ОПШТИНСКА УПРАВА

ОПШТИНЕ ВЕЛИКО ГРАДИШТЕ

ЖИТНИ ТРГ БР.1

12220 ВЕЛИКО ГРАДИШТЕ

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

**ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ – РАДОВА**

**ИЗГРАДЊА КАНАЛИЗАЦИОНЕ МРЕЖЕ У МАЈУРУ ФАЗА 3**

**ОТВОРЕНИ ПОСТУПАК**

**ЈАВНА НАБАВКА бр. 44/2018**

**МАЈ** **2018. године**

На основу чл. 32. и 61. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС” бр. 124/2012, 14/2015 и 68/2015 у даљем тексту: Закон), чл. 2. Правилник о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Сл. гласник РС” бр. 86/2015), Одлуке о покретању поступка јавне набавке 44/2018, број 404-145/1/2018-01-3 од 18.05.2018. године, Решења ообразовању комисије за јавну набавку 44/2018, број 404-145/2/2018-01-3 од 18.05.2018. године, припремљена је:

**КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

**у отвореном поступку**

**ИЗГРАДЊА КАНАЛИЗАЦИОНЕ МРЕЖЕ У МАЈУРУ ФАЗА 3**

**ЈН бр. 44/2018**

Конкурсна документација садржи:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Поглавље*** | ***Назив поглавља*** | ***Страна*** |
| I | Општи подаци о јавној набавци | 3. |
| II | Врста, техничке карактеристике (спецификације), квалитет, количина и опис добара, радова или услуга, начин спровођења контроле и обезбеђења гаранције квалитета, рок извршења, место извршења или испoруке добара, евентуалне додатне услуге и сл. | 4. |
| III | Техничка документација и планови | 23. |
| IV | Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. и 76. ЗЈН и упутство како се доказује испуњеност тих услова | 24. |
| V | Критеријуми за доделу уговора | 29. |
| VI | Обрасци који чине саставни део понуде | 30. |
| VII | Модел уговора | 61. |
| VIII | Упутство понуђачима како да сачине понуду | 69. |

Конкурсна документација садржи 76 странa.

**I ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ**

**1.Подаци о наручиоцу**

Наручилац: Општинска управа општине Велико Градиште

Адреса: Житни трг, број 1, 12220 Велико Градиште

Интернет страница:[www.velikogradiste.rs](http://www.velikogradiste.rs)

**2. Врста поступка јавне набавке**

Предметна јавна набавка се спроводи у отвореном поступку, у складу са Законом и подзаконским актима којима се уређују јавне набавке.

**3. Предмет јавне набавке**

Предмет јавне набавке бр.44/2018 су радови *–* **Изградња канализационе мреже у Мајуру фаза 3**

ОРН: 45231300- Радови на изградњи цевовода за воду и канализацију

**4. Резервисана јавна набавка**

Не

**5. Контакт (лице или служба)**

Лице за контакт: Мирослава Раденковић, Е - mail адреса [mira.radenkovic@gmail.com](mailto:mira.radenkovic@gmail.com)

***II*  *ВРСТА, ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ (СПЕЦИФИКАЦИЈЕ), КВАЛИТЕТ, КОЛИЧИНА И ОПИС ДОБАРА, РАДОВА ИЛИ УСЛУГА, НАЧИН СПРОВОЂЕЊА КОНТРОЛЕ И ОБЕЗБЕЂИВАЊА ГАРАНЦИЈЕ КВАЛИТЕТА, РОК ИЗВРШЕЊА, МЕСТО ИЗВРШЕЊА ИЛИ ИСПОРУКЕ ДОБАРА, ЕВЕНТУАЛНЕ ДОДАТНЕ УСЛУГЕ И СЛ.***

Предмет набавке: Majурска канализација

**Процењена вредност јавне набавке без пдв-а : 9.200.000,00**

###### 

**ТЕХНИЧКА СПЕЦИФИКАЦИЈА**

ИЗВОЂЕЊА РАДОВА НА ИЗГРАДЊИ ФЕКАЛНЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ У УЛИЦИ СЛЕПО СОКАЧЕ ОД ПОСТОЈЕЋЕ ШАХТЕ **S-51** КОЛЕКТОРА „МАЈУР” НА СТАЦИОНАЖИ 0+000 НАДАЉЕ НАВЕДЕНОМ УЛИЦОМ У ДУЖИНИ ОД 18 МЕТАРА И ЗАВРШЕТКОМ КОЛЕКТОРА У **ЦРПНОЈ СТАНИЦИ „МАЈУР“**  У ВЕЛИКОМ ГРАДИШТУ

-Извршено је пројектовање фекалне канализације за опремање канализационом инфраструктуром насеља „Мајур“ у улици Алаској у Великом Градишту. Наведена канализација гравитира од постојеће шахте **S-51** канализационог колектора „Мајур“ до главне црпне станице „Мајур“.

Спроведена је анализа слива и потребан хидрулички прорачун и обзиром на густину насељености пројектован је корубованог цевовода од полопропилена PPR-a ободне крутости SN 10 Kn/m2 DN 800 мм (OD/ID=Ф 906/792), сходно постојећем главном пројекту у дужини канализације од 18 м, сходно условима на терену и водећи рачуна о прикључивању будућих објеката. Фекална канализација је пројектована у паду од 0,035 % са уливом у црпну станицу “Мајур“ према геодетском снимку изведеног стања који је доставио Инвеститор. Извођач радова је дужан да у свему поштује услове надлежних јавних предузећа у погледу подземних инсталација а посебно услове ЈКП Дунава, ПТТ и надлежне Електродистрибуције.

По завршеном монтирању цеви извршити хидрауличко испитивање вододрживости цевовода а сходно датим техничким упутствима и условима уз присуство надзорног органа. По доказивању вододрживости може се приступити затрпавању цевовода у слојевима са потребним набијањем.

-За време радова потребно је обезбедити саобраћај адекватном вертикалном сигнализацијом а сходно условима саобраћајне инспекције. Пре затрпавања потребно је извршити геодетско снимање изведених радова и извршити унос у катастар подземних инсталација.

**ТЕХНИЧКИ ОПИС**

**КАНАЛИЗАЦИОНИ КОЛЕКТОР ПОВЕЗИВАЊА КОЛЕКТОРА „МАЈУР“ СА ЦРПНОМ СТАНИЦОМ „МАЈУР“ У УЛИЦИ СЛЕПО СОКАЧЕ У В.ГРАДИШТУ**

2009. године израђен је Главни пројекат фекалне канализације „Мајур“ у делу улице Слепо сокаче од стране предузећа „Casper holding“ д.о.о. На захтев инвеститора извршена је израда новог пројекта у складу са ситуацијом на терену и новим законом о изградњи. Извршено је пројектовање дела фекалне канализације за опремање канализационом структуром насеља „Мајур“ у улици Слепо сокаче у Великом Градишту.

Као подлоге за израду ове техничке документације коришћено је следеће :

1. Постојећа архивска грађа – техничка документација која се односи на фекалну канализацију овог дела слива у надлежним Јавним предузећима општине Велико Градиште а посебно Генерални пројекат сакупљања, одвођења и пречишћавања отпадних вода насеља општине Велико Градиште –Институт за водопривреду '' Јарослов Черни '' Београд

2. Ажурни ситуациони план улице 1 : 1.000

3. Услови и мишљења надлежних Јавних предузеће општине Велико Градиште

Извршено је пројектовање фекалне канализације за повезивање канализационог колектора „Мајур“ на црпну станицу ЦС „Мајур“ у Великом Градишту. ЦС „Мајур“ је постојећа, изграђена црпна станица, на локацији будућег ППОВ насеља Велико Градиште. Сходно пројектном задатку, повезивање, тј. прикључак канализационог колектора „Мајур“ је предвиђено на постојећу црпну станицу ЦС „Мајур“, и то од последњег ревизионог шахта на колектору S-51 до црпилишта ЦС „Мајур“, с тим што 5 м' цеви које излазе из самог ревизионог шахта, већ постоје, а потребно је положити још цца 3 канализационе цеви по 6 м', укупно око 18 м' канализационог цевовода и извршити спој на црпилиште црпне станице. Усвојен је постојећи пад дна колектора „Мајур“ од 0,2% према ЦС „Мајур“. Тип и пречник колектора који повезује ревизионо окно S-51 са ЦС „Мајур“ је ППР ДН 800, СН10. Приликом извођења, Извођач радова је дужан да у свему поштује услове надлежних јавних предузећа у погледу подземних инсталација а посебно услове ЈКП ВиК, ПТТ и надлежне електродистрибуције. По завршеном монтирању цеви и ревизионих окана извршити хидрауличко испитивање вододрживости цевовода а сходно датим техничким упутствима и условима уз присуство надзорног органа. По доказивању вододрживости може се приступити затрпавању цевовода у слојевима са потребним набијањем. Извршити насипање цевовода земљом, где је то потребно до коте 69.00мнм или до коте коју одреди надзорни орган. Затрпавање се врши материјалом из ископа уз потребно сабијање. По извршеном затрпавању рова извршити поправку коловоза од ризле, односно уваљаног шљунка. За време радова потребно је обезбедити саобраћај адекватном вертикалном сигнализацијом а сходно условима саобраћајне инспекције. Пре затрпавања потребно је извршити геодетско снимање изведених радова и извршити унос у катастар подземних инсталација.

**ТЕХНИЧКА СПЕЦИФИКАЦИЈА**

ИЗВОЂЕЊА РАДОВА НА ИЗГРАДЊИ ФЕКАЛНЕ **ЦРПНЕ СТАНИЦЕ „МАЈУР 2“**  У УЛИЦИ ЖИКЕ ПОПОВИЋА У ВЕЛИКОМ ГРАДИШТУ

* 1. **КРАТАК ТЕХНИЧКИ ОПИС**

Црпна станица ЦС „Мајур 2“ лоцирана је у улици Жике Поповића на к. п. бр. 2215 К.О. Велико Градиште, према приложеном ситуационом плану.

Због немогућности гравитационог отицања фекалне канализације у делу улице Жике Поповића (између Гробљанске и насипа на реци Пек) указала се потреба да се пројектује и изгради ова црпна станица за фекалну отпадну воду под називом ЦС „Мајур 2“. Иста је лоцирана у улици Жике Поповића као подземна армирано- бетонска конструкција, шахтног типа.

Црпна станица опрема се свом потребном електро и хидромашинском опремом за несметан рад исте.

Црпна станица повезује се на фекалну канализацију у улици Жике Поповића, и то усисна страна на ревизионо окно фекалне канализације на усису, а потисна страна на ревизионо окно фекалне канализације на потисној страни.

Након препумпавања фекалне отпадне воде посредством ове црпне станице, иста даље отиче ка постојећој црпној станици „Мајур“ која се налази на локацији будућег постројења за пречишћавање отпадне воде ППОВ.

Овај пројекат садржи следеће делове: пројекат конструкције црпне станице, електроенергетски пројекат, хидротехнички тј. хидрограђевински пројекат повезивања црпне станице на фекалну канализацију и хидромашинску опрему црпне станице – хидромашински пројекат.

Сви пројекти дати су у потребном броју графичких прилога тако да се пројектовани радови могу реално и извести на лицу места.

Предмером и предрачуном радова обухваћени су сви неопходни радови које треба извести приликом градње објекта.

Пре почетка радова треба позвати представнике јавних предузећа да обележе своје инсталације на лицу места, како приликом извођења радова не би дошло до оштећења њихових постојећих инсталација.

* **2/1.4.1. tehnički izveštaj**

Za potrebe funkcionisanja dela gradske kanalizacije izvršeno je projektovanje CS ‘’ Majur 2 ‘’ u delu ulice Žike Popovića u opštini Veliko Gradište. Potreba za izradom ove CS je detaljnije obrazložena u HG delu, gde je izvršeno i hidrotehničko dimenzionisanje a ovde se daje samo projekat konstrukcije. Objakat je ukopana AB konstrukcija, fundirana nа temeljnoj ploči, MB 30 sa potrebnom statičkom aramаturom GA 240/360 kao u statičkim detaljima. Prilikom betoniranja potrebno je u mašinski pripremljen beton dodаti aditiv za vodonepropusnost kako bi se zadovoljio uslov vododrživosti VDD 10. Kasetu raditi u potrebnoj oplati kao nezavisnu konstrukciju od komore za potis koja se radi naknadno i koja nema krutu vezu sa osnovnom konstrukcijom već dilataciju. Dilataciju popuniti elastičnim ekspandirajućom vodonepropusnom smesom, renomoiranog proizvođača. Fundiranje vršiti u širokom otkopu sa privremenim kosinima u nagibu 2 : 1. U slučaju nailaska u dubljim slojevima na litološke članove od nekoherentnih materijala ( šljunkova ili peskova ) potebno je uraditi neophodnu pogradu. Pre zemljanih radova potrebno je privremno ukloniti deo kolovozne konstrukcije kao trotoar a nakon završenih radova na CS vratiti sve u prvobitno stanje.

* 1. **TEKSTUALNI DEO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE**
     1. **TEHNIČKI OPIS**

Ovim projektom predstavljene su električne instalacije postrojenja crpne stanice fekalnih voda u ulici „Žike Popovića“ u naselju „Majur“ u Velikom Gradištu

Projektom su obuhvaćene sledeće elektroinstalacije i oprema:

* Izvođenje električnog priključka na NN mrežu sa najbližeg stuba elektrodistribucije
* Povezivanje elektromotornih pogona izabranih pumpi za fekalnu vodu,
* Lokalno komandovanje i upravljanje sa izborom ručnog i automatskog rada,
* Instalacije uzemljenja i izjednačenja potencijala rezervoara crpne stanice.
  + - 1. **Električno napajanje**

Predviđeno je električno napajanje postrojenja sa ormana mernog mesta postavljenog na energetski stub u blizini objekta. Energetsko napajanje nije predmet projekta ali je proračunom obuhvaćen podzemno položen napojni vod dužine 30m. Energetski kabal se polaže na dubinu od minimalno 0,8m trasom koja će biti utvrđena i geodetski snimljena i ucrtana u projekat izvedenog objekta po dobijanju tehničkih uslova za izvođenje priključka. Energetski kabal se uvedi direktno u orman automatike u zatvaračnici na odgovarajuće priključne kleme. Rezervno napajanje nije predmet ovog projekta.

* + - 1. **Tehnološki potrošači**

Glavni tehnološki potrošači su odabrani u mašinskom delu projekta. To su pumpe za fekalnu vodu sa noževima proizvođača ***˝*HOMA˝** sa trofaznim elektromotornim pogonom tip **TP 30** električne snage **1kW.** Pumpe se programski ciklično uključuju i isključuju na osnovu broja sati rada koji određuje tehnolog procesa. U vanrednim okolnostima kada se uključi zaštita od prepunjenosti rezervoara pokreću se obe pumpe.

Zbog otežanih uslova rada i namene pumpi izvedeno je pokretanje pumpi **uređajima za meko pokretanje i zaustavljanje elektromotornih pogona** („soft start/soft stop“) koji mogu da podnesu struju kratkog spoja pri pokretanju elektromotornog pogona fekalne pumpe koja iznosi do 15 x In. Proizvođač pumpi isporučuje pumpu sa odgovarajućim tipom kabla za potapanje u hemijski agresivne sredine dužine do 10m. Ukoliko nemaju dovoljnu dužinu ovi kablovi se u priključnim kutijama nastavljaju standardnim energetskim kablom tipa PP00 odgovarajućeg preseka zavisno od mesta postavljanja ormana. Uz energetske kablove proizvođač isporučuje povezane signalne kablove elektro zaštite pumpe od prodora vode u kućište motora i termičke zaštite motora.

Sva oprema za pokretanje, upravljanje i zaštitu elektromotornih pogona pumpi nalazi se u stojećem ormanu automatike na ivici trotoara neposredno uz crpnu stanicu.

Kablovi su položeni kroz PE cev do rezervoara a do pogona se vertikalno spuštaju i pričvršćuju za čelično uže. Uže se odgovarajućim obujmicama pričvršćuje uz zid rezervoara i uz cevne vođice na spustovima do pogona. Isključenje pumpi se ostvaruje automatski ukoliko se aktivira plovak minimalnog nivoa – **zaštita rada pumpe na suvo**.

Za svaku pumpu je predviđena signalizacija unutar ormana automatike i na displeju

PLC:

* + - Spremnost pogona
    - Pumpa uključena/isključena
    - Kvar pogona pumpe
    - Delovala zaštita od rada na suvo

Zaštite koje isključuju rad pumpe su:

* + - * Minimalni radni nivo dobijen od plovka minimalnog nivoa
      * Prodor vode u kućište motora pumpe
      * Preopterećenje manifestovano pregrevanjem namotaja pumpe
      * Nesimeterija faza ili nestanak faze.

Ostali tehnološki potrošači su servisni uređaji koji se po potrebi uključuju u servisnu utičnicu u ormanu automatike.

* + - 1. **Upravljanje pumpnim agregatima**

Projektom su predviđeni režim **RUČNOG** upravljanja i režim **AUTOMATSKOG** upravljanja. Za izbor režima rada pumpi predviđena su dva izborna preklopnika (2-0-1). Ovi preklopnici su u krugu 24V DC, (RUČNO-0-AUTOMATSKI). Preklopnici su postavljeni u unutrašnjost ormana.

Izbor načina upravljanja elektromotorima obavlja se preko izbornih prekidača za svaku pumpu posebno.

* + - * 1. **Ručno upravljanje**

U ručnom režimu rada se uključenje svakog elektromotornog pogona vrši posebno mimo PLC. Kada su izborni prekidači za način rada pumpnih agregata u ručnom režimu kao zaštita pumpi služe samo interne zaštitne funkcije od rada na suvo i zaštite motora od prodora vode i termička zaštita.

Operator ili serviser može preuzeti direktnu kontrolu nad delom postrojenja i upravljati njime nezavisno od ostalih delova postrojenja.

* + - * 1. **Automatsko upravljanje**

U automatskom režimu rada pokretanje motora se vrši preko PLC prema podešenim parametrima zadatim programom, a upravljanje izaštita merenim nivoom vode u rezervoaru.

Programom je predviđen cikličan rad pumpi na osnovu broja sati rada zadatog preko panela na vratima ormana.

Programom je predviđeno uključenje svih pumpi u slučaju uspostavljanja maksimalnog nivoa vode u rezervoaru kao zaštita od prelivanja.

Programom je predviđeno automatsko uključenje rezervne pumpe u slučaju zaustavljanja pogona radne usled kvara.

* Sve **zaštitne funkcije su aktivne**.

Ako izborni prekidač postavimo u položaj ’’0’’, pogoni prestaju sa radom. U ovom slučaju pumpa je potpuno zaustavljena. Samo tada je dozvoljeno servisiranje pumpe.

* + - 1. **OPREMA ZA MERENJE, REGULACIJU I UPRAVLJANJE**
         1. **Programibilni logički kontroler (PLC)**

Automatsko upravljanje procesom pražnjenja rezervoara crpne stanice obavlja PLC opremljen potrebnim brojem analognih i digitalnih, ulaznih i izlaznih kanala.

Softver PLC uređaja urađen je tako da se podatak o postignutom nivou vode u bazenu crpne stanice dobijen od hidrostatske sonde upoređuje sa digitalnim signalima koji dolaze sa plovka za minimalan nivo vode i plovka za maksimalan nivo vode.

