих или појединих доказа. Ако понуђач у остављеном, примереном року који не може бити краћи од пет дана, не достави на увид оригинал или оверену копију тражених доказа, наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

**Понуђач може своју понуду са свим траженим доказима да повеже траком (јемствеником) у целину** тако да се онемогући убацивање, уклањање или замена појединачних докумената након отварања приспелих понуда.

**Понуђач није дужан да доставља доказе који су јавно доступни на интернет страницама надлежних органа с тим што је у обавези да се у понуди позове на наведену интернет страницу** (Извод из регистра Агенције за привредне регистре).

Понуђач је дужан да на начин дефинисан конкурсном документацијом попуни, овери печатом и потпише све обрасце из конкурсне документације.

Обрасце понуђач мора попунити читко, односно дужан је уписати податке у за њих предвиђена празна поља или заокружити већ дате елементе у обрасцима, тако да обрасци буду у потпуности попуњени, а садржај јасан и недвосмислен.

Овлашћено лице понуђача који наступа самостално или са подизвођачима, односно овлашћено лице члана групе понуђача, дужно је да попуни модел уговора, овери печатом и потпише, чиме потврђује да прихвата све елементе модела уговора.

У случају подношења заједничке понуде, односно понуде са учешћем подизвођача, у моделу уговора морају бити наведени сви понуђачи из групе понуђача, односно сви подизвођачи.

### **5.4. ПОНУДА СА ВАРИЈАНТАМА**

Подношење понуде са варијантама није дозвољено.

### **5.5. ИЗМЕНЕ, ДОПУНА ИЛИ ОПОЗИВ ПОНУДЕ**

Понуђач може да измени, допуни ли опозове своју понуду писаним обавештењем пре истека рока за подношење понуда.

Уколико се измена понуде односи на понуђену цену, цена мора бити изражена у динарском износу, а не у процентима.

Начин обрачуна цене у случају измене понуде кроз измену цене вршиће се корекцијом понуђене основне цене по појединачним позицијама или јединичним ценама, на начин линеарне корекције у зависности од коначне укупне цене након извршене измене понуде.

Свако обавештење о измени, допуни или опозиву понуде биће припремљено, означено и достављено са ознаком на коверти **“Измена понуде” или “Допуна понуде” или «Опозив понуде» за ЈАВНУ НАБАВКУ ВЕЛИКЕ ВРЕДНОСТИ БР. ЈН ОП 1.3.9/2015 – Радови на изградњи ТС на локацији: Николе Тесле-Изворска и прикључка вреловода ТПС 14/60+15/60 „Бошкова“.**

Понуда не може бити измењена после истека рока за подношење.

## **5.6. САМОСТАЛНО ПОДНОШЕЊЕ ПОНУДА**

Понуђач може да поднесе само једну понуду.

Понуђач који је самостално поднео понуду не може истовремено да учествује у заједничкој понуди или као подизвођач, нити исто лице може учествовати у више заједничких понуда.

## **5.7. УСЛОВИ ЗА ПОДИЗВОЂАЧЕ**

Понуду може поднети понуђач који наступа са подизвођачима.

Понуђач је у обавези да у понуди наведе да ли ће извршење јавне набавке делимично поверити подизвођачу и да наведе у својој понуди, проценат укупне вредности набавке који ће поверити подизвођачу, а који не може бити већи од 50 % као и део предмета набавке који ће извршити преко подизвођача.

Понуђач је дужан да за подизвођаче достави доказе о испуњености обавезних услова из члана 75. став 1. тачка 1) до 4) закона, а доказ о испуњености услова из члана 75. став 1. тачка 5) овог закона за део набавке који ће извршити преко подизвођача. У том случају је услове из члана 76. Закона о јавним набавкама, понуђач дужан испунити самостално.

Понуђач у Обрасцу понуде наводи назив и седиште подизвођача, уколико ће делимично извршење набавке поверити подизвођачу.

Уколико уговор о јавној набавци буде закључен између наручиоца и понуђача који подноси понуду са подизвођачем, тај подизвођач ће бити наведен у уговору о јавној набавци.

Понуђач је дужан да за подизвођаче достави доказе о испуњености услова који су наведени у конкурсној документацији, у складу са Упутством како се доказује испуњеност услова.

Понуђач у потпуности одговара наручиоцу за извршење обавеза из поступка јавне набавке, односно извршење уговорних обавеза, без обзира на број подизвођача.

Понуђач је дужан да наручиоцу, на његов захтев, омогући приступ код подизвођача, ради утврђивања испуњености тражених услова.

У предметној јавној набавци наручилац не предвиђа пренос доспелих потраживања директно подизвођачу.

## **5.8. ЗАЈЕДНИЧКА ПОНУДА**

Понуду може поднети група понуђача.

Сваки понуђач из групе понуђача мора да испуни обавезне услове из члана 75. став 1. тачка 1) до 4) овог закона, а додатне услове испуњавају заједно, осим ако наручилац из оправданих разлога не одреди другачије.

Услов из члана 75. став 1. тачка 5) овог закона дужан је да испуни понуђач из групе понуђача којем је поверено извршење дела набавке за који је неопходна испуњеност тог услова.

Саставни део заједничке понуде је споразум којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који садржи:\*

1) податке о члану групе који ће бити носилац посла, односно који ће поднети понуду и који ће заступати групу понуђача пред наручиоцем и

2) опис послова сваког од понуђача из групе понуђача у извршењу уговора.

Понуђачи који поднесу заједничку понуду одговарају неограничено солидарно према наручиоцу.

Задруга може поднети понуду самостално, у своје име, а за рачун задругара или заједничку понуду у име задругара.

Ако задруга подноси понуду у своје име за обавезе из поступка јавне набавке и уговора о јавној набавци одговара задруга и задругари у складу са законом.

Ако задруга подноси заједничку понуду у име задругара за обавезе из поступка јавне набавке и уговора о јавној набавци неограничено солидарно одговарају задругари.

## **5.9. УСЛОВИ ПЛАЋАЊА**

**Аванс до 30 % вредности понуде, а преостали износ по испостављеним привременим ситуацијама и окончаној ситуацији, сачињеним на основу оверене грађевинске књиге изведених радова и јединичних цена из понуде, и потписаним од стране стручног надзора у року од 30 дана од дана пријема оверене ситуације. Окончана ситуација мора износити минимум 10% од уговорене вредности.**

## **5.10. ЗАХТЕВИ У ПОГЛЕДУ РОКА И МЕСТА ИЗВОЂЕЊА РАДОВА**

Рок извођења радова не може бити дужи од **90 (деведесет)** календарских дана рачунајући од дана увођења Извођача у посао.

У рок за завршетак радова укључени су сви претходни и припремни послови.

## **5.11. ВАЛУТА И ЦЕНА**

Цена мора бити исказана у динарима, са и без пореза на додату вредност, са урачунатим свим трошковима које понуђач има у реализацији предметне јавне набавке, с тим да ће се за оцену понуде узимати у обзир цена без пореза на додату вредност.

Цена је фиксна и не може се мењати.

Ако је у понуди исказана неуобичајено ниска цена, наручилац ће поступити у складу са чланом 92. Закона.

Цену је потребно изразити нумерички и текстуално, при чему текстуално изражена цена има предност у случају несагласности.

## **5.12. ФИНАНСИЈСКО ОБЕЗБЕЂЕЊЕ**

**Понуђач који наступа самостално, понуђач који наступа са подизвођачима, односно група понуђача је у обавези да уз понуду достави:**

1) једну бланко соло меницу, потписану и печатом оверену од стране овлашћеног лица са попуњеним, потписаним од стране овлашћеног лица и печатом овереним обрасцем меничног писма – овлашћења за корисника бланко соло менице, овереном фотокопијом картона депонованих потписа и копијом захтева за регистрацију меница, овереном од пословне банке регистрованој у Регистру меница Народне банке Србије, као средство обезбеђења за озбиљност понуде у висини од 10% од вредности уговора без ПДВ-а. Меница за озбиљност понуде траје 90 дана од дана отварања понуда.

Наручилац ће уновчити меницу дату уз понуду уколико:

1) понуђач након истека рока за подношење понуда повуче, опозове или измени своју понуду;

2) понуђач коме је додељен уговор благовремено не потпише уговор.

Наручилац ће вратити менице понуђачима са којима није закључен уговор, одмах по закључењу уговора са изабраним добављачем

2) писмо о намерама банке за издавање банкарске гаранције за повраћај авансног плаћања у висини исплаћеног аванса са ПДВ-ом, са роком важења најмање 30 дана дужи од потписивања записника о примопредаји предмета уговора - у корист наручиоца.

**Понуђач који наступа самостално, понуђач који наступа са подизвођачима, односно група понуђача је у обавези да уз понуду достави изјаву о достављању средстава финансијског обезбеђења којом потврђује да ће:**

**- у тренутку закључења уговора:** једну бланко соло меницу, потписану и печатом оверену од стране овлашћеног лица са попуњеним, потписаним од стране овлашћеног лица и печатом овереним обрасцем меничног писма – овлашћења за корисника бланко соло менице, овереном фотокопијом картона депонованих потписа и копијом захтева за регистрацију меница, овереном од пословне банке регистрованој у Регистру меница Народне банке Србије, као средство финансијског обезбеђења за добро, квалитетно и у року извршења посла, у висини од 10% од вредности уговора без ПДВ-а, при чему вредност мора бити изражена у динарима

**- у тренутку примопредаје предмета уговора:** једну бланко соло меницу, потписану и печатом оверену од стране овлашћеног лица са попуњеним, потписаним од стране овлашћеног лица и печатом овереним обрасцем меничног писма – овлашћења за корисника бланко соло менице, овереном фотокопијом картона депонованих потписа и копијом захтева за регистрацију меница, овереном од пословне банке регистрованој у Регистру меница Народне банке Србије, као средство финансијског обезбеђења за отклањање грешака у гарантном року, у висини од 10% од вредности уговора без ПДВ-а, при чему вредност мора бити изражена у динарима без ПДВ-а.

Понуђач коме је додељен уговор дужан је да банкарску гаранцију за повраћај авансног плаћања преда наручиоцу у року од 10 дана од дана закључења уговора.

Понуђач коме је додељен уговор дужан је да једну бланко соло меницу за добро извршење посла достави наручиоцу у тренутку закључења уговора.

Понуђач коме је додељен уговор дужан је да једну бланко соло меницу за отклањање грешака у гарантном року преда наручиоцу у тренутку примопредаје предмета уговора.

#### **5.13. ДОДАТНО ОБЕЗБЕЂЕЊЕ ИСПУЊЕЊА УГОВОРНИХ ОБАВЕЗА ПОНУЂАЧА КОЈИ СЕ НАЛАЗЕ НА СПИСКУ НЕГАТИВНИХ РЕФЕРЕНЦИ**

**Ако предмет јавне набавке није истоврсан предмету за који је понуђач добио негативну референцу, понуђач који наступа самостално, понуђач који наступа са подизвођачима, односно група понуђача је у обавези да уз понуду достави изјаву о достављању средстава додатног финансијског обезбеђења којом потврђује да ће:**

**- у тренутку закључења уговора доставити:** једну бланко соло меницу, потписану и печатом оверену од стране овлашћеног лица са попуњеним, потписаним од стране овлашћеног лица и печатом овереним обрасцем меничног писма – овлашћења за корисника бланко соло менице, овереном фотокопијом картона депонованих потписа и копијом захтева за регистрацију меница, овереном од пословне банке регистрованој у Регистру меница Народне банке Србије, као средство финансијског обезбеђења за добро, квалитетно и у року извршења посла, у висини од 15% од вредности уговора без ПДВ-а.

#### **5.14. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ И ПОЈАШЊЕЊА**

**Заинтересовано лице може, у писаном облику тражити од наручиоца додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, при чему може да укаже наручиоцу и на евентуално уочене недостатке и неправилности у конкурсној документацији, најкасније пет дана пре истека рока за подношење понуде.**

Комуникација у вези са додатним информацијама, појашњењима и одговорима врши се на начин одређен чланом 20. Закона о јавним набавкама.

**Особа за контакт је Биљана Кочи, е-пошта: bkoci@pozarevac.rs, телефон 012/539-700 у периоду од 10,00-14,00 часова.**

**Напомена:** Све захтеве за додатним информацијама путем е - mailа, слати само у радно време наручиоца, сваког радног дана у периоду од 10,00-14,00 часова.

#### **5.15. ДОДАТНА ОБЈАШЊЕЊА, КОНТРОЛА И ДОПУШТЕНЕ ИСПРАВКЕ**

Наручилац може да захтева од понуђача додатна објашњења која ће му помоћи при прегледу, вредновању и упоређивању понуда, а може да врши и контролу (увид) код понуђача односно његовог подизвођача.

Наручилац може, уз сагласност понуђача, да изврши исправке рачунских грешака уочених приликом разматрања понуде по окончаном поступку отварања понуда.

У случају разлике између јединичне и укупне цене, меродавна је јединична цена.

Ако се понуђач не сагласи са исправком рачунских грешака, наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

#### **5.16. РОК ВАЖЕЊА ПОНУДЕ**

Рок важења понуде не може бити краћи од 90 дана од дана јавног отварања понуда.

У случају да понуђач наведе краћи рок важења понуде, понуда ће бити одбијена као неприхватљива.

#### **5.17. КРИТЕРИЈУМИ ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ ПОНУДА**

Критеријум за оцењивање понуда је најнижа понуђена цена.

У ситуацији када постоје две или више понуда са истом понуђеном ценом наручилац ће избор најповољније понуде извршити на тај начин што ће изабрати понуду понуђача који је понудио краћи рок извођења радова.

У ситуацији када су два или више понуђача који су понудили исту цену понудили и исти рок извођења радова, ценом наручилац ће избор најповољније понуде извршити на тај начин што ће изабрати понуду понуђача који је понудио дужи гарантни ток за изведене радове.

У случају примене критеријума најниже понуђене цене, а у ситуацији када постоје понуде домаћег и страног понуђача који пружају услуге или изводе радове, наручилац мора изабрати понуду домаћег понуђача под условом да његова понуђена цена није већа од 5% у односу на најнижу понуђену цену страног понуђача.

#### **5.18. ОБАВЕШТЕЊЕ ПОНУЂАЧИМА**

Понуђач је дужан да при састављању своје понуде изричито наведе да је поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да **нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде.**

Накнаду за коришћење патената, као и одговорност за повреду заштићених права интелектуалне својине трећих лица, сноси понуђач.

#### **5.19. РОК ЗА ЗАКЉУЧЕЊЕ УГОВОРА**

Оквирни рок у коме ће наручилац донети одлуку о додели уговора је 10 (десет) дана од дана отварања понуда.

Наручилац је дужан да уговор о јавној набавци достави понуђачу којем је уговор додељен у року од осам дана од дана протекла рока за подношење захтева за заштиту права.

Ако понуђач којем је додељен уговор одбије да закључи уговор о јавној набавци, наручилац може да закључи уговор са првим следећим најповољнијим понуђачем.

У случају да је поднета само једна понуда наручилац може закључити уговор пре истека рока за подношење захтева за заштиту права, у складу са чланом 112. став 2. тачка 5) Закона.

#### **5.20. (НЕГАТИВНЕ РЕФЕРЕНЦЕ)**

Наручилац **може** одбити понуду уколико поседује доказ о постојању негативне референце у складу са чланом 82. Закона о јавним набавкама.

## **5.21. ЗАХТЕВ ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА**

Захтев за заштиту права може да поднесе понуђач односно заинтересовано лице, **који има интерес за доделу уговора у конкретном поступку јавне набавке и који је** претрпео или би могао да претрпи штету због поступања наручиоца противно одредбама овог закона.

Захтев за заштиту права подноси се наручиоцу, а копија се истовремено доставља Републичкој комисији. После доношења одлуке о додели уговора и одлуке о обустави поступка, рок за подношење захтева за заштиту права је десет дана од дана објављивања одлуке на Порталу јавних набавки.

Подносилац захтева за заштиту права је дужан да уплати таксу на следећи рачун:

**Евиденциони рачун:** 840-30678845-06, **Шифра плаћања:** 153 или 253, **Модел:** 97, **Позив на број:** 50-016. **Сврха уплате:** такса за захтев за заштиту права; назив наручиоца; број или ознака јавне набавке поводом које се подноси захтев за заштиту права;

**Прималац:** буџет Републике Србије; **Износ:** 120.000,00 динара ако се захтев за заштиту права подноси након отварања понуда (120.000,00 динара ако се захтев за заштиту права подноси пре отварања понуда).

Захтев за заштиту права може се поднети у току целог поступка јавне набавке, против сваке радње наручиоца, осим ако овим законом није другачије одређено.

Захтев за заштиту права којим се оспорава врста поступка, садржина позива за подношење понуда или конкурсне документације сматраће се благовременим ако је примљен од стране наручиоца седам дана пре истека рока за подношење понуда, без обзира на начин достављања и уколико је подносилац захтева у складу са чланом 63. став 2. овог закона указао наручиоцу на евентуалне недостатке и неправилности, а наручилац исте није отклонио.

Захтев за заштиту права којим се оспоравају радње које наручилац предузме пре истека рока за подношење понуда, а након истека рока из члана 149. став 3. Закона о јавним набавкама, сматраће се благовременим уколико је поднет најкасније до истека рока за подношење понуда.

Захтевом за заштиту права не могу се оспоравати радње наручиоца предузете у поступку јавне набавке ако су подносиоцу захтева били или могли бити познати разлози за његово подношење пре истека рока за подношење захтева из ст. 3. и 4. члана 149. Закона о јавним набавкама, а подносилац захтева га није поднео пре истека тог рока.

Ако је у истом поступку јавне набавке поново поднет захтев за заштиту права од стране истог подносиоца захтева, у том захтеву се не могу оспоравати радње наручиоца за које је подносилац захтева знао или могао знати приликом подношења претходног захтева.

Захтев за заштиту права не задржава даље активности наручиоца у поступку јавне набавке у складу са одредбама члана 150. Закона о јавним набавкама.

О поднетом захтеву за заштиту права наручилац обавештава све учеснике у поступку јавне набавке, односно објављује обавештење о поднетом захтеву на Порталу јавних набавки, најкасније у року од два дана од дана пријема захтева за заштиту права.

## **5.22. ИЗМЕНЕ КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ**

Ако наручилац у року предвиђеном за подношење понуда измени или допуни конкурсну документацију, дужан је да без одлагања измене или допуне објави на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници.

Ако наручилац измени или допуни конкурсну документацију осам или мање дана пре истека рока за подношење понуда, наручилац је дужан да продужи рок за подношење понуда и објави обавештење о продужењу рока за подношење понуда.

### **5.23. ИСПРАВКА ГРЕШКЕ У ПОДНЕТОЈ ПОНУДИ**

Уколико понуђач начини грешку у попуњавању, дужан је да исту избели и правилно попуни, а место начињене грешке парафира и овери печатом.

### **5.24. ЗАШТИТА ПОВЕРЉИВОСТИ ПОДАТАКА КОЈЕ НАРУЧИЛАЦ СТАВЉА ПОНУЂАЧИМА НА РАСПОЛАГАЊЕ, УКЉУЧУЈУЋИ И ЊИХОВЕ ПОДИЗВОЂАЧЕ**

Предметна набавка не садржи поверљиве информације које наручилац ставља на располагање.

### **5.25. ОДУСТАНАК ОД ПРЕДМЕТНЕ ЈАВНЕ НАБАВКЕ**

Наручилац задржава право да одустане од предметне јавне набавке.

Наручилац је дужан да обустави поступак јавне набавке уколико нису испуњени услови за доделу уговора из члана 107. Закона о јавним набавкама.

Наручилац доноси одлуку о обустави поступка јавне набавке на основу извештаја о стручној оцени понуда, уколико нису испуњени услови за доделу уговора.

Наручилац може да обустави поступак јавне набавке из објективних и доказивих разлога, који се нису могли предвидети у време покретања поступка и који онемогућавају да се започети поступак оконча **или** услед којих је престала потреба наручиоца за предметном набавком због чега се неће понављати у току исте буџетске године, односно у наредних шест месеци.

**ДЕО II**  
**(ПРИЛОЗИ И ОБРАСЦИ)**

Образац бр. 1.

**ОБРАЗАЦ ЗА ОЦЕНУ ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ПОНУЂАЧА И ЧЛАНА ГРУПЕ ПОНУЂАЧА**

При састављању понуде у потпуности смо поштовали услове наручиоца, упознати смо са свим условима наручиоца и с тим у вези прилажемо следеће доказе (прилоге и обрасце) о испуњености обавезних услова:

**ДОКАЗИ (ПРИЛОЗИ):**

|                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3                |    |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|
| Доказ о испуњености услова | Документ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Прилог уз понуду |    |
| ПРИЛОГ БР. 1               | Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног Привредног суда                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | да               | не |
| ПРИЛОГ БР. 2               | Извод из казнене евиденције, односно уверење надлежног суда и надлежне полицијске управе Министарства унутрашњих послова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | да               | не |
| ПРИЛОГ БР. 3               | Уверење Пореске управе Министарства финансија и привреде о измирењу доспелих пореза и доприноса и уверење надлежне локалне самоуправе о измирењу обавеза по основу изворних локалних јавних прихода                                                                                                                                                                                                                                                | да               | не |
| ПРИЛОГ БР. 4               | Изјава о упису у Регистар понуђача или извод из Регистра понуђача                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | да               | не |
| ПРИЛОГ БР. 5               | Средства финансијског обезбеђења:<br>-меница за озбиљност понуде<br>- писмо о намерама банке за издавање за издавање банкарске гаранције за повраћај авансног плаћања<br>-изјава о достављању средстава финансијског обезбеђења за добро извршење посла и за отклањање грешака у гарантном року                                                                                                                                                    | да               | не |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | да               | не |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | да               | не |
| ПРИЛОГ БР. 6               | Доказ о неопходном финансијском капацитету<br>- Извештај о бонитету за јавне набавке издат од Агенције за привредне регистре - Регистар финансијских извештаја и података о бонитету правних лица и предузетника или Биланса стања и биланса успеха                                                                                                                                                                                                | да               | не |
| ПРИЛОГ БР. 7               | Доказ о неопходном пословном капацитету машински радови<br>-референц листа за уграђене предизоловане цевне система или челичних топловода/паровода<br>-потврде о реализацији закључених уговора за уграђене предизоловане цевне система или челичних топловода/паровода<br>-референц листа за уграђене топлопредајне станице или котларнице<br>-потврде о реализацији закључених уговора за уграђене уграђене топлопредајне станице или котларнице | да               | не |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | да               | не |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | да               | не |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | да               | не |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | да               | не |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
|                      | -фотокопија важећег сертификата SRPS ISO 9001<br>-опис са цртежом, опис са фотографијом или каталог за сва добра – термотехничку опрему<br>-доказ о усаглашености                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | да | не |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | да | не |
| <b>ПРИЛОГ БР. 8</b>  | <b>Доказ о довољном кадровском капацитету-грађевински радови</b><br>-списак запослених радника који ће бити одговорни за извршење уговора<br>- фотокопија личне лиценце одговорног извођача радова 410 или 411 или 412 или 413 или 414 или 415 или 418 или 712 или 812<br>-фотокопија важеће потврде о уплаћеној чланарини издата од Инжењерске коморе Србије<br>-изјава одговорног извођача радова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | да | не |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | да | не |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | да | не |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | да | не |
| <b>ПРИЛОГ БР. 9</b>  | <b>Доказ о довољном кадровском капацитету-машински радови</b><br>- списак запослених радника који ће бити одговорни за извршење уговора<br>- фотокопија дипломе издате од стране овлашћеног тела за образовање кадрова у заваривању (АТБ) за специјалисту или технолога или инжењера заваривања или потврда о двогодишњем искуству пословође заваривања<br>- фотокопија Уверења о стручној оспособљености за димензионо-визуелну контролу<br>- фотокопија важећег уверења о стручној оспособљености за завариваче<br>- фотокопија личне лиценце одговорног извођача радова 430<br>-фотокопија важеће потврде о уплаћеној чланарини издата од Инжењерске коморе Србије<br>-докази о радном статусу за наведеног носиоца лиценце<br>-изјава одговорног извођача радова | да | не |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | да | не |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | да | не |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | да | не |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | да | не |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | да | не |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | да | не |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | да | не |
| <b>ПРИЛОГ БР. 10</b> | <b>Доказ о одговарајућој техничкој опремљености-грађевински радови</b><br>- извод из пописне листе са стањем на дан 31.12.2014.године и др.<br>- фотокопије саобраћајних дозвола важећих на дан отварања понуда<br>- фотокопије полиса осигурања за наведена возила<br>- фотокопија уговора о закупу или лизингу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | да | не |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | да | не |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | да | не |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | да | не |
| <b>ПРИЛОГ БР. 11</b> | <b>Доказ о одговарајућој техничкој опремљености-машински радови</b><br>- доказ о валидацији уређаја<br>- извод из пописне листе са стањем на дан 31.12.2014.године и др.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | да | не |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | да | не |

**ОБРАСЦИ:**

|                        |                                                                                        |    |    |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 1</b>   | Образац за оцену испуњености услова понуђача и члана групе понуђача                    | да | не |
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 1а</b>  | Образац за оцену испуњености услова подизвођача                                        | да | не |
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 2</b>   | Општи подаци о понуђачу                                                                | да | не |
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 2а</b>  | Изјава понуђача о лицу овлашћеном за састављање и потписивање понуде                   | да | не |
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 3</b>   | Изјава о ангажовању подизвођача                                                        | да | не |
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 4</b>   | Општи подаци о подизвођачу                                                             | да | не |
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 5</b>   | Изјава чланова групе који подносе заједничку понуду                                    | да | не |
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 6</b>   | Општи подаци о члану групе понуђача                                                    | да | не |
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 7</b>   | Изјава о достављању средстава финансијског обезбеђења                                  | да | не |
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 8а</b>  | Образац меничног овлашћења за озбиљност понуде                                         | да | не |
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 8б</b>  | Образац меничног овлашћења за добро извршење посла                                     | да | не |
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 8в</b>  | Образац меничног овлашћења за отклањање грешака у гарантном року                       | да | не |
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 9а</b>  | Референц листа за изведене радове на топлификационом систему                           | да | не |
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 9б</b>  | Референц листа за изградњу топлопредјаних станица                                      | да | не |
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 10а</b> | Потврде о реализацији закључених уговора за изведене радове на топлификационом систему | да | не |
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 10б</b> | Потврде о реализацији закључених уговора за изградњу топлопредјаних станица            | да | не |
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 11</b>  | Образац понуде                                                                         | да | не |
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 12</b>  | Образац структуре цене са упутством како да се попуни                                  | да | не |
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 13</b>  | Изјава одговорног извођача грађевинских радова                                         | да | не |
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 14</b>  | Изјава одговорног извођача машинских радова                                            | да | не |
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 15</b>  | Образац трошкова припреме понуде                                                       | да | не |
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 16</b>  | Образац изјаве о независној понуди                                                     | да | не |
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 17</b>  | Образац изјаве о поштовању обавеза                                                     | да | не |
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 18</b>  | Образац доказ о поседовању техничког капацитета за грађевинске радове                  | да | не |
| <b>ОБРАЗАЦ БР. 19</b>  | Модел уговора                                                                          | да | не |

***Напомена:***

*Образац оверава овлашћено лице.*

**ОБРАЗАЦ КОПИРАТИ У ПОТРЕБНОМ БРОЈУ ПРИМЕРАКА ЗА СВАКОГ ЧЛАНА ГРУПЕ ПОНУЂАЧА.**

**Потпис овлашћеног лица**

**Датум:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**М.П.**

**Образац бр. 1а****ОБРАЗАЦ ЗА ОЦЕНУ ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ПОДИЗВОЂАЧА**

При састављању понуде у потпуности смо поштовали услове наручиоца, упознати смо са свим условима наручиоца и с тим у вези прилажемо следеће доказе (прилоге и обрасце) о испуњености обавезних услова:

**ДОКАЗИ (ПРИЛОЗИ):**

| Бр. прилога  | Документ                                                                                                                                                                                            | Прилог уз понуду |    |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|
| ПРИЛОГ БР. 1 | Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног Привредног суда                                                                                               | да               | не |
| ПРИЛОГ БР. 2 | Извод из казнене евиденције, односно уверење надлежног суда и надлежне полицијске управе Министарства унутрашњих послова                                                                            | да               | не |
| ПРИЛОГ БР. 3 | Уверење Пореске управе Министарства финансија и привреде о измирењу доспелих пореза и доприноса и уверење надлежне локалне самоуправе о измирењу обавеза по основу изворних локалних јавних прихода | да               | не |
| ПРИЛОГ БР. 4 | Изјава о упису у Регистар понуђача или извод из Регистра понуђача                                                                                                                                   | да               | не |

**ОБРАЗАЦ КОПИРАТИ У ПОТРЕБНОМ БРОЈУ ПРИМЕРАКА ЗА СВАКОГ ЧЛАНА ГРУПЕ ПОНУЂАЧА.**

Датум: \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

\_\_\_\_\_

М.П.

**Образац бр. 2****ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ**

1. КОЈИ НАСТУПА САМОСТАЛНО
2. КОЈИ НАСТУПА СА ПОДИЗВОЂАЧИМА
3. ОВЛАШЋЕНОГ ЧЛАНА ГРУПЕ ПОНУЂАЧА  
(заокружити)

|                                                 |  |
|-------------------------------------------------|--|
| <i>Пословно име или скраћени назив понуђача</i> |  |
| <i>Седиште и адреса понуђача</i>                |  |
| <i>Одговорно лице (потписник уговора)</i>       |  |
| <i>Особа за контакт</i>                         |  |
| <i>Телефон</i>                                  |  |
| <i>Телефакс</i>                                 |  |
| <i>E-mail</i>                                   |  |
| <i>Текући рачун привредног друштва и банка</i>  |  |
| <i>Матични број понуђача</i>                    |  |
| <i>Порески број привредног друштва – ПИБ</i>    |  |

**Датум:** \_\_\_\_\_**Име и презиме овлашћеног лица**

\_\_\_\_\_

**Потпис овлашћеног лица**

\_\_\_\_\_

**М.П.****Напомена:***Образац потписује и оверава овлашћено лице понуђача.*

**ИЗЈАВА ПОНУЂАЧА О ЛИЦУ ОВЛАШЋЕНОМ ЗА САСТАВЉАЊЕ И ПОТПИСИВАЊЕ ПОНУДЕ**

1. КОЈИ НАСТУПА САМОСТАЛНО
2. КОЈИ НАСТУПА СА ПОДИЗВОЂАЧИМА
3. ОВЛАШЋЕНОГ ЧЛАНА ГРУПЕ ПОНУЂАЧА  
(заокружити)

Под пуном моралном, материјалном и кривичном одговорношћу изјављујем да је понуду за јавну набавку велике вредности број ЈН ОП 1.3.9/2015– **Радови на изградњи ТС на локацији: Николе Тесле-Изворска и прикључка вреловода ТПС 14/60+15/60 „Бошкова“, саставио и потписао**

\_\_\_\_\_  
(име, презиме и звање)

у име и за рачун понуђача \_\_\_\_\_

Датум \_\_\_\_\_

**ИМЕ И ПРЕЗИМЕ  
ОДГОВОРНОГ ЛИЦА-ДИРЕКТОРА  
(ПОНУЂАЧА ИЛИ ОВЛАШЋЕНОГ  
ЧЛАНА ГРУПЕ ПОНУЂАЧА)**

\_\_\_\_\_  
**ПОТПИС ОДГОВОРНОГ ЛИЦА-  
ДИРЕКТОРА**

\_\_\_\_\_  
**М.П.**

**НАПОМЕНА:** Уколико понуду саставља и потписује одговорно лице-директор понуђача, односно одговорно лице-директор овлашћеног члана групе понуђача, образац је неприменљив.

**ИЗЈАВА ПОНУЂАЧА О АНГАЖОВАЊУ ПОДИЗВОЂАЧА**

**(СПИСАК ПОДИЗВОЂАЧА КОЈЕ ЈЕ ПОНУЂАЧ УКЉУЧИО У ПОНУДУ)**

За реализацију јавне набавке, ангажоваћемо следеће подизвођаче:

| НАЗИВ ПОДИЗВОЂАЧА | ДЕО РАДОВА КОЈЕ ИЗВОДИ | УЧЕШЋЕ ПОДИЗВОЂАЧА У % |
|-------------------|------------------------|------------------------|
|                   |                        |                        |
|                   |                        |                        |
|                   |                        |                        |
|                   |                        |                        |
|                   |                        |                        |

Датум: \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

\_\_\_\_\_

М.П.

**Напомена:**

Максимално учешће подизвођача је 50% од укупне вредности понуде.

Образац копирати у потребном броју примерака за подизвођаче уколико понуђач наступа са подизвођачима.

Образац потписује и оверава овлашћено лице понуђача или овлашћено лице подизвођача.

ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОДИЗВОЂАЧУ

|                                                    |  |
|----------------------------------------------------|--|
| <i>Пословно име или скраћени назив подизвођача</i> |  |
| <i>Седиште и адреса подизвођача</i>                |  |
| <i>Одговорна особа-директор</i>                    |  |
| <i>Особа за контакт</i>                            |  |
| <i>Телефон</i>                                     |  |
| <i>Телефакс</i>                                    |  |
| <i>E-mail</i>                                      |  |
| <i>Текући рачун подизвођача</i>                    |  |
| <i>Матични број подизвођача</i>                    |  |
| <i>Порески број подизвођача – ПИБ</i>              |  |

Датум: \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

\_\_\_\_\_

М.П.

**Напомена:**

Образац копирати у потребном броју примерака за подизвођаче уколико понуђач наступа са подизвођачима.

Образац потписује и оверава овлашћено лице понуђача или овлашћено лице подизвођача.

Образац бр. 5

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |                                                  |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>ИЗЈАВА ЧЛАНОВА ГРУПЕ ПОНУЂАЧА КОЈИ ПОДНОСЕ ЗАЈЕДНИЧКУ ПОНУДУ</b><br>Број понуде: _____                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |                                                  |                                                   |
| Изјављујемо да наступамо као група понуђача у поступку јавне набавке велике вредности бр. ЈН ОП 1.3.9/2015 – <b>Радови на изградњи ТС на локацији: Николе Тесле-Изворска и прикључка вреловода ТПС 14/60+15/60 „Бошкова“.</b><br>Овлашћујемо члана групе _____<br>да у име и за рачун осталих чланова групе иступа пред наручиоцем. |                                                |                                                  |                                                   |
| <b>ПУН НАЗИВ И СЕДИШТЕ (АДРЕСА) ЧЛАНА ГРУПЕ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>ДЕО НАБАВКЕ КОЈИ ЋЕ ИЗВРШИТИ ЧЛАН ГРУПЕ</b> | <b>УЧЕШЋЕ ЧЛАНА ГРУПЕ У ПОНУДИ (процентулно)</b> | <b>ПОТПИС ОДГОВОРНОГ ЛИЦА И ПЕЧАТ ЧЛАНА ГРУПЕ</b> |
| Овлашћени члан:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |                                                  | Потпис одговорног лица:<br>_____<br>М.П.          |
| Члан групе:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |                                                  | Потпис одговорног лица:<br>_____<br>М.П.          |
| Члан групе:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |                                                  | Потпис одговорног лица:<br>_____<br>М.П.          |
| Датум: _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                |                                                  |                                                   |

\* Учешће овлашћеног члана групе не може бити мање од 40% од укупне вредности понуде.

*Образац оверавају печатом и потписују одговорна лица сваког члана групе понуђача - директори*

**ОПШТИ ПОДАЦИ О ЧЛАНУ ГРУПЕ ПОНУЂАЧА**

|                                                             |  |
|-------------------------------------------------------------|--|
| <i>Пословно име или скраћени назив члана групе понуђача</i> |  |
| <i>Седиште и адреса члана групе понуђача</i>                |  |
| <i>Одговорно лице члана групе-директор</i>                  |  |
| <i>Особа за контакт</i>                                     |  |
| <i>Телефон</i>                                              |  |
| <i>Телефакс</i>                                             |  |
| <i>E-mail</i>                                               |  |
| <i>Текући рачун привредног друштва и банка</i>              |  |
| <i>Матични број понуђача</i>                                |  |
| <i>Порески број привредног друштва – ПИБ</i>                |  |

Датум: \_\_\_\_\_

**Име и презиме овлашћеног лица**

\_\_\_\_\_

**Потпис овлашћеног лица**

\_\_\_\_\_

**М.П.**

Образац копирати у потребном броју примерака за сваког члана групе понуђача.  
Образац потписује и оверава овлашћено лице овлашћеног члана групе понуђача или овлашћено лице члана групе.

**ИЗЈАВА О  
ДОСТАВЉАЊУ СРЕДСТАВА ФИНАНСИЈСКОГ ОБЕЗБЕЂЕЊА**

Изјављујем под пуном моралном, кривичном и материјалном одговорношћу да ћу у случају да будем изабран као најповољнији понуђач за јавну набавку велике вредности бр. ЈН ОП 1.3.9/2015 – **Радови на изградњи ТС на локацији: Николе Тесле-Изворска и прикључка вреловода ТПС 14/60+15/60 „Бошкова“**, за потребе наручиоца, доставити:

- **у тренутку закључења уговора:** једну бланко соло меницу, потписану и печатом оверену од стране овлашћеног лица са попуњеним, потписаним од стране овлашћеног лица и печатом овереним обрасцем меничног писма – овлашћења за корисника бланко соло менице, овереном фотокопијом картона депонованих потписа и копијом захтева за регистрацију меница, овереном од пословне банке регистрованој у Регистру меница Народне банке Србије, као средство финансијског обезбеђења за добро, квалитетно и у року извршења посла, у висини од 10% од вредности уговора што износи \_\_\_\_\_ динара без ПДВ-а.

- **у тренутку примопредаје предмета уговора:** једну бланко соло меницу, потписану и печатом оверену од стране овлашћеног лица са попуњеним, потписаним од стране овлашћеног лица и печатом овереним обрасцем меничног писма – овлашћења за корисника бланко соло менице, овереном фотокопијом картона депонованих потписа и копијом захтева за регистрацију меница, овереном од пословне банке регистрованој у Регистру меница Народне банке Србије, као средство финансијског обезбеђења за отклањање грешака у гарантном року, у висини од 10% од вредности уговора што износи \_\_\_\_\_ динара без ПДВ-а.

Дана \_\_\_\_\_ године

**ПОНУЂАЧ/ОВЛАШЋЕНИ ЧЛАН ГРУПЕ  
ПОНУЂАЧА**

М.П. \_\_\_\_\_  
(потпис овлашћеног лица)

**ОБРАЗАЦ МЕНИЧНОГ ОВЛАШЋЕЊА**  
за озбиљност понуде

На основу Закона о меници и тачака 1, 2. и 6. Одлуке о облику садржини и начину коришћења јединствених инструмената платног промета

**ДУЖНИК:** \_\_\_\_\_  
**М.Б.:** \_\_\_\_\_ (унети одговарајуће податке)  
**ПИБ:** \_\_\_\_\_ (дужника – издаваоца менице)  
**ТЕКУЋИ РАЧУН:** \_\_\_\_\_  
**КОД БАНКЕ:** \_\_\_\_\_

**ИЗДАЈЕ МЕНИЧНО ПИСМО – ОВЛАШЋЕЊЕ**  
- за корисника бланко сопствене менице –

**КОРИСНИК:** ЈП „Топлификација“ Пожаревац, ул. Трг Радомира Вујовића бр. 2, Пожаревац (у даљем тексту: Поверилац)

Предајемо Вам бланко сопствену меницу и овлашћујемо Повериоца, да предату меницу број \_\_\_\_\_ (унети серијски број менице) може попунити у износу од \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_ динара), за озбиљност понуде.

Овлашћујемо Повериоца да попуни меницу за наплату на износ од \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_ динара) и да иницира наплату бланко сопствене менице са клаузулом „без протеста“ издавањем налога за наплату на терет дужника са роком доспећа по виђењу, та да, без трошкова и вансудски, у складу са важећим прописима, изврши наплату са свих рачуна Дужника \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (унети одговарајуће податке дужника – издаваоца менице – назив, место и адресу), код банака, а у корист Повериоца ЈП „Топлификација“ Пожаревац, ул. Трг Радомира Вујовића бр. 2, Пожаревац (у даљем тексту: Поверилац, а у сврху финансијског обезбеђења за озбиљност понуде заведене код Повериоца – под бројем \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_, и код Дужника под бројем \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_).

Овлашћујемо банке код којих имамо рачуне да наплату – плаћање, изврше на терет свих наших рачуна, као и да поднети налог за наплату заведу у редослед чекања у случају да на рачунима уопште нема или нема довољно средстава или због поштовања приоритета у наплати са рачуна.

Дужник се одриче права на повлачење овог овлашћења, на стављање приговора на задужење и на сторнирање задужења по овом основу за наплату.

Меница је важећа и у случају да дође до промене лица овлашћеног за заступање Дужника, статусних промена или оснивања нових правних субјеката од стране дужника. Меница је потписана од стране овлашћеног лица за заступање Дужника \_\_\_\_\_ (унети име и презиме овлашћеног лица).

Рок важења меничног овлашћења је 90 дана од дана отварања понуда.

Ово менично писмо – овлашћење, сачињено је у 2 (два) истоветна примерка, од којих је 1 (један) примерак за Повериоца, а 1 (један) задржава Дужник.

Издавалац менице

Место и датум: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
печат и потпис овлашћеног лица

М.П.

**ОБРАЗАЦ МЕНИЧНОГ ОВЛАШЋЕЊА**  
за добро извршење посла

На основу Закона о меници и тачака 1, 2. и 6. Одлуке о облику садржини и начину коришћења јединствених инструмената платног промета

**ДУЖНИК:** \_\_\_\_\_

**М.Б.:** \_\_\_\_\_

(унети одговарајуће податке

**ПИБ:** \_\_\_\_\_

дужника – издаваоца менице)

**ТЕКУЋИ РАЧУН:** \_\_\_\_\_

**КОД БАНКЕ:** \_\_\_\_\_

**ИЗДАЈЕ МЕНИЧНО ПИСМО – ОВЛАШЋЕЊЕ**  
- за корисника бланко сопствене менице –

**КОРИСНИК:** ЈП „Топлификација“ Пожаревац, ул. Трг Радомира Вујовића бр. 2, Пожаревац (у даљем тексту: Поверилац)

Предајемо Вам бланко сопствену меницу и овлашћујемо Повериоца, да предату меницу број \_\_\_\_\_ (унети серијски број менице) може попунити у износу од \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_ динара), за добро извршење посла.

Овлашћујемо Повериоца да попуни меницу за наплату на износ од \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_ динара) и да иницира наплату бланко сопствене менице са клаузулом „без протеста“ издавањем налога за наплату на терет дужника са роком доспећа по виђењу, та да, без трошкова и вансудски, у складу са важећим прописима, изврши наплату са свих рачуна Дужника \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (унети одговарајуће податке дужника – издаваоца менице – назив, место и адресу), код банака, а у корист Повериоца ЈП „Топлификација“ Пожаревац, ул. Трг Радомира Вујовића бр. 2, Пожаревац (у даљем тексту: Поверилац, а у сврху финансијског обезбеђења за **добро извршење посла** заведене код Повериоца – под бројем \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_, и код Дужника под бројем \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_.

Овлашћујемо банке код којих имамо рачуне да наплату – плаћање, изврше на терет свих наших рачуна, као и да поднети налог за наплату заведу у редослед чекања у случају да на рачунима уопште нема или нема довољно средстава или због поштовања приоритета у наплати са рачуна.

Дужник се одриче права на повлачење овог овлашћења, на стављање приговора на задужење и на сторнирање задужења по овом основу за наплату.

Меница је важећа и у случају да дође до промене лица овлашћеног за заступање Дужника, статусних промена или оснивања нових правних субјеката од стране дужника. Меница је потписана од стране овлашћеног лица за заступање Дужника \_\_\_\_\_ (унети име и презиме овлашћеног лица).

Рок важења меничног овлашћења је 30 дана дуже од дана истека рока за коначно извршење посла, с тим да евентуални продужетак рока за извођење радова која су предмет јавне набавке има за последицу и продужење рока важења менице и меничног овлашћења, за исти број дана за који ће бити продужен рок за извођење радова.

Ово менично писмо – овлашћење, сачињено је у 2 (два) истоветна примерка, од којих је 1 (један) примерак за Повериоца, а 1 (један) задржава Дужник.

**Издавалац менице**

**Место и датум:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
печат и потпис овлашћеног лица

М.П.

**ОБРАЗАЦ МЕНИЧНОГ ОВЛАШЋЕЊА**  
за отклањање грешака у гарантном року

На основу Закона о меници и тачака 1, 2. и 6. Одлуке о облику садржини и начину коришћења јединствених инструмената платног промета

**ДУЖНИК:** \_\_\_\_\_

**М.Б.:** \_\_\_\_\_

(унети одговарајуће податке

**ПИБ:** \_\_\_\_\_

дужника – издаваоца менице)

**ТЕКУЋИ РАЧУН:** \_\_\_\_\_

**КОД БАНКЕ:** \_\_\_\_\_

**ИЗДАЈЕ МЕНИЧНО ПИСМО – ОВЛАШЋЕЊЕ**  
- за корисника бланко сопствене менице –

**КОРИСНИК:** ЈП „Топлификација“ Пожаревац, ул. Трг Радомира Вујовића бр. 2, Пожаревац (у даљем тексту: Поверилац)

Предајемо Вам бланко сопствену меницу и овлашћујемо Повериоца, да предату меницу број \_\_\_\_\_ (унети серијски број менице) може попунити у износу од \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_ динара), за **за отклањање грешака у гарантном року**.

Овлашћујемо Повериоца да попуни меницу за наплату на износ од \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_ динара) и да иницира наплату бланко сопствене менице са клаузулом „без протеста“ издавањем налога за наплату на терет дужника са роком доспећа по виђењу, та да, без трошкова и вансудски, у складу са важећим прописима, изврши наплату са свих рачуна Дужника \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (унети одговарајуће податке дужника – издаваоца менице – назив, место и адресу), код банака, а у корист Повериоца **ЈП „Топлификација“ Пожаревац, ул. Трг Радомира Вујовића бр. 2, Пожаревац** (у даљем тексту: Поверилац, а у сврху финансијског обезбеђења **за отклањање грешака у гарантном року** заведене код Повериоца – под бројем \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_, и код Дужника под бројем \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_.

Овлашћујемо банке код којих имамо рачуне да наплату – плаћање, изврше на терет свих наших рачуна, као и да поднети налог за наплату заведу у редослед чекања у случају да на рачунима уопште нема или нема довољно средстава или због поштовања приоритета у наплати са рачуна.

Дужник се одриче права на повлачење овог овлашћења, на стављање приговора на задужење и на сторнирање задужења по овом основу за наплату.

Меница је важећа и у случају да дође до промене лица овлашћеног за заступање Дужника, статусних промена или оснивања нових правних субјеката од стране дужника. Меница је потписана од стране овлашћеног лица за заступање Дужника \_\_\_\_\_ (унети име и презиме овлашћеног лица).

Рок важења меничног овлашћења је 30 дана дужи од гарантног рока који је одређен за исправан рад, с тим да евентуално неотклањање грешака на захтев наручиоца има за последицу и продужење рока важења менице и меничног овлашћења, за исти број дана за који ће бити продужен рок за отклањање грешака односно усклађивање квалитета материјала и извођења са захтевима наручиоца.

Ово менично писмо – овлашћење, сачињено је у 2 (два) истоветна примерка, од којих је 1 (један) примерак за Повериоца, а 1 (један) задржава Дужник.

**Издавалац менице**

**Место и датум:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
печат и потпис овлашћеног лица

М.П.

**РЕФЕРЕНЦ ЛИСТА**  
**СПИСАК НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ КУПАЦА ОДНОСНО НАРУЧИЛАЦА КОД КОЈИ СУ ИЗВЕДЕНИ**  
**РАДОВИ У 2010, 2011, 2012, 2013. и 2014. ГОДИНИ НА УГРАДЊИ**  
**ПРЕДИЗОЛОВАНИХ ЦЕВНИХ СИСТЕМА ИЛИ ЧЕЛИЧНИХ ТОПЛОВОДА / ПАРОВОДА**

| Редни број | Назив наручиоца | Година у којој су изведени радови | Дужина трасе топловода | Вредност уговора |
|------------|-----------------|-----------------------------------|------------------------|------------------|
|            |                 |                                   |                        |                  |
|            |                 |                                   |                        |                  |
|            |                 |                                   |                        |                  |
|            |                 |                                   |                        |                  |
|            |                 |                                   |                        |                  |
|            |                 |                                   |                        |                  |
|            |                 |                                   |                        |                  |
|            |                 |                                   |                        |                  |

Датум: \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

\_\_\_\_\_

М.П.

**НАПОМЕНА:** КАО ДОКАЗ ПРИЛОЖИТИ ПОТВРДУ ИЗДАТУ ИЛИ ПОТПИСАНУ ОД СТРАНЕ НАДЛЕЖНОГ ОРГАНА НА ОБРАСЦУ БРОЈ 10. КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Образац копирати у потребном броју примерака за сваког члана групе понуђача.

Образац потписује и оверава овлашћено лице понуђача уколико наступа самостално или са подизвођачима.

**РЕФЕРЕНЦ ЛИСТА**  
**СПИСАК НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ КУПАЦА ОДНОСНО НАРУЧИЛАЦА КОД КОЈИ СУ ИЗВЕДЕНИ РАДОВИ У 2012, 2013. и 2014. ГОДИНИ НА УГРАДЊИ ТОПЛОПРЕДАЈНИХ СТАНИЦА ИЛИ КОТЛАРНИЦА**

| Редни број | Назив наручиоца | Година у којој су изведени радови | Капацитет топлопредајне станице или котларнице | Вредност уговора |
|------------|-----------------|-----------------------------------|------------------------------------------------|------------------|
|            |                 |                                   |                                                |                  |
|            |                 |                                   |                                                |                  |
|            |                 |                                   |                                                |                  |
|            |                 |                                   |                                                |                  |
|            |                 |                                   |                                                |                  |
|            |                 |                                   |                                                |                  |
|            |                 |                                   |                                                |                  |
|            |                 |                                   |                                                |                  |

Датум: \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

\_\_\_\_\_

М.П.

**НАПОМЕНА:** КАО ДОКАЗ ПРИЛОЖИТИ ПОТВРДУ ИЗДАТУ ИЛИ ПОТПИСАНУ ОД СТРАНЕ НАДЛЕЖНОГ ОРГАНА НА ОБРАСЦУ БРОЈ 10. КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

*Образац копирати у потребном броју примерака за сваког члана групе понуђача.*

*Образац потписује и оверава овлашћено лице понуђача уколико наступа самостално или са подизвођачима.*

**П О Т В Р Д А**

**О РЕАЛИЗАЦИЈИ ЗАКЉУЧЕНИХ УГОВОРА НА УГРАДЊИ  
ПРЕДИЗОЛОВАНИХ ЦЕВНИХ СИСТЕМА ИЛИ ЧЕЛИЧНИХ ТОПЛОВОДА / ПАРОВОДА**

\_\_\_\_\_  
**Назив наручиоца**

\_\_\_\_\_  
**Адреса**

Заводни број: \_\_\_\_\_

**Датум и место:** \_\_\_\_\_

Овим потврђујемо да је привредно друштво

\_\_\_\_\_  
за потребе наручиоца

\_\_\_\_\_  
извео(ла)

\_\_\_\_\_  
(навести врсту радова)

у вредности од \_\_\_\_\_ динара са ПДВ-ом

а на основу уговора \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ и да је све обавезе  
преузете по основу овог уговора извршио у потпуности, сагласно уговореном квалитету и у  
уговореном року.

Ова потврда се издаје ради учешћа у поступку јавне набавке и не може се употребити за друге  
сврхе.

Контакт особа наручиоца: \_\_\_\_\_, телефон \_\_\_\_\_

**Да су подаци тачни својим потписом потврђује:**

**Овлашћено лице наручиоца:**

**М.П.**

\_\_\_\_\_

**За сваки изведени посао образац копирати у потребном броју примерака.**

ПОТВРДА

О РЕАЛИЗАЦИЈИ ЗАКЉУЧЕНИХ УГОВОРА  
НА УГРАДЊИ ТОПЛОПРЕДАЈНИХ СТАНИЦА ИЛИ КОТЛАРНИЦА

\_\_\_\_\_  
Назив наручиоца

\_\_\_\_\_  
Адреса

Заводни број: \_\_\_\_\_

Датум и место: \_\_\_\_\_

Овим потврђујемо да је привредно друштво

\_\_\_\_\_  
за потребе наручиоца

\_\_\_\_\_  
извео(ла)

\_\_\_\_\_  
(навести врсту радова)

капацитета \_\_\_\_\_

у вредности од \_\_\_\_\_ динара са ПДВ-ом

а на основу уговора \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ и да је све обавезе  
преузете по основу овог уговора извршио у потпуности, сагласно уговореном квалитету и у  
уговореном року.