Za upravljački uređaj, odabran je PLC sa 6 analognih ulaza, 16 digitalnih ulaza i 10 digitalnih izlaza i ugrađenim displejom serije „Zelio“, proizvođača Schneider-Electric ili odgovarajuće.



slika 1. PLC „Zelio“ Schneider Electric

Broj ulaza i izlaza PLC-a proširen je do potrebnog broja tako što su procesorskoj jedinici dodati potrebni digitalni i analogni moduli. Procesorka jedinica opremljena je integrisanim portovima za MODBUS i ETHERNET komunikaciju koja se može iskoristiti po potrebi.

U softveru PLC predviđena je mogućnost cikličnog rada pumpi. To znači da redosled uključenja pumpi pored postignutih pragova nivoa vode u bazenu zavisi i od zadatog broja sati rada.

* + - * 1. **LISTA SIGNALA ZA PLC**

Crpne stanice sa identičnom ugrađenom opremom imaju identične liste digitalnih signala.

**Digitalni ulazi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PLC modul/ kanal** | **Naponski nivo** | **Naredba** |
| A1 |  |  |
| I0.0 | 24V DC | Pumpa P1 - Automatski rad |
| I0.1 | 24V DC | Pumpa P2 - Automatski rad |
| I0.2 | 24V DC | Greška motora M1 |
| I0.3 | 24V DC | Greška motora M2 |
| I0.4 | 24V DC | Motorna zaštita M1 |
| I0.5 | 24V DC | Motorna zaštita M2 |
| I0.6 | 24V DC | Zaštita od rada bez vode |
| I0.7 | 24V DC | Alarm, sabirnik prepunjen |
| I0.8 | 24V DC | Prodor vode u M1 |
| I0.9 | 24V DC | Kontrola temperature M1 |
| I0.10 | 24V DC | Kontrola prisustva i asimetrije faza M1 |
| I0.11 | 24V DC | Prodor vode u M1 |
| I0.12 | 24V DC | Kontrola temperature M1 |
| I0.13 | 24V DC | Kontrola prisustva i asimetrije faza M1 |
| I0.14 | 24V DC | Radni nivo uključenja pumpe |

**Digitalni izlazi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PLC modul/ kanal** | **Naponski nivo** | **Naredba** |
| 1 |  |  |
| Q0.1 | 24V DC | Pumpa P1 - Uključenje motora M1 |
| Q0.2 | 24V DC | Pumpa P2 - Uključenje motora M2 |
| Q0.3 | 24V DC | Pumpa P1 - Stanje motora M1 |
| Q0.4 | 24V DC | Pumpa P2 - Stanje motora M2 |
| Q0.3 | 24V DC | Rezervoar prazan |
| Q0.4 | 24V DC | Rezervoar prepunjen |

* + - * 1. **Grafička jedinica**

Za prikazivanje i podešavanje pragova uključenja pumpi i drugih parametara, predviđena je panelna jedinica 4x20 karaktera sa mogućnosću skrolovanja stranica. Ugrađuje de na prednju stranu vrata ormana automatike zajedno sa prekidačima i signalizacijom. Preko panelne jedinice se može izvršiti izbor redosleda uključenja pumpi. Panelna jedinica poseduje grupe alarmnih lista. Postoje alarmne liste koje prikazuju kvar sve dok on traje i automatski ga brišu kada kada kvar prestane da postoji.



Slika 2. Panelna jedinica XBT N 400

Odabrana je panelna jedinica serije XBTN proizvođača Schneider Electric.

* + - * 1. **Uređaj za meko pokretanje/zaustavljanje elektromotornih pogona**

Pumpe u crpnoj stanici se pokreću softstarterima ATS01N, proizvođača Schneider-Electric ili odgovarajuće.

Izabrani model softstartera je opremljen sledećim funkcijama:

* Trofazni 200... 480 V 50/60 Hz za električne snage pogona od 0,37 do 15 kW
* Podesiva vremena pokretanja i usporavanja: 5 do 10 sekundi
* Podesivi pokretački moment
* Ugrađeni kontaktor *bypass*
* Jednostavnija signalizacija sa 2 LED diode
* Signalizacija nakon završetka pokretanja
* Ugrađeno napajanje od 24 V
* “Boost funkcija” pojačanja u uslovima otežanog pokretanja (ATS01N2...).

**4.5.1.4.5 Orman automatike**

Sva oprema za pokretanje i upravljanje elektromotornim pogonima je smeštena u samostojeći orman automatike +N1 izrađen od dva puta dekapiranog lima u IP 65 zaštiti. Orman ima dvoja vrata: spoljna i unutrašnja sa opremom za pokretanje i signalizaciju. Opremljen je sopstvenim osvetljenjem koje se uključuje pri otvaranju vrata ormana. Za regulaciju unutrašnje temperature orman je opremljen ventilatorom za hlađenje aktivne opreme i antikondenzacionim grejačem za rad u zimskim uslovima.

Orman je dimenzija 750x750x320 (VxŠxD) i nalazi se na postolju visine do 200mm - posebno izgrađenoj betonskoj platformi u trotoarskom delu uz odradu u neposrednoj blizini rezervoara.



slika 4. Orman automatike

* + - * 1. **Signalizacija**

Signalizacija stanja pogona je prikazana na unutrašnjim vratima ormana i grafičkoj jedinici.

* + - * 1. **Komunikacija**

Upravljački PLC se može nadgraditi dodatnim modulom za bežičnu daljinsku komunikaciju i. Opremu za dogradnju određuje tehnolog i projektant celog nadzornog procesa rada crpnih stanica.

* + 1. **TEHNIČKI USLOVI ZA IZVOĐENJE INSTALACIJA**
       1. **Opšti uslovi**

1. Tehnički uslovi su sastavni deo projekta i obavezni su za izvođača radova pri izvođenju predmetnih instalacija.
2. Sav ugrađeni materijal i oprema, kao i izvođenje radova i funkcionalnost električne instalacije, moraju biti u skladu sa "Pravilnikom o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona", Sl. list SFRJ br. 53/88, "Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža", Sl. list SFRJ br. 13/78 i sl list SRJ br. 37/95, kao i sa važećim SRPS standardima.
3. Investitor je dužan da u toku gradnje obezbedi stručni nadzor nad izvođenjem radova.
4. Pre početka izvođačkih radova, izvođač je dužan da se detaljno upozna sa projektom, i da sve eventualne primedbe blagovremeno pismeno dostavi stručnom nadzoru, projektantu i investitoru.
5. Za sve eventualne izmene ili odstupanja od projekta obavezno pribaviti pismenu saglasnost odgovornog projektanta koji ga je izradio.
6. Pre početka izvođačkih radova, odgovorni izvođač radova ima zadatak:
   1. da proveri preuzetu opremu prema projektu po tipu, kvalitetu i karakteristikama,
   2. da izvrši pregled stanja cele opreme, pre njene montaže i konstatuje ispravnost i količine u odnosu na predmer i predračun.
7. Sva oprema predviđena projektom mora imati odgovarajuće ateste ili tehničku dokumentaciju.
8. U toku izvođenja radova odgovorni izvođač radova je dužan da redovno vodi građevinski dnevnik koji overava stručni nasdzor a nastala odstupanja i promene unese u projekat izvedenog objekta.
9. Po završenoj gradnji, pre puštanja objekta u pogon, obaviti potrebna ispitivanja u cilju kontrolisanja i verifikovanja svojstva, karakteristika i kvaliteta električnih instalacija saglasno članu 192 i članu 193“ Pravilnika o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona “- Sl. list SFRJ br. 53/88.
10. Pored provere instalacije pregledom (definisano članom 192), sprovedenim ispitivanjima utvrditi:

* neprekidnost zaštitnog, glavnog i dodatnog provodnika za izjednačenje potencijala,
* vrednost otpora izolacije električne instalacije,
* vrednost otpornosti zaštitnog uzemljenja,
* funkcionalnost zaštitnih i upravljačkih uređaja

Ako se prilikom ispitivanja pokažu rezultati koji ne odgovaraju važećim propisima, ispitivanja se moraju ponoviti posle ispravljanja grešaka.

* **O izvršenim ispitivanjima obavezno sačiniti odgovarajuće stručne nalaze i dostaviti ih Investitoru.**
  + - 1. **Posebni uslovi gradnje**

1. Razvodne ormane treba izraditi u minimalnoj zaštiti IP54.
2. Priključci svih kablova u ormanima moraju biti pristupačni sa prednje strane.
3. Priključci nultog i zaštitnog provodnika moraju biti izvedeni sa posebnim sabirnicama i pristupačni, tako da se mogu pojedinačno isključivati.
4. Priključci nultih i zaštitnih provodnika moraju biti izvedeni tako da se može prepoznati kojem strujnom krugu pripadaju.
5. OMM i RO-A moraju biti snabdeveni jednopolnim šemama, postavljenim na unutrašnjoj strani ormana, usaglašenim sa izvedenim stanjem i da sadrže najmanje sledeće podatke:
   1. radni napon i učestanost,
   2. preseke i oznake svih energetskih vodova,
   3. normalne struje svih ugrađenih elemenata (prekidači, sklopke, osigurači itd.),
   4. zaštita od direktnog i indirektnog napona dodira delova pod naponom,
   5. ostale potrebne podatke, uslovljene specifičnostima instalacija.
6. Proizvođač ormana obezbeđuje natpisne pločice za označavanje ormana, šeme povezivanja ugrađene opreme i funkcionalnih delova instalacija, a izvođač je obavezan da izvrši proveru prema projektu.
7. Pre spajanja kablova (žila) na stezaljke izvođač je obavezan da izvrši identifikaciju svake žile u kablu ukoliko nisu obeležene na odgovarajući način.
8. Pri polaganju u kablovski rov, kanalnicu ili kanal kablovi se ne smeju postaviti zategnuto, već vijugavo, tako da dužina kabla bude oko 3% veća od dužine rova, kanalnice ili kanala.
9. Kabl se ne sme polagati na temperaturi ispod 5°C. U slučaju da je polaganje neodložno, kabl treba prethodno držati najmanje 2h u prostoriji u kojoj je temperature +20°C.
10. Kablovi se smeju polagati samo vertikalno i horizontalno sa što manje krivina, pri čemu poluprečnik krivine ne sme biti manji od 15 D (D - spoljni prečnik kabla).
11. Kablove pričvrstiti na svakih 0,5m pri vertikalnom, a pri horizontalnom polaganju na svakih 0,25 - 0,3m.
12. Spoljni otvor u zidu ili temelju zgrade za uvod kabla ne sme biti postavljen dublje od 1,5m, niti pliće od 0,6m od nivoa zemljišta, a cev mora biti postavljena pod nagibom od 10% sa padom prema spoljnoj strani zgrade.
13. Međusobno nastavljanje, spajanje provodnika izvoditi stezaljkama, vijčanim spojnicama ili zakovicama u odgovarajućim razvodnim kutijama.
14. Nastavljanje, spajanje i odvajanje provodnika vršiti u razvodnim kutijama i ormarićima.
15. Izvršiti obeležavanje svih kablova na oba kraja.
16. Pri prolazu kroz zidove kablove treba mehanički štititi cevima položenim tako da kondenzovana voda može oticati napolje.
17. Pri paralelnom vođenju kablova pored drugih vrsta električnih ili signalnih instalacija u zemlji, razmak između njih mora da iznosi najmanje 50mm, dok pri ukrštanju, koje se izvodi pod pravim uglom, razmak mora biti najmanje 30mm.
18. Kablove treba zaštititi od mehaničkog oštećenja do visine od 2m od kote poda, adekvatnom mehaničkom zaštitom.
19. Ako izvođač predmetnih instalacija u toku izvođenja ošteti druge vrste izvedenih instalacija i radova, usled neznanja, nemarnosti ili namerno, dužan je da oštećenja otkloni o svom trošku.
20. Po završenom izvođenju predmetnih instalacija nadzorni organ mora izvršiti pregled u pogledu ispravnosti, izolovanosti i funkcionalnosti. Sve uočene nedostatke izvođač je dužan da otkloni.
21. Pre puštanja u pogon predmetnih instalacija, izvođač je dužan da izvrši sva potrebna električna merenja i o tome sačini protokol koji predaje stručnom nadzoru.
22. Sve što nije obuhvaćeno ovim tehničkim uslovima, izvođač je dužan da uradi prema postojećim zakonima, tehničkim propisima i SRPS za izvođenje predmetnih vrsta instalacija.
23. Izvođač vrši primopredaju izvedenih predmetnih instalacija na upotrebu investitoru tek nakon završenih svih predviđenih radova i merenja i izvršenog tehničkog prijema objekta.

**4.5,2,3 Tehnički uslovi ugradnje opreme za merenje i upravljanje**

1. Uloga ovih uslova je da ukažu na opšta i posebna pravila za ugradnju i povezivanje opreme za MRU, shodno propisima, standardima i preporukama proizvođača. Za oblasti koje SRPS ne propisuje, primenjuju se međunarodni propisi i standardi.
2. Poslove na MRU obaviti prema projektu uz poštovanje tehničkih propisa, standarda i normativa koji važe za ovu vrstu instalacija.
3. Kod izvođenja radova izvođač radova je dužan da se upozna sa opremom i uputstvima proizvođača opreme i da ih se u potpunosti pridržava.
4. Sve dogovorene izmene u toku postavljanja i povezivanja opreme izvođač je dužan da unese u projekat izvedenog objekta.
5. Izvođenje radova poveriti firmi sa odgovarajućim referencama i stručnim kadrovima.

**4.5.2.4. Obim radova ugradnje**

Ugradnja i povezivanje opreme, po ovom projektu obuhvata:

* 1. Uzimanje opreme iz magacina i transport do mesta ugradnje.
  2. Ugradnja svih mernih oređaja, pretvarača, postavljanje za MRU, izrada kablovskih trasa ormana za MRU i do mernih i izvršnih uređaja.

U obim radova ugradnje u ovom projektu nisu uključeni:

* + - Građevinski radovi
    - Mašinski radovi

**4.5.2.5 Tehničko uputstvo za ugradnju**

1. Mesto za postavljanje merne opreme odabrano je tako da zadovolji sledeće zahteve:
   * Tačnost merenja ne sme biti umanjena
   * Oprema mora biti pristupačna
   * Merni uređaji ne smeju smetati drugoj opremi
   * Merni uređaji ne smeju biti montirani na mestima koja imaju sklonost ka vibracijama
   * Merna oprema mora biti postavljena dalje od tačaka čišćenja
   * Izbor konstrukcije nosača obaviti nakon uvida u stanje montirane mašinske opreme
   * Nosači se pričvršćuju za stabilne delove objekta šrafovima ili zavarivanjem
2. Izvođač postavlja sve potrebne nosače za MRU opremu i povezivanje sa procesom
3. Kod ugradnje regala, montažnih kanala i zaštitnih cevi mora se voditi računa o vrsti signala
4. Merni i signalni kablovi moraju biti sa širmom i postavljaju se odvojeno od energetskih kablova
5. Napojni, komandni i signalni kablovi koji imaju napon viši od 50V i nisu širmovani su postavljeni zajedno sa kablovima elektromotornih pogona
6. Kod paralelnog postavljanja kablova za MRU sa širmom sa energetskim kablovima, međusobni razmak nije manji od 300mm.
7. Kod ukrštanja kablova za MRU sa širmom sa energetskim kablovima, međusobni razmak nije manji od 100 mm, a ukrštanje se mora izvesti pod pravim uglom. Ako nije moguće zadovoljiti razmak od 100 mm, treba postaviti metalni zaštitnik i uzemljiti ga.
8. Svi spojevi na kablovima su izvedeni samo na stezaljkama u ormanima ili razvodnim kutijama.
9. Krajevi kablova su upresovani u kablovske stopice za uvođenje u stezaljke. Kablovske stopice imaju izolacione cevčice
10. Kod širmovanih kablova, širm je uzemljen samo na jednoj strani kabla tako da kroz širm ne mogu teći struje izjednačenja
11. Ugrađeni delovi opreme ne ometaju ugradnju druge opreme i instalacija
12. Ugrađeni delovi opreme i instalacija ne zaklanjaju i ne oslanjaju se na električni priključak.
    * + 1. **Obeležavanje**
13. Saglasno projektu, proizvođač ormana obezbedio je odgovarajuće pločice sa natpisima
14. Izvođač je provero usklađenost ugrađene opreme po količinama, tipovima i osnovnim karakteristikama sa obračunom i izvršio trajno obeležavanje svakog uređaja koji je ugrađen u orman ili pogon a posebno je isporučen
15. Sve kablove izvođač radova obeležio je odgovarajućim oznakama prema ovom projektu
    * + 1. **Proveravanje i ispitivanje**
           1. **Opšte norme za proveravanje i ispitivanje**
    * Ispitivanje obuhvata provere, pre, za vreme i posle ugradnje opreme.
    * Sva ispitivanja i provere treba urađeni su prema važećim propisima, proizvođačima opreme i zahtevima investitora.
    * Izvođač je obezbedio potrebne ovlašćene institucije, materijal i opremu potrebnu za proveravanje i ispitivanje kvaliteta radova i izradu potrebnih stručnih nalaza.
      + - 1. **Predmetno ispitivanje**
    * Uvek kada je to moguće pre ugradnje opreme, izvođač proverava svaki uređaj.
    * Provera pre ugradnje opreme obuhvata: - Neoštećenost opreme, usaglašenost sa listama i specifikacijama.
    * Uočene nedostatke izvođač radova prijavljuje stručnom nadzoru. Ukoliko izvođač radova ima stručnu ekipu, može uz saglasnost stručnog nadzora izvršiti servis oštećene opreme.
      + - 1. **Funkcionalno ispitivanje**
    * Po završenoj montaži izvođač je izvršio funkcionalna ispitivanja koja obuhvataju:
    * vizuelnu kontrolu
    * proveru kablovskog povezivanja
    * proveru pojedinačnih strujnih kola
    * proveru mernih opsega davača i instrumenata
    * proveru pokretanja i zaustavljanja pojedinih pogona u beznaponskom stanju na elektromotorima (izvađeni osigurači za elektromotore)
    * proveru pokretanja i zaustavljanja pojedinih pogona sa uključenim elektromotorima
    * proveru pokretanja i zaustavljanja svih pogona sa međusobnim uslovljenostima
      + 1. **Tehnički uslovi spoljnjeg polaganja kablova**
16. Kablovi za napajanje elektromotornih pogona su polaženi u zemlju u zaštitnoj cevi fi110mm
17. Signalni kablovi se polažu u zemlju u zasebnoj zaštitnoj cevi u isti rov kao i energetski kablovi za povezivanje elektromotornih pogona pumpi.
18. Sve kablove, naročito signalne voditi po mogućstvu bez prekidanja.
19. Sastave napojnih i zaštitnih kablova pumpi, signalnih kablova i sopstvenih kablova plovaka zaštititi vodootpornim termoskupljajućim spojnicama i prolaznim IP65 kućištem.
20. Kablove u pomoćnom objektu voditi po zidu do mesta prodora i spuštanja u zemlju pored temelja objekta. Na mestu prodora kablovi moraju biti mehanički zaštićeni.
    * 1. **PRILOG O PRIMENJENIM MERAMA ZAŠTITE**

Predviđene su mere zaštite pri projektovanju, izvođenju i korišćenju električnih instalacija i opreme prema Zakonu o bezbednosti i zdravlju na radu SR Srbije (Sl.glasnik RS br.101/2005.).