Ова потврда се издаје ради учешћа у поступку јавне набавке и не може се употребити за друге  
сврхе.

Контакт особа наручиоца: \_\_\_\_\_, телефон \_\_\_\_\_

Да су подаци тачни својим потписом потврђује:

Овлашћено лице наручиоца:

М.П.

\_\_\_\_\_

*За сваки изведени посао образац копирати у потребном броју примерака.*

## ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ

Општи подаци о понуђачу:

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Пословно име или скраћени назив |  |
| Адреса седишта                  |  |
| Матични број                    |  |
| ПИБ                             |  |
| Особа за контакт                |  |

На основу позива за подношење понуда за доделу уговора за јавну набавку велике вредности бр. ЈН ОП 1.3.9/2015 – Радови на изградњи ТС на локацији: Николе Тесле-Изворска и прикључка вреловода ТПС 14/60+15/60 „Бошкова“ подносимо

ПОНУДУ бр. \_\_\_\_\_

1. Да квалитетно изведемо радове у складу са наведеним условима из конкурсне документације, поштујући све важеће прописе и стандарде, на начин:

а) самостално

б) заједничка понуда

в) са подизвођачем

Општи подаци о члану групе понуђача:

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Пословно име или скраћени назив |  |
| Адреса седишта                  |  |
| Матични број                    |  |
| ПИБ                             |  |
| Особа за контакт                |  |

Општи подаци о члану групе понуђача:

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Пословно име или скраћени назив |  |
| Адреса седишта                  |  |
| Матични број                    |  |
| ПИБ                             |  |
| Особа за контакт                |  |

Општи подаци о подизвођачу:

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Пословно име или скраћени назив |  |
| Адреса седишта                  |  |
| Матични број                    |  |
| ПИБ                             |  |
| Особа за контакт                |  |

Општи подаци о подизвођачу:

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Пословно име или скраћени назив |  |
| Адреса седишта                  |  |
| Матични број                    |  |
| ПИБ                             |  |
| Особа за контакт                |  |

2.

|                                                          |  |
|----------------------------------------------------------|--|
| Укупна вредност понуде изражена у динарима без ПДВ-а:    |  |
| Словима:                                                 |  |
| Укупна вредност понуде за изражена у динарима са ПДВ-ом: |  |
| Словима:                                                 |  |

3. Услови плаћања :

- аванс \_\_\_\_\_% ( највише до 30%)
- без аванса

4. Рок извођења радова:\_\_\_\_\_ календарских дана, не дужи од **90 (деведесет) календарских дана** рачунајући од дана увођења Извођача у посао).

5. Гарантни рок:

- а)\_\_\_\_\_ године (минимално 2 године за радове рачунајући од дана записничке примопредаје радова)
- б) \_\_\_\_\_ године (минимално годину дана за материјал и опрему рачунајући од дана записничке примопредаје радова)

6. Важност понуде износи \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_) дана од дана отварања понуда (не краћи **од 90** дана) \_\_\_\_\_ словима

7. За извршење набавке ангажујемо \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_) подизвођача \_\_\_\_\_ словима  
(уписати број подизвођача) који ће извршити \_\_\_\_\_% набавке.

8. Део предмета набавке који ће бити извршен преко подизвођача: \_\_\_\_\_.

Датум: \_\_\_\_\_

М.П.

Потпис овлашћеног лица

\_\_\_\_\_

## ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ЦЕНЕ

| 1) ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ НА ИЗГРАДЊИ ТОПЛОПРЕДАЈНИХ СТАНИЦА НА ЛОКАЦИЈИ:<br>"НИКОЛЕ ТЕСЛЕ - ИЗВОРСКА" И ТПС "БОШКОВА" У ПОЖАРЕВЦУ - ТПС "НИКОЛЕ ТЕСЛЕ - ИЗВОРСКА" |                                                                                                                                                                             |           |          |                     |                    |                       |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|---------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                                                                                                                                                | Опис позиције                                                                                                                                                               | Јед. мере | Количина | Јед. цена без ПДВ-а | Јед.цена са ПДВ-ом | Укупна цена без ПДВ-а | Укупна цена са ПДВ-ом |
| <b>I ЗЕМЉАНИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             |           |          |                     |                    |                       |                       |
| 1                                                                                                                                                              | Рашчишћавање, обележавање и ископ земље I - III категорије за тракасте темеље топлопредајне станице, под и тротоаре. Обрачун по $m^3$ ископане земље.                       | $m^3$     | 20,00    |                     |                    |                       |                       |
| 2                                                                                                                                                              | Насипање и набијање ископане земље око готових темеља земљом из ископа. Набијање извршити ручним набијањем тежине 10 kg у слојевима од по 20 cm. Обрачун по $m^3$ .         | $m^3$     | 10,00    |                     |                    |                       |                       |
| 3                                                                                                                                                              | Одвоз преостале земље и шута у растреситом стању на депонију (удаљену до 5 km) са истоваром и разастирањем. Коефицијент растреситости земље 1,25. Обрачун по $m^3$ .        | $m^3$     | 10,00    |                     |                    |                       |                       |
| 4                                                                                                                                                              | Набавка, разастирање и набијање шљунка до дебљине $d= 10\text{ cm}$ , испод стопа тракастих темеља, пода и тротоара $d= 10\text{ cm}$ . Обрачун по $m^3$ у сабијеном стању. | $m^3$     | 3,08     |                     |                    |                       |                       |
| УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ ДИНАРА:                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                             |           |          |                     |                    |                       |                       |
| <b>II БЕТОНСКИ И АРМИРАНОБЕТОНСКИ РАДОВИ</b>                                                                                                                   |                                                                                                                                                                             |           |          |                     |                    |                       |                       |
| 1                                                                                                                                                              | Набавка и бетонирање заштитног слоја, тампона испод темеља и АБ плоче пода неармираним бетоном MB10 $d=5-8\text{ cm}$ . Обрачун по $m^2$                                    | $m^2$     | 27,00    |                     |                    |                       |                       |
| 2                                                                                                                                                              | Набавка и уградња бетона и бетонских пуниоца за бетонирање стопе и зида од бетонских пуниоца MB30 у потребној оплати. Обрачун по $m^3$ са оплатом.                          | $m^3$     | 9,74     |                     |                    |                       |                       |
| 3.                                                                                                                                                             | Набавка и уградња бетона за бетонирање вертикалних и хоризонталних серклажа (POS S) армираним бетоном MB30. Обрачун по $m^3$ са оплатом.                                    | $m^3$     | 1,89     |                     |                    |                       |                       |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--|--|--|--|
| 4.                                                       | Набавка материјала и ливење армирано бетонске ситноребрасте кровне плоче $d=20\text{cm}$ , (POS 1) заједно са серкложима, на коти $+2,80\text{ m}$ бетоном MB30. Позиција обухвата оплату и подупираче. Обрачун по $m^2$ са оплатом.                                                              | $m^2$ | 21,40  |  |  |  |  |
| 5.                                                       | Бетонирање подне плоче (POS PP) дебљине $d=15\text{ cm}$ заједно са изливном јамом $70\times 70\text{ cm}$ армираним бетоном MB30. Обрачун по $m^3$ са оплатом и пердашењем горње површине подне плоче.                                                                                           | $m^3$ | 4,90   |  |  |  |  |
| 6                                                        | Бетонирање тротоара набијеним бетоном MB20 дебљине $d=10\text{ cm}$ са израдом дилатационих спојница $d=1,0\text{ cm}$ на растојању од $1,50\text{ m}$ и њихово заливање битуменом. Обрачун по $m^2$ заједно са оплатом, израдом спојница и пердашењем горње површине тротоара.                   | $m^2$ | 28,80  |  |  |  |  |
| <b>УКУПНО БЕТОНСКИ И АРМИРАНОБЕТОНСКИ РАДОВИ ДИНАРА:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |  |  |  |  |
| <b>III АРМИРАЧКИ РАДОВИ</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |  |  |  |  |
| 1                                                        | Набавка, чишћење и исправљање, сечење, савијање, постављање и везивање арматуре GA 240/360 и RA 400/560 према спецификацији. Обрачун по $kg$ .                                                                                                                                                    | $kg$  | 900,00 |  |  |  |  |
| 2                                                        | Набавка, чишћење, сечење, савијање, постављање и везивање мрежасте арматуре MAG 500/560 према спецификацији (Q-131). Обрачун по $kg$ .                                                                                                                                                            | $kg$  | 133,56 |  |  |  |  |
| 3                                                        | Набавка, испорука и полагање без прекида поцинковане траке $25\times 4\text{ mm}$ за темељни уземљивач ТПС, са 2 извода кроз стубове поред улазних врата. Обрачун по $m$ .                                                                                                                        | $m^1$ | 25,00  |  |  |  |  |
| 4                                                        | Набавка, испорука и израда 4 извода дужине $1\text{ m}$ изнад тла од поцинковане траке $25\times 4\text{ mm}$ повезана на темељни уземљивач елементом SRPS N.B4.936 (укарасним комадом) за повезивање громобранске инсталације. Изводе поставити на крајевима објекта $0,2\text{ m}$ од ивице зид | $m^1$ | 20,00  |  |  |  |  |
| <b>УКУПНО АРМИРАЧКИ РАДОВИ ДИНАРА:</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |  |  |  |  |
| <b>IV ЗИДАРСКИ РАДОВИ</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |  |  |  |  |
| 1                                                        | Зидање зида глиненим блоковима $d=20\text{ cm}$ у продужном малтеру 1:3:9 у бетонском бондруку. Зид припремити за обострано малтерисање. Обрачун по                                                                                                                                               | $m^3$ | 10,94  |  |  |  |  |

|                                |                                                                                                                                                                                                                            |       |       |  |  |  |  |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--|--|--|--|
|                                | $m^3$ зида.                                                                                                                                                                                                                |       |       |  |  |  |  |
| 2                              | Набавка и монтажа ферт гредица са пуниоцима $d=16$ <i>cm</i> на коти +2,80 <i>m</i> . Обрачун по $m^2$ .                                                                                                                   | $m^2$ | 18,72 |  |  |  |  |
| 3                              | Малтерисање унутрашњих и спољних зидова и плафона продужним малтером 1:2:6 са финим предашењем. Обрачун по $m^2$ .                                                                                                         |       |       |  |  |  |  |
|                                | - Унутрашњи зидови                                                                                                                                                                                                         | $m^2$ | 48,72 |  |  |  |  |
|                                | - Плафон                                                                                                                                                                                                                   | $m^2$ | 17,64 |  |  |  |  |
|                                | - Спољни зидови                                                                                                                                                                                                            | $m^2$ | 61,30 |  |  |  |  |
| 4                              | Израда цементне кошуљице $d=4$ <i>cm</i> преко термоизолације тавана. Обрачун по $m^2$ .                                                                                                                                   | $m^2$ | 21,00 |  |  |  |  |
| УКУПНО ЗИДАРСКИ РАДОВИ ДИНАРА: |                                                                                                                                                                                                                            |       |       |  |  |  |  |
| <b>V ТЕСАРСКИ РАДОВИ</b>       |                                                                                                                                                                                                                            |       |       |  |  |  |  |
| 1                              | Израда кровне конструкције од јелове грађе II класе у свему према цртежима из пројекта и правилу струке. Обрачун по $m^2$ пројекције основе крова.                                                                         | $m^2$ | 31,00 |  |  |  |  |
| 2                              | Летвисање крова чамовим летвама 3x5 <i>cm</i> за покривање трапезастим пластифицираним лимом. Обрачун по $m^2$ хоризонталне пројекције крова.                                                                              | $m^2$ | 31,00 |  |  |  |  |
| УКУПНО ТЕСАРСКИ РАДОВИ ДИНАРА  |                                                                                                                                                                                                                            |       |       |  |  |  |  |
| <b>VI ЛИМАРСКИ РАДОВИ</b>      |                                                                                                                                                                                                                            |       |       |  |  |  |  |
| 1                              | Набавка и уградња трапезастог пластифицираног лима у боји по избору надзорног органа, дебљине 0,55 <i>mm</i> за покривање кровне површине. Обрачун по $m^2$ косе кровне површине са урачунатим преклопом плоча .           | $m^2$ |       |  |  |  |  |
| 2                              | Покривање атике окапницом од пластифицираним лимом дебљине 0,55 <i>mm</i> , RŠ=33 <i>cm</i> . Обрачун по $m^1$ .                                                                                                           | $m^1$ | 8,50  |  |  |  |  |
| 3                              | Набавка, израда и монтажа висећег олука од челичног пластифицираног лима дебљине 0,6 <i>mm</i> димензија 15/15 <i>cm</i> развијене ширине 50 <i>cm</i> . Олук се поставља преко кука од челичног лима 40.4...800 <i>mm</i> | $m^1$ | 12,00 |  |  |  |  |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |  |  |  |  |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--|--|--|--|
|                                         | које се укуцавају у рогове. Обрачун по $m^1$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |  |  |  |  |
| 4                                       | Набавка, израда и монтажа олучних вертикала Ø150 од пластифицираног лима дебљине 0,6 mm. Олучна вертикала се причвршћује за зид обујмицом од лима на сваких 1,5 m. Олук се завршава у облику луле. Обрачун по $m^1$ олучне вертикале                                                                                                                                                                                                                                                                        | $m^1$ | 6,00  |  |  |  |  |
| 5.                                      | Опшивање атике са унутрашње стране пластифицираним лимом $d=0,55\text{ mm}$ . Обрачун по $m2$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | $m^1$ | 8,50  |  |  |  |  |
| <b>УКУПНО ЛИМАРСКИ РАДОВИ ДИНАРА:</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |  |  |  |  |
| <b>VII ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |  |  |  |  |
| 1.                                      | Израда хоризонталне хидроизолације зидова. Преко очишћене површине нанети импрегнирајући слој битулита, а затим нанети врућ намаз битумена и положити слој кондор 3mm, траке се варе на преклопима. Обрачун по $m^2$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                      | $m^2$ | 10,50 |  |  |  |  |
| 2.                                      | Израда термоизолације на тавану од стиропора $d=5\text{ cm}$ са пвц мрежицом у премазом у две руке лепком. . Обрачун по $m^2$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | $m^2$ | 20,40 |  |  |  |  |
| 3.                                      | Набавка, стиродура дебљине 3-5cm и опшивање капламе крова на конструкцију од летви са постављањем мрежице и лепка. Обрачун по $m2$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | $m^2$ | 5,00  |  |  |  |  |
| <b>УКУПНО ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ ДИНАРА</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |  |  |  |  |
| <b>VIII БРАВАРСКИ РАДОВИ</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |  |  |  |  |
| 1                                       | Набавка, израда и монтажа металних двокрилних термички изолованих врата ка споља. Плот врата: споља савијен у „писмо“ челични лим дебљине 1,2 mm, унутра раван челични лим дебљине 1,0 mm са испуном од вунизолон $d= 50\text{ mm}$ . Бојење два пута основном бојом и завршном бојом по избору надзорног органа. Оков по JUS-у уобичајен, брава на закључавање. У дољњем делу поставити вентилациону решетку 40x50x2ком. са мрежицом и непокретним жалузинама Зидарска мера 130x240 cm. Обрачун по комаду. | ком.  | 1,00  |  |  |  |  |
| 2                                       | Набавка, израда и монтажа вентилационе решетке са непокретном жалужином и мрежом димензије 60x60 cm, Бојити два пута основном бојом и једном завршном бојом по избору надзорног органа. У цену                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ком.  |       |  |  |  |  |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--|--|--|--|
|                                                                                 | урачунати израду и монтажу решетке, антикорозиону заштиту и бојење масном бојом. Обрачун по комаду.                                                                                                                                                                         |       |       |  |  |  |  |
| 3                                                                               | Израда и монтажа металне решетке, од поцинкованог типског раста који се користи за стазе, степеништа и разна газишта носивости $3 \text{ KN/m}^2$ . Решетка се монтира преко бетонске шахте $65 \times 75 \text{ cm}$ која је уграђена као сливна шахта. Обрачун по комаду. | kom.  | 1,00  |  |  |  |  |
| <b>УКУПНО БРАВАРАСКИ РАДОВИ ДИНАРА</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |  |  |  |  |
| <b>IX МОЛЕРСКИ РАДОВИ</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |  |  |  |  |
| 1.                                                                              | Бојење унутрашњих и спољашњих омалтерисаних зидова и плафона. Унутрашњи зид и плафон, се боји посном бојом са свим претходним предрадњама у тону који одабере инвеститор. Спољни зид се боји фасадном акрилном бојом. Обрачун по $m^2$ .                                    |       |       |  |  |  |  |
|                                                                                 | - Унутрашњи зидови                                                                                                                                                                                                                                                          | $m^2$ | 48,72 |  |  |  |  |
|                                                                                 | - Плафон                                                                                                                                                                                                                                                                    | $m^2$ | 17,64 |  |  |  |  |
|                                                                                 | - Спољни зидови                                                                                                                                                                                                                                                             | $m^2$ | 61,30 |  |  |  |  |
| <b>УКУПНО МОЛЕРСКИ РАДОВИ ДИНАРА</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |  |  |  |  |
|                                                                                 | <b>РЕКАПИТУЛАЦИЈА:</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |  |  |  |  |
| I                                                                               | <b>ЗЕМЉАНИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |  |  |  |  |
| II                                                                              | <b>БЕТОНСКИ И АРМИРАНОБЕТОНСКИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                                                                                                                   |       |       |  |  |  |  |
| III                                                                             | <b>АРМИРАЧКИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |  |  |  |  |
| IV                                                                              | <b>ЗИДАРСКИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |  |  |  |  |
| V                                                                               | <b>ТЕСАРСКИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |  |  |  |  |
| VI                                                                              | <b>ЛИМАРСКИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |  |  |  |  |
| VII                                                                             | <b>ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |       |       |  |  |  |  |
| VIII                                                                            | <b>БРАВАРСКИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |  |  |  |  |
| IX                                                                              | <b>МОЛЕРСКИ РАДОВИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |  |  |  |  |
| <b>1) УКУПНО ЗА ТОПЛОПРЕДАЈНУ СТАНИЦУ ТПС "НИКОЛЕ ТЕСЛЕ - ИЗВОРСКА" ДИНАРА:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |  |  |  |  |

**2) ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ НА ИЗГРАДЊИ ТОПЛОПРЕДАЈНИХ СТАНИЦА НА ЛОКАЦИЈИ:  
"НИКОЛЕ ТЕСЛЕ - ИЗВОРСКА" И ТПС "БОШКОВА" У ПОЖАРЕВЦУ - ТПС "БОШКОВА"**

|                                              | Опис позиције                                                                                                                                                             | Јед. мере | Количина | Јед. цена без ПДВ-а | Јед.цена са ПДВ-ом | Укупна цена без ПДВ-а | Укупна цена са ПДВ-ом |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|---------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>I ЗЕМЉАНИ РАДОВИ</b>                      |                                                                                                                                                                           |           |          |                     |                    |                       |                       |
| 1                                            | Рашчишћавање, обележавање и ископ земље I - III категорије за тракасте темеље топлопредајне станице, под и тротоаре. Обрачун по $m^3$ ископане земље.                     | $m^3$     | 15,00    |                     |                    |                       |                       |
| 2                                            | Насипање и набијање ископане земље око готових темеља земљом из ископа. Набијање извршити ручним набијањем тежине 10 kg у слојевима од по 20 cm. Обрачун по $m^3$ .       | $m^3$     | 8,00     |                     |                    |                       |                       |
| 3                                            | Одвоз преостале земље и шута у растреситом стању на депонију (удаљену до 5 km) са истоваром и разастирањем. Коефицијент растреситости земље 1,25. Обрачун по $m^3$ .      | $m^3$     | 7,00     |                     |                    |                       |                       |
| 4                                            | Набавка, разастирање и набијање шљунка до дебљине $d=10\text{ cm}$ , испод стопа тракастих темеља, пода и тротоара $d=10\text{ cm}$ . Обрачун по $m^3$ у сабијеном стању. | $m^3$     | 3,00     |                     |                    |                       |                       |
| <b>УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:</b>                |                                                                                                                                                                           |           |          |                     |                    |                       |                       |
| <b>II БЕТОНСКИ И АРМИРАНОБЕТОНСКИ РАДОВИ</b> |                                                                                                                                                                           |           |          |                     |                    |                       |                       |
| 1                                            | Набавка и бетонирање заштитног слоја, тампона испод темеља и АБ плоче пода неармираним бетоном MB10 $d=5-8\text{ cm}$ . Обрачун по $m^2$                                  | $m^2$     | 25,00    |                     |                    |                       |                       |
| 2                                            | Набавка и уградња бетона и бетонских пуниоца за бетонирање стопе и зида од бетонских пуниоца MB30 у потребној оплати. Обрачун по $m^3$ са оплатом.                        | $m^3$     | 8,50     |                     |                    |                       |                       |
| 3.                                           | Набавка и уградња бетона за бетонирање вертикалних и хоризонталних серклажа (POS S) армираним бетоном MB30. Обрачун по $m^3$ са оплатом.                                  | $m^3$     | 1,60     |                     |                    |                       |                       |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |        |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--|--|--|--|
| 4.                                                      | Набавка материјала и ливење армирано бетонске ситноребрасте кровне плоче $d=20\text{cm}$ , (POS 1) заједно са серклажима, на коти $+2,80\text{ m}$ бетоном MB30. Позиција обухвата оплату и подупираче. Обрачун по $m^2$ са оплатом.                                                                                 | $m^2$ | 20,00  |  |  |  |  |
| 5.                                                      | Бетонирање подне плоче (POS PP) дебљине $d=15\text{ cm}$ заједно са изливном јамом $70\times 70\text{ cm}$ армираним бетоном MB30. Обрачун по $m^3$ са оплатом и пердашењем горње површине подне плоче.                                                                                                              | $m^3$ | 3,50   |  |  |  |  |
| 6                                                       | Бетонирање тротоара набијеним бетоном MB20 дебљине $d=10\text{ cm}$ са израдом дилатационих спојница $d=1,0\text{ cm}$ на растојању од $1,50\text{ m}$ и њихово заливање битуменом. Обрачун по $m^2$ заједно са оплатом, израдом спојница и пердашењем горње површине тротоара.                                      | $m^2$ | 28,00  |  |  |  |  |
| <b>УКУПНО БЕТОНСКИ И АРМИРАНОБЕТОНСКИ РАДОВИ ДИНАРА</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |        |  |  |  |  |
| <b>III АРМИРАЧКИ РАДОВИ</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |        |  |  |  |  |
| 1                                                       | Набавка, чишћење и исправљање, сечење, савијање, постављање и везивање арматуре GA 240/360 и RA 400/560 према спецификацији. Обрачун по $kg$ .                                                                                                                                                                       | $kg$  | 850,00 |  |  |  |  |
| 2                                                       | Набавка, чишћење, сечење, савијање, постављање и везивање мрежасте арматуре MAG 500/560 према спецификацији (Q-131). Обрачун по $kg$ .                                                                                                                                                                               | $kg$  | 133,56 |  |  |  |  |
| 3                                                       | Набавка, испорука и полагање без прекида поцинковане траке $25\times 4\text{ mm}$ за темељни уземљивач ТПС, са 2 извода кроз стубове поред улазних врата. Обрачун по $m'$ .                                                                                                                                          | $m'$  | 25,00  |  |  |  |  |
| 4                                                       | Набавка, испорука и израда 4 извода дужине $1\text{ m}$ изнад тла од поцинковане траке $25\times 4\text{ mm}$ повезана на темељни уземљивач елементом SRPS N.B4.936 (украшним комадом) за повезивање громобранске инсталације. Изводе поставити на крајевима објекта $0,2\text{ m}$ од ивице зида. Обрачун по $m'$ . | $m'$  | 20,00  |  |  |  |  |
| <b>УКУПНО АРМИРАЧКИ РАДОВИ ДИНАРА:</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |        |  |  |  |  |
| <b>IV ЗИДАРСКИ РАДОВИ</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |        |  |  |  |  |
| 1                                                       | Зидање зида глиненим блоковима $d=20\text{ cm}$ у продужном малтеру 1:3:9 у бетонском бондруку. Зид припремити за обострано малтерисање. Обрачун по                                                                                                                                                                  | $m^3$ | 10,50  |  |  |  |  |