1. Opasnosti i štetnosti koje se mogu javiti pri izvođenju i korišćenju električnih instalacija i opreme za projektovani objekat

A1. Opasnost od struja kratkog spoja

A2. Opasnost od preopterećenja

A3. Opasnost od previsokog napona dodira

A4. Opasnost od slučajnog dodira delova pod naponom

A5. Opasnost od spoljašnjeg uticaja

A6. Opasnost od nedozvoljenog pada napona

A7. Opasnost od statičkog elektriciteta

A8. Opasnost od lošeg osvetljenja

A9. Izazivanje požara

1. Predviđene mere za otklanjanje opasnosti i štetnosti

B1. Opasnost od struje kratkog spoja

Zaštita od struje kratkog spoja izvršena je razdvajanjem strujnih krugova uz upotrebu uređaja za automatski prekid napajanja na početku svakog strujnog kruga (osigurača ili motornih prekidača sa termičkom i prekostrujnom zaštitom). Selektivnost osigurača garantuje da kratak spoj ne ugrozi uređaje van strujnog kruga na kome je spoj nastao.

B2. Opasnost od preopterećenja

Zaštita od preopterećenja je izvedena zaštitnim osiguračima na osnovu maksimalne jednovremene struje potrošača. Provodnici su odabrani na osnovu dozvoljenog strujnog opterećenja provodnika prema preseku i načinu polaganja.

B3. Zaštita od indirektnog dodira delova pod naponom

Zaštita od indirektnog dodira delova pod naponom izvedena je povezivanjem instalacija i opreme TPS na temeljni uzemljivač stambene zgrade. Primenjen je TT sistem uzemljenja.

Izvesti instalaciju za izjednačavanje potencijala svih metalnih delova i povezati je na isti SIP zajedno sa zaštitnim provodnicima električne instalacije. SIP TPS se povezuje na merno mesto uzemljenja objekta provodnikom P/F 1x16mm2.

Merenjem i stručnim nalazom proveriti efikasnost zaštite. Ukoliko rezultati nisu zadovoljavajući proračunati i izvesti dodatne vertikalne uzemljivače i ponoviti merenje.

Dopunska mera zaštite je zaštitni uređaj diferencijalne struje.

B4. Zaštita od direktnog dodira delova pod naponom

Ova zaštita je obezbeđena pravilnim izborom opreme, uređaja, ormana i kablova, njihovim postavljanjem tako da elementi instalacije pod naponom budu maksimalno izolovani i zaštićeni od direktnog dodira

B5. Zaštita od spoljašnjih uticaja

* **U smislu standarda SRPS N.B2.751, SRPS N.B2.752, SRPS N.C5.220 izabrani su kablovi za izvođenje električne instalacije TPS.**

**Oprema automatike, rasvete i ormani se izvode u odgovarajućoj IP zaštiti potrebnoj za namenu u ovakvim objektima.**

B6. Zaštita od nedozvoljenog pada napona

Zaštita od nedozvoljenog pada napona rešena je pravilnim dimenzionisanjem preseka provodnika na osnovu struja prijemnika i rastojanja od OMM.

B7. Zaštita od statičkog elektriciteta

Opasnost od statičkog elektriciteta otklonjena je pravilnim izvođenjem uzemljenja.

B8. Zaštita od lošeg osvetljenja

Zaštita od lošeg osvetljenja rešena je pravilnim izborom:

* osvetljaja prema vrsti i nameni objekta,
* vrste svetlosnog izvora,
* rasporeda svetiljki u prostoru.

Iz proračuna se vidi da je jačina osvetljaja u okvirima propisanih zahteva. Vrsta svetlosnog izvora je dobro odabrana, jer odgovara vrsti rada, a raspored svetiljki je takav da obezbeđuje dobar stepen ravnomernosti osvetljaja.

B9. Zaštita od požara

Sve prethodno propisane i primenjene mere zaštite takođe sprečavaju izazivanje

1. Opšte napomene i obaveze
   1. Sva elektrooprema i materijal predviđeni ovim projektom moraju da odgovaraju svim važećim srpskim tehničkim propisima i standardima.
   2. Izvođač radova je obavezan da uradi poseban elaborat o uređenju gradilišta i radu na gradilištu.
   3. Proizvođač oruđa za rad na mehanizovani pogon je obavezan da dostavi uputstvo za bezbedan rad i da potvrdi na oruđu da su na istom primenjene propisane mere zaštite na radu, odnosno dostaviti uz oruđe za rad, atest o primenjenim propisima zaštite na radu.
   4. Izvođač radova je obavezan da pre početka rada na 8 dana obavesti nadležni organ inspekcije rada o početku radova.
   5. Izvođač radova je obavezan da izradi normativna akta iz oblasti zaštite na radu. Program za obučavanje i vaspitavanje radnika iz oblasti zaštite, Pravilnik o pregledima, ispitivanjima i održavanju oruđa, uređaja i alata, Program mera i unapređenje zaštite na radu i drugo.
   6. Izvođač radova je obavezan da izvrši obučavanje radnika iz materije zaštite na radu i da upozna radnike sa uslovima rada, opasnostima i štetnostima u vezi sa radom i obavi proveru sposobnosti radnika za samostalan i bezbedan rad.
   7. Izvođač radova je obavezan da utvrdi radna mesta sa posebnim uslovima rada, ukoliko mesta postoje.
   8. Prilikom nabavke oruđa za rad i uređaja iz dokumentacije, koja se prilaže uz oruđe za rad i uređaje, moraju se pribaviti i podaci o njihovim akustičnim osobinama iz kojih će se videti da buka na radnom mestu i radnim prostorijama neće prelaziti dopuštene vrednosti. Ako za ispunjenje uslova o dopuštenim vrednostima bude potrebno preuzimanje posebnih mera (prigušivača buke, elastična podlaganja i slično) u pomenutoj dokumentaciji moraju biti naznačene i te mere.
   9. Pri izvođenju radova ili remontu postrojenja i opreme, obavezno je postavljanje tablica u pogledu:
      1. stanja uključenosti/isključenosti
      2. zabrana, i
      3. drugih važećih obaveštenja za rukovaoce.

Pri rukovanju u postrojenju obavezna je primena zaštitne opreme i sredstava.

* + 1. **TEHNIČKI IZVEŠTAJ**
       1. Uvod

Urađen je projekat hidro-mašinske opreme za CS Majur 2 u Velikom Gradištu. Ova CS se nalazi u ulici Žike Popovića, gde deo ove ulice nema uslova za gravitaciono odvođenje upotrebljenih voda. Dispozicija ove crpne stanice, hidraulički proračun do CS i proračun veličine crpišta su urađeni u HG delu – sveska 3.

* + - 1. Koncepcija rada crpne stanice

Fekalne vode se iz 36 domaćinstava se sakupljaju u sabirni kolektor od PPR cevovoda prečnika Ø 250 mm. Ovim cevovodom se vrši transport fekalne otpadne vode do same crpne stanice, gde se slobodnim ulivom vrši njihovo prikupljanje u prostor crpišta fekalne crpne stanice.. Osnova poda crpilišta crpne stanice nalazi se na koti 67.18 mnm. Pod crpilišta izveden je od vodonepropusnog betona i hidraulički je prilagođen potrebnim pravcima strujanja crpljenih voda.

Dalji transport fekalnih otpadnih voda na sebe preuzima pumpa potopljnog tipa i ima sledeće katakteristike:

* + - * + kapacitet Qn = 6 (l/s),
        + napor Hn = 4 (m),
        + snaga el. motora P = 0,7 (KW),
        + broj obrtaja n = 1450 (min-1)

U konačnoj fazi izgradnje ugrađuju se dve pumpe navedenih karakteristika.

Transport fekalne otpadne vode vrši se kroz dva odvojena zasebna potisna cevovoda koji odmah imaju prečnik od 2’’, koji na sebi u vertilanom delu imaju smeštene nepovratne klapne i zasune i koji se ulivaju u zajednički prihvatajući šaht odmah nakon glavne komore. Ose potisnih cevovoda su na koti 70.78 m.n.m, što se može smatrati izlivnom kotom fekalnih otpadnih voda ove crpne stanice. Prihvatajući šaht je dalje povezan sa potisnim cevovodom prečnika DN 250 mm izrađenim od PPR cevi koji dalje preuzima funkciju transporta do izlivne šahte K2’.

Građevinska koncepcija crpne stanice je šahtnog tipa sa komorom za crpište i komorom za potis. Komandno-razvodni sistem u nadzemnom delu objekta se nalazivan kolovoza u trotoaru.

Montaža i demontaža pumpi se vrši kroz centralni deo crpne stanice kroz otvore u gornjoj ploči preko LG pokopaca fi 625 mm.Montaža i demontaža pumpi, remont i intervencije na vertikalnom potisnom cevovodu vrše se uz pomoć mobilne dizalice nosivosti 200 kg. Pumpna stanica radi u automatskom režimu. Automatski rad se odvija tako što je crpilište crpne stanice opremljeno odgovarajućim plivajućim prekidačima koji vrše funkciju uključenja i isključenja svake pumpe posebno, kao i preko PLC-a koji kontroliše i ujedno ujednačava broj radnih sati svake od pumpi. Na ručni režim rada prelazi se prebacivanjem preklopke na komandnom ormanu u položaj ˝ručno˝. Ovaj režim treba smatrati rezervnim režimom i na njega se prelazi utvrđivanjem kvara nekog od elemenata koji je doveo do ispada pumpe iz automatskog režima rada. Ovo stanje utvrđuje nadzornik stanice svakodnevnom kontrolom rada pumpne stanice.

* + - 1. Pumpni agregati

Pumpnih agregata ima 2 kom. Pumpni agregati su potopljeni, t.z. mokro izvođenje i to su kanalizacione pumpe za otpadne vode, nemačke firme HOMA. Pumpni agregati su sledećih tehničkih karakteristika:

Tip TP30V10/4D(A)(Ex)

DN 2'' - prečnik potisa pumpe

Qn=6 l/s, nominalni kapacitet pumpe Hn=3,8 mVS, nominalni napor pumpe

P=0,7 kw snaga-pogonskog elektro motora ( otput ) n=1445 o/min-broj obrtaja pumpe

D=213 mm-prečnik radnog kola pumpe

G=32 kg-masa pumpnog agregata

ηh=71%-stepen korisnog dejstva

Ovi pumpni agregati su specijalne liveno gvozdene konstrukcije sa motorom smeštenim u hermetički zatvoreno kućište i potopljenim u uljnom kupatilu. Ovo ulje u kućištu, pored vode u kojoj je pumpa uronjena, obezbeđuje hlađenje motora, a poseban termo-davač obezbeđuje isključenje pumpe i njenu zaštitu od pregrevanja.

Na vratilo motora je direktno spregnuto radno kolo pumpe. Radno kolo je dvokanalno.

Pumpni agregati se slobodno oslanjaju na potisno koleno koje je ankerisano u pod crpilišta (svaka pumpa ima svoje potisno koleno), za koje se čvrsto hvataju preko odgovarajućih hvatača (brzo oslobađajući sistem), a veza se ostvaruje preko težine samog agregata. Zahvaljujući ovakvom načinu oslanjanja pumpe, obezbeđena je zaptivenost između prirubnice potisnog voda same pumpe i prirubnice prvog luka koji već pripada potisnom cevovodu. Između ovih prirubnica se nalazi gumeni zaptivač, koji je pritegnut upravo zahvaljujući težini samog pumpnog agregata.

Pumpni agregat je vezan posebnim lancem, preko koga se obavlja njegovo prihvatanje i izvlačenje iz rezervoara, ako se za tim ukaže potreba. Lanac je okačen o posebnu kuku koja je učvršćena za gornju ploču crpilišta.

Posebnim vođicama je obezbeđeno vertikalno spuštanje i dizanje pumpnog agregata. Te vođice su par gavaniziranih cevi od nerđajućeg čelika ½ '', koje su sa donje strane fiksirane za potisno koleno, a sa gornje strane za nosač 1 '' koji je fiksiran za gornju ploče crpilišta i zidove Ova vođica, pored vertikalnog vođenja pumpe, pri njenom izvlačenju iz rezervoara, odnosno spuštanju u rezervoar, obezbeđuje da pumpa ne može nekontrolisano da se klati, odnosno obrće oko svoje ose. Ove vođice se isporučuju uz potisno koleno. Pumpa preko svojih posebnih vođičnih uški, obuhvata vođičnu cev i uz dosta komotan zazor, obezbeđuje nesmetano klizanje pumpe duž vođice. Uz lagano kretanje, uz, ili niz vođičnu cev, potpuno je bezbedna operacija vađanja odnosno spuštanja pumpnog agregata.

Pogonski el.motor pumpe je posebnim elektro kablom povezan za izvor napajanja.

* + - 1. Cevovod i armatura

Kao što je predhodno rečeno, potis pumpe je 2'', dok pumpa vezu sa cevovodom ostvaruje preko potisnog kolena čiji je prečnik na usisu 2'', a potis ovog kolena je takođe 2'', što omogućava normalan transport fluida, a samim tim i rad pumpe čini fleksibilnim. Od cevne armature svaki potisni cevovod ponaosob ima ugrđenu povratnu klapnu DN 2'' i ručni zatvarač, takođe DN 2''. I cevi i armatura su izvedeni za nazivni pritisak od PN10 bara.

Spajanje svih veznih komada, lukova, reducira, T-komada i armature ostvareno je preko prirubnica sa odgovarajućim vijcima i zaptivačima.

Elektro-komandni orman

Elektro-komandni orman za upravljanje radom pumpi se nalazi u trotoaru pored puta I treba da bude izveden u anti-vandalskoj izvedbi. U njemu je smeštena elektro-energetska oprema ( kontaktori, relei, bimetalna i termička zaštita, osigurači i ostala oprema ), dok se na prednjoj njegovoj tabli nalazi glavni prekidač, pomoću koga se uključuje, odnosno isključuje komandni napon.

Početak rada svakog agregata se ostvaruje preko soft-startera.Pored toga u ormanu sa nalazi i programabilni kontroler (PLC). To je mikro-procesorski uređaj za automatsko upravljanje radom pumpi. Njegov detaljniji opis je predmet elekro dela projekta a ovde će se samo naglasiti da je PLC tako programiran, da se ostvaruje takav red uključivanja i isključivanja agregata, kojim se obezbeđuje ravnomeran raspored broja radnih sati, po svakom agregatu.PLC se u svom radu oslanja na kontinualni merač nivoa vode, čija se sonda nalazi u crpilištu ,uronjena u vodu i preko koje se kontinualno očitava nivo vode iznad pumpi.Preko ovog merača, pored toga što se njegov signal koristi za upravljanje radom pumpi, se pumpe štite od rada na “suvo”. Pri minimalnom nivou vode kada sonda merača ostaje neokvašena, pumpa se automatski isključuje.

Za svaki agregat predviđa se lokalna signalizacija na elektro-komandnom ormaru: pumpa uključena / isključena

kvar pumpe (zbirni kvar) minimalni radni nivo (MNR)

delovala zaštita rada na suvo ( ZRS)

Predviđena je i sledeća zaštita - blokada rada pumpnih agregata: rad na suvo (ZRS)

minimalni radni nivo (MRN) – isključenje pumpe nestanak faze

preopterećenje.

IZVOĐENJE RADOVA

1. Pre početka radova izvođač mora da izvrši snimanje i obeležavanje trase i objekata na trasi, postavi mrežu privremenih repera pomoću kojih će se u toku gradnje vršiti stalna kontrola kota i pravaca. Izvođač radova nema pravo da ugovoreni posao, u celini ili delimično, ustupi trećem licu bez pismene saglasnosti naručioca posla. Radovi se moraju izvoditi u svemu prema ovim uslovima i drugim propisima za ovu vrstu radova. Ukoliko u toku izvođenja neki od propisa pretrpi izmene, dopune ili se usvoji novi, izvođač je dužan da postupi po njima.

2. Materijal za izvođenje ugovorenih radova mora da odgovara JUS-u ili drugim priznatim propisima za tu vrstu materijala. Uz svaku isporuku materijala (cevi, fazonski komadi itd.) mora se dostaviti atest da je materijal ispitan i odgovara propisima. Izvođač radova je odgovoran za sav ugrađeni materijal i izvedene radove do konačne predaje, odnosno dobijanja upotrebne dozvole i preuzimanja kompletne instalacije od strane investitora ili nadležnog Komunalnog preduzeća.

2.1.1 Cevovod mora biti od novog i prvoklasnog materijala. Cevi trebaju biti od nerđajućeg čelika Č.4580, prema standardu DIN 17457 i EN 10217 i EN ISO 1127.

* + 1. Oblik i mera cevi treba da odgovaraju standardu JUS C.B5.026, a dozvoljena odstupanja spoljašnjeg prečnika cevi i debljine zida cevi moraju biti uskaldu sa standardom JUS C.B5.240. Cevi se moraju isporučiti u proizvodnim dužinama prema standardu JUS C.B5.026 i sa atestom proizvođača.

Debljina zida cevnih lukova i difuzora odgovara debljini datim za cevi prema JUS C.B5.026 ili DIN2605.

* + 1. Čelični cevni vodovi se međusobno spajaju prirubnicama i odgovarajućim zaptivnim elemenatima (klingerit), dok se spoj između ravnih prirubnica (JUS C.B6. 181/DIN) i cevi osatvaruje zavarivanjem.
    2. Armatura mora biti u skladu sa zahtevima za kotišćenje u cevovodu i mora biti odobrena sertifikatom. Svi elementi armature koji se isporučuju moraju biti obeleženi sa: nazivnom veličinom, nazivnim pritiskom i strelicom koja označava smer strujanja fluida.
    3. Sva armatura mora se isporučiti sa prirubnicama, zaptivnim materijalom i zavrtnjima prema nazivnom pritisku. Sva armatura mora biti zaštićena premazima.

2.2.3 U ovom projektu prdviđena je nabavka i ugradnja sledećih armatura:

* + - Pljosnati slobodno protočni ručni zatvarač od SL-a, nazivnog prečnika DN 2’’ i nazivnog pritiska PN10 sa prirubnicama i nepomičnim vretenom, a prema JUS.M.C5.620. Povratna klapna od SL-a sa prirubnicama, prema JUS.M.B6.052 za horizontalnu montažu, nazivnog prečnika DN2’’ i nazivnog pritiska PN10.

2.2.4. Cevovod je na određenim rastojanjima učvršćen osloncima. Rastojanje između oslonaca tačno je određeno projektnom dokumentacijom i mora se poštovati prilikom montaže cevovoda.

* + 1. Ovim projektom predviđena je nabavka i ugradnja pumpnog agregata firme HOMA ili odgovarajuće. Pumpni agregati su već navedenih karakteristika.

Pre ugradnje pumpnih agregata moraju se izvršiti ispitivanja istih na probnom stolu proizvođača ili preduzeća koje ima opremu i ovlašćenje za tu vrstu ispitivanja. Ispitivanje se mora obaviti prema propisima i standardima za ovu vrstu opreme:JUS M.F1.021 klasa B (ISO 3555-klasa B) ili DIN 1944. Upoređenja izmerenih i garantovanih karakteristika će se vršiti prema II klasi tačnosti.

Radovi se moraju izvoditi u svemu prema projektu, ugovoru i ovim uslovima. Ukoliko postoji neka neusklađenost, izvođač je obavezan da na vreme traži rešenje od nadzornog organa. Za svaku eventualnu izmenu mora postojati pismena saglasnost projektanta i nadzornog organa, naručioca i nadzornog organa nadležnog komunalnog preduzeća. Izvođač radova mora da organizuje radove tako da materijal i iskopani radovi ne ometaju radove drugih izvođača na gradilištu. Izvođač je dužan da plati sva zakašnjenja i štetu koju svojim radovima nanese drugim izvođačima.

Površine koje se zavaruju moraju pre zavarivanja biti potpuno odmašćene i očišćene do metalnog sjaja od svih primesa boje, rđe i ostalih nečistoća. Čišćenje cevi treba obaviti čeličnom četkom do metalnog sjaja. Nije dozvoljena upotreba alata za čišćenje zakošenih krajeva cevi kojima se može oštetiti površina (turpije, sekač...). Pre zavarivanja treba proveriti mere (tolerancije) na krajevima cevi i neodgovarajuće cevi odbaciti ili popraviti. U slučaju manjih oštećenja krajeva cevi, koja su nastala prilikom transporta ili manipulacije, treba popraviti na licu mesta pre varenja. Manja ulubljenja ispraviti čekićem, vodeći računa da ne dođe do oštećenja krajeva cevi.

Kada su cevi ili cevni elementi (lukovi i difuzori), kao i prirubnice sa grlom pripremljeni, saose se i sučeono se postave sa razmakom od 1.6 mm, a zatim pričvrste da ne bi došlo do pomeranja prilikom zavarivanja. Cevi spoljašnjeg prečnika preko 60.3 mm, kakav je ovde slučaj, zavaruju se ručno-elektrolučno.

Zavarivanje se vrši u dva sloja, koren zavara i ispuna. Kontrola kvaliteta svakog zavarenog spoja mora se stalno sprovoditi (JUS C.T3.035). Koreni zavar vršiti elektrodama Ø

3.2 mm, a ispunu elektrodama Ø 4 mm. Po površini šav mora biti ravan i bez rupica. Maksimalno nadvišenje zavara ne sme biti viče od 1.6mm, niti niže od 0.8 mm. Širina zavara ne sme da prelazi širinu žleba više od 1.6 mm sa obe strane. Nakon zavarivanja korena, var obavezno izbrusiti do osnovnog materijala vara. Pri polaganju preostalih slojeva obavezno obrusiti početak i kraj vara.

Zavarivanje čeličnih cevi (JUS C.B5.026) i čeličnih prirubnica sa grlom (JUS C.B6. 162), koji su najčešće od Č.0361, mora biti izvedeno tako da da se presek cevi na mestu vara ne menja (JUS C.T3.010). Pri zavarivanju prirubnice za cev naležuća površina prirubnice mora biti pod pravim uglom u odnosu na osu cevi. Odstupanje paralelnosti površina koje se spajaju može iznositi 0.5º.

Zavarivanje cevovoda mora biti izvedeno po sledećim kvalitetima: minimum klasa I, podklasa IB. Ovo zavarivanje mogu vršiti samo zavarivači sa atestom. Atest ne sme biti stariji od šest meseci.

Rastojanje između prirubnica mora odgovarati tačnoj dužini cevnog elementa prema crtežima. Tolerancija rastojanja mora biti manja od 0.1 mm. Svako veće odstupanje može dovesti do neželjenih posledica.

3.Iskop rova, zatrpavanje sa nabijanjem moraju se izvoditi u svemu prema opisu iz projekta. U slučaju da je rov iskopan na dubini većoj od projektovane, dodavanje materijala mora biti u slojevima sa nabijanjem do potrebne zbijenosti. Cevi se moraju polagati samo na isplaniranoj podlozi nakon kontrole kota nivelminskim instrumentom. Prilikom polaganja cevovoda kota dna kanala takođe se mora kontrolisati instrumentom.

Spojeve cevi treba izvesti tako da budu nepropustivi. Materijal i način spajanja za svaku vrstu cevovoda određen je ovim projektom. Ukoliko nije određen način spajanja cevovoda, izvođač je dužan da traži rešenje od projektanta i nadzorne službe.

Pesak se postavlja u sloju od 10 cm ispod cevi i po završenom montiranju cevovoda ubacuje se pesak u sloju od 10 cm iznad temena cevi.

Zatrpavanje cevovoda ne sme se početi dok se cev ne ispita ne vododrživost ( JKP Vodovod i kanalizacija ). Nadzorni organ pregleda položeni cevovod, ispravnost spojeva, trasu, kontroliše visinske kote iz projekta i potom dozvoljava početak radova na zatrpavanju cevovoda. Nabijanje rova vrši se u slojevima od po 30 cm, sem u slučajevima gde se nasipanje vrši peskom do kolovozne konstrukcije, a ispitivanje zbijenosti vrši se na svakih 90 cm po dužini rova. Zbijenost nasipa rovova u saobraćajnicama mora da odgovara predviđenoj zbijenosti za tu saobraćajnicu. Stepen zbijenosti i način ispitivanja određuje nadzorni organ investitora.

4.Ispitivanje cevovoda na vodonepropustljivost mora se izvesti u svemu prema uslovima nadležnog komunalnog preduzeća za vodovod i kanalizaciju.

Za ispitivanje cevovoda i armature veličina probnog hidrauličkog pritiska treba da bude od 1,1 do 1,5 puta veća od radnog pritiska, s tim da razlika između probnog i radnog pritiska nije manja od 50N/mm2 shodno JUS M.B6.006 i DIN 2401.

Vreme održavanja probnog pritiska ne može trajati manje od 30 minuta. Za to vreme održavanja probnog pritiska trebalo bi da se pokažu eventualna kritična mesta oslabljena na spojevima.

Svi zavareni i drugi spojevi koji nisu bili prethodno fabrički ispitani ne smeju se izolovati, bojiti ili pokriti zemljom pre uspešnog ispitivanja na pritisak.

Svi projektom predviđeni elementi cevne linije, kao što su: prirubnica protočni ventil, klapna, zavareni priključci za merne i regulacione instrumente, nosači, držači klizači i tome slično, moraju biti finalno montirani pre ispitivanja.

Pojedina oprema i elementi koji su u sastavu cevne instalacije se ne podvrgavaju probnom pritisku: pumpe, ulazna strana otpusnih i sigurnosnih ventila, oprema kod koje nije utvrđena veličina probnog pritiska.

Manometri čiji je merni opseg manji od probnog pritiska moraju se za vreme ispitivanja odstraniti.

Ispitni manometar mora da ispunjava sledeće minimalne uslove:

* + da je baždaren i snabdeven atestom
  + da ima opseg merenja približno dva puta veći od predviđenog potrebnog pritiska, da je postavljen u dnu sistema i da je pristupačan za očitavanje

Za ispitivanje upotrebiti čistu vodu bez mulja i drugih nečistoća.

Ukoliko se za vreme ispitivanja primeti curenje na zavarenim spojevima ili osnovnom materijalu, sistem se mora isprazniti i posle izvršenih popravki ispitivanje ponoviti.

Ukoliko se primeti curenje na navojnim spojevima, sistem se mora rasteretiti do atmosferskog pritiska, a posle izvršene popravke, ispitivanje nastaviti.

Po pravilu, posle izvršenog ispitivanja neke linije na njoj se više ne smeju izvoditi naknadni zavarivački radovi, odnosno, ako je to ipak neophodno, ispitivanje se mora ponoviti.

O izvršenim ispitivanjima sačinjava se zapisnik koji potpisuju svi prisutni članovi komisije.

Ispitivanje i pražnjenje cevovoda može se vršiti samo po uputstvu nadzornog organa. Zabranjeno je pražnjenje mreže u iskopani rov ili nekontrolisano ispuštanje vode po terenu. Sve troškove ispitivanja i obezbeđenja mreže, eventualne prepreke spojeva i nekvalitetno izvedenih radova snosi izvođač radova.

Izvođač radova je dužan da uradi sve potrebne radove ( sa obezbeđenjem potrebnog materijala ) koji nisu obuhvaćeni projektom a neophodni su za normalno funkcionisanje instalacija ili za usaglašavanje sa postojećim propisima. Svi dodatni radovi se posebno ugovaraju i padaju na teret investitora. Na mestima ukrštanja cevovoda sa drugim instalacijama mora se izvršiti obezbeđenje od sleganja ili kasnijeg oštećenja u toku eksploatacije.

5.Električne instalacije moraju se izraditi od odgovarajućih provodnika sa upotrebom vodonepropusnih elemenata, a na osnovu posebnog projekta koji mora biti izrađen na osnovu podataka i smernica iz ovog projekta.

Izvođač je dužan da od isporučioca automatike pribavi detaljne šeme povezivanja, uputstva za montažu, regulaciju i rukovanje, a poželjno bi bilo da se u cenu isporuke automatike uključe i troškovi za jedno odgovorno lice od strane isporučioca automatike koje bi izvršilo kontrolu montaže i regulisanja automatike.

Električne komande razvodne table treba da sadrže sve potrebne upuštače i osigurače. Za svaki motor treba da postoji kontrolna sijalica, a na tabli treba da budu montirani uređaji za merenje napona i jačine struje.

Na električnoj komandnoj tabli treba da budu montirani i svi potrebni releji i ostali uređaji koji spadaju u okvir automatike, ili su deo opreme elektro-motora (termička zaštita namotaja statora motora, ležajeva itd.).

Izvođač instalacije dužan je da obezbedi sav potreban materijal za električno povezivanje svih motora i ostalih električnih aparata koji ulaze u sastav instalacije, između sebe i sa ele- ktričnom komandnom razvodnom tablom.

6.Izvođač radova je dužan da obezbedi katastarsko snimanje izvedene instalacije i da pre zatrpavanja pozove predstavnika ovlašćenog katastra da izvrši snimanje i unošenje u katastar podzemnih instalacija.

Izvođač radova je obavezan da kompletno završene radove na instalacijama, po završenom tehničkom prijemu, preda na korišćenje i održavanje investitoru i nadležnom komunalnom preduzeću sa overenim zapisnikom o primopredaji objekta.

7.Zbog namene opreme i veoma teških uslova rada neophodno je izvršiti adekvatnu zaštitu od korozije. Zaštita se obavlja odmah po izradi opreme, a eventualne popravke i sanacija optećenja pri montaži obaviće se po izvršenoj montaži.

U radionici proizvođača vrši se najpre peskarenja opreme, osnovni zaštitni premazi i prvi pokrivni (konačni) premaz.

Na gradilištu, po izvršenoj montaži izvršiće se popravka radioničke antikorozivne zaštite, a zatim će se uraditi ostali predviđeni pokrivni i konačni zaštitni premazi.

8.Mesta montažnih kvarova nakon zavarivanja na gradilištu treba najpre očistiti do metalnog sjaja a zatim izvesti kompletnu antikorozivnu zaštitu, osnovnu i konačnu

КРАТАК ТЕХНИЧКИ ОПИС уз Пројекат фекалне канализације у улицама: део Браће Буђони, Браничевска, део Жике Поповића, Жике Поповића – сокак (Аласка) и Гробљанска у Великом Градишту Израђена је пројектна документација којом би се решила изградња фекалне канализације у улицама које су побројане. а у овом делу Великог Градишта, у коме нема изграђене фекалне канализације. Уливни шахтови углавном су лоцирани на постојећим канализационим колекторима, како је дато у конструктивном плану фекалне канализације и овом идејном решењу. Уливни шахтови углавном су постојећи, изузетно, треба их формирати на постојећим коелкторима уколико нису формирани приликом изградње тих истих канализационих колектора. Приликом пројектовања поштоване су смернице Наручиоца и пројектни задатак Наручиоца. Усвојен је цевни материјал ПП коругована двослојна канализациона улична цев за канализацију пречника ДН250 мм, сходно постојећим пречницима, односно, постојећем стању канализације која се пројектује и гради и хидрауличком прорачуну који је спровео Наручилац у претходној пројектној документацији. Пројекат фекалне канализације израђен је у свему према прописима, стандардима и нормативима којима се регулише израда ове врсте инвестиционо-техничке документације. Улив код свих пројектованих колектора је у постојеће канализационе колекторе у улицама ка којима гравитира пројектована фекална канализација и то: део Браће Буђони и Браничевска уливају се у постојеће канализационо окно у улици Алаској, део Жике Поповића и Жике Поповића сокак уливају се у постојеће окно у улици Алаској, односно, у постојеће окно на углу са Гробљанском. Гробљанска се дели на два слива и део се улива у постојеће канализационо окно у улици Вељка Влаховића а део у постојеће окно на углу са Жике Поповића, што је у складу са захтевима Наручиоца. Код улице Жике Поповића (део Жике Поповића од Гробљанске до насипа), није могућ улив у постојеће ревизионо окно фекалне канализације на углу са Гробљанском гравитационим путем, те је из тог разлога лоцирана на почетку овог дела улице Жике Поповића мини црпна станица за препумпавање отпадне фекалне воде из другог дела улице Жике Поповића. Мини црпна станица није предмет овог пројекта, већ ће бити третирана будућом инвестиционо-техничком документацијом. Наиме, карактеристичне коте и дубине постојећих канализационих колектора и ревизионих окана преузете су директним мерењем дубина шахти на терену или из постојеће пројектне документације, где мерење није било могуће, јер су улице пресвучене дебелим слојем ризле и постојећа окна није могуће идентификовати на терену. Коначни пријемник у који се врши улив отпадне фекалне воде овог дела општине Велико Градиште је главни канализациони колектор „Мајур“, који транспортује отпадну воду ка будућем постројењу за пречишћавање отпадне воде ППОВ. Пречник цевовода новопројектоване канализације одговара пречнику постојеће канализације, или је мањи, што је услов из пројектног задатка. Траса будуће канализације је вођена сходно приложеном конструктивном- ситуационом плану, сходно расположивости у односу на постојеће инсталације и шахтове, у оквиру уличне регулације и углавном средином улица, како би услови прикључења корисника били равноправни и како би се прикључења вршила на ревизиона окна, а никако на цев. Изабране су двослојне коруговане канализационе цеви пречника ДН250 мм класе ободне крутости прстена СН8 КН/м2. Цеви се уграђују 12 искључиво према упутству произвођача цеви. Ревизиона окна су готових армирано- бетонских елемената ф1000 мм, са конусним завршетком ф1000/600/600 мм, у дну шахта је кинета од набијеног бетона, испод шахта подна плоча на тампону од шљунка д=10 цм, а на површини терена армирано-бетонско ојачање – прстен, у које се убетонира рам шахт поклопца. У шахтама су пењалице по ДИН 1212, постављене у цик-цак распореду смакнуто од осе за по 5 цм лево и десно, а на сваких 30 цм по висини. Пре почетка извођења радова треба позвати представнике јавних предузећа да своје инсталације обележе на лицу места. Пре почетка радова извођач је у обавези да изврши геодетску проверу датих кота и падова из пројекта, како би се избегле евентуално могуће грешке приликом извођења радова. При изградњи, у свему се придржавати датих услова, упутстава и захтева надлежних ЈП при укрштању или паралеленом вођењу са њиховим инсталацијама уграђеним у датој улици, локацијских услова и решења саобраћајне инспекције.

***III ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА И ПЛАНОВИ***

Увид у техничку документацију може се извршити сваког радног дана у временском интервалу од 07.30 до 14.30 часова у просторијама Општинске управе општине Велико Градиште, уз предходну најаву од најмање 2 сата раније, на е-адресу: ler.vg1@gmail.com или [mira.radenkovic@gmail.com](mailto:mira.radenkovic@gmail.com) .

Заинтерисована лица су дужна да изврше обилазак локације и увид у техничку докумтацију.

Пројекат за радове на канализационом колектору „Мајур“ са црпном станицом ЦС „Мајур“ у Великом Градишту, који је урадило предузеће CASPER holding d.o.o. Бeoград и Пројекат за радове на изградњи фекалне канализације у улицама: део Браће Буђони, Браничевска, Део Жике Поповића, Жике Поповића-сокак (Аласка) и Гробљанска у Великом Градишту, који је урадило предузеће CASPER holding d.o.o. Бeoград

***IV УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. И 76. ЗЈН И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА***

ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ

У поступку предметне јавне набавке понуђач мора да докаже да испуњава **обавезне услове** за учешће, дефинисане чл. 75. ЗЈН, а испуњеност **обавезних услова** за учешће у поступку предметне јавне набавке, доказује на начин дефинисан у следећој табели, **и то:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Р.бр | ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ | НАЧИН ДОКАЗИВАЊА |
| 1. | Да је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар *(чл. 75. ст. 1. тач. 1) ЗЈН);* | **Правна лица**: Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног привредног суда;  **Предузетници:** Извод из регистра Агенције за привредне регистре,, односно извод из одговарајућег регистра. |
| 2. | Да 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 *(чл. 75. ст. 1. тач. 2) ЗЈН);* | **Правна лица:** 1) Извод из казнене евиденције, односно уверењe **основног суда** на чијем подручју се налази седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица, којим се потврђује да правно лице није осуђивано за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре.Напомена: Уколико уверење Основног суда не обухвата податке из казнене евиденције за кривична дела која су у надлежности редовног кривичног одељења Вишег суда, потребно је поред уверења Основног суда доставити **И** **УВЕРЕЊЕ ВИШЕГ СУДА** на чијем подручју је седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица, којом се потврђује да правно лице није осуђивано за кривична дела против привреде и кривично дело примања мита; 2) Извод из казнене евиденције **Посебног одељења за организовани криминал Вишег суда у Београду**, којим се потврђује да правно лице није осуђивано за неко од кривичних дела организованог криминала; 3) Извод из казнене евиденције, односно уверење **надлежне полицијске управе МУП-а**, којим се потврђује да законски заступник понуђача није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре и неко од кривичних дела организованог криминала (захтев се може поднети према месту рођења или према месту пребивалишта законског заступника). Уколико понуђач има више зсконских заступника дужан је да достави доказ за сваког од њих.  **Предузетници и физичка лица**: Извод из казнене евиденције, односно уверење **надлежне полицијске управе МУП-а**, којим се потврђује 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 (захтев се може поднети према месту рођења или према месту пребивалишта).  **Докази не могу бити старији од два месеца пре отварања понуда.** |
| 3. | Да је измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији *(чл. 75. ст. 1. тач. 4) ЗЈН);* | Уверење Пореске управе Министарства финансија да је измирио доспеле порезе и доприносе и уверење надлежне управе локалне самоуправе да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода или потврду надлежног органа да се понуђач налази у поступку приватизације.  **Докази не могу бити старији од два месеца пре отварања понуда.** |
| 4. | 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 (*чл. 75. ст. 2. ЗЈН).* | **ИЗЈАВА** (*Образац 5. у поглављу VI ове конкурсне документације*), којом понуђач под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђује да испуњава услове за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. ст. 2. ЗЈН, дефинисане овом конкурсном документацијом |
| 5. | Да има важећу дозволу надлежног органа за обављање делатности која је предмет јавне набавке | За предметну набавку није предвиђена дозвола посебним прописом. |