|                                |                                                                                                                                                                                                                            |       |       |  |  |  |  |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--|--|--|--|
|                                | $m^3$ зида.                                                                                                                                                                                                                |       |       |  |  |  |  |
| 2                              | Набавка и монтажа ферт гредица са пуниоцима $d=16$ <i>cm</i> на коти +2,80 <i>m</i> . Обрачун по $m^2$ .                                                                                                                   | $m^2$ | 18,50 |  |  |  |  |
| 3                              | Малтерисање унутрашњих и спољних зидова и плафона продужним малтером 1:2:6 са финим предашењем. Обрачун по $m^2$ .                                                                                                         |       |       |  |  |  |  |
|                                | - Унутрашњи зидови                                                                                                                                                                                                         | $m^2$ | 45,00 |  |  |  |  |
|                                | - Плафон                                                                                                                                                                                                                   | $m^2$ | 17,00 |  |  |  |  |
|                                | - Спољни зидови                                                                                                                                                                                                            | $m^2$ | 60,00 |  |  |  |  |
| 4                              | Израда цементне кошуљице $d=4$ <i>cm</i> преко термоизолације тавана. Обрачун по $m^2$ .                                                                                                                                   | $m^2$ | 21,00 |  |  |  |  |
| УКУПНО ЗИДАРСКИ РАДОВИ ДИНАРА: |                                                                                                                                                                                                                            |       |       |  |  |  |  |
| <b>V ТЕСАРСКИ РАДОВИ</b>       |                                                                                                                                                                                                                            |       |       |  |  |  |  |
| 1                              | Израда кровне конструкције од јелове грађе II класе у свему према цртежима из пројекта и правилу струке. Обрачун по $m^2$ пројекције основе крова.                                                                         | $m^2$ | 31,00 |  |  |  |  |
| 2                              | Летвисање крова чамовим летвама 3x5 <i>cm</i> за покривање трапезастим пластифицираним лимом. Обрачун по $m^2$ хоризонталне пројекције крова.                                                                              | $m^2$ | 31,00 |  |  |  |  |
| УКУПНО ТЕСАРСКИ РАДОВИ ДИНАРА  |                                                                                                                                                                                                                            |       |       |  |  |  |  |
| <b>VI ЛИМАРСКИ РАДОВИ</b>      |                                                                                                                                                                                                                            |       |       |  |  |  |  |
| 1                              | Набавка и уградња трапезастог пластифицираног лима у боји по избору надзорног органа, дебљине 0,55 <i>mm</i> за покривање кровне површине. Обрачун по $m^2$ косе кровне површине са урачунатим преклопом плоча .           | $m^2$ | 31,00 |  |  |  |  |
| 2                              | Покривање атике окарницом од пластифицираним лимом дебљине 0,55 <i>mm</i> , RŠ=33 <i>cm</i> . Обрачун по $m^1$ .                                                                                                           | $m^1$ | 8,50  |  |  |  |  |
| 3                              | Набавка, израда и монтажа висећег олука од челичног пластифицираног лима дебљине 0,6 <i>mm</i> димензија 15/15 <i>cm</i> развијене ширине 50 <i>cm</i> . Олук се поставља преко кука од челичног лима 40.4...800 <i>mm</i> | $m^1$ | 12,00 |  |  |  |  |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |       |  |  |  |  |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|--|--|--|--|
|                                         | које се укуцавају у рогове. Обрачун по $m^1$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |       |  |  |  |  |
| 4                                       | Набавка, израда и монтажа олучних вертикала Ø150 од пластифицираног лима дебљине 0,6 mm. Олучна вертикала се причвршћује за зид обујмицом од лима на сваких 1,5 m. Олук се завршава у облику луле. Обрачун по $m^1$ олучне вертикале                                                                                                                                                                                                                                                                        | m'             | 6,00  |  |  |  |  |
| 5.                                      | Опшивање атике са унутрашње стране пластифицираним лимом $d=0,55\text{ mm}$ . Обрачун по $m2$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | m'             | 8,00  |  |  |  |  |
| <b>УКУПНО ЛИМАРСКИ РАДОВИ ДИНАРА</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |       |  |  |  |  |
| <b>VII ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |       |  |  |  |  |
| 1.                                      | Израда хоризонталне хидроизолације зидова. Преко очишћене површине нанети импрегнирајући слој битулита, а затим нанети врућ намаз битумена и положити слој кондор 3mm, траке се варе на преклопима. Обрачун по $m^2$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                      | m <sup>2</sup> | 10,50 |  |  |  |  |
| 2.                                      | Израда термоизолације на тавану од стиропора $d=5\text{ cm}$ са пвц мрежицом у премазом у две руке лепком. . Обрачун по $m^2$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | m <sup>2</sup> | 20,00 |  |  |  |  |
| 3.                                      | Набавка, стиродура дебљине 3-5cm и опшивање капламе крова на конструкцију од летви са постављањем мрежице и лепка. Обрачун по m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | m <sup>2</sup> | 4,50  |  |  |  |  |
| <b>УКУПНО ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ ДИНАРА</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |       |  |  |  |  |
| <b>VIII БРАВАРСКИ РАДОВИ</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |       |  |  |  |  |
| 1                                       | Набавка, израда и монтажа металних двокрилних термички изолованих врата ка споља. Плот врата: споља савијен у „писмо“ челични лим дебљине 1,2 mm, унутра раван челични лим дебљине 1,0 mm са испуном од вунизолем $d= 50\text{ mm}$ . Бојење два пута основном бојом и завршном бојом по избору надзорног органа. Оков по JUS-у уобичајен, брава на закључавање. У дољњем делу поставити вентилациону решетку 40x50x2ком. са мрежицом и непокретним жалузинама Зидарска мера 130x240 cm. Обрачун по комаду. | ком.           | 1,00  |  |  |  |  |
| 2                                       | Набавка, израда и монтажа вентилационе решетке са непокретном жалузинам и мрежом димензије 60x60 cm, Бојити два пута основном бојом и једном завршном бојом по избору надзорног органа. У цену урачунати израду и монтажу решетке,                                                                                                                                                                                                                                                                          | ком.           | 1,00  |  |  |  |  |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                            |                |       |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|--|--|--|--|
|                                                          | антикорозиону заштиту и бојење масном бојом. Обрачун по комаду.                                                                                                                                                                                            |                |       |  |  |  |  |
| 3                                                        | Израда и монтажа металне решетке, од поцинкованог типског роста који се користи за стазе, степеништа и разна газишта носивости 3 KN/m <sup>2</sup> . Решетка се монтира преко бетонске шахте 65x75cm која је уграђена као сливна шахта. Обрачун по комаду. | kom.           | 1,00  |  |  |  |  |
| УКУПНО БРАВАРСКИ РАДОВИ ДИНАРА                           |                                                                                                                                                                                                                                                            |                |       |  |  |  |  |
| IX МОЛЕРСКИ РАДОВИ                                       |                                                                                                                                                                                                                                                            |                |       |  |  |  |  |
| 1.                                                       | Бојење унутрашњих и спољашњих омалтерисаних зидова и плафона. Унутрашњи зид и плафон, се боји посном бојом са свим претходним предрадњама у тону који одабере инвеститор. Спољни зид се боји фасадном акрилном бојом. Обрачун по m <sup>2</sup> .          |                |       |  |  |  |  |
|                                                          | - Унутрашњи зидови                                                                                                                                                                                                                                         | m <sup>2</sup> | 45,00 |  |  |  |  |
|                                                          | - Плафон                                                                                                                                                                                                                                                   | m <sup>2</sup> | 17,00 |  |  |  |  |
|                                                          | - Спољни зидови                                                                                                                                                                                                                                            | m <sup>2</sup> | 60,00 |  |  |  |  |
| УКУПНО МОЛЕРСКИ РАДОВИ ДИНАРА                            |                                                                                                                                                                                                                                                            |                |       |  |  |  |  |
|                                                          | РЕКАПИТУЛАЦИЈА:                                                                                                                                                                                                                                            |                |       |  |  |  |  |
| I                                                        | ЗЕМЉАНИ РАДОВИ                                                                                                                                                                                                                                             |                |       |  |  |  |  |
| II                                                       | БЕТОНСКИ И АРМИРАНОБЕТОНСКИ РАДОВИ                                                                                                                                                                                                                         |                |       |  |  |  |  |
| III                                                      | АРМИРАЧКИ РАДОВИ                                                                                                                                                                                                                                           |                |       |  |  |  |  |
| IV                                                       | ЗИДАРСКИ РАДОВИ                                                                                                                                                                                                                                            |                |       |  |  |  |  |
| V                                                        | ТЕСАРСКИ РАДОВИ                                                                                                                                                                                                                                            |                |       |  |  |  |  |
| VI                                                       | ЛИМАРСКИ РАДОВИ                                                                                                                                                                                                                                            |                |       |  |  |  |  |
| VII                                                      | ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ                                                                                                                                                                                                                                         |                |       |  |  |  |  |
| VIII                                                     | БРАВАРСКИ РАДОВИ                                                                                                                                                                                                                                           |                |       |  |  |  |  |
| IX                                                       | МОЛЕРСКИ РАДОВИ                                                                                                                                                                                                                                            |                |       |  |  |  |  |
| 2) УКУПНО ЗА ТОПЛОПРЕДАЈНУ СТАНИЦУ ТПС "БОШКОВА" ДИНАРА: |                                                                                                                                                                                                                                                            |                |       |  |  |  |  |

**3) ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ НА ИЗГРАДЊИ ТОПЛИФИКАЦИОНОГ СИСТЕМА НА ЛОКАЦИЈИ:  
"НИКОЛЕ ТЕСЛЕ - ИЗВОРСКА" И ТПС "БОШКОВА" У ПОЖАРЕВЦУ –ПРИМАРНИ ТОПЛОВОД**

|                                       | Опис позиције                                                                                                                                                                                                                                | Јед. мере | Количина | Јед. цена без ПДВ-а | Јед.цена са ПДВ-ом | Укупна цена без ПДВ-а | Укупна цена са ПДВ-ом |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|---------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>I ИСТРАЖНИ РАДОВИ</b>              |                                                                                                                                                                                                                                              |           |          |                     |                    |                       |                       |
| 1                                     | Рушење постојећих саобраћајница са сечењем ивица и транспортом непотребног материјала на депонију коју одреди надзорни орган. Обрачун по $m^2$ .                                                                                             |           |          |                     |                    |                       |                       |
|                                       | - асфалт                                                                                                                                                                                                                                     | $m^2$     | 5,00     |                     |                    |                       |                       |
|                                       | - тротоар                                                                                                                                                                                                                                    | $m^2$     | 2,00     |                     |                    |                       |                       |
| <b>УКУПНО ИСТРАЖНИ РАДОВИ ДИНАРА:</b> |                                                                                                                                                                                                                                              |           |          |                     |                    |                       |                       |
| <b>II ПРЕТХОДНИ РАДОВИ</b>            |                                                                                                                                                                                                                                              |           |          |                     |                    |                       |                       |
| 1                                     | Рушење постојећих саобраћајница са сечењем ивица и рушењем саобраћајне конструкције (асфалт и постељица, ризла) дебљине 20cm и транспортом непотребног материјала на депонију, све о трошку извођача радова. Обрачун по $m^2$ саобраћајнице. | $m^2$     | 439,31   |                     |                    |                       |                       |
| 2                                     | Рушење постојећих тротоара дебљине до 20cm, са сечењем ивица и транспортом непотребног материјала на депонију, све о трошку извођача. Обрачун по $m^2$ тротоара.                                                                             | $m^2$     | 48,81    |                     |                    |                       |                       |
| 3                                     | Довођење тротоара у првобитно стање са бетоном МБ 20 дебљине $d_{min}= 10\text{ cm}$ , у зависности од постојећег тротоара за завршном обрадом против клизања. Обрачун по $m^2$ тротоара.                                                    | $m^2$     | 48,81    |                     |                    |                       |                       |
| 4                                     | Набавка, транспорт, уградња и набијање шљунка у слојевима до 30 cm, испод саобраћајница $d= 40\text{ cm}$ и тротоара $d= 20\text{ cm}$ до $Me=40\text{ МПа}$ . Обрачун по $m^3$ .                                                            | $m^3$     | 327,03   |                     |                    |                       |                       |
| 5                                     | Сечење дрвећа $\Phi 10 - \Phi 50$ са вађењем пањева и одвозом материјала на депонију удаљену до 5 km. Обрачун по комаду.                                                                                                                     | ком.      | 2,00     |                     |                    |                       |                       |
| 6                                     | Пробијање отвора за пролаз кроз АБ зид димензије 80 x 40 cm и $d= 20\text{ cm}$ предизолованих цеви са довођењем у првобитно стање. Обрачун по комаду.                                                                                       | ком.      | 2,00     |                     |                    |                       |                       |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                |                       |        |  |  |  |  |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|--|--|--|--|
| 7                                      | Пробијање отвора кроз зид од опеке за пролаз предизолованих цеви са довођењем у првобитно стање, отвор 60 x 30 <i>cm</i> и <i>d</i> = 20 <i>cm</i> . Обрачун по комаду.                                                        | ком.                  | 6,00   |  |  |  |  |
| 8                                      | Демонтажа и монтажа (враћање у првобитно стање) постојећих ивичњака. Узети у обзир евентуална оштећења приликом демонтаже и набавку нових ивичњака до 20%. Обрачун по <i>m</i> <sup>1</sup> .                                  | <i>m</i> <sup>1</sup> | 250,00 |  |  |  |  |
| 9                                      | Разбијање бетона <i>MB30</i> разних пресека који се појаве дуж трасе топловода и одвоз непотребног материјала на депонију. Обрачун по <i>m</i> <sup>3</sup> .                                                                  | <i>m</i> <sup>3</sup> | 0,35   |  |  |  |  |
| 10                                     | Превезивање индивидуалних прикључака на водоводну мрежу који сметају за пролаз топловода. Обрачун по једном прикључку.                                                                                                         | ком.                  | 8,00   |  |  |  |  |
| 11                                     | Превезивање кишне и фекалне канализације са <i>PVC</i> $\Phi$ 160 које сметају за полагање топловода. Обрачун по <i>m</i> <sup>1</sup> .                                                                                       | <i>m</i> <sup>1</sup> | 10,00  |  |  |  |  |
| <b>УКУПНО ПРЕТХОДНИ РАДОВИ ДИНАРА:</b> |                                                                                                                                                                                                                                |                       |        |  |  |  |  |
| <b>III ЗЕМЉАНИ РАДОВИ</b>              |                                                                                                                                                                                                                                |                       |        |  |  |  |  |
| 1                                      | Ручни ископ земљаног материјала до 2,0 <i>m</i> дубине са одлагањем на страну. Категорија земљаног материјала I - III. Обрачун по <i>m</i> <sup>3</sup> у самониклом стању.                                                    | <i>m</i> <sup>3</sup> | 409,18 |  |  |  |  |
| 2                                      | Машински ископ земљаног материјала до 2,0 <i>m</i> дубине са директним утоваром у возило. Категорија земљаног материјала I-III. Обрачун по <i>m</i> <sup>3</sup> у самониклом стању.                                           | <i>m</i> <sup>3</sup> | 136,39 |  |  |  |  |
| 3                                      | Набавка и насипање природне мешавине песка 0-4 <i>mm</i> : 10 <i>cm</i> испод, око и 10 <i>cm</i> изнад предизолованих цеви са подбијањем. Обрачун по <i>m</i> <sup>3</sup> .                                                  | <i>m</i> <sup>3</sup> | 175,59 |  |  |  |  |
| 4                                      | Затрпавање грађевинске јаме земљом из ископа у слојевима до 20 <i>cm</i> , са квашењем и механичким збијањем набијачем тежине <i>min</i> 10 <i>kg</i> до потребне збијености. Обрачун по <i>m</i> <sup>3</sup> затрпаног рова. | <i>m</i> <sup>3</sup> | 20,61  |  |  |  |  |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |        |  |  |  |  |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|--|--|--|--|
| 5                                   | Одвоз вишка земље из ископа на депонију (узети у обзир утовар у ручна колица са одвозом до 50 <i>m</i> даљине, због немогућности прилаза возила за утовар), удаљену до 5 <i>km</i> , са утоваром, истоваром и grubим планирањем. У обрачун урачунати и комуналну таксу за градску депонију, о износу се распитати код надлежног ЈКП. Обрачун по <i>m</i> <sup>3</sup> у самониклом стању. | <i>m</i> <sup>3</sup> | 396,01 |  |  |  |  |
| 6                                   | Одвоз вишка земље из ископа на депонију, удаљену до 5 <i>km</i> , (која је машински утоварена приликом ископа) са истоваром и grubим планирањем. У обрачун урачунати и комуналну таксу за градску депонију, о износу се распитати код надлежног ЈКП. Обрачун по <i>m</i> <sup>3</sup> у самониклом стању.                                                                                 | <i>m</i> <sup>3</sup> | 132,00 |  |  |  |  |
| 7                                   | Чишћење рова од обрушене земље приликом монтаже цевовода ради припреме за насипање рова песком по завршеним машинским радовима (процена обрушене земље је 5% у односу на ископани материјал). Обрачун по <i>m</i> <sup>1</sup> рова.                                                                                                                                                      | <i>m</i> <sup>1</sup> | 425,00 |  |  |  |  |
| 8                                   | Набавка и уградња упозоравајуће једнослојне позор траке од полиетилена са натписом "ТОПЛОВОД" дебљине 0,1 <i>mm</i> , ширине 100-120 <i>mm</i> . Трака се поставља на дубини 40-50 <i>cm</i> испод коте терена. Обрачун по <i>m</i> <sup>1</sup> рова.                                                                                                                                    | <i>m</i> <sup>1</sup> | 425,00 |  |  |  |  |
| 9                                   | Контрола нивелације дна рова. Израђује Одговорни извођач радова са уцртавањем у грађевински дневник. Обрачун по <i>m</i> <sup>1</sup> рова.                                                                                                                                                                                                                                               | <i>m</i> <sup>1</sup> | 425,00 |  |  |  |  |
| <b>УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ ДИНАРА</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |        |  |  |  |  |

| <b>РЕКАПИТУЛАЦИЈА:</b>                |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>I ИСТРАЖНИ РАДОВИ</b>              |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>II ПРЕТХОДНИ РАДОВИ</b>            |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>III ЗЕМЉАНИ РАДОВИ</b>             |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>3) УКУПНО ЗА ПРИМАРНИ ТОПЛОВОД</b> |  |  |  |  |  |  |  |

**4) ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ НА ИЗГРАДЊИ ТОПЛИФИКАЦИОНОГ СИСТЕМА НА ЛОКАЦИЈИ:  
"НИКОЛЕ ТЕСЛЕ - ИЗВОРСКА" И ТПС "БОШКОВА" У ПОЖАРЕВЦУ - СЕКУНДАРНА МРЕЖА**

|                                       | Опис позиције                                                                                                                                                                                                                   | Јед. мере | Количина | Јед. цена без ПДВ-а | Јед.цена са ПДВ-ом | Укупна цена без ПДВ-а | Укупна цена са ПДВ-ом |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|---------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>I ИСТРАЖНИ РАДОВИ</b>              |                                                                                                                                                                                                                                 |           |          |                     |                    |                       |                       |
| 1                                     | Рушење постојећих саобраћајница са сечењем ивица и транспортом непотребног материјала на депонију коју одреди надзорни орган. Обрачун по $m^2$ .                                                                                |           |          |                     |                    |                       |                       |
|                                       | - асфалт                                                                                                                                                                                                                        | $m^2$     | 5,00     |                     |                    |                       |                       |
|                                       | - тротоар                                                                                                                                                                                                                       | $m^2$     | 3,00     |                     |                    |                       |                       |
| <b>УКУПНО ИСТРАЖНИ РАДОВИ ДИНАРА:</b> |                                                                                                                                                                                                                                 |           |          |                     |                    |                       |                       |
| <b>II ПРЕТХОДНИ РАДОВИ</b>            |                                                                                                                                                                                                                                 |           |          |                     |                    |                       |                       |
| 1                                     | Рушење постојећих саобраћајница са сечењем ивица и рушењем саобраћајне конструкције (асфалт и постељица, ризла) дебљине 20cm и транспортом непотребног материјала на депонију, све о трошку извођача радова. Обрачун по $m^2$ . | $m^2$     | 1.089,00 |                     |                    |                       |                       |
| 2                                     | Рушење постојећих тротоара дебљине до 20cm, са сечењем ивица и транспортом непотребног материјала на депонију, све о трошку извођача. Обрачун по $m^2$ тротоара.                                                                | $m^2$     | 363,00   |                     |                    |                       |                       |
| 3                                     | Довођење тротоара у првобитно стање са бетоном МБ 20 дебљине $d_{min} = 10\text{ cm}$ , у зависности од постојећег тротоара за завршном обрадом против клизања. Обрачун по $m^2$ тротоара.                                      | $m^2$     | 363,00   |                     |                    |                       |                       |
| 4                                     | Набавка, транспорт, уградња и набијање шљунка у слојевима до 30 cm, испод саобраћајница $d = 40\text{ cm}$ и тротоара $d = 20\text{ cm}$ до $M_e = 40\text{ MPa}$ . Обрачун по $m^3$ шљунка.                                    | $m^3$     | 733,36   |                     |                    |                       |                       |
| 5                                     | Сечење дрвећа $\Phi 10 - \Phi 50$ са вађењем пањева и одвозом материјала на депонију удаљену до 5 km. Обрачун по комаду.                                                                                                        | ком.      | 8,00     |                     |                    |                       |                       |
| 6                                     | Пробијање отвора за пролаз кроз АБ зид димензије 80 x 40cm и $d = 20\text{ cm}$ предизолованих цеви са довођењем у првобитно стање. Обрачун по комаду.                                                                          | ком.      | 4,00     |                     |                    |                       |                       |

|                                       |                                                                                                                                                                                                   |                |        |  |  |  |  |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|--|--|--|--|
| 7                                     | Пробијање отвора кроз зид од опеке за пролаз предизолованих цеви са довођењем у првобитно стање, отвор 60 x 30 cm и d= 20 cm. Обрачун по комаду.                                                  | ком.           | 45,00  |  |  |  |  |
| 8                                     | Демонтажа и монтажа (враћање у првобитно стање) постојећих ивичњака. Узети у обзир евентуална оштећења приликом демонтаже и набавку нових ивичњака до 20%. Обрачун по m <sup>1</sup> .            | m <sup>1</sup> | 150,00 |  |  |  |  |
| 9                                     | Разбијање бетона MB30 разних пресека који се појаве дуж трасе топловода и одвоз непотребног материјала на депонију. Обрачун по m <sup>3</sup> .                                                   | m <sup>3</sup> | 0,50   |  |  |  |  |
| 10                                    | Превезивање индивидуалних прикључака на водоводну мрежу који сметају за пролаз топловода. Обрачун по једном прикључку.                                                                            | ком.           | 10,00  |  |  |  |  |
| 11                                    | Превезивање кишне и фекалне канализације са PVC Ø160 које сметају за полагање топловода. Обрачун по м' канализације.                                                                              | м'             | 35,00  |  |  |  |  |
| <b>УКУПНО ПРЕТХОДНИ РАДОВИ ДИНАРА</b> |                                                                                                                                                                                                   |                |        |  |  |  |  |
| <b>III ЗЕМЉАНИ РАДОВИ</b>             |                                                                                                                                                                                                   |                |        |  |  |  |  |
| 1                                     | Ручни ископ земљаног материјала до 2,0 m дубине са одлагањем на страну. Категорија земљаног материјала I - III. Обрачун по m <sup>3</sup> у самониклом стању.                                     | m <sup>3</sup> | 839,55 |  |  |  |  |
| 2                                     | Машински ископ земљаног материјала до 2,0 m дубине са директним утоваром у возило. Категорија земљаног материјала I-III. Обрачун по m <sup>3</sup> у самониклом стању.                            | m <sup>3</sup> | 452,07 |  |  |  |  |
| 3                                     | Набавка и насипање природне мешавине песка 0-4 mm: 10 cm испод, око и 10 cm изнад предизолованих цеви са подбијањем. Обрачун по m <sup>3</sup> .                                                  | m <sup>3</sup> | 441,75 |  |  |  |  |
| 4                                     | Затрпавање грађевинске јаме земљом из ископа у слојевима до 20 cm, са квашењем и механичким збијањем набијачем тежине min 10 kg до потребне збијености. Обрачун по m <sup>3</sup> затрпаног рова. | m <sup>3</sup> | 111,35 |  |  |  |  |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |          |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|--|--|--|--|
| 5                                                      | Одвоз вишка земље из ископа на депонију (узети у обзир утовар у ручна колица са одвозом до 50 <i>m</i> даљине, због немогућности прилаза возила за утовар), удаљену до 5 <i>km</i> , са утоваром, истоваром и grubим планирањем. У обрачун урачунати и комуналну таксу за градску депонију, о износу се распитати код надлежног ЈКП. Обрачун по $m^3$ у самониклом стању. | $m^3$ | 767,77   |  |  |  |  |
| 6                                                      | Одвоз вишка земље из ископа на депонију, удаљену до 5 <i>km</i> , (која је машински утоварена приликом ископа) са истоваром и grubим планирањем. У обрачун урачунати и комуналну таксу за градску депонију, о износу се распитати код надлежног ЈКП. Обрачун по $m^3$ у самониклом стању.                                                                                 | $m^3$ | 413,41   |  |  |  |  |
| 7                                                      | Чишћење рова од обрушене земље приликом монтаже цевовода ради припреме за насипање рова песком по завршеним машинским радовима (процена обрушене земље је 5% у односу на ископани материјал). Обрачун по $m^3$ рова.                                                                                                                                                      | $m^3$ | 1.745,00 |  |  |  |  |
| 8                                                      | Набавка и уградња упозоравајуће једнослојне позор траке од полиетилена са натписом "ТОПЛОВОД" дебљине 0,1 <i>mm</i> , ширине 100-120 <i>mm</i> . Трака се поставља на дубини 40-50 <i>cm</i> испод коте терена. Обрачун по $m^3$ рова.                                                                                                                                    | $m^3$ | 1.745,00 |  |  |  |  |
| 9                                                      | Контрола нивелације дна рова. Израђује Одговорни извођач радова са учртавањем у грађевински дневник. Обрачун по $m^3$ рова.                                                                                                                                                                                                                                               | $m^3$ | 1.745,00 |  |  |  |  |
| <b>УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ ДИНАРА</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |          |  |  |  |  |
| <b>IV. РЕВИЗИОНА КОМОРА (2,1 x 2,1 x 2,1 <i>m</i>)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |          |  |  |  |  |
| 1                                                      | Израда армиранобетонске доње плоче ревизионе ревизионе шахте од бетона МБ 30. Дебљина плоче је 0,2 <i>m</i> . Обрачун по $m^3$ уграђеног бетона заједно са потребном оплатом.                                                                                                                                                                                             | $m^3$ | 1,10     |  |  |  |  |
| 2                                                      | Израда ревизионих шахти од бетонских пуниоца. Обрачун по $m^3$ зида.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | $m^3$ | 4,31     |  |  |  |  |
| 3                                                      | Израда армиранобетонске горње плоче ревизионе коморе од бетона МБ 30. са анкерима за подизање плоче. Обрачун по $m^3$ уграђеног бетона заједно са потребном оплатом.                                                                                                                                                                                                      | $m^3$ | 0,45     |  |  |  |  |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |        |  |  |  |  |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--|--|--|--|
| 4                                            | Набавка, исправљање, чишћење, сечење, обликовање, транспорт и уградња глатке арматуре RA 240/360, Ø 18. Обрачун по килограму арматуре.                                                                                                                                                                                      | kg    | 150,00 |  |  |  |  |
| 5                                            | Набавка, сечење, обликовање, транспорт и уградња арматурне мреже MAG 500/560, Q 335. Обрачун по килограму арматуре.                                                                                                                                                                                                         | kg    | 385,00 |  |  |  |  |
| 6                                            | Набавка, транспорт и уградња поклопца за шахте од ливеног гвожђа димензија 969 x 934 mm и светолог отвора 760 x 760 mm за <b>саобраћајнице</b> , носивости 250 kN (еквивалентно типу <b>HCIP 830 H</b> које производи <b>"NORINKO" Француска</b> ). Поклопац је снабдевен уређајем за олакшано отварање. Обрачун по комаду. | ком.  | 1,00   |  |  |  |  |
| УКУПНО ЗА РЕВИЗИОНЕ КОМОРЕ ДИНАРА            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |        |  |  |  |  |
| <b>V ПРИКЉУЧНЕ ШАХТЕ (1,1 x 1,1 x 1,1 m)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |        |  |  |  |  |
| 1                                            | Набавка и уградња тампонског слоја од шљунка $d=10\text{ cm}$ .<br>Обрачун по $m^3$ .                                                                                                                                                                                                                                       | $m^3$ | 5,70   |  |  |  |  |
| 2                                            | Набавка и израда АБ прстена (серклажа) димензија $h/b=15/15\text{ cm}$ , са $\pm GA\ \varnothing 6\text{ mm}$ . Обрачун по $m^3$ .                                                                                                                                                                                          | $m^3$ | 3,80   |  |  |  |  |
| 3                                            | Набавка и зидање зидова прикључне шахте од опеке у цементном малтеру. Обрачун по $m^2$ готовог зида.                                                                                                                                                                                                                        | $m^2$ | 133,00 |  |  |  |  |
| 4                                            | Набавка, израда, транспорт, уградња и антикорозиона заштита челичног поклопца и рама са анкерима прикључне шахте од челичног профила Č.0360. димензија отвора 800x800 mm, за <b>зелену површину, носивости min 100kN</b> . Предвидети бетонски прстен са свом потребном арматуром. Обрачун по комаду.                       | ком.  | 38,00  |  |  |  |  |
| УКУПНО ЗА ПРИКЉУЧНЕ ШАХТЕ ДИНАРА             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |        |  |  |  |  |
| <b>РЕКАПИТУЛАЦИЈА:</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |        |  |  |  |  |
| <b>I ИСТРАЖНИ РАДОВИ</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |        |  |  |  |  |
| <b>II ПРЕТХОДНИ РАДОВИ</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |        |  |  |  |  |
| <b>III ЗЕМЉАНИ РАДОВИ</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |        |  |  |  |  |
| <b>IV РЕВИЗИОНЕ КОМОРЕ</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |        |  |  |  |  |
| <b>V ПРИКЉУЧНЕ ШАХТЕ</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |        |  |  |  |  |
| <b>4) УКУПНО ЗА СЕКУНДАРНУ МРЕЖУ:</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |        |  |  |  |  |