ДОДАТНИ УСЛОВИ

Понуђач који учествује у поступку предметне јавне набавке мора испунити **додатне услове** за учешће у поступку јавне набавке, дефинисане овом конкурсном документацијом,а испуњеност **додатних услова** понуђач доказује на начин дефинисан у наредној табели, **и то:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Р.бр. | ДОДАТНИ УСЛОВИ | НАЧИН ДОКАЗИВАЊА |
| 1. | ФИНАНСИЈСКИ КАПАЦИТЕТ | 1.Потврда НБС о броју дана неликвидности  2.Извештај о скорингу АПР-а за предходнох 5 (пет)обрачунскох година |
|  | **1.**Да понuђач у последње две године које предходе месецу објаве јавне набавке није био у блокади  **2**.Да је понуђач према оцени бонитета у предходних 5 (пет) обрачунских година (2013-2017) према подацима АПР-а добио оцену „СКОРИНГ ББ“веома добар бонитет  / |
| 2. | ПОСЛОВНИ КАПАЦИТЕТ | 1**.** Фотокопије уговора и окончаних ситуација  2. Фотокопија сертификата |
|  | **1.**Да је понуђач у периоду од последњих 5 година, рачунајући од дана објаве јавне набавке извео радове на изградњи фекалних каланизација у вредности од минимум 18.000.000,00 РСД са ПДВ-ом, од којих је бар један уговор са изградњом црпне станице.  **2.**Да понуђач поседује важеће сертификате менаџмента квалитета :  ISO 9001- или одговарајући  ISO 14001- или одговарајући  OHSAS 18001 –или одговарајући |
| 3. | ТЕХНИЧКИ КАПАЦИТЕТ | - пописне листе оверене од стране овлашћених лица, тј.извод из књиговодствене картице или фотокопија књиговодствене картице на дан 31.12.2017. из које се види да је понуђач власник основних средстава наведених у оквиру техничког капацитета (понуђач је дужан да јасно назначи –маркира у листама механизацију –или други доказ из којег се на несумњиви начин може утврдити право власништва или право коришћења (уговор о закупу, лизингу или уговор о пословно-техничкој сарадње). Уз уговоре приложити доказ да је закуподавац или давалац лизинга власник тражене опреме ( сагласност лизинг куће и тд.)  -У случају да је понуђач постао власник опреме наведене како технички капацитет после 31.12.2017.год. уместо пописне листе може се доставити други доказ којим се јасно може утврдити да је власник тражених основних средстава (купопродајни уговор ,рачун и тд...)  **-**за возила је потребно приложити фотокопију очитане саобраћајне дозволе и полису осигурања |
|  | -да понуђач поседује следећу механизацију и опрему, која ће бити ангажована у предметној набавци **(**у свом власништву или по основу уговора о закупу, лизингу), најмање у наведеној количини:   * -Багер носивости мин.16тона * -Комбинована радна машина –ком. 2 * - Камион носивости мин. 10 тона –ком. 1   - Игрофилтери- опрема за обарање нивоа подземних вода -100м |
| 4. | КАДРОВСКИ КАПАЦИТЕТ | -М обрасци пријаве или уговори о обављању привремених и повремених послова/ уговор о делу или уговор о допунком раду , зависно од начина ангажовања.  -Копија важеће лиценце Инжењерске коморе Србије  -потврда Инжењерске коморе Србије да су предложена лица носиоци личних лиценци и чланови ИКС-а и да им одлуком Суда части издата лиценца није одузета |
|  | * Најмање 10 радника запослених на неодређено или одређено време или ангажовано за обављење привремених и повремених послова или ангажовани по уговору о делу или по уговору о допунском раду код понуђача или учесника у заједничкој понуди , сагласно Закону о раду, и то:   -1 носилац лиценце 414 или 413  -1 носилац лиценце 410 или 411  -1 носилац лиценце 432  -1 носилац лиценце 450  -1 водоинсталатер  -1 грађевински техничар  -4 физичка радника |

**УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА**

* Испуњеност **обавезних услова** за учешће у поступку предметне јавне набавке, наведних у табеларном приказу обавезних услова под редним бројем 1, 2, 3. и **додатних услова** за учешће у поступку предметне јавне набавке, наведних у табеларном приказу додатних услова под редним бројем 1, 2, 3. и 4, у складу са чл. 77. ст. 1. и 2. ЗЈН, понуђач доказује достављањем доказа наведеним у табеларном приказу, обавезни услов под редним бројем 4, понуђач доказује достављањем Изјаве (*Образац 5. у поглављу VI ове конкурсне документације*), којом под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђује да испуњава услове за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. ст. 2. ЗЈН, дефинисане овом конкурсном документацијом.
* **Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем**, у складу са чланом 80. ЗЈН, подизвођач мора да испуњава обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) ЗЈН.
* **Уколико понуду подноси група понуђача**, сваки понуђач из групе понуђача мора да испуни обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) ЗЈН, а додатне услове испуњавају заједно. У том случају **ИЗЈАВА** (*Образац 5. у поглављу VI ове конкурсне документације*), мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом.
* Понуђач је дужан 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.
* Понуђачи који су регистровани у Регистру понуђача који води Агенција за привредне регистре не достављају доказе о испуњености услова из члана 75. ст. 1. тач. 1) до 4) ЗЈН, сходно чл. 78. ЗЈН.
* Понуђач није дужан да доставља доказе који су јавно доступни на интернет страницама надлежних органа, и то:

-Извод из регистра Агенције за привредне регистре, *доказ из члана 75. став 1. тачка 1) ЗЈН понуђачи који су регистровани у регистру који води Агенција за привредне регистре не морају да доставе, јер је јавно доступан на интернет страници Агенције за привредне регистре - www. apr.gov.rs*

* 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.

Наручилац задржава право провере достављених доказа од стране понуђача. Уколико се том приликом установи да копија траженог доказа не одговара у потпуности оригиналу тог доказа, понуда ће се одбити као неприхватљива.

**V *КРИТЕРИЈУМИ ЗА ДОДЕЛУ УГОВОРА***

**1. Критеријум за доделу уговора**

Избор најповољније понуде ће се извршити применом критеријума **„Најнижа понуђена цена“.**

**2.Елементи критеријума, односно начин, на основу којих ће наручилац извршити доделу уговора у ситуацији када постоје две или више понуда са једнаким бројем пондера или истом понуђеном ценом**

Уколико две или више понуда имају исту најнижу понуђену цену, као најповољнија биће изабрана понуда оног понуђача који је понудио дужи гарантни рок. Уколико ни након примене горе наведеног резервног елемента критеријума није могуће донети одлуку о додели уговора, наручилац ће уговор доделити понуђачу који буде извучен путем жреба. Наручилац ће писмено обавестити све понуђаче који су поднели понуде о датуму када ће се одржати извлачење путем жреба. Жребом ће бити обухваћене само оне понуде које имају једнаку најнижу понуђену цену и исти гарантни рок. Извлачење путем жреба наручилац ће извршити јавно, у присуству понуђача, и то тако што ће називе понуђача исписати на одвојеним папирима, који су исте величине и боје, те ће све те папире ставити у провидну кутију одакле ће извући само један папир. Понуђачу чији назив буде на извученом папиру ће бити додељен уговор. Понуђачима који не присуствују овом поступку, наручилац ће доставити записник извлачења путем жреба.

***VI ОБРАСЦИ КОЈИ ЧИНЕ САСТАВНИ ДЕО ПОНУДЕ***

Саставни део понуде чине следећи обрасци:

1. Образац понуде (Образац 1);
2. Образац структуре понуђене цене, са упутством како да се попуни (Образац 2);
3. Образац трошкова припреме понуде (Образац 3);
4. Образац изјаве о независној понуди (Образац 4);
5. Образац изјаве понуђача о испуњености услова за учешће у поступку јавне набавке - чл. 75. и 76. ЗЈН, наведених овом конурсном докумнтацијом, (Образац 5);
6. Образац изјаве подизвођача о испуњености услова за учешће у поступку јавне набавке - чл. 75. ЗЈН, наведених овом конкурсном документацијом (Образац 6).
7. Образац изјаве понуђача о обиласку локације (Образац 7)

**(ОБРАЗАЦ 1)**

**ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ**

Понуда бр. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ за јавну набавку радова- **Изградња канализационе мреже у Мајуру фаза 3*,*** ЈН број 44/2018

***1)ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ***

|  |  |
| --- | --- |
| *Назив понуђача:* |  |
| *Адреса понуђача:* |  |
| *Матични број понуђача:* |  |
| *Порески идентификациони број понуђача (ПИБ):* |  |
| *Име особе за контакт:* |  |
| *Електронска адреса понуђача (e-mail):* |  |
| *Телефон:* |  |
| *Телефакс:* |  |
| *Број рачуна понуђача и назив банке:* |  |
| *Лице овлашћено за потписивање уговора* |  |

***2) ПОНУДУ ПОДНОСИ:***

|  |
| --- |
| **А) САМОСТАЛНО** |
| **Б) СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ** |
| **В) КАО ЗАЈЕДНИЧКУ ПОНУДУ** |

***Напомена:*** *заокружити начин подношења понуде и уписати податке о подизвођачу, уколико се понуда подноси са подизвођачем, односно податке о свим учесницима заједничке понуде, уколико понуду подноси група понуђача*

***3) ПОДАЦИ О ПОДИЗВОЂАЧУ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *1)* | *Назив подизвођача:* |  |
|  | *Адреса:* |  |
|  | *Матични број:* |  |
|  | *Порески идентификациони број:* |  |
|  | *Име особе за контакт:* |  |
|  | *Проценат укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач:* |  |
|  | *Део предмета набавке који ће извршити подизвођач:* |  |
| *2)* | *Назив подизвођача:* |  |
|  | *Адреса:* |  |
|  | *Матични број:* |  |
|  | *Порески идентификациони број:* |  |
|  | *Име особе за контакт:* |  |
|  | *Проценат укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач:* |  |
|  | *Део предмета набавке који ће извршити подизвођач:* |  |

***Напомена:***

*Табелу „Подаци о подизвођачу“ попуњавају само они понуђачи који подносе понуду са подизвођачем, а уколико има већи број подизвођача од места предвиђених у табели, потребно је да се наведени образац копира у довољном броју примерака, да се попуни и достави за сваког подизвођача.*

***4) ПОДАЦИ О УЧЕСНИКУ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *1)* | *Назив учесника у заједничкој понуди:* |  |
|  | *Адреса:* |  |
|  | *Матични број:* |  |
|  | *Порески идентификациони број:* |  |
|  | *Име особе за контакт:* |  |
| *2)* | *Назив учесника у заједничкој понуди:* |  |
|  | *Адреса:* |  |
|  | *Матични број:* |  |
|  | *Порески идентификациони број:* |  |
|  | *Име особе за контакт:* |  |
| *3)* | *Назив учесника у заједничкој понуди:* |  |
|  | *Адреса:* |  |
|  | *Матични број:* |  |
|  | *Порески идентификациони број:* |  |
|  | *Име особе за контакт:* |  |

***Напомена:***

*Табелу „Подаци о учеснику у заједничкој понуди“ попуњавају само они понуђачи који подносе заједничку понуду, а уколико има већи број учесника у заједничкој понуди од места предвиђених у табели, потребно је да се наведени образац копира у довољном броју примерака, да се попуни и достави за сваког понуђача који је учесник у заједничкој понуди.*

**5) ОПИС ПРЕДМЕТА НАБАВКЕ- Изградња канализационе мреже у Мајуру фаза 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.** | Укупна вредност уговора без ПДВ-а |  |
| **2.** | Укупна вредност уговора са ПДВ-ом |  |
| 3. | Рок и начин плаћања | Потврђујем рок плаћања – 45 дана*,* од дана испостављања ситуације којом је потврђено извођење радова. |
| 4. | Рок важења понуде |  |
| 5. | Гарантни период |  |
| 6. | Рок извођења радова |  |

Датум Понуђач

М. П.

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***Напомене:***

*Образац понуде понуђач мора да попуни, овери печатом и потпише, чиме потврђује да су тачни подаци који су у обрасцу понуде наведени. Уколико понуђачи подносе заједничку понуду, група понуђача може да се определи да образац понуде потписују и печатом оверавају сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да одреди једног понуђача из групе који ће попунити, потписати и печатом оверити образац понуде.*

***(ОБРАЗАЦ 2)***

***ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ЦЕНЕ СА УПУТСТВОМ КАКО ДА СЕ ПОПУНИ***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А-PREDMER I PREDRAČUN RADOVA**  **povezivanje kanalizacionog kolektora „Majur“ sa CS „Majur“ u Velikom Gradištu**  **L = 18m ŠIRINA ROVA 200cm PPR KC DN800 mm**    **I PRETHODNI RADOVI**    1.Obeležavanje trase  1.Pre početka radova na iskopu za cevovod potrebno je obeležiti trasu sa svim njenim elementima ( reviziona okna , priključci ... ) Obračun po m'.    M' 18,00 x =    2. Raščišćavanje terena  Pre početka radova izvršiti čišćenje trase od korova i šiblja u dužini cca 18m i širini do 3m, sa utovarom u vozilo i odvozom na deponiju do 5 km daljine, u dogovoru sa nadzornim organom. Obračun po m2.  M2 54,00 x =    3. Rušenje kolovoza  Na trasi kanalizacije potrebno je izvršiti raskopavanje i rušenje kolovoza od rizle za 20 cm šire od predviđene širine. Obračun po m2.  Kolovoz od rizle m2 4,40 x =    4.Opravka kolovoza  Po završenom zatrpavanju i nabijanju zemlje u rovu izvršiti popravku kolovoza od šljunka, sa vraćanjem u prvobitno stanje. Obračun po m2.  Kolovoz od rizle m2 4,40 x =    **S V E G A P R E T H O D N I R A D O V I........................................**  **II ZEMLJANI RADOVI**    1.Iskop rova  Mašinski i ručni iskop zemlje II i III kategorije. Trasa rova mora u svemu odgovarati urbanističko-tehničkim uslovima. Rov kopati pravougaonog preseka, a iskopani materijal deponovati najmanje na 1.0 m od ivice rova. Prilikom iskopa odmah vršiti razupiranje rova 20 cm iznad kote terena, tako da se obezbedi sigurnost u radu u rovu.Ukoliko se pri iskopu naiđe na podzemne instalacije ili objekte, potrebno je obezbediti ih shodno tehničkim standardima.U cenu iskopa uračunati iskop, obezbeđenje podzemnih instalacija, grubo planiranje dna rova i eventualno crpljenje podzemne vode. Obračun po m3 stvarno izvedenih radova. 107,64  Iskop od 0 – 2 m (72,00 m3 ) 72,00  mašinski 80 % m3 57,60 x =  ručni 20 % m3 14,40 x =  Iskop od 2 – 4 m (35,64 m3 ) 35,64  mašinski 80 % m3 28,51 x =  ručni 20 % m3 7,13 x =    2.Planiranje dna rova  Pre polaganja cevi potrebno je izvršiti fino ručno planiranje dna rova prema kotama i padovima iz podužnog profila. Ukoliko se konstatuje da na pojedinim deonicama treba izvršiti dokopavanje isto i izvršiti a ukoliko se konstatuje da je na nekim deonicama izvršeno prekopavanje izvršiti korekciju dodavanje peska i nabijanjem. Za dodavanje peskom u slučaju prekopavanja materijal i rad padaju na teret izvođača.Obračun po m2.  M2 36,00 x =    3.Pesak oko cevi  Izvršiti nabavku, transport i ugradnju srednjezrnog rečnog peska u rov i oko cevi. Prvo se ugrađuje sloj od 10 cm kao tmpon ispod cevi a zatim se ugrađuje pesak oko cevi sa podbijanjem i iznad cevi se ugrađuje u sloju od 10 cm.Po polaganju i montaži cevi a pre zatrpavanja mufova obavezno izvršiti ispitivanje spojeva na vododrživost prema uputstvu nadzornog organa.Obračun po m3.  M3 43,20 x =    4.Zatrpavanje rova  Po završenoj ugradnji peska oko cevi izvršiti zatrpavanje rova materijalom iz iskopa u slojevima od 15 – 20 cm sa potrebnim zbijanjem do zahtevane zbijenosti po tehničkim standardima.Na deonicama trase gde je kolovoz od asvalta vrši se zamena materijala i u rov se ugrađuje šljunak od prirodne mešavine sa potrebnim sabijanjem u slojevima..Obračun po m3.  Zatrpavanje zemljom iz iskopa m3 64,44 x =  zatrpavanje šljunkom m3 8,00 x =    5.Nasipanje rova  Po završenom zatrpavanju rova izvršiti nasipanje rova materijalom iz iskopa do kote 69.00mnm ili do kote koju odredi nadzorni organ shodno zahtevima investitora u slojevima od 15 – 20 cm sa potrebnim zbijanjem do zahtevane zbijenosti po tehničkim standardima.Obračun po m3.  M3 12,60 x =    6.Odvoz viška zemlje  Sav višak zemljanog materijala utovariti u vozilo i odvesti na mesto koje odredi nadzorni organa ( do 5 km udanjenosti ) i izvršiti grubo planiranje na deponiji. Obračun po m3.  M3 22,60 x =  **S V E G A Z E M LJ A N I R A D O V I ........................**    **III TESARSKI RADOVI**    1.Razupiranje rova  Radi osiguranja bočnih strana rova od zarušavanja, potrebno je izvršiti obostrano razupiranje rova, zdravom rezanom građom u svemu prema tehničkim propisima za ovu vrstu posla da bi se obezbedila potpuna sigurnost radnika i neometana montaža cevi i ugradnja peska oko cevi. Jediničnom cenom obuhvatiti nabavku, izradu i montažu podgrade kao i demontažu. Obračun po m2 podgrade.  M2 108,00 x =  **S V E G A T E S A R S K I R A D O V I......................**    **IV BETONSKI RADOVI**     1. Razbijanje i krpljenje zida crpne stanice CS „Majur“   Probijanje zida crpne stanice debljine d=40 cm hidrobušilicom većeg prečnika ili sa više prodora hidrobušilicom manjeg prečnika. Nakon montaže cevi izvršiti popravku otvora oko montirane cevi betonom MB30 sa dodatkom plastifikatora i aditiva za vododrživost. Nakon krpljenja otvora izvršiti premazivanje penetratom spolja i iznutra u tri premaza. Ssav prateći pribor kao što je oplata, skele i dr. Ulazi u cenu pozicije. Obračun po komadu prodora cevi, probijeno – zakrpljeno. Za sve komplet obračunati po komadu prodora.  Kom 1,00 x =  **S V E G A B E T O N S K I R A D O V I........................**  **V MONTERSKI RADOVI**    1.Ulične kanalizacione cevi od PPR-a, SN10  Nabavka, transport i montaža korugovanih cevi od polipropilena PPR-a, obodne krutosti SN10 Kn/m2 u svemu prema tehničkim uslovima i kotama i padovima iz podužnog profila. Po montaži a pre zatrpavanja izvršiti ispitivanje spojeva na vododrživost. Obračun po m' ugrađene cevi.  DN800mm (OD/ID= ø906/792) m1 18,00 x =    2. Izrada spojeva  Izrada spoja nove kanalizacije na postojeću kanalizaciju. Obračun po komadu.  Kom 1,00 x =  **S V E G A M O N T E R S K I R A D O V I...........................**    **VI OSTALI RADOVI**    1.Hidrauličko ispitivanje  Izvršiti hidrauličko ispitivanje položene kanalizacije na probni pritisak, u svemu prema tehničkim uslovima i uputstvima u prisustvu lica koje vodi stručni nadzor.Obračun po m' ispitanog cevovoda.  M' 18,00 x =    2.Geodetsko snimanje  Izvršiti pre zatrpavanja geodetsko snimanje položaja i kota ugrađenog cevovoda i izvršiti unos u katastar podzemnih instalacija..Obračun po m' cevovoda.  M' 18,00 x =    3.Obezbeđenje podzemnih instalacija  U toku radova potrebno je izvršiti obezbeđenje podzemnih instalacija koje su evidentirane kao i onih instalacija na koje se naiđe a nisu evidentirane.  P a u š a l n o .....................................    4.Obezbeđenje saobraćaja u toku radova  U toku radova potrebno je izvršiti obezbeđenje saobraćaja propisnom vertikalnom signalizacijom. Eventualno preusmeravanje saobraćaja raditi u saglasnosti sa nadležnom saobraćajnom inspekcijom a pešački saobraćaj obezbediti upozoravajućom trakom i obezbediti drvene prelaze sa rukohvatom preko rova radi omogućavanja normalnog korišćenja ulaza u dvorišta.  P a u š a l n o......................................    5. Crpljenje vode iz rova  Tokom izvođenja radova vršiti crpljenje vode iz rova pumpama. Obračun po času rada pumpe.  H 72 x =    6. Crpljenje vode iz crpilišta CS „Majur“  Pre početka radova na izradi prodora i krpljenju zida CS „Majur“ izvršiti crpljenje vode iz crpilišta CS „Majur“  p a u š a l n o  **S V E G A O S T A L I R A D O V I...........................................**      **А - РЕКАПИТУЛАЦИЈА ПОНУДЕ**  **I P R E T H O D N I R A D O V I................................................**  **II Z E M LJ A N I R A D O V I ............................................**  **III T E S A R S K I R A D O V I ............................................**  **IV B E T O N S K I R A D O V I ............................................**  **V M O N T E R S K I R A D O V I.................................................**  **VI O S T A L I R A D O V I.............................................................**  **УКУПНО БЕЗ ПДВ-а**      **B -PREDMER I PREDRAČUN RADOVA**  **GRAĐEVINSKI RADOVI NA CS Majur** 2        **I PRETHODNI RADOVI**    1.Obeležavanje položaja CS  Pre početka radova na iskopu za CS potrebno je obeležiti položaj Cs kao i planum širokog otkopa, Obračun po paušal.  pauš 1,00 x =    2.Rušenje kolovoza  Potrebno je izvršiti rušenje postojećeg kolovoza. U cenu uračunati zasecanje, rušenje, utovar i odvoz do 3 km. Obračun po m2  m1 64,00 x =    3. Rušenje trotoara  Potrebno izvršiti rušenje postojećeg trotoara od betona sa utovarom u vozilo i odvozom šuta do 3,0 km . Obračun po m2 srušenog trotoara.  m2 8,00 x =    **S V E G A P R E T H O D N I R A D O V I .......................**    **II ZEMLJANI RADOVI**    1.Iskop temeljne jame  Mašinski iskop zemlje II i III kategorije u širokom otkopu.Temeljnu jamu kopati trapezastog preseka sa nagibom privremenih kosina 2 : 1, a iskopani materijal deponovati najmanje na 1.0 m od ivice iskopa. Prilikom iskopa odmah vršiti razupiranje jame do 20 cm iznad kote terena ukoliko je neophodno, tako da se obezbedi sigurnost u radu u jami.Ukoliko se pri iskopu naiđe na podzemne instalacije ili objekte, potrebno je obezbediti ih shodno tehničkim standardima.U cenu iskopa uračunati iskop, obezbeđenje podzemnih instalacija, grubo planiranje dna jame i eventualno crpljenje vode.Obračun po m3.    mašinski 90 % m3 147,00 x =  ručni 10 % m3 16,50 x =      2.Planiranje dna jame  Pre polaganja cevi potrebno je izvršiti fino ručno planiranje dna jame prema kotama iz projekta. Ukoliko se konstatuje da na pojedinim deonicama treba izvršiti dokopavanje isto i izvršiti a ukoliko se konstatuje da je na nekim deonicama izvršeno prekopavanje izvršiti korekciju dodavanje peska i nabijanjem. Za dodavanje peskom u slučaju prekopavanja materijal i rad padju na teret izvođača.Obračun po m2.  m2 11,50 x =  3.Tampon sloj  Izvršiti nabavku, transport i ugradnju srednjezrnog rečnog šljunka u tamopn debljine d = 20 cm. Obračun po m2.  m2 11,50 x =    4.Zatrpavanje jame  Po završenoj ugradnji CS izvršiti zatrpavanje jame materijalom iz iskopa u slojevima od 15 - 20 cm sa potrebnim zbijanjem do zahtevane zbijenosti po tehničkim standardima.Obračun po m3.  zatrpavanje zemljom iz iskopa m3 140,80 x =  5.Odvoz viška zemlje  Sav višak zemljanog materijala utovariti u vozilo i odvesti na mesto koje odredi nadzorni organ ( do 3 km udanjenosti ) i izvršiti grubo planiranje i sabijanje na deponiji odbnosno popunjavaju se depresije u zoni Obračun po m3.  m3 24,00 x =  **S V E G A Z E M LJ A N I R A D O V I.............................**    **III BETONSKI RADOVI**      1.Mršav beton  Pre zpočinjanja rodova potrebno je uraditi sloj od 10 cm mršavog betona na koti donje ivice temeljne ploče a preko ugrađenog tamopn sloja. Obračun po m2 mršavog betona.  m2 11,50 x =    2.Betonska konstrukcija komore CS  Nabavka, transport i ugradnja mašinskog betona MB 30 sa dodatkom za vodonepropustljivost Vdd 10. Betoniranje se vrši u potrebnoj oplati po fazma od temeljne ploče preko zidova do gornje ploče sa potrebnim vibriranjem i potrebnom negom betona. Obračun po m3 ugrađenog betona.  TP m3 0,92 x =  zidovi Z1 i Z2 m3 6,24 x =  GP m3 0,92 x =  3.Šaht preliva  Nabavka, transport i ugradnja betona MB 30 u potrebnoj oplati sa potrebnim vibriranjem i negom betona.Obračun po m3.  m3 1,90 x =  **SVEGA BETONSKI RADOVI.....................................**    **IV ARMIRAČKI RADOVI**    Nabavka, transport, sečenje na meru, čišćenje i oblikovanje betonskog gvožđa GA 240/360 kao i ugradnja shodno datim statičkim detaljima. Obračun po kg.  kg 1.130,00 x =  **SVEGA ARMIRAČKI RADOVI.................................**        **V OSTALI RADOVI**    1.LG poklopci  Nabavka, transport i ugradnja LG poklopaca nosivosti 400 kN. Pre betoniranjaje potrebno ograditi ram poklpca. Obračun po komadu.  kom 3,00 x =    2.Penjalice  Nabavka, transport i ugradnja LG penjalica DIN 1212 na 30 cm u smaknutom cik-cak rasporedu. Obračun po komadu  kom 13,00 x =    3.Leđobran  Nabavka materijala, radionička izrada i ugradnja leđobrana od pljošte-poncikovanog gvožđa 50/5 mm. Obračun po m1.  m1 2,00 x =    4. Betoniranje trotoara  Izvršiti betoniranje razrušenog dela trotoara betonom MB 20 u sloju od 15 cm na potrebnom tamponu od prirodne mešavine šljunka u sloju od d = 10 cm. Obračun po m2 trotoara.  m2 8,00 x =    5. Vraćanje kolovozne konstrukcije  Potrebno je izvršiti vraćanje kolovozne konstrukcije u prvobitno stanje. U cenu uračunati da se ugradi sloj od šljnka od 20 cm i preko njega sloj od rizle 0-31,5 mm u debljini od 15 cm i preko svega asvalt beton AB 11 u sloju od 7 cm preko koga uraditi abajući sloj od 3 cm. Obračun po m2 rekonstrusiane saobraćajnice.  m2 64,00 x =  **S V E G A O S T A L I R A D O V I ............................**      **B - R E K A P I T U L A C I J A**    **I P R E T H O D N I R A D O V I................**  **II Z E M LJ A N I R A D O V I................**  **III BETONSKI RADOVI .....................................**  **IV ARMIRAČKI R A D O V I.............................**  **V OSTALI R A D O V I............................**  **UKUPNO :**    **C - PREDMER I PREDRAČUN RADOVA**  **f.k. Priključak i potis CS Majur 2**      **I PRETHODNI RADOVI**    1.Obeležavanje trase  1.Pre početka radova na iskopu za cevovod potrebno je obeležiti trasu sa svim njenim elementima ( reviziona okna , priključci ... ) Obračun po m'.    m' 10,00 x =    2.Rušenje kolovoza  Na trasi kanalizacije potrebno je izvršiti raskopavanje i rušenje kolovoza od asvalta za 20 cm šire od predviđene širine rova. NAPOMENA : obračunavaju se samo količine van planuuma iskopa za CS jer su u planuumu radovi predviđeni kroz projekat konstrukcije. Obračun po m2.  kolovoz od asvalta m2 5,00 x =    2.Opravka kolovoza  Po završenom zatrpavanju i nabijanju zemlje u rovu izvršiti popravku kolovoza od asvalta. U cenu uračunati nabavku i ugradnju rizle 0 -31, mm u sloju od 15 cm, kao ugradnju asvalt-betona AB 11 u sloju od 7 cm preko koga se ugrađuje abajući sloj od 3 cm.Obračun po m2.  kolovoz od asvalta m2 5,00 x =  **S V E G A P R E T H O D N I R A D O V I ...........................**      **II ZEMLJANI RADOVI**    1.Iskop rova  Mašinski i ručni iskop zemlje II i III kategorije.Trasa rova mora u svemu odgovarati urbanističko-tehničkim uslovima. Rov kopati pravougaonog preseka, a iskopani materijal deponovati najmanjr na 1.0 m od ivice rova. Prilikom iskopa odmah vršiti razupiranje rova 20 cm iznad kote terena, tako da se obezbedi sigurnost u radu u rovu.Ukoliko se pri iskopu naiđe na podzemne instalacije ili objekte, potrebno je obezbediti ih shodno tehničkim standardima.U cenu iskopa uračunati iskop, obezbeđenje podzemnih instalacija, gruno planiranje dna rova i eventualno crpljenje podzemne vode.  Iskop (24 ,0M3 )  mašinski 80 % m3 19,20 x =  ručni 20 % m3 4,80 x =      2.Ručni iskop za RO  Na mestima gde su predviđena reviziona okna izvršiti ručno proširenje i produbljenje rova kako bi se omogućilo montiranje armirano betonskih prefabrikovanih elemenata Obračun po m3.  m3 2,50 x =      3.Planiranje dna rova  Pre polaganja cevi potrebno je izvršiti fino ručno planiranje dna rova prema kotama i padovima iz podužnog profila. Ukoliko se konstatuje da na pojedinim deonicama treba izvršiti dokopavanje isto i izvršiti a ukoliko se konstatuje da je na nekim deonicama izvršeno prekopavanje izvršiti korekciju dodavanje peska i nabijanjem. Za dodavanje peskom u slučaju prekopavanja materijal i rad padaju na teret izvođača.Obračun po m2.  m2 7,00 x =    4.Pesak oko cevi  Izvršiti nabavku, transport i ugradnju srednjezrnog rečnog peska u rov i oko cevi. Prvo se ugrađuje sloj od 10 cm kao tmpon ispod cevi a zatim se ugrađuje pesak oko cevi sa podbijanjem i iznad cevi se ugrađuje u sloju od 10 cm.Po polaganju i montaži cevi a pre zatrpavanja mufova obavezno izvršiti ispitivanje spojeva na vododrživost prema uputstvu nadzornog organa.Obračun po m3.  m3 2,80 x =    5.Zatrpavanje rova  Po završenoj ugradnji peska oko cevi izvršiti zatrpavanje rova materijalom iz iskopa u slojevima od 15 - 20 cm sa potrebnim zbijanjem do zahtevane zbijenosti po tehničkim standardima.Na deonicama trase gde je kolovoz od asvalta vrši se zamena materijal i u rov se ugrađuje šljunak od prirodne mešavine sa potrebnim sabijanjem u slojevima..Obračun po m3.    zatrpavanje šljunkom m3 20,80 x =    6.Odvoz viška zemlje  Sav višak zemljanog materijala utovariti u vozilo i odvesti na mesto koje odredi nadzorni organa ( do 5 km udanjenosti ) i izvršiti grubo planiranje na deponiji .Obračun po m3.  m3 3,20 x =    **S V E G A Z E M LJ A N I R A D O V I.............................**    **III TESARSKI RADOVI**    1.Razupiranje rova  Radi osiguranja bočnih strana rova od zarušavanja, potrebno je izvršiti obostrano razupiranje rova, zdravom rezanom građom u svemu prema tehničkim propisima za ovu vrstu posla da bi se obezbedila potpuna sigurnoast radnika i neometana montaža cevi i ugradnja peska oko cevi.Jediničnom cenom obuhvatiti nabavku , izradu i montažu podgrade kao i demontažu.Obračun po m2 podgrade.  m2 310,00 x =    **S V E G A T E S A R S K I R A D O V I.......................**    **IV BETONSKI RADOVI**    1.Reviziona okna  Nabavka, transport i montaža okana od armirano-betonskih prstenova fi 1000 MB 30.Prstenove montirati sa tako što se veza dva prstena na pero i žljeb oblaže bitumenskom masom kao bi se postigla nepropuna veza na spoju dva elementa.Jediničnom cenom je obuhvaćena izrada komplet 1 m revizionog silaza sa izradom AB prstena oko rama LG poklopca izrada poda i obrada kinete.  m1 4,50 x =    **S V E G A B E T O N S K I R A D O V I..............**  **V MONTERSKI RADOVI**    1.Ulične kanalizacione cevi od tvrdog PVC-a  Nabavka, transport i montaža uličnih kanalizacionih cevi od tvrdog PVC-a, u svemu prema tehničkim uslovima i kotama i padovima iz podužnog profila.Po montaži a pre zatrpavanja izvršiti ispitivanje spojeva na vododrživost. Obračun po m' ugrađene cevi.  fi 250 m1 7,00 x =    2.Šaht poklopci  Nabavka, transport i montaža teških LG poklopaca JUS M.J6.226 zajedno sa pripadajućim ramom za saobraćajno opterećenje od 400 kN. Poklopci se ugrađuju tako što je gornja ivica poklopca u ravni sa kolovozom a ram poklpoca se fiksira za AB prsten oko rama preko ankera.Obračun po komadu LG poklopca.  kom 2,00 x =    3.Penjalice  Nabavka, transport i montaža LG penjalica DIN 1212. Pre montaže izvršiti antikorozionu zaštitu sa svim potrebnim predradnjama. U RO ugraditi penjalice na svakih 30 cm, smaknute od ose po 5 cm ulevo i udesno.Obračun po komadu .  