**5) МАШИНСКИ РАДОВИ НА МОНТАЖИ ТОПЛОПРЕДАЈНЕ СТАНИЦЕ  
ТПС 10/63 "Николе Тесле 1", Шифра локације:4134**

| <b>I Испорука и монтажа термотехничке опреме</b> |                                                                         |           |          |                    |                    |                       |                       |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                                  | Опис позиције                                                           | Јед. мере | Количина | Јед.цена без ПДВ-а | Јед.цена са ПДВ-ом | Укупна цена без ПДВ-а | Укупна цена са ПДВ-ом |
| 1.                                               | Испорука и монтажа <b>РАЗМЕЊИВАЧА ТОПЛОТЕ</b>                           |           |          |                    |                    |                       |                       |
|                                                  |                                                                         | kom       | 1        |                    |                    |                       |                       |
| 2.                                               | Испорука и монтажа <b>ЦИРКУЛАЦИОНИХ ПУМПИ</b>                           |           |          |                    |                    |                       |                       |
|                                                  | DN100/PN16                                                              | kom       | 1        |                    |                    |                       |                       |
| 3.                                               | Испорука и монтажа <b>ПРИГУШИВАЧА ВИБРАЦИЈА</b>                         |           |          |                    |                    |                       |                       |
|                                                  | DN100/PN16                                                              | kom       | 2        |                    |                    |                       |                       |
| 4.                                               | Испорука и монтажа <b>ГУМЕНИХ ПЛОЧА</b> у три слоја                     |           |          |                    |                    |                       |                       |
|                                                  | 500×500×10 mm                                                           | kom       | 3        |                    |                    |                       |                       |
| 5.                                               | Испорука и монтажа <b>УРЕЂАЈА ЗА ОДРЖАВАЊЕ ПРИТИСКА</b>                 |           |          |                    |                    |                       |                       |
|                                                  |                                                                         | kom       | 1        |                    |                    |                       |                       |
| 6.                                               | Испорука и монтажа <b>ОДМУЉНОГ ОДЗРАЧНО СУДА</b>                        |           |          |                    |                    |                       |                       |
|                                                  |                                                                         | kom       | 1        |                    |                    |                       |                       |
| 7.                                               | Испорука и постављање <b>ПРОТИВПОЖАРНОГ АПАРАТА</b> tipa S-6            |           |          |                    |                    |                       |                       |
|                                                  | PP aparat S-6                                                           | kom       | 2        |                    |                    |                       |                       |
| <b>УКУПНО ДИНАРА</b>                             |                                                                         |           |          |                    |                    |                       |                       |
| <b>II Испорука и монтажа арматуре</b>            |                                                                         |           |          |                    |                    |                       |                       |
|                                                  | Опис позиције                                                           | Јед. мере | Количина | Јед.цена без ПДВ-а | Јед.цена са ПДВ-ом | Укупна цена без ПДВ-а | Укупна цена са ПДВ-ом |
| 8.                                               | Монтажа <b>РЕГУЛАТОРА ПРОТОКА СА ИНТЕГРИСАНИМ РЕГУЛАЦИОНИМ ВЕНТИЛОМ</b> |           |          |                    |                    |                       |                       |
|                                                  | DN65/PN16                                                               | kom       | 1        |                    |                    |                       |                       |
| 9.                                               | Монтажа <b>ВЕНТИЛА СИГУРНОСТИ</b>                                       |           |          |                    |                    |                       |                       |
|                                                  | DN50/PN16                                                               | kom       | 1        |                    |                    |                       |                       |
| 10.                                              | Испорука и монтажа <b>ЛЕПТИРАСТИХ КЛАПНИ</b>                            |           |          |                    |                    |                       |                       |

|                                            |                                                          |     |   |  |  |  |  |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----|---|--|--|--|--|
|                                            | DN65/PN16                                                | kom | 2 |  |  |  |  |
|                                            | DN100/PN16                                               | kom | 2 |  |  |  |  |
|                                            | DN125/PN16                                               | kom | 1 |  |  |  |  |
| 11.                                        | Монтажа <b>КУГЛАСТИХ СЛАВИНА</b> са редукованим пролазом |     |   |  |  |  |  |
|                                            | DN50/PN40                                                | kom | 1 |  |  |  |  |
|                                            | DN100/PN25                                               | kom | 3 |  |  |  |  |
|                                            | DN125/PN25                                               | kom | 2 |  |  |  |  |
| 12.                                        | Монтажа <b>КУГЛАСТИХ СЛАВИНА</b>                         |     |   |  |  |  |  |
|                                            | DN15/PN25 - G 1/2"                                       | kom | 8 |  |  |  |  |
|                                            | DN20/PN25 - G 3/4"                                       | kom | 3 |  |  |  |  |
| 13.                                        | Испорука и монтажа <b>СЛАВИНА ЗА ПУЊЕЊЕ И ПРАЖЊЕЊЕ</b>   |     |   |  |  |  |  |
|                                            | DN15/PN10 - G 1/2"                                       | kom | 4 |  |  |  |  |
| 14.                                        | Монтажа <b>ХВАТАЧА НЕЧИСТОЋЕ</b>                         |     |   |  |  |  |  |
|                                            | DN100/PN16                                               | kom | 1 |  |  |  |  |
|                                            | DN125/PN16                                               | kom | 1 |  |  |  |  |
| 15.                                        | Испорука и монтажа <b>КРУЖНИХ ПРИРУБНИЦА</b>             |     |   |  |  |  |  |
|                                            | DN50/PN16                                                | kom | 2 |  |  |  |  |
|                                            | DN65/PN16                                                | kom | 4 |  |  |  |  |
|                                            | DN100/PN16                                               | kom | 6 |  |  |  |  |
|                                            | DN125/PN16                                               | kom | 6 |  |  |  |  |
| <b>III Испорука и монтажа мерне опреме</b> |                                                          |     |   |  |  |  |  |
| 16.                                        | Монтажа <b>УЛТРАЗВУЧНОГ МЕРАЧА ПРОТОКА</b>               |     |   |  |  |  |  |
|                                            | DN65/PN16                                                | kom | 1 |  |  |  |  |
| 17.                                        | Испорука и монтажа <b>ВОДОМЕРА</b>                       |     |   |  |  |  |  |
|                                            | DN20/PN16 - G 3/4"                                       | kom | 1 |  |  |  |  |
| 18.                                        | Испорука и монтажа <b>ДВОКОНТАКТНОГ</b>                  |     |   |  |  |  |  |

|                                                               |                                                                                     |     |      |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|--|--|--|--|
|                                                               | <b>МАНОМЕТРА</b> са Bourdonovom цевном опругом                                      |     |      |  |  |  |  |
|                                                               | Ø150                                                                                | kom | 1    |  |  |  |  |
| 19.                                                           | Испорука и монтажа <b>МАНОМЕТРА</b> са Bourdonovom цевном опругом                   |     |      |  |  |  |  |
|                                                               | Ø150                                                                                | kom | 4    |  |  |  |  |
| 20.                                                           | Испорука и монтажа <b>МАНОМЕТРА</b> са Bourdonovom цевном опругом                   |     |      |  |  |  |  |
|                                                               | Ø150                                                                                | kom | 4    |  |  |  |  |
| 21.                                                           | Испорука и монтажа биметалних <b>ТЕРМОМЕТРА</b> до 6 bar ;                          |     |      |  |  |  |  |
|                                                               | Угаони                                                                              | kom | 2    |  |  |  |  |
| 22.                                                           | Испорука и монтажа биметалних <b>ТЕРМОМЕТРА</b> до 16 bar ;                         |     |      |  |  |  |  |
|                                                               | Прав                                                                                | kom | 1    |  |  |  |  |
|                                                               | Угаони                                                                              | kom | 1    |  |  |  |  |
| <b>IV Испорука и монтажа челичних цеви и цевних елемената</b> |                                                                                     |     |      |  |  |  |  |
| 23.                                                           | Испорука и монтажа <b>ЦРНИХ ЦЕВИ</b> бешавних (шавних за D>114,3mm),                |     |      |  |  |  |  |
|                                                               | Ø21,3×2,0                                                                           | m   | 21,0 |  |  |  |  |
|                                                               | Ø26,9×2,0                                                                           | m   | 4,0  |  |  |  |  |
|                                                               | Ø42,4×2,6                                                                           | m   | 6,0  |  |  |  |  |
|                                                               | Ø48,3×2,6                                                                           | m   | 3,0  |  |  |  |  |
|                                                               | Ø60,3×2,9                                                                           | m   | 4,0  |  |  |  |  |
|                                                               | Ø76,1×2,9                                                                           | m   | 2,0  |  |  |  |  |
|                                                               | Ø88,9×3,2                                                                           | m   | 15,0 |  |  |  |  |
|                                                               | Ø114,3×3,6                                                                          | m   | 14,0 |  |  |  |  |
|                                                               | Ø139,7×3,6                                                                          | m   | 20,0 |  |  |  |  |
| 24.                                                           | Испорука и монтажа <b>ЦЕВНИХ ЛУКОВА</b> угла скретања 90° и радијуса савијања 1,5×D |     |      |  |  |  |  |
|                                                               | Ø26,9×2,3                                                                           | kom | 5    |  |  |  |  |

|     |                                                                         |     |     |  |  |  |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|-----|-----|--|--|--|--|
|     | Ø42,4×2,6                                                               | kom | 6   |  |  |  |  |
|     | Ø48,3×2,6                                                               | kom | 1   |  |  |  |  |
|     | Ø60,3×2,9                                                               | kom | 4   |  |  |  |  |
|     | Ø76,1×2,9                                                               | kom | 1   |  |  |  |  |
|     | Ø88,9×3,2                                                               | kom | 3   |  |  |  |  |
|     | Ø114,3×3,6                                                              | kom | 9   |  |  |  |  |
|     | Ø139,7×4,0                                                              | kom | 11  |  |  |  |  |
| 25. | Испорука и монтажа кованих <b>Т-КОМАДА</b>                              |     |     |  |  |  |  |
|     | Ø114,3×4,5/Ø114,3×4,5                                                   | kom | 2   |  |  |  |  |
| 26. | Испорука и монтажа <b>КОНЦЕНТРИЧНИХ РЕДУКЦИЈА</b>                       |     |     |  |  |  |  |
|     | Ø114,3×3,6/Ø76,1×2,9                                                    | kom | 2   |  |  |  |  |
|     | Ø139,7×4,0/Ø114,3×3,6                                                   | kom | 6   |  |  |  |  |
|     | Ø168,3×4,5/Ø139,7×4,0                                                   | kom | 2   |  |  |  |  |
| 27. | Испорука и монтажа <b>ОДЗРАЧНИХ ЛОНАЦА</b>                              |     |     |  |  |  |  |
|     | Ø273,0×5,0×300                                                          | kom | 4   |  |  |  |  |
| 28. | Испорука и монтажа <b>МЕРНИХ НАСТАВАКА</b> самозатварајућих             |     |     |  |  |  |  |
|     | G 3/8"                                                                  | kom | 9   |  |  |  |  |
| 29. | Испорука и монтажа <b>ЦРНИХ МУФОВА</b> са унутрашњим навојем            |     |     |  |  |  |  |
|     | G 1/2"                                                                  | kom | 6   |  |  |  |  |
| 30. | Испорука и монтажа <b>ЈЕДНОСТРУКИХ ОБУЈМИЦА</b>                         |     |     |  |  |  |  |
|     | Ø21,3                                                                   | kom | 5   |  |  |  |  |
| 31. | Израда <b>ОСЛОНАЦА</b> за ношење, вођење и вешање цевовода              |     |     |  |  |  |  |
|     | Челични профили                                                         | kg  | 150 |  |  |  |  |
| 32. | Испорука <b>ОСНОВНЕ БОЈЕ</b> , чишћење цеви, конзола, држача и обујмица |     |     |  |  |  |  |

|                                   |                                                                                      |                |      |  |  |  |  |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|--|--|--|--|
|                                   | Боја за метал - заштитна                                                             | m <sup>2</sup> | 35,0 |  |  |  |  |
| <b>V Припремно завршни радови</b> |                                                                                      |                |      |  |  |  |  |
| 33.                               | ПРИПРЕМНИ РАДОВИ                                                                     |                |      |  |  |  |  |
|                                   | 5% вредности од свих претходних позиција                                             |                |      |  |  |  |  |
| 34.                               | ХИДРАУЛИЧКО ИСПИТИВАЊЕ ЦЕВОВОДА                                                      |                |      |  |  |  |  |
|                                   | Блинде - привремене                                                                  | kom            | 4    |  |  |  |  |
|                                   | Вода                                                                                 | m <sup>3</sup> | 1    |  |  |  |  |
|                                   | Рад                                                                                  | nč             | 2    |  |  |  |  |
| 35.                               | ЗАВРШНИ РАДОВИ                                                                       |                |      |  |  |  |  |
|                                   | 60% од вредности позиције ПРИПРЕМНИ РАДОВИ                                           |                |      |  |  |  |  |
| 36.                               | Вредност НОРМА САТА (брutto)                                                         |                |      |  |  |  |  |
|                                   | NK                                                                                   | nč             | 2    |  |  |  |  |
|                                   | PK                                                                                   | nč             | 2    |  |  |  |  |
|                                   | KV                                                                                   | nč             | 2    |  |  |  |  |
|                                   | VKV                                                                                  | nč             | 2    |  |  |  |  |
| 37.                               | Израда дужног метра СУЧЕОНО ЗАВАРЕНОГ СПОЈА на челичним шавним и/или бешавним цевима |                |      |  |  |  |  |
|                                   | Ø21,3×2,0                                                                            | m              | 1,0  |  |  |  |  |
|                                   | Ø26,9×2,0                                                                            | m              | 1,0  |  |  |  |  |
|                                   | Ø33,7×2,3                                                                            | m              | 1,0  |  |  |  |  |
|                                   | Ø42,4×2,6                                                                            | m              | 1,0  |  |  |  |  |
|                                   | Ø48,3×2,6                                                                            | m              | 1,0  |  |  |  |  |
|                                   | Ø60,3×2,9                                                                            | m              | 1,0  |  |  |  |  |
|                                   | Ø76,1×2,9                                                                            | m              | 1,0  |  |  |  |  |
|                                   | Ø88,9×3,2                                                                            | m              | 1,0  |  |  |  |  |
|                                   | Ø114,3×3,6                                                                           | m              | 1,0  |  |  |  |  |

|     |                                                                          |   |     |  |  |  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|---|-----|--|--|--|
|     | Ø139,7×3,6                                                               | m | 1,0 |  |  |  |
|     |                                                                          |   |     |  |  |  |
|     | <b>РЕКАПИТУЛАЦИЈА:</b>                                                   |   |     |  |  |  |
| I   | ИСПОРУКА И МОНТАЖА ТЕРМОТЕХНИЧКЕ ОПРЕМЕ                                  |   |     |  |  |  |
| II  | ИСПОРУКА И МОНТАЖА АРМАТУРЕ                                              |   |     |  |  |  |
| III | ИСПОРУКА И МОНТАЖА МЕРНЕ ОПРЕМЕ                                          |   |     |  |  |  |
| IV  | ИСПОРУКА И МОНТАЖА ЧЕЛИЧНИХ ЦЕВИ И ЦЕВНИХ ЕЛЕМЕНАТА                      |   |     |  |  |  |
| V   | ПРИПРЕМНО ЗАВРШНИ РАДОВИ                                                 |   |     |  |  |  |
| 5)  | <b>УКУПНО ЗА ТОПЛОПРЕДАЈНУ СТАНИЦУ ТПС 10/63 “Николе Тесле 1”ДИНАРА:</b> |   |     |  |  |  |

**6) МАШИНСКИ РАДОВИ НА МОНТАЖИ ТОПЛОПРЕДАЈНЕ СТАНИЦЕ  
ТПС 14/60 и 15/60 “Бошкова“, “, Шифра локације 1007**

| I  | <b>Испорука и монтажа термотехничке опреме</b>               |           |          |                    |                    |                       |                       |
|----|--------------------------------------------------------------|-----------|----------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
|    | Опис позиције                                                | Јед. мере | Количина | Јед.цена без ПДВ-а | Јед.цена са ПДВ-ом | Укупна цена без ПДВ-а | Укупна цена са ПДВ-ом |
| 1. | Испорука и монтажа <b>РАЗМЕЊИВАЧА ТОПЛОТЕ</b>                |           |          |                    |                    |                       |                       |
|    |                                                              | kom       | 1        |                    |                    |                       |                       |
| 2. | Испорука и монтажа <b>ЦИРКУЛАЦИОНИХ ПУМПИ</b>                |           |          |                    |                    |                       |                       |
|    | DN100/PN16                                                   | kom       | 1        |                    |                    |                       |                       |
| 3. | Испорука и монтажа <b>ПРИГУШИВАЧА ВИБРАЦИЈА</b>              |           |          |                    |                    |                       |                       |
|    | DN100/PN16                                                   | kom       | 2        |                    |                    |                       |                       |
| 4. | Испорука и монтажа <b>ГУМЕНИХ ПЛОЧА</b> у три слоја          |           |          |                    |                    |                       |                       |
|    | 500×500×10 mm                                                | kom       | 3        |                    |                    |                       |                       |
| 5. | Испорука и монтажа <b>УРЕЂАЈА ЗА ОДРЖАВАЊЕ ПРИТИСКА</b>      |           |          |                    |                    |                       |                       |
|    |                                                              | kom       | 1        |                    |                    |                       |                       |
| 6. | Испорука и монтажа <b>ОДМУЉНОГ ОДЗРАЧНО СУДА</b>             |           |          |                    |                    |                       |                       |
|    |                                                              | kom       | 1        |                    |                    |                       |                       |
| 7. | Испорука и постављање <b>ПРОТИВПОЖАРНОГ АПАРАТА</b> tipa S-6 |           |          |                    |                    |                       |                       |

|               |                                                          |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|---------------|----------------------------------------------------------|------------------|-----------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|
|               | PP aparat S-6                                            | kom              | 2               |                           |                           |                              |                              |
| УКУПНО ДИНАРА |                                                          |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
| <b>II</b>     | <b>Испорука и монтажа арматуре</b>                       |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|               | <b>Опис позиције</b>                                     | <b>Јед. мере</b> | <b>Количина</b> | <b>Јед.цена без ПДВ-а</b> | <b>Јед.цена са ПДВ-ом</b> | <b>Укупна цена без ПДВ-а</b> | <b>Укупна цена са ПДВ-ом</b> |
| 8.            | Монтажа <b>ПРОЛАЗНИХ РЕГУЛАЦИОНИХ ВЕНТИЛА</b>            |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|               | DN65/PN16                                                | kom              | 1               |                           |                           |                              |                              |
| 9.            | Монтажа <b>ВЕНТИЛА СИГУРНОСТИ</b>                        |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|               | DN50/PN16                                                | kom              | 1               |                           |                           |                              |                              |
| 10.           | Испорука и монтажа <b>ЛЕПТИРАСТИХ КЛАПНИ</b>             |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|               | DN65/PN16                                                | kom              | 2               |                           |                           |                              |                              |
|               | DN100/PN16                                               | kom              | 2               |                           |                           |                              |                              |
|               | DN125/PN16                                               | kom              | 1               |                           |                           |                              |                              |
| 11.           | Монтажа <b>КУГЛАСТИХ СЛАВИНА</b> са редукованим пролазом |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|               | DN50/PN40                                                | kom              | 1               |                           |                           |                              |                              |
|               | DN100/PN25                                               | kom              | 3               |                           |                           |                              |                              |
|               | DN125/PN25                                               | kom              | 2               |                           |                           |                              |                              |
| 12.           | Монтажа <b>КУГЛАСТИХ СЛАВИНА</b>                         |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|               | DN15/PN25 - G 1/2"                                       | kom              | 10              |                           |                           |                              |                              |
|               | DN20/PN25 - G 3/4"                                       | kom              | 3               |                           |                           |                              |                              |
| 13.           | Испорука и монтажа <b>СЛАВИНА ЗА ПУЊЕЊЕ И ПРАЖЊЕЊЕ</b>   |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|               | DN15/PN10 - G 1/2"                                       | kom              | 5               |                           |                           |                              |                              |
| 14.           | Монтажа <b>ХВАТАЧА НЕЧИСТОЋЕ</b>                         |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|               | DN100/PN16                                               | kom              | 1               |                           |                           |                              |                              |
|               | DN125/PN16                                               | kom              | 1               |                           |                           |                              |                              |
| 15.           | Испорука и монтажа <b>КРУЖНИХ ПРИРУБНИЦА</b>             |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|               | DN50/PN16                                                | kom              | 2               |                           |                           |                              |                              |

|                                                               |                                                                                 |     |      |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|------|--|--|--|--|
|                                                               | DN65/PN16                                                                       | kom | 4    |  |  |  |  |
|                                                               | DN100/PN16                                                                      | kom | 6    |  |  |  |  |
|                                                               | DN125/PN16                                                                      | kom | 6    |  |  |  |  |
| <b>III Испорука и монтажа мерне опреме</b>                    |                                                                                 |     |      |  |  |  |  |
| 16.                                                           | Монтажа <b>УЛТРАЗВУЧНОГ МЕРАЧА ПРОТОКА</b>                                      |     |      |  |  |  |  |
|                                                               | DN65/PN16                                                                       | kom | 1    |  |  |  |  |
| 17.                                                           | Испорука и монтажа <b>ВОДОМЕРА</b>                                              |     |      |  |  |  |  |
|                                                               | DN20/PN16 - G 3/4"                                                              | kom | 1    |  |  |  |  |
| 18.                                                           | Испорука и монтажа <b>ДВОКОНТАКТНОГ МАНОМЕТРА</b> са Bourdonovom цевном опругом |     |      |  |  |  |  |
|                                                               | Ø150                                                                            | kom | 1    |  |  |  |  |
| 19.                                                           | Испорука и монтажа <b>МАНОМЕТРА</b> са Bourdonovom цевном опругом               |     |      |  |  |  |  |
|                                                               | Ø150                                                                            | kom | 5    |  |  |  |  |
| 20.                                                           | Испорука и монтажа <b>МАНОМЕТРА</b> са Bourdonovom цевном опругом               |     |      |  |  |  |  |
|                                                               | Ø150                                                                            | kom | 2    |  |  |  |  |
| 21.                                                           | Испорука и монтажа биметалних <b>ТЕРМОМЕТРА</b> до 6 bar ;                      |     |      |  |  |  |  |
|                                                               | Угаони                                                                          | kom | 2    |  |  |  |  |
| 22.                                                           | Испорука и монтажа биметалних <b>ТЕРМОМЕТРА</b> до 16 bar ;                     |     |      |  |  |  |  |
|                                                               | Угаони                                                                          | kom | 2    |  |  |  |  |
| <b>IV Испорука и монтажа челичних цеви и цевних елемената</b> |                                                                                 |     |      |  |  |  |  |
| 23.                                                           | Испорука и монтажа <b>ЦРНИХ ЦЕВИ</b> бешавних (шавних за D>114,3mm),            |     |      |  |  |  |  |
|                                                               | Ø21,3×2,0                                                                       | m   | 18,0 |  |  |  |  |
|                                                               | Ø26,9×2,0                                                                       | m   | 6,0  |  |  |  |  |
|                                                               | Ø42,4×2,6                                                                       | m   | 6,0  |  |  |  |  |
|                                                               | Ø48,3×2,6                                                                       | m   | 3,0  |  |  |  |  |

|     |                                                                                     |     |      |  |  |  |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|--|--|--|--|
|     | Ø60,3×2,9                                                                           | m   | 4,0  |  |  |  |  |
|     | Ø76,1×2,9                                                                           | m   | 2,0  |  |  |  |  |
|     | Ø88,9×3,2                                                                           | m   | 12,0 |  |  |  |  |
|     | Ø114,3×3,6                                                                          | m   | 15,0 |  |  |  |  |
|     | Ø139,7×3,6                                                                          | m   | 20,0 |  |  |  |  |
| 24. | Испорука и монтажа <b>ЦЕВНИХ ЛУКОВА</b> угла скретања 90° и радијуса савијања 1,5×D |     |      |  |  |  |  |
|     | Ø26,9×2,3                                                                           | kom | 10   |  |  |  |  |
|     | Ø42,4×2,6                                                                           | kom | 6    |  |  |  |  |
|     | Ø48,3×2,6                                                                           | kom | 1    |  |  |  |  |
|     | Ø60,3×2,9                                                                           | kom | 4    |  |  |  |  |
|     | Ø76,1×2,9                                                                           | kom | 1    |  |  |  |  |
|     | Ø88,9×3,2                                                                           | kom | 3    |  |  |  |  |
|     | Ø114,3×3,6                                                                          | kom | 13   |  |  |  |  |
|     | Ø139,7×4,0                                                                          | kom | 8    |  |  |  |  |
| 25. | Испорука и монтажа <b>ЦЕВНИХ ЛУКОВА</b> угла скретања 45° и радијуса савијања 1,5×  |     |      |  |  |  |  |
|     | Ø114,3×3,6                                                                          | kom | 1    |  |  |  |  |
| 26. | Испорука и монтажа кованих <b>Т-КОМАДА</b>                                          |     |      |  |  |  |  |
|     | Ø114,3×4,5/Ø114,3×4,5                                                               | kom | 2    |  |  |  |  |
| 27. | Испорука и монтажа <b>КОНЦЕНТРИЧНИХ РЕДУКЦИЈА</b>                                   |     |      |  |  |  |  |
|     | Ø114,3×3,6/Ø76,1×2,9                                                                | kom | 2    |  |  |  |  |
|     | Ø139,7×4,0/Ø114,3×3,6                                                               | kom | 6    |  |  |  |  |
|     | Ø168,3×4,5/Ø139,7×4,0                                                               | kom | 2    |  |  |  |  |
| 28. | Испорука и монтажа <b>ОДЗРАЧНИХ ЛОНАЦА</b>                                          |     |      |  |  |  |  |
|     | Ø273,0×5,0×300                                                                      | kom | 6    |  |  |  |  |