kom 15,00 x =    4. Izrada spojeva  Izrada spoja nove kanalizacije na CS. Obilićevoj.Obračun po komadu.  kom 2,00 x =    **S V E G A M O N T E R S K I R A D O V I..........................**      **VI OSTALI RADOVI**    1.Hidrauličko ispitivanje  Izvršiti hidrauličko ispitivanje položene kanalizacije na probni pritisak, u svemu prema tehničkim uslovima i uputstvima u prisustvulica koje vodi stručni nadzor.Obračun po m' ispitanog cevovoda.  m' 7,00 x =    2.Geodetsko snimanje  Izvršiti pre zatrpavanja geodetsko snimanje položaja i kota ugrađenog cevovoda i izvršiti unos u katastar podzemnih instalacija.Obračun po m' cevovoda.  m' 7,00 x =    3.Obezbeđenje podzemnih instalacija  U toku radova potrebno je izvršiti obezbeđenje podzemnih instalacija koje su evidentirane kao i onih instalacija na koje se naiđe a nisu evidentirane.  p a u š a l n o .....................................................    4.Obezbeđenje saobraćaja u toku radova  U toku radova potrebno je izvršiti obezbeđenje saobraćaja propisanom vertikalnom signalizacijom. Eventualno preusmeravanje saobraćaja raditi u saglasnosti sa nadležnom saobraćajnom inspekcijom a pešački saobraćaj obezbediti upozoravajućom trakom i obezbediti drvene prelaze sa rukohvatom preko rova radi omogućavanja normalnog koričćenja ulaza u dvorišta.  p a u š a l n o .........................................................  5. Ev. crpljenje podzemne vode  U toku radova potrebno je izvršiti eventualno crpenje podzemne vode iz temeljne jame crpne stanice. Obračun po radnom času muljne pumpe i to samo u slučaju stvarne pojave podzemne vode.  h 100,00 x =    **S V E G A O S T A L I R A D O V I**    **C - R E K A P I T U L A C I J A**    **I P R E T H O D N I R A D O V I.................**  **II Z E M LJ A N I R A D O V I.................**  **III T E S A R S K I R A D O V I .........................**  **IV B E T O N S K I R A D O V I .........................**  **V M O N T E R S K I R A D O V I.....................**  **UKUPNO :**    **VI O S T A L I R A D O V I.................................**    **UKUPNO :**     |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **D - 4.5.5. PREDMER I PREDRAČUN IZVEDENIH RADOVA I OPREME** | | | | | | | | **A Isporuka, transport, ugradnja i povezivanje opreme automatike ormana CS1** | | | | | | | | | R.br. | Referenca | Opis | Proizvođač | Jedinica mere | Količina | Jedinična cena | cena | | 1 | NSYPLA773 | Poliesterski orman 750x750x320, sa dvoja vrata, otvorom za ventilaciju na vrhu i zaštitnim krovom | Schneider- Electric | kom. | 1 |  |  | | 2 | NSYTJ6020 | Zaštitna kapa ormana | Schneider- | kom. | 1 |  |  | | 3 | NSYMM86 | Montažna ploča ormana | Schneider- | kom. | 1 |  |  | | 4 | 28902 | Prekidač za momtažu na šinu 63A 3P | Schneider- | kom. | 1 |  |  | | 5 | GV2ME08 | Motorni prekidač 2,5-4A 3P | Schneider- | kom. | 2 |  |  | | 6 | GVAE11 | Pomoćni kontakti za motorni prekidač | Schneider- | kom. | 2 |  |  | | 7 | ATS01N212QN | Soft-start/stop uređaj 5,5kW, 12A | Schneider- | kom. | 2 |  |  | | 8 | SR3B261BD | PLC sa 16DI/10DO rel. Sa ugrađenim displejom | Schneider- | kom. | 1 |  |  | | 9 | ABL8REM24030 | Napojna jedinica 230Vac/24Vdc, 3A | Schneider- | kom. | 1 |  |  | | 10 | RM35TM250MW | Multifunkcionalni relej za kontrolu prisustva, asimetrije i  nestanak faza i temperaturu namotaja | Schneider- Electric | kom. | 2 |  |  | | 11 | RM35LM33MW | Relej za kontrolu nivoa vode | Schneider- | kom. | 2 |  |  | | 12 |  | Plovak za kontrolu nivoa vode | Schneider- | kom. | 3 |  |  | | 13 | ZB5AD3 | Glava izbornog prekidača sa tri stabilna položaja (1-0-2) | Schneider- | kom. | 2 |  |  | | 14 | ZB5AZ103 | Nosač kontakta sa NO+NO kontaktnim blokom | Schneider- | kom. | 2 |  |  | | 15 | 23049 | Diferencijalna zaštita 63A/300mA | Schneider- | kom. | 1 |  |  | | 16 | ZB5AVB3 | Signalna LED 24Vdc zelena | Schneider- | kom. | 2 |  |  | | 17 | ZB5AV033 | Glava signalne svetiljke zelena | Schneider- | kom. | 2 |  |  | | 18 | ZB5AVB6 | Signalna LED 24Vdc plava |  | kom. | 1 |  |  | | 19 | ZB5AV063 | Glava signalne svetiljke plava |  | kom. | 1 |  |  | | 20 | ZB5AVB4 | Signalna LED 24Vdc crvena | Schneider- | kom. | 1 |  |  | | 21 | ZB5AV043 | Glava signalne svetiljke crvena | Schneider- | kom. | 1 |  |  | | 22 | 15151 | Nosač izbornih prekidača i signalnih svetiljki  22mm, za montažu na šinu | Schneider- Electric | kom. | 6 |  |  | | 23 | NSYCCOTHCF | Termostat za anti-kondenzacioni grejač | Schneider- | kom. | 1 |  |  | | 24 | NSYCR100WU2C | Grejač ormana 100W, 250Vac | Schneider- | kom. |  |  |  | | 25 | A9F74110 | Automatski prekidač C10A 1P | Schneider- | kom. | 2 |  |  | | 26 | A9F74102 | Automatski prekidač C2A 1P | Schneider- | kom. | 4 |  |  | | 27 | AB1FU10135U | Stezaljka sa za topljivi osigurač 5x20mm sa umetkom | Schneider- | kom. | 10 |  |  | | 28 | 1530 | Dvopolna utičnica sa zaštitnim uzemljenjem. Montaža  na šinu unutar ormana | Schneider- Electric | kom. | 1 |  |  | | 29 |  | Fluo svetiljka za osvetljenje ormana sa ugrađenim prekidačem 8W/230Vac |  | kom. | 1 |  |  | | 30 | NSYCRN44200 | Prolazno kućište za nastavljanje kablova IP67 |  | kom. | 1 |  |  | | 31 |  | Montažni materijal za izradu ormana (paušal) | Schneider- | kom. | 1 |  |  | | 32 |  | Materijal za postavljanje ormana na betonsko postolje, postavljanje i povezivanje na objektu | Schneider- Electric | kom. | 1 |  |  | | 33 |  | Aplikativni softver za PLC |  | kom. | 1 |  |  | | 34 |  | Izrada ormana, transport do objekta i povezivanje |  | kom. | 1 |  |  | | 35 |  | PUŠTANJE U RAD |  | kom. | 1 |  |  | |  |  |  |  |  | UKUPNO | |  |   Напомена: Schneider или одговарајуће   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **4.5.5. PREDMER I PREDRAČUN IZVEDENIH RADOVA I OPREME** | | | | | | | | |  |  |  |  | |  |  |  |  | | **B Građevinski radovi na podzemnom polaganju kablova** | | | | | | | | | | R.br. | Opis | | | jedinica mere | | količina | Jedinična cena | Ukupno za CS | | 1 | Ručni iskop rova pravougaonog preseka u zemlji III kategorije širine 0,40 m a dubine 0,80m. U cenu iskopa uračunati iskop, obezbeđenje podzemnih instalacija, grubo planiranje dna rova. | | | m3 | | 10 |  |  | | 2 | Zatrpavanje rova sa potrebnim zbijanjem do zahtevane zbijenosti po tehničkim standardima. | | | m3 | | 10 |  |  | | 3 | Nabavka, transport i ugradnja polietilenske cevi fi110 mm u koju se polažu kablovi | | | m | | 10 |  |  | | 4 | Nabavka, transport i ugradnja polietilenske cevi HDPE PE - 100 D50mm SDR 17 u koju se polažu kablovi u rezervoaru | | | m | | 10 |  |  | | 5 | Nabavka, transport i ugradnja trake za obeležavanje podzemnih električnih instalacija | | | m | | 10 |  |  | | 6 | Izrada armiranog betonskog postolja sa uvodom za kablove dimenzija 1000x500x400mm | | | kom | | 1 |  |  | |  |  |  | UKUPNO B | | | | |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | | **C Isporuka, postavljanje i povezivane kablova** | | | | | | | | | | Oznaka | Tip kabla | Opis | | | jedinic a mere | količina | Jedinična cena | Ukupno za CS | | W0 | PP00 4x6mm² | Energetsko napajanje postrojenja | | | m | 50 |  |  | | W1,W6 | H07RN-F 4x1,5mm | Energetsko napajanje i zaštita M1 | | | m | 20 |  |  | | W2,W7 | H07RN-F 4x1,5mm | Energetsko napajanje i zaštita M2 | | | m | 20 |  |  | | W3, W4, W5 | LiYCY 2x0,75mm² | Povezivanje sondi za merenje nivoa vode u rezervoaru | | | m | 100 |  |  | |  | P/F 1x16 mm² | Uzemljavanje izjednačavanje potencijala metalnih površina I predmeta unutar crpne stanice | | | m | 40 |  |  | |  |  |  | UKUPNO C | | | | |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | | Napomena: Ukoliko je isporučena dužina kabla uz elektromotorne pogone pumpi dovoljna za ugradnju i povezivanje, onda nema nastavljanja kablova. | | | | | | | | | |  |  |  |  | |  |  |  |  | | **D Isporuka i ugradnja materijala za izradu i povezivanje instalacije uzemljenja i izjednačenja potencijala** | | | | | | | | | | R.br. | Referenca | Opis | | | jedinic a mere | količina | Jedinična cena | Ukupno za CS | | 1 | SRPS C.K5.030 | Pocinkovana traka 25x4mm za izradu instalacije uzemljenja | | | kg | 200 |  |  | | 2 | SRPS C.K5.030 | Pocinkovana traka 20x3mm za izradu instalacije izjednačenja potencijala | | | kg | 30 |  |  | | 3 | SRPS N.B4.925. | Elementi za izradu instalacije uzemljenja i izjednačenja potencijala | | | kom | 15 |  |  | | 4 | SRPS N.B4.936. | Elementi za izradu instalacije uzemljenja i izjednačenja potencijala | | | kom | 10 |  |  | | 5 | SRPS N.B4.942 | Pocinkovana cev prečnika 50mm i dužine 3m za izradu vertikalnog uzemljivača | | | kom | 4 |  |  | |  |  |  | UKUPNO D | | | | |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | | **E Izrada tehničke dokumentacije i izvođenje energetskog priključka** | | | | | | | | | | R.br. | Opis | | | | jedinic a mere | količina | Jedinična cena | Ukupno za CS | | 1 | Izrada projekta izvedenog objekta izvedenih radova i ugrađene opreme | | | | kom | 1 |  |  | | 2 | Izrada stručnog nalaza o ispitivanju energetske instalacije i instalacije uzemljenja | | | | kom | 1 |  |  | | 3 | Povezivanje, testiranje opreme i puštanje u rad sistema | | | | kom | 1 |  |  | | 4 | Troškovi izvođenja električnog priključka | | | | kom | 1 |  |  | |  |  |  | UKUPNO E | | | | |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | | **D - REKAPITULACIJA** | | | | | | | | | | **A** | **Isporuka, transport, ugradnja i povezivanje opreme automatike ormana CS1** | | | | | |  | | | **B** | **Građevinski radovi na podzemnom polaganju kablova** | | | | | |  | | | **C** | **Isporuka, postavljanje i povezivane kablova** | | | | | |  | | | **D** | **Isporuka i ugradnja materijala za izradu i povezivanje instalacije uzemljenja i izjednačenja potencijala** | | | | | |  | | | **E** | **Izrada tehničke dokumentacije i izvođenje energetskog priključka** | | | | | |  | | | **U K U P N O IZVOĐENJE RADOVA I UGRADNJA I POVEZIVANJE OPREME** | | | | | | |  | |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | E -PREDMER I PREDRAČUN RADOVA | | | | | | | SA SPECIFIKACIJOM MATERIJALA | | | | | | | ZA HIDROMAŠINSKU OPREMU CS Majur 2 u Velikom Gradištu | | | | | | | red. br. | OPIS - VRSTA RADOVA | j.m. | količ. | jed.cena | IZNOS | |  |  |  |  |  |  | | 1, | Nabavka, transport, isporuka, montaža i puštanje u probni rad uronjenih pumpi tipa kao TP30V10/4D ( A ) ( Ex ) proizvođača˝Homa˝ Nemačka i slično. Pumpe su izrađene od sivog liva u za mokro izvođenje. Karakteristike pumpi su: Q=6 l/s i H= 4 m Elektromotor je snage N=1.0 kW, sa brojem obrtaja n= 1450 1/min. U cenu ulazi opisana oprema po proizvođačkoj specifikaciji, lučni komad sa stopom i anker zavrtnjima, cevne vođice 1/2''dužine 4 m ( po par za svaku pumpu )sa klizačima i gornjim držačem 1'', energetski kabl dužine 20 m i lancem za podizanje dužine 4 m'.Obračun po komadu komplet montirano i pušteno u pogon. | kom | 2 |  |  | | 2, | Nabavka, transport, isporuka, montaža i antikorozivna zaštita prave bezšavne galvanizirane od nerđajućeg čelika cevi Ø 2'', d=4,0mm, Č.4580 za NP10. Dužina cevi L= 2000 mm. Obračun  po komadu, zaštićeno i montirano. | kom | 2 |  |  | | 3, | Nabavka, transport, isporuka, montaža i antikorozivna zaštita prave bezšavne galvanizirane od nerđajućeg čelika cevi Ø 2'', d=4,0mm, Č.4580 za NP10. Dužina cevi L= 1000 mm. Obračun  po komadu, zaštićeno i montirano. | kom | 2 |  |  | | 4, | Nabavka, transport, isporuka, montaža i antikorozivna zaštita prave bezšavne galvanizirane od nerđajućeg čelika cevi Ø 2'', d=4,0mm, Č.4580 za NP10. Dužina cevi L= 800 mm. Obračun  po komadu, zaštićeno i montirano. | kom | 2 |  |  | | 5, | Nabavka, transport, isporuka, montaža i antikorozivna zaštita prave šavne čelične cevi Ø108mm, d=4.5mm, Č.1212 za NP10( hilzne na prodoru zida na prelivu ). Dužina cevi L= 250 mm.  Obračun po komadu, antikorozivno zaštićeno i montirano. | kom | 2 |  |  | | 6, | Nabavka, transport, isporuka, montaža i antikorozivna zaštita povratne klapne ND 2'' za NP10, sa tegom za horizontalnu ugradnju. Obračun po komadu, antikorozivno zaštićeno i  montirano. | kom | 2 |  |  | | 7, | Nabavka, transport, isporuka, montaža i antikorozivna zaštita  cevnnog luka 90º, Ø2'', Č.4580, DN 2'' za NP10 od galvaniziranog nerđajućeg čelika. Obračun po komadu, antikorozivno zaštićeno i montirano. | kom | 6 |  |  | | 8, | Nabavka, transport, isporuka, montaža i antikorozivna zaštita  pljosnatog zasuna PZ ND 2'' za NP10. Obračun po komadu, antikorozivno zaštićeno i montirano. | kom | 2 |  |  | | 9, | Nabavka, transport, isporuka, montaža i antikorozivna zaštita žabljeg poklopca ŽP 100, ND 100 za NP10. Obračun po komadu, antikorozivno zaštićeno i montirano. | kom | 0 |  |  | | 10, | Nabavka, transport, isporuka, montaža i antikorozivna zaštita  ravnih prirubnica Č.4580, DN 2'' (JUS C.B6.181) Obračun po komadu, antikorozivno zaštićeno i montirano. | kom | 8 |  |  | | 11, | Nabavka, transport, isporuka, montaža ravnih zaptivača za prirubnice - Klingersil DN 2'' po JUS M.C4.110. Obračun po  komadu montirano. | kom | 4 |  |  | | 12, | Nabavka, transport, isporuka, montaža i antikorozivna zaštita držača nosača vođica. Držač nosača se sastoji od anker ploča (lim d=1.5 mm, Č.0361,JUS C.B4.110) sa čeličnim tiplovima za njihovo učvršćivanje u betonsku ploču . Obračun po komadu, antikorozivno zaštićeno i montirano. | kom | 12 |  |  | | 13, | Nabavka, transport, isporuka, montaža zavrtnja sa navrtkom i podloškom M16x70 Obračun po komadu montirano. | kom | 64 |  |  | | 14, | Nabavka, transport, isporuka, montaža zavrtnja sa navrtkom i podloškom M20x90 Obračun po komadu montirano. | kom | 12 |  |  | | 15, | Ostali montažni materijal koji nije obuhvaćen specifikacijom, elektrode za zavarivanje, priprema cevi, čišćenje cevi unutrašnji transport itd. | pauš |  |  |  | |  | Е -Ukupno hidromašinska oprema: |  |  |  |  |      |  | | --- | | **F - PREDMER I PREDRAČUN RADOVA** | | FEKALNA KANALIZACIJA U ULICI ŽIKE POPOVIĆA (KRAK RO0-RO1-RO2) |   L=33 m, BB=0,90 m   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | red.br. | **OPIS - VRSTA RADOVA** | j.m. | količ. | jed.cena | IZNOS | | | **I. PREDHODNI RADOVI** | | | | | | | 1. | **Obeležavanje trase**. Pre početka radova na iskopu za cevovod potrebno je obeležiti trasu sa svim njenim elementima (reviziona okna, priključci, položaj vodovoda, kablova, toplovoda, železničkih  pruga...). Obračun po m' obeležene trase. | m1 | 33,0 |  |  | | | 2. | **Rušenje kolovoza.** Na mestu prolaska cevovoda ispod kolovoza, potrebno je izvršiti raskopavanje istog za 20 cm šire od predvidjene širine rova, zajedno sa kolovoznom konstrukcijom. Obračun po m2 porušene kolovozne konstrukcije. |  |  |  |  | | | 2.2. | kolovoz od rizle | m2 | 36,30 |  |  | | | 3. | **Popravka kolovoza.** Po završenom zatrpavanju i nabijanju rova  izvršiti popravku kolovoza, odnosno dovodjenje istog u prvobitno stanje, zajedno sa kolovoznom konstrukcijom. Obračun po m2 izvršenih radova. |  |  |  |  | | | 3.2. | kolovoz od rizle | m2 | 36,30 |  |  | | | 4. | **Rušenje betona.** Na mestu prolaska cevovoda ispod betonskoh površina, potrebno je izvršiti rušenje istih za 20 cm šire od predvidjene širine rova. Obračun po m2 stvarno porušenih betonskih  površina. | m2 | 1,60 |  |  | | | 5. | **Popravka betona.** Po završenom zatrpavanju i nabijanju rova izvršiti  popravku betona, na tamponu od prirodnog šljunka d=10 cm, odnosno dovodjenje istog u prvobitno stanje. Obračun po m2 izvršenih radova. | m2 | 1,60 |  |  | | | 6. | **Šlicovanje**. Pre početka radova izvršiti šlicovanje postojećih instalacija na svim kritičnim mikrolokacijama, uz prethodni dogovor sa nadzornim organom i predstavnicima preduzeća čije su instalacije, kao i prema podacima iz katastra podzemnih instalacija. Šlicovanje vršiti na mestima kritičnih ukrštanja ili bliskog paralelnog vođenja sa trasom cevovoda. Iskopani materijal utovariti u vozilo i odvesti na deponiju. Pozicionirati šlic tako da, ako je moguće, lokacijski bude u rovu budućeg cevovoda. Obračun po komadu šlica. | kom | 2,00 |  |  | | | **SVEGA PREDHODNI RADOVI :** | |  | | | |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **II. ZEMLJANI RADOVI** | | | | | | | 1. | **Iskop.** Mašinski i ručni iskop rova u zemljištu II i III kategorije. Trasa rova mora u svemu odgovarati urbanističko-tehničkim uslovima i ovom projektu. Rov mora biti pravougaonog poprečnog preseka, a iskopani materijal odlagati na najmanje 1,0 m od ivice rova. Prilikom iskopa rova odmah vršiti razupiranje rova zdravom gradjom 20 cm iznad kote terena, tako da se obezbedi stoprocentna sigurnost rada u rovu. Ukoliko se pri iskopu naidje na podzemne instalacije ili objekte, izvodjač radova je dužan da izvrši obezbedjenje istih. U cenu iskopa uračunati su: iskop, obezbedjenje podzemnih instalacija, deponovanje zemlje na 1,0 m od ivice rova, grubo planiranje dna rova, radna snaga i mehanizacija, ev. crpenje podzemne vode i svi drugi troškovi koji terete ovu poziciju. Obračun po m3 izvršenog iskopa: | m3 | 52,20 |  |  | | 1.1. | **Iskop od 0 - 2 m ukupno:** | m3 | 52,20 |  |  | |  | Mašinski iskop 80% | m3 | 41,76 |  |  | |  | Ručni iskop 20% | m3 | 10,44 |  |  | | 2. | **Ručni Iskop za revizione silaze.** Na mestima gde su predvidjeni revizioni silazi izvršiti ručno proširenje i produbljenje rova u svemu prema priloženim detaljima revizionih silaza. Opis pozicije kao pod tačkom 1. Obračun po m3 iskopane zemlje. | m3 | 6,4 |  |  | | 3. | **Planiranje dna rova.** Pre polaganja cevi izvršiti fino planiranje dna rova prema kotama i padovima iz podužnog profila. Ukoliko se konstatuje da je potrebno još kopati da bi se postigao projektovani nagib, iskopati do potrebne kote, a ukoliko je iskopano više nego što treba, zatrpati peskom i nabiti pa isplanirati dno prema projektovanom padu, a o trošku izvodjača radova. Obračun po m2  isplanirane površine. | m2 | 29,70 |  |  | | 4. | **Pesak**. Nabavka, transport i ugradnja srednjezrnog rečnog peska u rov. Prvo se ubacuje sloj od 10 cm kao tampon sloj ispod cevi, a po završenoj montaži cevi i hidrauličkom ispitivanju, ubacuje se pesak oko cevi sa pažljivim podbijanjem 10 cm iznad temena cevi. Po završenom ubacivanju peska isplanirati gornji sloj. Obračun po m3 ubačenog peska u rov. | m3 | 19,30 |  |  | | 5. | **Zatrpavanje rova.** Po završenom ubacivanju peska izvršiti zatrpavanje rova šljunkom prirodne mešavine na delu ispod saobraćajnica i trotoara, u slojevima od po 30 cm. Obračun po m3  ubačenog šljunka. | m3 | 39,30 |  |  | | 6. | **Transport iskopanog materijala.