|                                   |                                                                         |                |      |  |  |  |  |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------|------|--|--|--|--|
| 29.                               | Испорука и монтажа <b>МЕРНИХ НАСТАВАКА</b> самозатварајућих             |                |      |  |  |  |  |
|                                   | G 3/8"                                                                  | kom            | 9    |  |  |  |  |
| 30.                               | Испорука и монтажа <b>ЦРНИХ МУФОВА</b> са унутрашњим навојем            |                |      |  |  |  |  |
|                                   | G 1/2"                                                                  | kom            | 6    |  |  |  |  |
| 31.                               | Испорука и монтажа <b>ЈЕДНОСТРУКИХ ОБУЈМИЦА</b>                         |                |      |  |  |  |  |
|                                   | Ø21,3                                                                   | kom            | 5    |  |  |  |  |
| 32.                               | Израда <b>ОСЛОНАЦА</b> за ношење, вођење и вешање цевовода              |                |      |  |  |  |  |
|                                   | Челични профили                                                         | kg             | 150  |  |  |  |  |
| 33.                               | Испорука <b>ОСНОВНЕ БОЈЕ</b> , чишћење цеви, конзола, држача и обујмица |                |      |  |  |  |  |
|                                   | Боја за метал - заштитна                                                | m <sup>2</sup> | 35,0 |  |  |  |  |
| <b>V Припремно завршни радови</b> |                                                                         |                |      |  |  |  |  |
| 34.                               | <b>ПРИПРЕМНИ РАДОВИ</b>                                                 |                |      |  |  |  |  |
|                                   | 5% вредности од свих претходних позиција                                |                |      |  |  |  |  |
|                                   | <b>ХИДРАУЛИЧКО ИСПИТИВАЊЕ ЦЕВОВОДА</b>                                  |                |      |  |  |  |  |
|                                   | Блинде - привремене                                                     | kom            | 4    |  |  |  |  |
|                                   | Вода                                                                    | m <sup>3</sup> | 1    |  |  |  |  |
|                                   | Рад                                                                     | nč             | 2    |  |  |  |  |
| 35.                               | <b>ЗАВРШНИ РАДОВИ</b>                                                   |                |      |  |  |  |  |
|                                   | 60% од вредности позиције ПРИПРЕМНИ РАДОВИ                              |                |      |  |  |  |  |
| 36.                               | Вредност <b>НОРМА САТА</b> (брutto)                                     |                |      |  |  |  |  |
|                                   | NK                                                                      | nč             | 1    |  |  |  |  |
|                                   | PK                                                                      | nč             | 1    |  |  |  |  |
|                                   | KV                                                                      | nč             | 1    |  |  |  |  |
|                                   | VKV                                                                     | nč             | 1    |  |  |  |  |

|     |                                                                                             |   |     |  |  |  |  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|--|--|--|--|
| 37. | Израда дужног метра <b>СУЧЕОНО ЗАВАРЕНОГ СПОЈА</b> на челичним шавним и/или бешавним цевима |   |     |  |  |  |  |
|     | Ø21,3×2,0                                                                                   | m | 1,0 |  |  |  |  |
|     | Ø26,9×2,0                                                                                   | m | 1,0 |  |  |  |  |
|     | Ø33,7×2,3                                                                                   | m | 1,0 |  |  |  |  |
|     | Ø42,4×2,6                                                                                   | m | 1,0 |  |  |  |  |
|     | Ø48,3×2,6                                                                                   | m | 1,0 |  |  |  |  |
|     | Ø60,3×2,9                                                                                   | m | 1,0 |  |  |  |  |
|     | Ø76,1×2,9                                                                                   | m | 1,0 |  |  |  |  |
|     | Ø88,9×3,2                                                                                   | m | 1,0 |  |  |  |  |
|     | Ø114,3×3,6                                                                                  | m | 1,0 |  |  |  |  |
|     | Ø139,7×3,6                                                                                  | m | 1,0 |  |  |  |  |
|     |                                                                                             |   |     |  |  |  |  |

|     |                                                                               |  |  |  |  |  |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|     | <b>РЕКАПИТУЛАЦИЈА:</b>                                                        |  |  |  |  |  |  |
| I   | ИСПОРУКА И МОНТАЖА ТЕРМОТЕХНИЧКЕ ОПРЕМЕ                                       |  |  |  |  |  |  |
| II  | ИСПОРУКА И МОНТАЖА АРМАТУРЕ                                                   |  |  |  |  |  |  |
| III | ИСПОРУКА И МОНТАЖА МЕРНЕ ОПРЕМЕ                                               |  |  |  |  |  |  |
| IV  | ИСПОРУКА И МОНТАЖА ЧЕЛИЧНИХ ЦЕВИ И ЦЕВНИХ ЕЛЕМЕНАТА                           |  |  |  |  |  |  |
| V   | ПРИПРЕМНО ЗАВРШНИ РАДОВИ                                                      |  |  |  |  |  |  |
|     | <b>6) УКУПНО ЗА ТОПЛОПРЕДАЈНУ СТАНИЦУ ТПС 14/60 и 15/60 “Бошкова” ДИНАРА:</b> |  |  |  |  |  |  |

|                                                                                                      |                                                                |           |          |                    |                    |                       |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>7) МАШИНСКИ РАДОВИ НА ЛОКАЦИЈИ<br/>– ТПС 14/60 и 15/60 “Бошкова”, Шифра локације 1007- Примар</b> |                                                                |           |          |                    |                    |                       |                       |
| I                                                                                                    | <b>Демонтажа система предизолованих цев и цевних елемената</b> |           |          |                    |                    |                       |                       |
|                                                                                                      | Опис позиције                                                  | Јед. мере | Количина | Јед.цена без ПДВ-а | Јед.цена са ПДВ-ом | Укупна цена без ПДВ-а | Укупна цена са ПДВ-ом |

|               |                                                                  |           |          |                    |                    |                       |                       |
|---------------|------------------------------------------------------------------|-----------|----------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1.            | Демонтажа ПРЕДИЗОЛОВАНИХ ЦЕВИ И ЦЕВНИХ ЕЛЕМЕНАТА                 |           |          |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø139,7×3,6/Ø225×3,4                                              | m         | 8,0      |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø219,1×4,5/Ø315×4,1                                              | m         | 4,0      |                    |                    |                       |                       |
| 2.            | Демонтажа ПРЕДИЗОЛОВАНИХ ЦЕВИ у циљу уградње предизоловане рачве |           |          |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø219,1×4,5/Ø315×4,1                                              | kom       | 2        |                    |                    |                       |                       |
| УКУПНО ДИНАРА |                                                                  |           |          |                    |                    |                       |                       |
| II            | Монтажа система предизолованих цев и цевних елемената            |           |          |                    |                    |                       |                       |
|               | Опис позиције                                                    | Јед. мере | Количина | Јед.цена без ПДВ-а | Јед.цена са ПДВ-ом | Укупна цена без ПДВ-а | Укупна цена са ПДВ-ом |
| 3.            | Монтажа ПРЕДИЗОЛОВАНИХ ЦЕВИ                                      |           |          |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø139,7×3,6/Ø225×3,4                                              | m         | 480,0    |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø168,3×4,0/Ø250×3,6                                              | m         | 48,0     |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø219,1×4,5/Ø315×4,1                                              | m         | 228,0    |                    |                    |                       |                       |
| 4.            | Монтажа ПРЕДИЗОЛОВАНИХ КОЛЕНА угла скретања 90°                  |           |          |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø139,7×3,6/Ø225×3,4                                              | kom       | 26       |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø168,3×4,0/Ø250×3,6                                              | kom       | 4        |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø219,1×4,5/Ø315×4,1                                              | kom       | 16       |                    |                    |                       |                       |
| 5.            | Монтажа ПРЕДИЗОЛОВАНИХ КОЛЕНА угла скретања 45°                  |           |          |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø139,7×3,6/Ø225×3,4                                              | kom       | 2        |                    |                    |                       |                       |
| 6.            | Монтажа ПРЕДИЗОЛОВАНИХ КОЛЕНА угла скретања 15°                  |           |          |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø139,7×3,6/Ø225×3,4                                              | kom       | 6        |                    |                    |                       |                       |
| 7.            | Монтажа ПРЕДИЗОЛОВАНИХ ЕТАЖНИХ ОГРАНАКА                          |           |          |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø219,1×4,5/Ø139,7×3,6                                            | kom       | 2        |                    |                    |                       |                       |
| 8.            | Монтажа ПРЕДИЗОЛОВАНИХ ПАРАЛЕЛНИХ ОГРАНАКА                       |           |          |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø219,1×4,5/Ø139,7×3,6                                            | kom       | 2        |                    |                    |                       |                       |
| 9.            | Навлачење ТЕРМОСКУПЉАЈУЋИХ СПОЈНИЦА                              |           |          |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø225×3,4×600                                                     | kom       | 140      |                    |                    |                       |                       |

|                                    |                                                                                 |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|
|                                    | Ø250×3,6×600                                                                    | kom              | 8               |                           |                           |                              |                              |
|                                    | Ø315×4,1×600                                                                    | kom              | 70              |                           |                           |                              |                              |
| 10.                                | Навлачење <b>ЗАВРШНИХ ПРОЛАЗНИХ КАПА</b>                                        |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|                                    | Ø225                                                                            | kom              | 4               |                           |                           |                              |                              |
|                                    | Ø250                                                                            | kom              | 2               |                           |                           |                              |                              |
| 11.                                | Навлачење и позиционирање <b>ГУМЕНИХ ПРСТЕНОВА</b> (пролаза кроз зид)           |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|                                    | Ø225                                                                            | kom              | 4               |                           |                           |                              |                              |
|                                    | Ø250                                                                            | kom              | 2               |                           |                           |                              |                              |
| 12.                                | Постављање у ров <b>МОНТАЖНИХ ГРЕДИЦА</b> , позиционирање и нивелација цевовода |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|                                    | 100×100×600                                                                     | kom              | 380             |                           |                           |                              |                              |
| 13.                                | Испорука и постављање у ров <b>ЏАКОВА</b> са песком                             |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|                                    |                                                                                 | kom              | 50              |                           |                           |                              |                              |
| <b>УКУПНО ДИНАРА</b>               |                                                                                 |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|                                    |                                                                                 |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
| <b>III</b>                         | <b>Испорука и монтажа челичних цеви и цевних елемената</b>                      |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|                                    | <b>Опис позиције</b>                                                            | <b>Јед. мере</b> | <b>Количина</b> | <b>Јед.цена без ПДВ-а</b> | <b>Јед.цена са ПДВ-ом</b> | <b>Укупна цена без ПДВ-а</b> | <b>Укупна цена са ПДВ-ом</b> |
| 14.                                | Испорука и монтажа полусферних <b>ЗАВРШНИХ КАПА</b>                             |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|                                    | Ø168,3×4,0                                                                      | kom              | 2               |                           |                           |                              |                              |
|                                    | Ø219,1×4,5                                                                      | kom              | 2               |                           |                           |                              |                              |
| <b>IV Припремно завршни радови</b> |                                                                                 |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|                                    | <b>Опис позиције</b>                                                            | <b>Јед. мере</b> | <b>Количина</b> | <b>Јед.цена без ПДВ-а</b> | <b>Јед.цена са ПДВ-ом</b> | <b>Укупна цена без ПДВ-а</b> | <b>Укупна цена са ПДВ-ом</b> |
| 15                                 | <b>ПРИПРЕМНИ РАДОВИ</b>                                                         |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|                                    | 5% вредности од свих претходних позиција                                        |                  |                 |                           |                           |                              |                              |

|                                                                                                                           |                                                                                             |                |     |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|--|--|--|--|
| 16.                                                                                                                       | <b>ХИДРАУЛИЧКО ИСПИТИВАЊЕ ЦЕВОВОДА</b> воденим притиском                                    |                |     |  |  |  |  |
|                                                                                                                           | Блинде - привремене                                                                         | kom            | 8   |  |  |  |  |
|                                                                                                                           | Вода                                                                                        | m <sup>3</sup> | 16  |  |  |  |  |
|                                                                                                                           | Рад                                                                                         | nč             | 20  |  |  |  |  |
| 17.                                                                                                                       | <b>ИСПИРАЊЕ ЦЕВОВОДА</b> док не потече чиста вода                                           |                |     |  |  |  |  |
|                                                                                                                           | "By-pass" веза-привремена                                                                   | kom            | 8   |  |  |  |  |
|                                                                                                                           | Вода                                                                                        | m <sup>3</sup> | 16  |  |  |  |  |
|                                                                                                                           | Рад                                                                                         | nč             | 20  |  |  |  |  |
| 1<br>8                                                                                                                    | <b>ЗАВРШНИ РАДОВИ</b>                                                                       |                |     |  |  |  |  |
|                                                                                                                           | 60% od vrednosti pozicije ПРИПРЕМНИ РАДОВИ                                                  |                |     |  |  |  |  |
| 19.                                                                                                                       | Вредност <b>НОРМА САТА</b> (брutto) за све специфичне радове                                |                |     |  |  |  |  |
|                                                                                                                           | NK                                                                                          | nč             | 3   |  |  |  |  |
|                                                                                                                           | PK                                                                                          | nč             | 6   |  |  |  |  |
|                                                                                                                           | KV                                                                                          | nč             | 8   |  |  |  |  |
|                                                                                                                           | VKV                                                                                         | nč             | 5   |  |  |  |  |
| 20.                                                                                                                       | Израда дужног метра <b>СУЧЕОНО ЗАВАРЕНОГ СПОЈА</b> на челичним шавним и/или бешавним цевима |                |     |  |  |  |  |
|                                                                                                                           | Ø114,3×3,6                                                                                  | m              | 1,0 |  |  |  |  |
|                                                                                                                           | Ø139,7×3,6                                                                                  | m              | 1,0 |  |  |  |  |
|                                                                                                                           | Ø168,3×4,0                                                                                  | m              | 1,0 |  |  |  |  |
| <b>РЕКАПИТУЛАЦИЈА:</b>                                                                                                    |                                                                                             |                |     |  |  |  |  |
| Демонтажа система предизолованих цеви и цевних елемената                                                                  |                                                                                             |                |     |  |  |  |  |
| Монтажа система предизолованих цеви и цевних елемената                                                                    |                                                                                             |                |     |  |  |  |  |
| Испорука и монтажа челичних цеви и цевних елемената                                                                       |                                                                                             |                |     |  |  |  |  |
| Припремно завршни радови                                                                                                  |                                                                                             |                |     |  |  |  |  |
| <b>7) УКУПНО МАШИНСКИ РАДОВИ НА ЛОКАЦИЈИ</b><br><b>– ТПС 14/60 и 15/60 “Бошкова“, Шифра локације 1007- Примар ДИНАРА:</b> |                                                                                             |                |     |  |  |  |  |

**8) МАШИНСКИ РАДОВИ НА ЛОКАЦИЈИ**  
**– ТПС 10/63 “Николе Тесле 1” Шифра локације: 4134- Секундар**

| <b>I Монтажа система предизолованих цеви и цевних елемената</b> |                                                                                         |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|
|                                                                 | <b>Опис позиције</b>                                                                    | <b>Јед. мере</b> | <b>Количина</b> | <b>Јед.цена без ПДВ-а</b> | <b>Јед.цена са ПДВ-ом</b> | <b>Укупна цена без ПДВ-а</b> | <b>Укупна цена са ПДВ-ом</b> |
| 1.                                                              | <b>Монтажа ПРЕДИЗОЛОВАНИХ ЦЕВИ</b>                                                      |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|                                                                 | Ø33,7×2,3/Ø90×3,0                                                                       | m                | 198,0           |                           |                           |                              |                              |
|                                                                 | Ø42,4×2,6/Ø110×3,0                                                                      | m                | 678,0           |                           |                           |                              |                              |
|                                                                 | Ø48,3×2,6/Ø110×3,0                                                                      | m                | 594,0           |                           |                           |                              |                              |
|                                                                 | Ø60,3×2,9/Ø125×3,0                                                                      | m                | 240,0           |                           |                           |                              |                              |
|                                                                 | Ø76,1×2,9/Ø140×3,0                                                                      | m                | 402,0           |                           |                           |                              |                              |
|                                                                 | Ø88,9×3,2/Ø160×3,0                                                                      | m                | 432,0           |                           |                           |                              |                              |
|                                                                 | Ø114,3×3,6/Ø200×3,2                                                                     | m                | 384,0           |                           |                           |                              |                              |
|                                                                 | Ø168,3×4,0/Ø250×3,6                                                                     | m                | 186,0           |                           |                           |                              |                              |
| 2.                                                              | <b>Монтажа ПРЕДИЗОЛОВАНИХ КОЛЕНА угла скретања 90°</b>                                  |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|                                                                 | Ø33,7×2,3/Ø90×3,0                                                                       | kom              | 14              |                           |                           |                              |                              |
|                                                                 | Ø42,4×2,6/Ø110×3,0                                                                      | kom              | 54              |                           |                           |                              |                              |
|                                                                 | Ø48,3×2,6/Ø110×3,0                                                                      | kom              | 52              |                           |                           |                              |                              |
|                                                                 | Ø60,3×2,9/Ø125×3,0                                                                      | kom              | 4               |                           |                           |                              |                              |
|                                                                 | Ø76,1×2,9/Ø140×3,0                                                                      | kom              | 22              |                           |                           |                              |                              |
|                                                                 | Ø88,9×3,2/Ø160×3,0                                                                      | kom              | 12              |                           |                           |                              |                              |
|                                                                 | Ø114,3×3,6/Ø200×3,2                                                                     | kom              | 18              |                           |                           |                              |                              |
|                                                                 | Ø168,3×4,0/Ø250×3,6                                                                     | kom              | 12              |                           |                           |                              |                              |
| 3.                                                              | <b>Монтажа ПРОДУЖЕНИХ ПРЕДИЗОЛОВАНИХ КОЛЕНА угла скретања 90° ; дужине 1000×1000 mm</b> |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|                                                                 | Ø33,7×2,3/Ø90×3,0                                                                       | kom              | 18              |                           |                           |                              |                              |
|                                                                 | Ø42,4×2,6/Ø110×3,0                                                                      | kom              | 66              |                           |                           |                              |                              |
| 4.                                                              | <b>Монтажа ПРЕДИЗОЛОВАНИХ КОЛЕНА угла скретања 45°</b>                                  |                  |                 |                           |                           |                              |                              |

|    |                                                        |     |    |  |  |  |  |
|----|--------------------------------------------------------|-----|----|--|--|--|--|
|    | Ø60,3×2,9/Ø125×3,0                                     | kom | 2  |  |  |  |  |
|    | Ø114,3×3,6/Ø200×3,2                                    | kom | 2  |  |  |  |  |
| 5. | Монтажа <b>ПРЕДИЗОЛОВАНИХ КОЛЕНА</b> угла скретања 30° |     |    |  |  |  |  |
|    | Ø42,4×2,6/Ø110×3,0                                     | kom | 4  |  |  |  |  |
|    | Ø48,3×2,6/Ø110×3,0                                     | kom | 2  |  |  |  |  |
|    | Ø88,9×3,2/Ø160×3,0                                     | kom | 2  |  |  |  |  |
| 6. | Монтажа <b>ПРЕДИЗОЛОВАНИХ КОЛЕНА</b> угла скретања 15° |     |    |  |  |  |  |
|    | Ø42,4×2,6/Ø110×3,0                                     | kom | 2  |  |  |  |  |
|    | Ø48,3×2,6/Ø110×3,0                                     | kom | 6  |  |  |  |  |
|    | Ø60,3×2,9/Ø125×3,0                                     | kom | 2  |  |  |  |  |
|    | Ø76,1×2,9/Ø140×3,0                                     | kom | 2  |  |  |  |  |
|    | Ø88,9×3,2/Ø160×3,0                                     | kom | 6  |  |  |  |  |
|    | Ø114,3×3,6/Ø200×3,2                                    | kom | 4  |  |  |  |  |
| 7. | Монтажа <b>ПРЕДИЗОЛОВАНИХ ЕТАЖНИХ ОГРАНАКА</b>         |     |    |  |  |  |  |
|    | Ø42,4×2,6/Ø33,7×2,3                                    | kom | 2  |  |  |  |  |
|    | Ø48,3×2,6/Ø42,4×2,6                                    | kom | 28 |  |  |  |  |
|    | Ø48,3×2,6/Ø48,3×2,6                                    | kom | 4  |  |  |  |  |
|    | Ø60,3×2,9/Ø42,4×2,6                                    | kom | 8  |  |  |  |  |
|    | Ø60,3×2,9/Ø48,3×2,6                                    | kom | 8  |  |  |  |  |
|    | Ø76,1×2,9/Ø33,7×2,3                                    | kom | 6  |  |  |  |  |
|    | Ø76,1×2,9/Ø42,4×2,6                                    | kom | 8  |  |  |  |  |
|    | Ø76,1×2,9/Ø48,3×2,6                                    | kom | 8  |  |  |  |  |
|    | Ø76,1×2,9/Ø76,1×2,9                                    | kom | 2  |  |  |  |  |
|    | Ø88,9×3,2/Ø42,4×2,6                                    | kom | 2  |  |  |  |  |
|    | Ø88,9×3,2/Ø60,3×2,9                                    | kom | 2  |  |  |  |  |

|    |                                            |     |    |  |  |  |  |
|----|--------------------------------------------|-----|----|--|--|--|--|
|    | Ø114,3×3,6/Ø42,4×2,6                       | kom | 4  |  |  |  |  |
|    | Ø114,3×3,6/Ø88,9×3,2                       | kom | 2  |  |  |  |  |
|    | Ø168,3×4,0/Ø42,4×2,6                       | kom | 2  |  |  |  |  |
|    | Ø168,3×4,0/Ø48,3×2,6                       | kom | 6  |  |  |  |  |
|    | Ø168,3×4,0/Ø76,1×2,9                       | kom | 2  |  |  |  |  |
| 8. | Монтажа ПРЕДИЗОЛОВАНИХ ПАРАЛЕЛНИХ ОГРАНАКА |     |    |  |  |  |  |
|    | Ø48,3×2,6/Ø42,4×2,6                        | kom | 2  |  |  |  |  |
|    | Ø60,3×2,9/Ø33,7×2,3                        | kom | 2  |  |  |  |  |
|    | Ø60,3×2,9/Ø42,4×2,6                        | kom | 2  |  |  |  |  |
|    | Ø76,1×2,9/Ø42,4×2,6                        | kom | 2  |  |  |  |  |
|    | Ø76,1×2,9/Ø48,3×2,6                        | kom | 8  |  |  |  |  |
|    | Ø88,9×3,2/Ø42,4×2,6                        | kom | 10 |  |  |  |  |
|    | Ø88,9×3,2/Ø48,3×2,6                        | kom | 2  |  |  |  |  |
|    | Ø88,9×3,2/Ø60,3×2,9                        | kom | 2  |  |  |  |  |
|    | Ø114,3×3,6/Ø42,4×2,6                       | kom | 4  |  |  |  |  |
|    | Ø114,3×3,6/Ø48,3×2,6                       | kom | 4  |  |  |  |  |
|    | Ø114,3×3,6/Ø60,3×2,9                       | kom | 2  |  |  |  |  |
|    | Ø114,3×3,6/Ø76,1×2,9                       | kom | 2  |  |  |  |  |
|    | Ø168,3×4,0/Ø33,7×2,3                       | kom | 2  |  |  |  |  |
|    | Ø168,3×4,0/Ø42,4×2,6                       | kom | 4  |  |  |  |  |
| 9. | Монтажа ПРЕДИЗОЛОВАНИХ РЕДУЦИРА            |     |    |  |  |  |  |
|    | Ø42,4×2,6/Ø33,7×2,3                        | kom | 2  |  |  |  |  |
|    | Ø48,3×2,6/Ø33,7×2,3                        | kom | 10 |  |  |  |  |
|    | Ø48,3×2,6/Ø42,4×2,6                        | kom | 20 |  |  |  |  |
|    | Ø60,3×2,9/Ø42,4×2,6                        | kom | 4  |  |  |  |  |

|     |                                                                       |     |     |  |  |  |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|-----|-----|--|--|--|--|
|     | Ø60,3×2,9/Ø48,3×2,6                                                   | kom | 8   |  |  |  |  |
|     | Ø76,1×2,9/Ø48,3×2,6                                                   | kom | 2   |  |  |  |  |
|     | Ø76,1×2,9/Ø60,3×2,9                                                   | kom | 10  |  |  |  |  |
|     | Ø88,9×3,2/Ø76,1×2,9                                                   | kom | 6   |  |  |  |  |
|     | Ø114,3×3,6/Ø88,9×3,2                                                  | kom | 4   |  |  |  |  |
| 10. | Навлачење <b>ТЕРМОСКУПЉАЈУЋИХ СПОЈНИЦА</b>                            |     |     |  |  |  |  |
|     | Ø90×3,0×600                                                           | kom | 76  |  |  |  |  |
|     | Ø110×3,0×600                                                          | kom | 574 |  |  |  |  |
|     | Ø125×3,0×600                                                          | kom | 96  |  |  |  |  |
|     | Ø140×3,0×600                                                          | kom | 176 |  |  |  |  |
|     | Ø160×3,0×600                                                          | kom | 146 |  |  |  |  |
|     | Ø200×3,2×600                                                          | kom | 132 |  |  |  |  |
|     | Ø250×3,6×600                                                          | kom | 84  |  |  |  |  |
| 11. | Навлачење <b>ЗАВРШНИХ ПРОЛАЗНИХ КАПА</b>                              |     |     |  |  |  |  |
|     | Ø90                                                                   | kom | 42  |  |  |  |  |
|     | Ø110                                                                  | kom | 262 |  |  |  |  |
|     | Ø125                                                                  | kom | 8   |  |  |  |  |
|     | Ø200                                                                  | kom | 4   |  |  |  |  |
|     | Ø250                                                                  | kom | 2   |  |  |  |  |
| 12. | Навлачење и позиционирање <b>ГУМЕНИХ ПРСТЕНОВА</b> (пролаза кроз зид) |     |     |  |  |  |  |
|     | Ø90                                                                   | kom | 20  |  |  |  |  |
|     | Ø110                                                                  | kom | 184 |  |  |  |  |
|     | Ø125                                                                  | kom | 2   |  |  |  |  |
|     | Ø200                                                                  | kom | 4   |  |  |  |  |
|     | Ø250                                                                  | kom | 2   |  |  |  |  |

|               |                                                                                     |           |          |                    |                    |                       |                       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| 13.           | Постављање у ров <b>МОНТАЖНИХ ГРЕДИЦА</b> , позиционирање и нивелација цевовода     |           |          |                    |                    |                       |                       |
|               | 100×100×600                                                                         | kom       | 500      |                    |                    |                       |                       |
| УКУПНО ДИНАРА |                                                                                     |           |          |                    |                    |                       |                       |
|               |                                                                                     |           |          |                    |                    |                       |                       |
| III           | Испорука и монтажа челичних цеви и цевних елемената                                 |           |          |                    |                    |                       |                       |
|               | Опис позиције                                                                       | Јед. мере | Количина | Јед.цена без ПДВ-а | Јед.цена са ПДВ-ом | Укупна цена без ПДВ-а | Укупна цена са ПДВ-ом |
| 14.           | Испорука и монтажа <b>ЦРНИХ ЦЕВИ</b> бешавних (шавних за D>114,3mm),                |           |          |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø33,7×2,3                                                                           | m         | 9,0      |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø42,4×2,6                                                                           | m         | 33,0     |                    |                    |                       |                       |
| 15.           | Испорука и монтажа <b>ЦЕВНИХ ПРИКЉУЧАКА</b> (штуцни)                                |           |          |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø33,7×4,0 - G 1"                                                                    | kom       | 38       |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø42,4×4,0 - G 1 1/4"                                                                | kom       | 174      |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø48,3×4,0 - G 1 1/2"                                                                | kom       | 62       |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø60,3×4,5 - G 2"                                                                    | kom       | 6        |                    |                    |                       |                       |
| 16.           | Испорука и монтажа <b>ЦЕВНИХ ЛУКОВА</b> угла скретања 90° и радијуса савијања 1,5×D |           |          |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø33,7×2,3                                                                           | kom       | 18       |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø42,4×2,6                                                                           | kom       | 66       |                    |                    |                       |                       |
| 17.           | Испорука и монтажа кованих <b>Т-КОМАДА</b>                                          |           |          |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø42,4×2,6/Ø42,4×2,6                                                                 | kom       | 4        |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø48,3×2,6/Ø48,3×2,6                                                                 | kom       | 6        |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø168,3×5,6/Ø168,3×5,6                                                               | kom       | 2        |                    |                    |                       |                       |
| 18.           | Испорука и монтажа <b>КОНЦЕНТРИЧНИХ РЕДУКЦИЈА</b>                                   |           |          |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø168,3×4,5/Ø114,3×3,6                                                               | kom       | 4        |                    |                    |                       |                       |
| 19.           | Испорука и монтажа полусферних <b>ЗАВРШНИХ КАПА</b>                                 |           |          |                    |                    |                       |                       |

|                      |                                                                        |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|
|                      | Ø60,3×2,9                                                              | kom              | 2               |                           |                           |                              |                              |
|                      | Ø168,3×4,0                                                             | kom              | 2               |                           |                           |                              |                              |
| <b>УКУПНО</b>        |                                                                        |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
| <b>III</b>           | <b>Испорука и монтажа арматуре и монтажа мерно регулационих сетова</b> |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|                      | <b>Опис позиције</b>                                                   | <b>Јед. мере</b> | <b>Количина</b> | <b>Јед.цена без ПДВ-а</b> | <b>Јед.цена са ПДВ-ом</b> | <b>Укупна цена без ПДВ-а</b> | <b>Укупна цена са ПДВ-ом</b> |
| 20.                  | Монтажа <b>ОРМАНА МЕРНО РЕГУЛАЦИОНИХ СЕТОВА</b>                        |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|                      | Тип II - DN25                                                          | kom              | 8               |                           |                           |                              |                              |
|                      | Тип III - DN32                                                         | kom              | 34              |                           |                           |                              |                              |
| 21.                  | Монтажа <b>КУГЛАСТИХ СЛАВИНА</b> предвиђених за рад са врелом водом    |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|                      | DN40/PN40                                                              | kom              | 6               |                           |                           |                              |                              |
|                      | DN100/PN25                                                             | kom              | 4               |                           |                           |                              |                              |
| 22.                  | Монтажа <b>КУГЛАСТИХ СЛАВИНА</b>                                       |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|                      | DN25/PN25 - G 1"                                                       | kom              | 12              |                           |                           |                              |                              |
|                      | DN32/PN25 - G 1 1/4"                                                   | kom              | 64              |                           |                           |                              |                              |
|                      | DN40/PN25 - G 1 1/2"                                                   | kom              | 34              |                           |                           |                              |                              |
|                      | DN50/PN25 - G 2"                                                       | kom              | 4               |                           |                           |                              |                              |
| 23.                  | Монтажа <b>СЛАВИНА ЗА ПУЊЕЊЕ И ПРАЖЊЕЊЕ</b>                            |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|                      | DN15/PN10 - G 1/2"                                                     | kom              | 84              |                           |                           |                              |                              |
| <b>УКУПНО ДИНАРА</b> |                                                                        |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
| <b>IV</b>            | <b>Испорука и монтажа термичке изолације</b>                           |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|                      | <b>Опис позиције</b>                                                   | <b>Јед. мере</b> | <b>Количина</b> | <b>Јед.цена без ПДВ-а</b> | <b>Јед.цена са ПДВ-ом</b> | <b>Укупна цена без ПДВ-а</b> | <b>Укупна цена са ПДВ-ом</b> |
| 24.                  | Испорука и монтажа <b>ТЕРМИЧКЕ ИЗОЛАЦИЈЕ</b> за челичне цеви и цевне   |                  |                 |                           |                           |                              |                              |
|                      | Ø33,7                                                                  | m                | 9,0             |                           |                           |                              |                              |
|                      | Ø42,4                                                                  | m                | 33,0            |                           |                           |                              |                              |

| УКУПНО ДИНАРА |                                                                                             |                |          |                    |                    |                       |                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>V</b>      | <b>Припремно завршни радови</b>                                                             |                |          |                    |                    |                       |                       |
|               | Опис позиције                                                                               | Јед. мере      | Количина | Јед.цена без ПДВ-а | Јед.цена са ПДВ-ом | Укупна цена без ПДВ-а | Укупна цена са ПДВ-ом |
| 25.           | <b>ПРИПРЕМНИ РАДОВИ</b>                                                                     |                |          |                    |                    |                       |                       |
|               | 5% вредности од свих претходних позиција                                                    |                |          |                    |                    |                       |                       |
| 26.           | <b>ХИДРАУЛИЧКО ИСПИТИВАЊЕ ЦЕВОВОДА</b> воденим притиском                                    |                |          |                    |                    |                       |                       |
|               | Блинде - привремене                                                                         | kom            | 20       |                    |                    |                       |                       |
|               | Вода                                                                                        | m <sup>3</sup> | 30       |                    |                    |                       |                       |
|               | Рад                                                                                         | nč             | 50       |                    |                    |                       |                       |
| 27.           | <b>ИСПИРАЊЕ ЦЕВОВОДА</b> док не потече чиста вода                                           |                |          |                    |                    |                       |                       |
|               | "By-pass" веза-привремена                                                                   | kom            | 10       |                    |                    |                       |                       |
|               | Вода                                                                                        | m <sup>3</sup> | 60       |                    |                    |                       |                       |
|               | Рад                                                                                         | nč             | 50       |                    |                    |                       |                       |
| 28.           | <b>ЗАВРШНИ РАДОВИ</b>                                                                       |                |          |                    |                    |                       |                       |
|               | 60% od vrednosti pozicije ПРИПРЕМНИ РАДОВИ                                                  |                |          |                    |                    |                       |                       |
| 29.           | Вредност <b>НОРМА САТА</b> (брuto) за све специфичне радове                                 |                |          |                    |                    |                       |                       |
|               | NK                                                                                          | nč             | 6        |                    |                    |                       |                       |
|               | PK                                                                                          | nč             | 10       |                    |                    |                       |                       |
|               | KV                                                                                          | nč             | 15       |                    |                    |                       |                       |
|               | VKV                                                                                         | nč             | 10       |                    |                    |                       |                       |
| 30.           | Израда дужног метра <b>СУЧЕОНО ЗАВАРЕНОГ СПОЈА</b> на челичним шавним и/или бешавним цевима |                |          |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø21,3×2,0                                                                                   | m              | 1,0      |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø26,9×2,0                                                                                   | m              | 1,0      |                    |                    |                       |                       |
|               | Ø33,7×2,3                                                                                   | m              | 1,0      |                    |                    |                       |                       |

|                        |                                                                        |   |     |  |  |  |  |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------|---|-----|--|--|--|--|
|                        | Ø42,4×2,6                                                              | m | 1,0 |  |  |  |  |
|                        | Ø48,3×2,6                                                              | m | 1,0 |  |  |  |  |
|                        | Ø60,3×2,9                                                              | m | 1,0 |  |  |  |  |
|                        | Ø76,1×2,9                                                              | m | 1,0 |  |  |  |  |
|                        | Ø88,9×3,2                                                              | m | 1,0 |  |  |  |  |
|                        | Ø114,3×3,6                                                             | m | 1,0 |  |  |  |  |
|                        | Ø139,7×3,6                                                             | m | 1,0 |  |  |  |  |
|                        | Ø168,3×4,0                                                             | m | 1,0 |  |  |  |  |
| <b>РЕКАПИТУЛАЦИЈА:</b> |                                                                        |   |     |  |  |  |  |
| <b>I</b>               | <b>МОНТАЖА СИСТЕМА ПРЕДИЗОЛОВАНИХ ЦЕВИ И ЦЕВНИХ ЕЛЕМЕНАТА</b>          |   |     |  |  |  |  |
| <b>II</b>              | <b>ИСПОРУКА И МОНТАЖА ЧЕЛИЧНИХ ЦЕВИ И ЦЕВНИХ ЕЛЕМЕНАТА</b>             |   |     |  |  |  |  |
| <b>III</b>             | <b>ИСПОРУКА И МОНТАЖА АРМАТУРЕ И МОНТАЖА МЕРНО РЕГУЛАЦИОНИХ СЕТОВА</b> |   |     |  |  |  |  |
| <b>IV</b>              | <b>ИСПОРУКА И МОНТАЖА ТЕРМИЧКЕ ИЗОЛАЦИЈЕ</b>                           |   |     |  |  |  |  |
| <b>V</b>               | <b>ПРИПРЕМНО ЗАВРШНИ РАДОВИ</b>                                        |   |     |  |  |  |  |
|                        | <b>8) УКУПНО ЗА МАШИНСКЕ РАДОВЕ-СЕКУНДАР</b>                           |   |     |  |  |  |  |

| 9) МАШИНСКИ РАДОВИ НА МОНТАЖИ ТЕРМИЧКЕ ИЗОЛАЦИЈЕ<br>НА ЛОКАЦИЈИ: ТПС 10/63 "Николе Тесле 1", Шифра локације: 4134 |                                                                               |                |          |                     |                     |                       |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>I</b>                                                                                                          |                                                                               |                |          |                     |                     |                       |                       |
|                                                                                                                   | Опис позиције                                                                 | Јед. мере      | Количина | Јед. цена без ПДВ-а | Јед. цена са ПДВ-ом | Укупна цена без ПДВ-а | Укупна цена са ПДВ-ом |
| 1.                                                                                                                | <b>Испорука и монтажа термичке изолације за челичне цеве и цевне елементе</b> |                |          |                     |                     |                       |                       |
|                                                                                                                   | Ø76,1                                                                         | m <sup>2</sup> | 2,0      |                     |                     |                       |                       |
|                                                                                                                   | Ø114,3                                                                        | m <sup>2</sup> | 17,0     |                     |                     |                       |                       |
|                                                                                                                   | Ø139,7                                                                        | m <sup>2</sup> | 25,0     |                     |                     |                       |                       |

|                                                        |        |                |     |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------|--------|----------------|-----|--|--|--|--|
|                                                        | Ø168,3 | m <sup>2</sup> | 0,5 |  |  |  |  |
|                                                        | Ø273,0 | m <sup>2</sup> | 4,5 |  |  |  |  |
| <b>9) УКУПНО ИСПОРУКА И МОНТАЖА ТЕРМИЧКЕ ИЗОЛАЦИЈЕ</b> |        |                |     |  |  |  |  |

|                                                                                                                            |                                                                               |                      |                 |                               |                               |                                  |                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| <b>10) МАШИНСКИ РАДОВИ НА МОНТАЖИ ТЕРМИЧКЕ ИЗОЛАЦИЈЕ<br/>НА ЛОКАЦИЈИ: ТПС 14/60 и 15/60 “Бошкова“, Шифра локације 1007</b> |                                                                               |                      |                 |                               |                               |                                  |                                  |
|                                                                                                                            |                                                                               |                      |                 |                               |                               |                                  |                                  |
|                                                                                                                            | <b>Опис позиције</b>                                                          | <b>Јед.<br/>мере</b> | <b>Количина</b> | <b>Јед.цена<br/>без ПДВ-а</b> | <b>Јед.цена<br/>са ПДВ-ом</b> | <b>Укупна цена<br/>без ПДВ-а</b> | <b>Укупна цена са<br/>ПДВ-ом</b> |
| 1.                                                                                                                         | <b>Испорука и монтажа термичке изолације за челичне цеви и цевне елементе</b> |                      |                 |                               |                               |                                  |                                  |
|                                                                                                                            | Ø76,1                                                                         | m <sup>2</sup>       | 2,0             |                               |                               |                                  |                                  |
|                                                                                                                            | Ø114,3                                                                        | m <sup>2</sup>       | 20,0            |                               |                               |                                  |                                  |
|                                                                                                                            | Ø139,7                                                                        | m <sup>2</sup>       | 22,0            |                               |                               |                                  |                                  |
|                                                                                                                            | Ø168,3                                                                        | m <sup>2</sup>       | 0,5             |                               |                               |                                  |                                  |
|                                                                                                                            | Ø273,0                                                                        | m <sup>2</sup>       | 5,5             |                               |                               |                                  |                                  |
| <b>10) УКУПНО ИСПОРУКА И МОНТАЖА ТЕРМИЧКЕ ИЗОЛАЦИЈЕ</b>                                                                    |                                                                               |                      |                 |                               |                               |                                  |                                  |

| РЕКАПИТУЛАЦИЈА РАДОВА НА НА ЛОКАЦИЈИ<br>Николе Тесле-Изворска и прикључка вреловода ТПС 14/60+15/60 „Бошкова“ |                                                                                         |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 1)                                                                                                            | ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ НА ИЗГРАДЊИ ТОПЛОПРЕДАЈНЕ СТАНИЦЕ ТПС "НИКОЛЕ ТЕСЛЕ - ИЗВОРСКА       |  |  |
| 2)                                                                                                            | ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ НА ИЗГРАДЊИ ТОПЛОПРЕДАЈНЕ СТАНИЦЕ ТПС „БОШКОВА“                      |  |  |
| 3)                                                                                                            | ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ НА ИЗГРАДЊИ ТОПЛИФИКАЦИОНОГ СИСТЕМА - ПРИМАРНИ ТОПЛОВОД              |  |  |
| 4)                                                                                                            | ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ НА ИЗГРАДЊИ ТОПЛИФИКАЦИОНОГ СИСТЕМА -СЕКУНДАРНА МРЕЖА                |  |  |
| 5)                                                                                                            | МАШИНСКИ РАДОВИ НА МОНТАЖИ ТОПЛОПРЕДАЈНЕ СТАНИЦЕ ТПС 10/63 “Николе Тесле 1”,            |  |  |
| 6)                                                                                                            | МАШИНСКИ РАДОВИ НА МОНТАЖИ ТОПЛОПРЕДАЈНЕ СТАНИЦЕ ТПС 14/60 и 15/60 “Бошкова“            |  |  |
| 7)                                                                                                            | МАШИНСКИ РАДОВИ НА ЛОКАЦИЈИ ТПС 14/60 и 15/60 “Бошкова“- Примар                         |  |  |
| 8)                                                                                                            | МАШИНСКИ РАДОВИ НА ЛОКАЦИЈИ ТПС 10/63 “Николе Тесле 1”- Секундар                        |  |  |
| 9)                                                                                                            | МАШИНСКИ РАДОВИ НА МОНТАЖИ ТЕРМИЧКЕ ИЗОЛАЦИЈЕ НА ЛОКАЦИЈИ:ТПС 10/63 “Николе Тесле 1     |  |  |
| 10)                                                                                                           | МАШИНСКИ РАДОВИ НА МОНТАЖИ ТЕРМИЧКЕ ИЗОЛАЦИЈЕ НА ЛОКАЦИЈИ: ТПС 14/60 и 15/60 “Бошкова“, |  |  |
| УКУПНО (1+2+3+4+5+6+7+8+9+10) динара                                                                          |                                                                                         |  |  |

Понуђач треба да попуни образац структуре цене на следећи начин:

- 1) у колони 4. уписати колико износи јединична цена без ПДВ-а, за тражени предмет јавне набавке;
- 2) у колони 5. уписати колико износи јединична цена са ПДВ-ом, за тражени предмет јавне набавке;
- 3) у колони 6. уписати колико износи укупна цена за тражену количину без ПДВ-а, за предмет јавне набавке;
- 4) у колони 7. уписати колико износи укупна цена за тражену количину са ПДВ-ом, за предмет јавне набавке;

Датум: \_\_\_\_\_ 2015. године

Потпис овлашћеног лица

МП

**ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ИЗВОЂАЧА РАДОВА**

У случају потписивања Уговора са Понуђачем;

\_\_\_\_\_ из \_\_\_\_\_,

за извођење радова:

Радови на изградњи ТС на локацији: Николе Тесле-Изворска и прикључка  
вреловода ТПС 14/60+15/60 „Бошкова“  
ОРН 45232140 - Радови на изградњи мреже градског грејања

\_\_\_\_\_ са лиценцом број \_\_\_\_\_  
( име и презиме одговорног извођача) (број лиценце)

1) Изјављујем да прихватам да будем у име Понуђача одговорни извођач грађевинских радова.

2) У прилогу достављам фотокопију своје лиценце оверену личним печатом.

3) Потврду Инжењерске коморе РС, којом се доказује да је тражена лиценца важећа.

Датум: \_\_. \_\_. 2015. године

М.П. \_\_\_\_\_  
Потпис одговорног извођача радова

**ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ИЗВОЂАЧА РАДОВА**

У случају потписивања Уговора са Понуђачем;

\_\_\_\_\_ из \_\_\_\_\_,

за извођење радова:

Радови на изградњи ТС на локацији: Николе Тесле-Изворска и прикључка  
вреловода ТПС 14/60+15/60 „Бошкова“  
ОРН 45232140 - Радови на изградњи мреже градског грејања

\_\_\_\_\_ са лиценцом број \_\_\_\_\_  
(име и презиме одговорног извођача) (број лиценце)

1) Изјављујем да прихватам да будем у име Понуђача одговорни извођач машинских радова.

2) У прилогу достављам фотокопију своје лиценце оверену личним печатом.

3) Потврду Инжењерске коморе РС, којом се доказује да је тражена лиценца важећа.

Датум: \_\_. \_\_. 2015. године

М.П. \_\_\_\_\_  
Потпис одговорног извођача радова

ПОНУЂАЧ:

**ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ  
ДОСТАВЉЕНЕ ПО ЈАВНОЈ НАБАВЦИ ВЕЛИКЕ ВРЕДНОСТИ БРОЈ  
ЈН ОП 1.3.9/2015**

| Врста трошка             | Вредност    |
|--------------------------|-------------|
|                          |             |
|                          |             |
|                          |             |
|                          |             |
| <b>Укупно без ПДВ-а:</b> |             |
| <b>ПДВ :</b>             |             |
| <b>Укупно са ПДВ-ом:</b> | <b>100%</b> |

Структуру трошкова припреме понуде понуђач прилаже и тражи накнаду наведених трошкова уколико наручилац предметни поступак јавне набавке обустави из разлога који су на страни наручиоца, сходно члану 88. став 3. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС“, бр. 124/12, 14/15 и 68/15)

**Напомена:**

- ☐ од понуђача се захтева да наведе све елементе који чине трошкове припреме понуде (на пример: трошкови прибављања средстава финансијског обезбеђења, трошкови овере доказа о испуњености услова, трошкови израде узорака или модела...)
- ☐ образац трошкова припреме понуде попуњавају понуђачи који су имали наведене трошкове и који тражи да му их наручилац надокнади
- ☐ остале трошкове припреме и подношења понуде сноси искључиво понуђач и не може тражити од наручиоца накнаду трошкова (члан 88. став 2. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС“, бр. 124/12, 14/15 и 68/15)
- ☐ уколико понуђач не попуни образац трошкова припреме понуде, наручилац није дужан да му надокнади трошкове

**Датум:** \_\_\_\_\_

**Потпис овлашћеног лица**

М.П.

## ИЗЈАВА О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

У складу са чланом 26. Закона о јавним набавкама под пуном моралном, материјалном и кривичним одговорношћу, као заступник понуђача дајем следећу:

### ИЗЈАВУ

**ПОНУЂАЧ**, \_\_\_\_\_, из \_\_\_\_\_,  
адреса \_\_\_\_\_ овом изјавом потврђује да је понуду у  
поступку јавне набавке **ЈН ОП 1.3.10/2015 – Радови на изградњи ТС на локацији:**  
**Николе Тесле-Изворска и прикључка вреловода ТПС 14/60+15/60 „Бошкова“**,  
поднео независно, без договора са понуђачима или другим заинтересованим лицима.

Датум: \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

\_\_\_\_\_

М.П.

**Напомена:** у случају постојања основане сумње у истинитост изјаве о независној понуди, наручилац ће одмах обавестити организацију надлежну за заштиту конкуренције. Организација надлежна за заштиту конкуренције, може понуђачу, односно заинтересованом лицу изрећи меру забране учешћа у поступку јавне набавке ако утврди да је понуђач, односно заинтересовано лице повредило конкуренцију у поступку јавне набавке у смислу закона којим се уређује заштита конкуренције. Мера забране учешћа у поступку јавне набавке може трајати до две године. Повреда конкуренције представља негативну референцу, у смислу члана 82. став 1. тачка 2. Закона.

**Уколико понуду подноси група понуђача,** Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом.

## ИЗЈАВА О ПОШТОВАЊУ ОБАВЕЗА

У вези члана 75. став 2. Закона о јавним набавкама под пуном моралном, материјалном и кривичним одговорношћу, као заступник понуђача дајем следећу:

### ИЗЈАВУ

ПОНУЂАЧ, \_\_\_\_\_, из \_\_\_\_\_, адреса \_\_\_\_\_ овом изјавом потврђује да је у понуди у поступку јавне набавке ЈН ОП 1.3.9/2015. – **Радови на изградњи ТС на локацији: Николе Тесле-Изворска и прикључка вреловода ТПС 14/60+15/60 „Бошкова“**, поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада као и заштити животне средине, као и **да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде.**

Датум: \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

\_\_\_\_\_

М.П.

**Напомена:** Уколико понуду подноси група понуђача, изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом.

## ДОКАЗ О ПОСЕДОВАЊУ ТЕХНИЧКОГ КАПАЦИТЕТА

Попуњава подносилац пријаве. Уколико намерава да ангажује подизвођача онда се овај списак доставља и за подизвођача, а уколико пријаву подноси група подносилаца онда је подноси сваки учесник у заједничкој пријави.

**ПОДНОСИЛАЦ**

**ПРИЈАВЕ:** \_\_\_\_\_

**МЕХАНИЗАЦИЈА** (у власништву и/или по основу уговора о закупу, лизингу или по основу уговора о пословнотехничкој сарадњи)

| НАЗИВ МЕХАНИЗАЦИЈЕ                              | ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ |
|-------------------------------------------------|------------------------|
| Камион за превоз терета носивости минимално 5 t |                        |
| Комбинована машина за ископ                     |                        |
| Посебни хидраулични чекић или као део багера    |                        |
| Сечица за бетон и асфалт                        |                        |
| Виброплоча за стабилизацију рова                |                        |
| Инструмент за нивелацију терена – Нивелир       |                        |

У доказу доставити пописну листу, Уговор о закупу ( лизингу), фотокопију саобраћајне дозволе

Датум: \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

\_\_\_\_\_

М.П.

## МОДЕЛ УГОВОРА

о извођењу радова на изградњи ТС на локацији: Николе Тесле-Изворска и  
прикључка вреловода ТПС 14/60+15/60 „Бошкова“

## Закључен између:

Наручиоца .. ЈП „ТОПЛИФИКАЦИЈА“ Пожаревац.

са седиштем у . Пожаревацу, улица Трг Радомира Вујовића бр. 2.,

ПИБ:..... Матични број: .....

Телефон:..... Телефакс:

кога заступа. директор Дејан Дачић.....

(у даљем тексту: **Наручилац**)

и Извођача

1.2 .....

са седиштем у ....., улица .....,

ПИБ:..... Матични број: .....

Телефон:..... Телефакс:

кога заступа.....

(у даљем тексту: Извођач);

1.3 .....

са седиштем у ....., улица .....,

ПИБ:..... Матични број: .....

Телефон:..... Телефакс:

кога заступа.....

(у даљем тексту: Извођач);

1.4. ....

са седиштем у ....., улица .....,

ПИБ:..... Матични број: .....

Телефон:..... Телефакс:

кога заступа.....

(у даљем тексту: Извођач).

Странке у уговору сагласно констатују:

- да је Наручилац радова у складу са Законом о јавним набавкама („Службени гласник РС“, бр. 124/12 и 14/15) спровео отворени поступак јавне набавке број \_\_\_\_\_ за набавку \_\_\_\_\_ са циљем закључивања уговора између Наручиоца и Извођача
- да је Наручилац донео Одлуку о додели уговора број \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ у складу са којом се закључује овај уговор између Наручиоца и Извођача
- да је Извођач доставио Понуду бр. .... од ....., која чини саставни део овог уговора (у даљем тексту: понуда Извођача),

## Предмет Уговора

## Члан 1.

Уговорне стране констатују да је наручилац изабрао извођача као најповољнијег понуђача за извођење, а по спроведеном поступку јавне набавке број ЈН ОП 1.3.9/2015, по позиву за подношење понуда објављеном на Порталу јавних набавки, интернет страници наручиоца дана \_\_\_\_\_ и на Порталу службених гласила Републике Србије и база прописа дана \_\_\_\_\_ 2015.године.

## Члан 2.

Предмет уговора је извођење радова на изградњи ТС на локацији: Николе Тесле-Изворска и прикључка вреловода ТПС 14/60+15/60 „Бошкова“ у Пожаревцу, и ближе је одређен усвојеном понудом извођача број \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ 2015. године, која је саставни део овог уговора, инвестиционо-техничком документацијом по којој се изводе радови и овим уговором.

Ради извођења радова који су предмет овог уговора, извођач се обавезује да обезбеди радну снагу, материјал, грађевинску и другу опрему, изврши грађевинске, грађевинско-занатске, припремно-завршне и машинске радове, као и све друго неопходно за потпуно извршење радова који су предмет овог уговора.

Наручилац задржава право да поједине позиције из предмера изведе у количинама различитим од у понуди наведених количина, као и да од неких позиција одустане у току градње, без права Извођача на захтевање повећаних трошкова или посебне надокнаде.

### **Вредност радова - цена**

#### **Члан 3.**

Укупна вредност радова износи \_\_\_\_\_ динара без ПДВ-а, односно \_\_\_\_\_ динара, са ПДВ-ом и утврђена је у свему према понуди број: \_\_\_\_\_ године која је саставни део овог уговора.

Уговорена цена је фиксна по јединици мере и не може се мењати услед повећања цене елемената на основу којих је одређена.

Осим вредности рада, добара и услуга неопходних за извршење уговора, цена обухвата и трошкове организације градилишта, осигурања и све остале зависне трошкове извођача.

Стварна вредност радова утврдиће се на основу уграђених количина, односно оверене грађевинске књиге од стране надзорног органа Наручиоца и уговореним јединичним ценама.

Уговорене јединичне цене важе за вишак односно мањак изведених радова и испоручених добара у складу са чланом 1. овог Уговора.

### **Услови и начин плаћања**

#### **Члан 4.**

Уговорне стране су сагласне да се плаћање по овом уговору изврши на следећи начин :

- \_\_\_\_\_%, односно износ од \_\_\_\_\_ динара на име аванса, у року од 15 дана од дана испостављања авансне ситуације и истовременог достављања банкарске гаранције за повраћај аванса, која мора бити са клаузулама : безусловна, неопозива, без права на приговор и платива на први позив. Аванс се мора оправдати са последњом привременом ситуацијом;

- по испостављеним привременим ситуацијама и окончаној ситуацији, сачињеним на основу оверене грађевинске књиге изведених радова и јединичних цена из усвојене понуде бр. \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ 2015. године, и потписаним од стране стручног надзора, у року од 15 дана од дана пријема оверене ситуације, с тим што окончана ситуација мора износити минимум 10% од уговорене вредности.

Извођач радова ће за извршење радова, у обрачунском периоду, испоставити привремену ситуацију до 25. (двадесетпетог) у месецу за текући месец. Наручилац је дужан оверити ситуације из претходног става у року од 5 (пет) дана од пријема истих уписујући датум овере. Уколико Наручилац не овери ситуацију, односно оспори њену вредност, Извођач је дужан да у року од 3 (три) дана докаже вредност изведених радова оспореног дела ситуација или да обави неизвршене радове по датој ситуацији у накнадно договореном року.

Извођач испоставља ситуације у 6 (шест) примерака и то 3 (три) за Наручиоца и 3 (три) за Извођача.

Наручилац задржава право да динамику уплате средстава усклађује са ликвидним могућностима односно дефинише је на следећи начин:

- уплату аванса извршиће из средстава планираних у Програму пословања за 2015. годину;

- уплате по привременим и окончаној ситуацији извршиће из средстава планираних у Програму пословања за 2015. годину.

Комплетну документацију неопходну за оверу привремене ситуације: листове грађевинске књиге, одговарајуће атесте за уграђени материјал и другу документацију извођач доставља стручном надзору који ту документацију чува до примопредаје и коначног обрачуна, у супротном се неће извршити плаћање тих позиција, што извођач признаје без права приговора.

### **Измене током трајања уговора**

#### **Члан 5.**

Наручилац може након закључења уговора о јавној набавци без спровођења поступка јавне набавке повећати обим предмета набавке, с тим да се вредност уговора може повећати максимално до 5% од укупне вредности првобитно закљученог уговора, при чему укупна вредност повећања уговора не може да буде већа од вредности из члана 39. став 1. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС“, бр. 142/12, 14/15 и 68/15).

### **Рок за завршетак радова**

#### **Члан 6.**

Радове појединих фаза Извођач је дужан да изведе по Динамичком плану извођења радова потписаном од стране Наручиоца који је саставни део овог уговора с тим да сви радови на изградњи морају бити завршени у року од \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) календарских дана рачунајући од дана увођења Извођача у посао.

У рок за завршетак радова укључени су сви претходни и припремни послови.

Када на истом градилишту радове изводи више извођача радова Динамички план мора бити усаглашен и потписан од стране Наручиоца и свих учесника у изградњи, с тим да уговорени рок завршетка радова из претходног става мора бити испоштован.

Под роком завршетка радова сматра се дан њихове спремности за технички преглед, а што стручни надзор констатује у грађевинском дневнику.

Утврђени рокови су фиксни и не могу се мењати без сагласности наручиоца.

#### **Члан 7.**

Рок за извођење радова се продужава на захтев извођача :

- у случају прекида радова који траје дуже од 2 дана, а није изазван кривицом извођача;

- у случају елементарних непогода и дејства више силе;

- у случају измене пројектно-техничке документације по налогу наручиоца под условом да обим радова по измењеној пројектно-техничкој документацији знатно (преко 10%) превазилази обим уговорених радова.

Захтев за продужење рока грађења извођач писмено подноси наручиоцу у року од два дана од сазнања за околност, а најкасније 15 дана пре истека коначног рока за завршетак радова.

Уговорени рок је продужен када уговорне стране у форми Анекса овог уговора о томе постигну писмени споразум.

У случају да извођач не испуњава предвиђену динамику, обавезан је да уведе у рад више извршилаца, без права на захтевање повећаних трошкова или посебне накнаде.

Ако извођач падне у доцњу са извођењем радова, нема право на продужење уговореног рока због околности које су настале у време доцње.

## **Уговорна казна**

### **Члан 8.**

Уколико извођач радова не заврши радове по у уговореном року дужан је да плати пенале у висини 0.2% од укупне вредности уговорених радова за сваки дан закашњења, с тим што укупна висина уговорене казне, коју по основу прекорачења уговореног рока Извођач плаћа наручиоцу, не може да износи више од 10 (десет) % од уговорене цене радова.

Наплату уговорене казне Наручилац ће извршити без претходног пристанка Извођача, умањењем износа наведеног у окончаној ситуацији.

Ако је Наручилац због кашњења у извођењу или предаји изведених радова претрпео штету која је већа од износа уговорене казне, може захтевати накнаду штете, односно поред уговорене казне и разлику до пуног износа претрпљене штете.

Наплата уговорне казне не искључује право Наручиоца на активирање менице за добро и у року извршење посла и на накнаду штете

### **Члан 9.**

Уколико Извођач не поштује динамику изградње, нити налоге Надзорног органа, те је очигледно да не може у року завршити радове, Наручилац може увести у посао другог Извођача, обуставити све даље исплате док се радови не заврше и тражити стварну накнаду штете.

Уписом у дневник надзорни орган одузима радове Извођачу, сходно датом опису. Наручилац ће истог дана, или најкасније у року од 5 (пет) дана, писмено обавестити Извођача о насталим променама са коментаром грађевинског дневника који је меродаван за спровођење датог поступка и раскида уговора.

Применом уговорне казне или раскидом уговора Извођач добија негативну референцу у складу са ЗЈН.

## **Застој на градилишту**

### **Члан 10.**

Уколико Извођач омета другог извођача радова, тако да овај није у могућности да прати уговорену динамику радова, застој на градилишту констатује надзорни орган са одговорним извођачем радова и уписом у грађевински дневник, евидентира у писменој форми.

Штета која је нанета Извођачу радова настала због ометања другог Извођача, биће обрачуната приликом испоставе и овере привремених ситуација у месецу настанка застоја. Уговорне стране овлашћују надзорни орган и одговорног извођача радова, да могу примењивати претходну одредбу из овог члана.

## **Обавезе извођача**

### **Члан 11.**

Извођач се обавезује да изведе радове у складу са важећим прописима, техничким прописима, инвестиционо-техничком документацијом и овим уговором, и да по завршетку радова изведене радове преда наручиоцу.

Извођач је дужан следеће:

- ☐ да пре почетка радова Наручиоцу достави решење о именовању одговорног извођача радова те о евентуалној промени истог обавести писано Наручиоца;
- ☐ Извођач је дужан да осигура извођење радова и градилиште код осигуравајућег завода на уговорени износ без ПДВ-а за све време градње тј. до предаје радова Наручиоцу и потписивања Записника о примопредаји и да полису винкулише у корист Наручиоца, као услов за почетак радова;
- ☐ да обезбеди сав материјал потребан за изградњу објекта према понуди;
- ☐ да организује извођење радова, тако да сви буду завршени у року;
- ☐ да радове изврши квалитетно и у складу са стандардима, прописима и техничком документацијом;
- ☐ да приликом извођења радова, исте изведе по правилима струке, са повећаном пажњом, водећи рачуна о суседним објектима, са обавезом да надокнади евентуалну

- штету на непокретној и покретној имовини власника или станара под условом да је потраживање последица Извођачеве активности.
- ☐ да евентуално уочене грешке и пропусте у пројекту, писаним путем сигнализира Наручиоцу;
  - ☐ да изводи радове, не само по пројекту, већ и на начин који обезбеђује стабилност објекта;
  - ☐ да поштује одредбе важећег Закона о безбедности и здравља на раду;
  - ☐ да буде заступник Наручиоца за реализацију пројекта и у име Наручиоца одговора за извођење радова;
  - ☐ да поштује важећу Уредбу о безбедности и здрављу на раду на привременим или покретним градилиштима.
  - ☐ да обезбеди безбедност свих лица на градилишту, као и одговарајуће обезбеђење складишта својих материјала и сл., тако да се Наручилац ослобађа свих одговорности према државним органима, што се тиче безбедности, прописа о заштити животне средине и радно–правних прописа за време укупног трајања извођења радова до предаје радова Наручиоцу;
  - ☐ да у случају када извођење радова врши већи број извођача, прихвати да буде именован од стране Наручиоца за носиоца права и обавеза извођача радова према одредбама важећег Закона о планирању и изградњи;
  - ☐ да прописно обележи градилиште и предузме мере заштите како би се избегле несреће и оштећења током целог периода извођења радова;
  - ☐ да постави саобраћајне сигнализације у свему према саобраћајним прописима, посебним условима надлежног органа, као и привременом режиму саобраћаја док трају радови на изградњи предметне локације;
  - ☐ да обезбеди и одржава пешачке прелазе са руковатима и тако омогући грађанима несметан пролаз и приступ објектима;
  - ☐ да приликом обележавања трасе подземних инсталација од стране представника комуналних предузећа, буде присутан и да на својој ситуацији уцрта исте, потпише је и надаље преузме одговорност за евентуалне штете над њима;
  - ☐ да материјал чија је набавка обавеза Наручиоца преузме у магацину Наручиоца у Пожаревцу и транспортује их на градилиште и стара се о њима до уградње;
  - ☐ да вишак материјала који је преузео од Наручиоца, а није уградио у објекат, након завршених радова врати и преда у магацин Наручиоца и материјално и финансијски се раздужи;
  - ☐ да уредно води све књиге предвиђене законом и другим прописима Републике Србије који регулишу ову област;
  - ☐ да поступи по свим основаним примедбама и захтевима Наручиоца датим на основу извршеног надзора и да у том циљу, у зависности од конкретне ситуације, о свом трошку, изврши поправку или рушење или поновно извођење радова, заменом набављеног или уграђеног материјала, опреме, уређаја и постројења или убрза извођење радова када је запао у доцњу у погледу уговорених рокова извођења радова.
  - ☐ Извођач мора да омогући другим Извођачима извођење њихових радова. Након завршетка сваке фазе радова, Извођач је дужан да записнички изврше међусобну примопредају радова, при чему записник потписују одговорни извођачи радова и надзорни органи;
  - ☐ да отклони све евентуалне штете начињене у току монтаже и да по обављању послова свакодневно поспреми градилиште.
  - ☐ да преда Наручиоцу пројекат изведеног објекта и комплетну документацију потребну за технички пријем и експлоатацију система: атестну документацију, гаранције за квалитет изведених радова и уграђених материјала и опреме, извештаје и записнике са испитивања;
  - ☐ да преда Наручиоцу испитне протоколе овлашћене организације да су извршена испитивања електро инсталација сагласно важећем Правилнику о техничким нормативима за електро инсталације ниског напона.
  - ☐ да преда Наручиоцу уговорени објекат на употребу.

## **Члан 12.**

Извођач се обавезује да о свом трошку обезбеди и истакне на видном месту таблу, садржине дефинисане Правилником о изгледу, садржини и месту постављања градилишне табле ("Службени. гласник РС", бр. 22/15).

## **Обавезе Наручиоца**

### **Члан 13.**

Ради омогућавања почетка радова и континуираног одвијања технолошког процеса при изградњи уговореног објекта, Наручилац је дужан да на време и о свом трошку обезбеди следеће:

- решене имовинско правне односе на радном појасу, који је дефинисан границама у пројекту;
- одобрену техничку документацију за извођење уговорених радова;
- одобрење за изградњу уговорених радова;
- пријави почетак грађења органу надлежном за издавање одобрења за изградњу;
- да у року од 7 (седам) дана по потписивању овог Уговора, заједно са осталим испоручиоцима и извођачима радова, усагласи детаљан динамички план изградње, који је саставни део овог Уговора;
- да од Извођача по завршетку радова прими наведене радове по обострано потписаном записнику;
- да обезбеди стручни надзор на терену;
- да учествује у раду комисије за примопредају и коначни обрачун са стручним надзором и
- да извођачу плати уговорену цену под условима и на начин одређен чланом 4. овог уговора, и да од извођача, по завршетку радова, прими наведене радове.

## **Осигурање и гаранције**

### **Члан 14.**

Извођач је дужан да поред банкарске гаранције за повраћај авансног плаћања наручиоцу преда и меницу за добро извршење посла и меницу за отклањање грешака у гарантном року.

Извођач се обавезује да у тренутку закључења уговора наручиоцу преда једну бланко соло меницу, потписану и печатом оверену од стране овлашћеног лица са попуњеним, потписаним од стране овлашћеног лица и печатом овереним обрасцем меничног писма – овлашћења за корисника бланко соло менице, овереном фотокопијом картона депонованих потписа и копијом захтева за регистрацију меница, овереном од пословне банке регистрованој у Регистру меница Народне банке Србије, као средство финансијског обезбеђења за добро, квалитетно и у року извршења посла, у висини од 10% од вредности уговора што износи \_\_\_\_\_ динара без ПДВ-а.

Рок важења меничног овлашћења је 30 дана дужи од истека рока за коначно извршење посла, с тим да евентуални продужетак рока за извођење радова који су предмет јавне набавке има за последицу и продужење рока важења менице и меничног овлашћења, за исти број дана за који ће бити продужен рок за извођење.

Извођач се обавезује да у тренутку закључења уговора преда наручиоцу бланко соло меницу за отклањање грешака у гарантном року у висини од 10% од вредности уговора без ПДВ-а што износи \_\_\_\_\_ динара.

Рок важења меничног овлашћења је 30 дана дужи од гарантног рока који је одређен за исправан рад, што је услов за оверу коначног рачуна.

Гарантни рок за изведене радове је \_\_\_\_\_ године и рачуна се од дана записничке примопредаје радова. За уграђени материјал и опрему Извођач даје гаранцију у трајању од \_\_\_\_\_ година, која је у складу са гарантним роком произвођача рачунајући од дана записничке примопредаје радова. Гарантни рок не може бити краћи од две године за изведене радове и годину дана за материјал и опрему рачунајући од дана записничке примопредаје радова.

Наручилац има право да тражи продужење меничног овлашћења за отклањање грешака у гарантном року извођач на писмени позив наручиоца не отклони недостатке

у извођењу радова, односно не усклади квалитет материјала и извођења са захтевима наручиоца.

Меницу за отклањање грешака у гарантном року у гарантном року наручилац сме да наплати уколико извођач не отпочне са отклањањем недостатака у року од 5 дана од дана пријема писменог захтева Наручиоца.

У том случају наручилац може ангажовати другог извођача и недостатке отклонити по тржишним ценама у складу са правним стандардом о пажњи доброг привредника.

Извођач је дужан да осигура извођење радова код осигуравајућег завода на уговорени износ за све време изградње, тј. до предаје радова наручиоцу и кориснику и потписивања записника о примопредаји.

### **Извођење уговорених радова**

#### **Члан 15.**

За укупан уграђени материјал извођач мора да има сертификате квалитета и атесте који се захтевају по важећим прописима и мерама за објекте те врсте у складу са пројектном документацијом.

Уколико наручилац утврди да употребљени материјал не одговара стандардима и техничким прописима, он га одбија и забрањује његову употребу. У случају спора меродаван је налаз овлашћене организације за контролу квалитета.

Извођач је дужан да о свом трошку обави одговарајућа испитивања материјала. Поред тога, он је одговоран уколико употреби материјал који не одговара квалитету.

У случају да је због употребе некавалитетног материјала угрожена безбедност објекта, наручилац има право да тражи да извођач поруши изведене радове и да их о свом трошку поново изведе у складу са техничком документацијом и уговорним одредбама. Уколико извођач у одређеном року то не учини, наручилац има право да ангажује другог извођача искључиво на трошак извођача по овом уговору.

Надзорни орган има право да врши стручни надзор над извођењем уговорених радова и сва права и обавезе по Закону о планирању и изградњи.

#### **Члан 16.**

Извођач ће део уговорених радова извршити преко подизвођача привредног друштва \_\_\_\_\_, са седиштем \_\_\_\_\_, ПИБ \_\_\_\_\_, матични број \_\_\_\_\_.

Извођач у потпуности одговара наручиоцу за извршење уговорених обавеза, те и за радове изведене од стране подизвођача, као да их је сам извео.

#### **Члан 17.**

Уколико се током извођења уговорених радова појави потреба за извођењем вишкова радова извођач је дужан да застане са том врстом радова и писмено обавести стручни надзор и Наручиоца.

По добијању писмене сагласности наручиоца, извођач радова ће извести вишак радова а у складу са чланом 22. став 3. Посебних узанси о грађењу („Службени лист СФРЈ“, бр. 18/77). Јединичне цене за све позиције из предмера радова усвојене понуде извођача бр. \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ за које се утврди постојање вишка радова остају фиксне и непроменљиве, а извођење вишка радова до 10% количине неће утицати на продужетак рока завршетка радова.

#### **Члан 18.**

Извођач може и без претходне сагласности наручиоца, а уз сагласност стручног надзора извести хитне непредвиђене радове, уколико је њихово извођење нужно за

стабилност објекта или за спречавање штете, а изазвани су променом тла, појавом воде или другим ванредним и неочекиваним догађајима, који се нису могли предвидети у току израде пројектне документације.

Извођач и стручни надзор су дужни да истог дана када наступе околности из става 1. овог члана, о томе обавесте наручиоца.

Наручилац може раскинути уговор уколико би услед ових радова цена морала бити знатно повећана, о чему је дужан да без одлагања обавести извођача.

Извођач има право на правичну накнаду за учињене неопходне трошкове и исплату дела цене за до тада извршене радове.

#### **Члан 19.**

Накнадни радови су радови који нису уговорени и нису нужни за испуњење овог уговора, те уколико наручилац захтева да се изведу потребно их је посебно уговорити. Фактички обављени накнадни радови, без писмено закљученог уговора су правно неважећи.

### **Именовање представника**

#### **Члан 20.**

Даном увођења у посао Извођач ће писаним путем, решењем о именовању обавестити Инвеститора о имену одговорног извођача радова.

Уговорне стране су сагласне са овлашћењима одговорног извођача радова и надзорног органа да су њихови уписи у дневник меродавни и одмах се спроводе на градилишту.

### **Контрола и надзор**

#### **Члан 21.**

Наручилц ће вршити контролу и надзор, како би утврдио да се радови изводе према важећим законским, техничким прописима, нормативима и техничкој документацији, на основу које је издата грађевинска дозвола. Наручилац ће именовати стручни надзор на градилишту и о томе писаним путем обавестити Извођача. Надзор почиње даном увођења Извођача у посао.

### **Грађевински дневник**

#### **Члан 22.**

Извођач је дужан да од почетка радова, па до примопредаје објекта, свакодневно води грађевински дневник. У грађевински дневник уписује се ток радова и све околности и чињенице које могу утицати на извршење обавеза из овог Уговора. Грађевински дневник потписују представници Наручиоца и Извођача. Поред грађевинског дневника, Извођач је дужан да води и грађевинску књигу и књигу инспекције.

### **Технички преглед**

#### **Члан 23.**

Извођач о завршетку уговорених радова обавештава наручиоца и стручни надзор. Завршетак радова уговорне стране утврђују уписом у грађевински дневник.

Захтев за технички преглед Наручилац је дужан да поднесе у року од 8 (осам) дана од дана када је у грађевинском дневнику констатовано да је објекат спреман за технички преглед.

Трошкове техничког прегледа сноси Наручилац осим за представнике Извођача који присуствују техничком прегледу.

### **Примопредаја изведених радова**

#### **Члан 24.**

Примопредаја и коначни обрачун извршиће се најкасније у року од 15 (петнаест) дана након добијања употребне дозволе, уз састављање примопредајног записника. Уколико

се употребна дозвола не добије, а за то није кривица до Извођача, извршиће се примопредаја и коначни обрачун најкасније у року од 30 (тридесет) дана, по обавештењу Извођача да су радови који су предмет уговора завршени. Комисија сачињава записник о примопредаји.

Извођач је дужан да приликом примопредаје преда наручиоцу, пре техничког прегледа, попуњене одговарајуће табеле свих уграђених материјала у 3 (три) извода са приложеним атестима, као и пројекте изведених радова у два примерка.

Грешке, односно недостатке које утврди наручилац у току извођења или приликом преузимања и предаје радова, Извођач мора да отклони без одлагања. Уколико те недостатке извођач не почне да отклања у року од 3 дана и ако их не отклони у споразумно утврђеном року наручилац ће радове поверити другом извођачу на рачун извођача радова.

Евентуално уступање отклањања недостатака другом извођачу наручилац ће учинити по тржишним ценама и са пажњом доброг привредника.

Технички пријем радова и употребну дозволу обезбедиће Наручилац.

### **Коначни обрачун**

#### **Члан 25.**

Коначна количина и вредност радова по овом уговору утврђује се на бази стварно изведених радова оверених у грађевинској књизи од стране стручног надзора и усвојених јединичних цена из понуде које су фиксне и непроменљиве.

Коначни обрачун се испоставља истовремено са записником о примопредаји радова.

### **Раскид Уговора**

#### **Члан 26.**

Наручилац задржава право да једнострано раскине овај уговор уколико извођач радова касни са извођењем радова дуже од 15 календарских дана.

Наручилац задржава право да једнострано раскине овај уговор уколико извршени радови не одговарају прописима или стандардима за ту врсту посла и квалитету наведеном у понуди извођача радова, а извођач није поступио по примедбама стручног надзора.

Наручилац може једнострано раскинути уговор у случају да се на основу грађевинског дневника утврди да извођач касни са извођењем радова дуже од 15 календарских дана, као и ако извођач не изводи радове у складу са пројектно-техничком документацијом или из неоправданих разлога прекине са извођењем радова

**Наручилац може једнострано раскинути уговор и у случају недостатка средстава за његову реализацију.**

Уколико дође до раскида уговора пре завршетка свих радова чије извођење је било предмет овог уговора заједничка Комисија ће сачинити записник о до тада стварно изведеним радовима и њиховој вредности у складу са овим уговором.

Уговор се раскида писменом изјавом која садржи основ за раскид уговора и доставља се другој уговорној страни.

У случају раскида уговора, извођач је дужан да изведене радове обезбеди и сачува од пропадања, као и да наручиоцу преда пројекат изведеног објекта.

### **Остале одредбе**

#### **Члан 27.**

За све што овим уговором није посебно утврђено примењују се одредбе Закона о планирању и изградњи објеката и Закона о облигационим односима.

#### **Члан 28.**

Прилози и саставни делови овог уговора су:

- инвестиционо – техничка документација
- понуда извођача бр. \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_ 2015. године
- динамички план.

#### **Члан 29.**

У случају спора који може настати у реализацији овог уговора, уговорне стране су сагласне да настали спор реше споразумно.

Уколико се спор не може решити споразумом, уговара се надлежност Привредног суда у Пожаревцу.

#### **Члан 30.**

Овај уговор ступа на снагу даном потписа свих уговорних страна.

#### **Члан 31.**

Овај уговор је сачињен у 6 (шест) истоветних примерака, од којих 2 (два) примерка за извођача и 4 (четири) примерка за наручиоца.

**ИЗВОЂАЧ  
ДИРЕКТОР**

**НАРУЧИЛАЦ  
ЈП „ТОПЛИФИКАЦИЈА“  
ПОЖАРЕВАЦ  
ДИРЕКТОР**

\_\_\_\_\_  
**ИЗВОЂАЧ  
ДИРЕКТОР**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**ИЗВОЂАЧ  
ДИРЕКТОР**

\_\_\_\_\_

**НАПОМЕНА:** У случају подношења заједничке понуде, односно понуде са учешћем подизвођача, у моделу уговора морају бити наведени сви понуђачи из групе понуђача, односно сви подизвођачи.