** U toku iskopa, sav iskopani materijal utovarivati na vozila i odmah transportovati na mesto koje odredi Nadzorni organ (do 5 km udaljenosti) i tamo grubo isplanirati.  Obračun po m3 izveženog materijala. | m3 | 58,60 |  |  | | **SVEGA ZEMLJANI RADOVI :** | | |  | | |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **III. TESARSKI RADOVI** | **j.m.** | **količ.** | **jed.cena** | **IZNOS** | | 1. | **Razupiranje rova.** Radi osiguranja bočnih strana rova od zarušavanja, potrebno je izvršiti dvostruko razupiranje rova zdravom gradjom, u svemu prema tehničkim propisima za ovu vrstu radova, tako da se obezbedi potpuna zaštita radnika u rovu i neometana montaža cevi. Predlaže se razupiranje rova metalnom kliznom oplatom, zbog relativno velike dubine rova. Jediničnom cenom obuhvaćeni su: nabavka, transport, montaža, demontaža, čišćenje i sortiranje podgrade-oplate, odnosno transport, montaža i demontaža metalne oplate. Obračun po m2 razuprte površine rova, sa prosečnom  cenom za drvenu, odnosno metalnu oplatu. | m2 | 116,00 |  |  | | **SVEGA TESARSKI RADOVI :** | | |  | | |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **IV. BETONSKI RADOVI** | **j.m.** | **količ.** | **jed.cena** | **IZNOS** | | 1. | **Reviziono okno**. Nabavka, transport i montaţa okana od armirano- betonskih prstenova fi 1000 MB 40 debljine zida cevi d=10cm. Prstenove montirati sa tako što se veza dva prstena na pero i ţljeb oblaţe bitumenskom masom kako bi se postigla nepropusna veza na spoju dva elementa. Jediničnom cenom je obuhvaćena izrada komplet 1 m' revizionog silaza sa izradom AB prstena oko rama LG poklopca izrada podne (temeljne) ploče i obrada kinete. | m1 | 5,90 |  |  | | **SVEGA BETONSKI RADOVI :** | | |  | | |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **V. MONTERSKI RADOVI** | j.m. | količ. | jed.cena | IZNOS | | 1. | **Kanalizacione cevi.** Nabavka transport, raznošenje duţ rova i montaţa u rovu dvoslojnih korugovanih kanalizacionih cevi od polipropilena sa integrisanim mufom, klase SN 8. Cevi treba da budu proizvedene prema EN 13 476 - 3, gde spoljašni sloj cevi treba da bude u oranţ a unutrašnji (radi lakše inspekcije) u beloj boji, u svemu prema projektovanim prečnicima i datoj specifikaciji. Kao dokaz treba priloziti IMS sertifikat da su cevi uradjene od polipropilena. Cevi paţljivo polagati na prethodno pripremljenu posteljicu od peska, pri polaganju i montaţi cevi kontrolisati da iste budu poloţene u projektovanom padu bez horizontalnih i vertikalnih lomova. Kontrolu pada vršiti vršiti geodetskim instrumentom uz prisustvo Nadzornog organa. Radove izvesti u svemu prema tehničkim propisima za predviđenu vrstu cevi, odnosno u skladu sa zahtevima EN 1610, na način koji je predvideo proizvođač cevi i u skladu sa uputstvima Nadzornog organa. Obračun po m' stvarno ugrađenih cevi. |  |  |  |  | |  | PP DN 250 SN8 | m1 | 33,00 |  |  | | 2. | **Šaht poklopci.** Nabavka, transport do mesta ugradnje, bojenje minijumom u dva sloja i montaža liveno-gvozdenih šaht poklopaca po JUS. M.J6.226 zajedno sa ramom za teško saobraćajno opterećenje od 400 kN. Poklopci se ugradjuju tako da im gornja površina bude u ravni kolovoza, a za reviziono okno se fiksiraju preko rama koji je ubetoniran u betonski prsten. Obračun po komadu ugradjenog poklopca zajedno sa ramom. | kom | 2 |  |  | | 3. | **Penjalice.** Nabavka, transport do mesta ugradnje, bojenje minijumom u dva sloja i montaža liveno-gvozdenih penjalica po JUS M.J6.285. U reviziono okno ugraditi penjalice na svakih 30 cm naizmenično, smaknute od ose za po 5 cm levo i desno. Obračun po  komadu ugradjene penjalice. | kom | 17 |  |  | | 4. | **Izrada spoja na postojeći revizioni šaht**. Izraditi spoj nove fekalne kanalizacije na postojeći kanalizacioni kolektor u ulici Alaskoj, u svemu prema projektu i podužnom profilu, kao i propisima i standardima koji definišu predmetne radove . Obračun po komadu izvedenog spoja. | kom | 1 |  |  | | **SVEGA MONTERSKI RADOVI :** | |  |  | | |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **VI. OSTALI RADOVI** | j.m. | količ. | jed.cena | IZNOS | | 1. | **Hidrauličko ispitivanje.** Izvršiti hidrauličko ispitivanje položene kanalizacije na probni pritisak u svemu prema datim uputstvima i uputstvima nadležnog komunalnog preduzeća i tehničkim uslovima, a u prisustvu Nadzornog organa. Obračun po m' ispitane mreže. | m1 | 33,00 |  |  | | 2. | **Geodetsko snimanje**. Pre zatrpavanja rova izvršiti geodetsko snimanje izvedenog stanja i njegovo unošenje u katastar podzemnih instalacija. Obračun po m' kartirane mreže. | m1 | 33,00 |  |  | | 3. | **ObezbeĎenje postojećih podzemnih instalacija.** Ukoliko eventualno doĎe do oštećenja postojećih podzemnih instalacija (vodovod, kablovi, kućni priključci...) nepažnjom izvoĎača radova, isti je dužan da o svom trošku iste dovede u ispravno stanje. Ukoliko do oštećenja doĎe iz drugih razloga, izvoĎač radova je takoĎe dužan da ih dovede u ispravno stanje, ali o trošku investitora ili preduzeća zbog čijeg propusta je došlo do oštećenja. Obračun paušalno. | pauš |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 4. | **ObezbeĎenje saobraćajnica.** U toku izvodjenja radova, a na delu prolaska gradilišta kroz prometne saobraćajnice, izvršiti devijaciju te saobraćajnice i to tako da ista devijacija omogući nesmetan tok saobraćaja, kako motornog, tako i pešačkog, pomoću privremeno postavljene vertikalne signalizacije (saobraćajni znaci). Isto tako obezbediti ulaze u objekte i dvorišta duž cele ulice. Izmenu režima saobraćaja izvesti uz dozvolu nadležne saobraćajne inspekcije, konsultovanjem saobraćajnih stručnjaka i Nadzornog organa. Plaćanje se vrši samo u slučaju stvarno nastalih i izvedenih radova. U cenu ulazi izrada elaborata o izmeni režima saobraćaja dok traju radovi. Obračun paušalno. | pauš |  |  |  | | 5. | **Naknada za pričinjenu štetu.** U toku izvodjenja radova može doći do pričinjavanja štete kao na primer: oštećenje ulaza u objekte i dvorišta, seča drveća, oštećenje zelenog pojasa, rušenje ograda, izmeštanje stubova, izmeštanje bubanj slivnika i slivničkih veza i drugo, potrebno je isplatiti naknadu i to samo u slučaju da se dokaže da je šteta učinjena. Obračun paušalno. | pauš |  |  |  | | **SVEGA OSTALI RADOVI :** | | |  | | | |  | | | | | | | **F - REKAPITULACIJA** | | | | | | |  | | | | | | | **I** | **PREDHODNI RADOVI** | | |  | | | **II** | **ZEMLJANI RADOVI** | | |  | | | **III** | **TESARSKI RADOVI** | | |  | | | **IV** | **BETONSKI RADOVI** | | |  | | | **V** | **MONTERSKI RADOVI** | | |  | | | **VI** | **OSTALI RADOVI** | | |  | | |  | **UKUPNO SVI RADOVI :** | | |  | |  |  | | --- | | **G -PREDMER I PREDRAČUN RADOVA** | | FEKALNA KANALIZACIJA U ULICI ŢIKE POPOVIĆA OD GROBLJANSKE DO NASIPA (bez CS) |   L=484 m, B=0,90 m   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | red.br. | | OPIS - VRSTA RADOVA | j.m. | | količ. | | jed.cena | | IZNOS | | | **I. PREDHODNI RADOVI** | | | | | | | | | | | | 1. | **Obeležavanje trase**. Pre početka radova na iskopu za cevovod potrebno je obeležiti trasu sa svim njenim elementima (reviziona okna, priključci, položaj vodovoda, kablova, toplovoda, železničkih  pruga...). Obračun po m' obeležene trase. | | | m1 | | 484,0 | |  | |  | | | 2. | **Rušenje kolovoza.** Na mestu prolaska cevovoda ispod kolovoza, potrebno je izvršiti raskopavanje istog za 20 cm šire od predvidjene širine rova, zajedno sa kolovoznom konstrukcijom. Obračun po m2 porušene kolovozne konstrukcije. | | |  | |  | |  | |  | | | 2.2. | kolovoz od rizle | | | m2 | | 532,40 | |  | |  | | | 3. | **Popravka kolovoza.** Po završenom zatrpavanju i nabijanju rova  izvršiti popravku kolovoza, odnosno dovodjenje istog u prvobitno stanje, zajedno sa kolovoznom konstrukcijom. Obračun po m2 izvršenih radova. | | |  | |  | |  | |  | | | 3.2. | kolovoz od rizle | | | m2 | | 532,40 | |  | |  | | | 4. | **Rušenje betona.** Na mestu prolaska cevovoda ispod betonskoh površina, potrebno je izvršiti rušenje istih za 20 cm šire od predvidjene širine rova. Obračun po m2 stvarno porušenih betonskih  površina. | | | m2 | | 4,40 | |  | |  | | | 5. | **Popravka betona.** Po završenom zatrpavanju i nabijanju rova izvršiti  popravku betona, na tamponu od prirodnog šljunka d=10 cm, odnosno dovodjenje istog u prvobitno stanje. Obračun po m2 izvršenih radova. | | | m2 | | 4,40 | |  | |  | | | 6. | **Šlicovanje**. Pre početka radova izvršiti šlicovanje postojećih instalacija na svim kritičnim mikrolokacijama, uz prethodni dogovor sa nadzornim organom i predstavnicima preduzeća čije su instalacije, kao i prema podacima iz katastra podzemnih instalacija. Šlicovanje vršiti na mestima kritičnih ukrštanja ili bliskog paralelnog vođenja sa trasom cevovoda. Iskopani materijal utovariti u vozilo i odvesti na deponiju. Pozicionirati šlic tako da, ako je moguće, lokacijski bude u rovu budućeg cevovoda. Obračun po komadu šlica. | | | kom | | 10,00 | |  | |  | | | SVEGA PREDHODNI RADOVI : | | | | |  | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | II. ZEMLJANI RADOVI | | | | | | | | | | 1. | **Iskop.** Mašinski i ručni iskop rova u zemljištu II i III kategorije. Trasa rova mora u svemu odgovarati urbanističko-tehničkim uslovima i ovom projektu. Rov mora biti pravougaonog poprečnog preseka, a iskopani materijal odlagati na najmanje 1,0 m od ivice rova. Prilikom iskopa rova odmah vršiti razupiranje rova zdravom gradjom 20 cm iznad kote terena, tako da se obezbedi stoprocentna sigurnost rada u rovu. Ukoliko se pri iskopu naidje na podzemne instalacije ili objekte, izvodjač radova je dužan da izvrši obezbedjenje istih. U cenu iskopa uračunati su: iskop, obezbedjenje podzemnih instalacija, deponovanje zemlje na 1,0 m od ivice rova, grubo planiranje dna rova, radna snaga i mehanizacija, ev. crpenje podzemne vode i svi drugi troškovi koji terete ovu poziciju. Obračun po m3 izvršenog iskopa: | | m3 | | 983,10 | |  |  | | 1.1. | **Iskop od 0 - 2 m ukupno:** | | m3 | | 830,60 | |  |  | |  | Mašinski iskop 80% | | m3 | | 664,48 | |  |  | |  | Ručni iskop 20% | | m3 | | 166,12 | |  |  | | 1.2. | **Iskop 2 -4 m ukupno:** | | m3 | | 107,50 | |  |  | |  | Mašinski iskop 80% | | m3 | | 86,00 | |  |  | |  | Ručni iskop 20% | | m3 | | 21,5 | |  |  | | 2. | **Ručni Iskop za revizione silaze.** Na mestima gde su predvidjeni revizioni silazi izvršiti ručno proširenje i produbljenje rova u svemu prema priloženim detaljima revizionih silaza. Opis pozicije kao pod tačkom 1. Obračun po m3 iskopane zemlje. | | m3 | | 45,3 | |  |  | | 3. | **Planiranje dna rova.** Pre polaganja cevi izvršiti fino planiranje dna rova prema kotama i padovima iz podužnog profila. Ukoliko se konstatuje da je potrebno još kopati da bi se postigao projektovani nagib, iskopati do potrebne kote, a ukoliko je iskopano više nego što treba, zatrpati peskom i nabiti pa isplanirati dno prema projektovanom padu, a o trošku izvodjača radova. Obračun po m2  isplanirane površine. | | m2 | | 435,60 | |  |  | | 4. | **Pesak**. Nabavka, transport i ugradnja srednjezrnog rečnog peska u rov. Prvo se ubacuje sloj od 10 cm kao tampon sloj ispod cevi, a po završenoj montaži cevi i hidrauličkom ispitivanju, ubacuje se pesak oko cevi sa pažljivim podbijanjem 10 cm iznad temena cevi. Po završenom ubacivanju peska isplanirati gornji sloj. Obračun po m3 ubačenog peska u rov. | | m3 | | 283,20 | |  |  | | 5. | **Zatrpavanje rova.** Po završenom ubacivanju peska izvršiti zatrpavanje rova šljunkom prirodne mešavine na delu ispod saobraćajnica i trotoara, u slojevima od po 30 cm. Obračun po m3  ubačenog šljunka. | | m3 | | 700,20 | |  |  | | 6. | **Transport iskopanog materijala.** U toku iskopa, sav iskopani materijal utovarivati na vozila i odmah transportovati na mesto koje odredi Nadzorni organ (do 5 km udaljenosti) i tamo grubo isplanirati.  Obračun po m3 izveženog materijala. | m3 | | 983,40 | |  | |  | | SVEGA ZEMLJANI RADOVI : | | | |  | | | | |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | III. TESARSKI RADOVI | j.m. | količ. | jed.cena | IZNOS | | 1. | **Razupiranje rova.** Radi osiguranja bočnih strana rova od zarušavanja, potrebno je izvršiti dvostruko razupiranje rova zdravom gradjom, u svemu prema tehničkim propisima za ovu vrstu radova, tako da se obezbedi potpuna zaštita radnika u rovu i neometana montaža cevi. Predlaže se razupiranje rova metalnom kliznom oplatom, zbog relativno velike dubine rova. Jediničnom cenom obuhvaćeni su: nabavka, transport, montaža, demontaža, čišćenje i sortiranje podgrade-oplate, odnosno transport, montaža i demontaža metalne oplate. Obračun po m2 razuprte površine rova, sa prosečnom  cenom za drvenu, odnosno metalnu oplatu. | m2 | 2.084,50 |  |  | | SVEGA TESARSKI RADOVI : | | |  | | |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | IV. BETONSKI RADOVI | j.m. | količ. | jed.cena | IZNOS | | 1. | **Reviziono okno**. Nabavka, transport i montaţa okana od armirano- betonskih prstenova fi 1000 MB 40 debljine zida cevi d=10cm. Prstenove montirati sa tako što se veza dva prstena na pero i ţljeb oblaţe bitumenskom masom kako bi se postigla nepropusna veza na spoju dva elementa. Jediničnom cenom je obuhvaćena izrada komplet 1 m' revizionog silaza sa izradom AB prstena oko rama LG poklopca izrada podne (temeljne) ploče i obrada kinete. | m1 | 41,90 |  |  | | SVEGA BETONSKI RADOVI : | | |  | | |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | V. MONTERSKI RADOVI | j.m. | količ. | jed.cena | IZNOS | | 1. | **Kanalizacione cevi.** Nabavka transport, raznošenje duţ rova i montaţa u rovu dvoslojnih korugovanih kanalizacionih cevi od polipropilena sa integrisanim mufom, klase SN 8. Cevi treba da budu proizvedene prema EN 13 476 - 3, gde spoljašni sloj cevi treba da bude u oranţ a unutrašnji (radi lakše inspekcije) u beloj boji, u svemu prema projektovanim prečnicima i datoj specifikaciji. Kao dokaz treba priloziti IMS sertifikat da su cevi uradjene od polipropilena. Cevi paţljivo polagati na prethodno pripremljenu posteljicu od peska, pri polaganju i montaţi cevi kontrolisati da iste budu poloţene u projektovanom padu bez horizontalnih i vertikalnih lomova. Kontrolu pada vršiti vršiti geodetskim instrumentom uz prisustvo Nadzornog organa. Radove izvesti u svemu prema tehničkim propisima za predviđenu vrstu cevi, odnosno u skladu sa zahtevima EN 1610, na način koji je predvideo proizvođač cevi i u skladu sa uputstvima Nadzornog organa. Obračun po m' stvarno ugrađenih cevi. |  |  |  |  | |  | PP DN 250 SN8 | m1 | 484,00 |  |  | | 2. | **Šaht poklopci.** Nabavka, transport do mesta ugradnje, bojenje minijumom u dva sloja i montaža liveno-gvozdenih šaht poklopaca po JUS. M.J6.226 zajedno sa ramom za teško saobraćajno opterećenje od 400 kN. Poklopci se ugradjuju tako da im gornja površina bude u ravni kolovoza, a za reviziono okno se fiksiraju preko rama koji je ubetoniran u betonski prsten. Obračun po komadu ugradjenog poklopca zajedno sa ramom. | kom | 16 |  |  | | 3. | **Penjalice.** Nabavka, transport do mesta ugradnje, bojenje minijumom u dva sloja i montaža liveno-gvozdenih penjalica po JUS M.J6.285. U reviziono okno ugraditi penjalice na svakih 30 cm naizmenično, smaknute od ose za po 5 cm levo i desno. Obračun po  komadu ugradjene penjalice. | kom | 139 |  |  | | 4. | **Izrada spoja na postojeći revizioni šaht**. Izraditi spoj nove fekalne kanalizacije na postojeći kanalizacioni kolektor u ulici Alaskoj, u svemu prema projektu i podužnom profilu, kao i propisima i standardima koji definišu predmetne radove . Obračun po komadu izvedenog spoja. | kom | 1 |  |  | | **SVEGA MONTERSKI RADOVI** : | |  |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | VI. OSTALI RADOVI | | j.m. | količ. | jed.cena | | IZNOS | | | 1. | **Hidrauličko ispitivanje.** Izvršiti hidrauličko ispitivanje položene kanalizacije na probni pritisak u svemu prema datim uputstvima i uputstvima nadležnog komunalnog preduzeća i tehničkim uslovima, a u prisustvu Nadzornog organa. Obračun po m' ispitane mreže. | | m1 | 484,00 |  | |  | | | 2. | **Geodetsko snimanje**. Pre zatrpavanja rova izvršiti geodetsko snimanje izvedenog stanja i njegovo unošenje u katastar podzemnih instalacija. Obračun po m' kartirane mreže. | | m1 | 484,00 |  | |  | | | 3. | **ObezbeĎenje postojećih podzemnih instalacija.** Ukoliko eventualno doĎe do oštećenja postojećih podzemnih instalacija (vodovod, kablovi, kućni priključci...) nepažnjom izvoĎača radova, isti je dužan da o svom trošku iste dovede u ispravno stanje. Ukoliko do oštećenja doĎe iz drugih razloga, izvoĎač radova je takoĎe dužan da ih dovede u ispravno stanje, ali o trošku investitora ili preduzeća zbog čijeg propusta je došlo do oštećenja. Obračun paušalno. | | pauš |  |  | |  | | | 4. | **ObezbeĎenje saobraćajnica.** U toku izvodjenja radova, a na delu prolaska gradilišta kroz prometne saobraćajnice, izvršiti devijaciju te saobraćajnice i to tako da ista devijacija omogući nesmetan tok saobraćaja, kako motornog, tako i pešačkog, pomoću privremeno postavljene vertikalne signalizacije (saobraćajni znaci). Isto tako obezbediti ulaze u objekte i dvorišta duž cele ulice. Izmenu režima saobraćaja izvesti uz dozvolu nadležne saobraćajne inspekcije, konsultovanjem saobraćajnih stručnjaka i Nadzornog organa. Plaćanje se vrši samo u slučaju stvarno nastalih i izvedenih radova. U cenu ulazi izrada elaborata o izmeni režima saobraćaja dok traju radovi. Obračun paušalno. | | pauš |  |  | |  | | | 5. | **Naknada za pričinjenu štetu.** U toku izvodjenja radova može doći do pričinjavanja štete kao na primer: oštećenje ulaza u objekte i dvorišta, seča drveća, oštećenje zelenog pojasa, rušenje ograda, izmeštanje stubova, izmeštanje bubanj slivnika i slivničkih veza i drugo, potrebno je isplatiti naknadu i to samo u slučaju da se dokaže da je šteta učinjena. Obračun paušalno. | | pauš |  |  | | |  | | **SVEGA OSTALI RADOVI :** | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | **G - REKAPITULACIJA** | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | I | | **PREDHODNI RADOVI** | | | |  | | | | II | | **ZEMLJANI RADOVI** | | | |  | | | | III | | **TESARSKI RADOVI** | | | |  | | | | IV | | **BETONSKI RADOVI** | | | |  | | | | V | | **MONTERSKI RADOVI** | | | |  | | | | VI | | **OSTALI RADOVI** | | | |  | | | |  | | **UKUPNO SVI RADOVI :** | | | |  | | |  |  | | --- | | **Z B I R N A R E K A P I T U L A C I J A** | | **A – CRPNA STANICA “MAJUR 2” GRAĐEVINKI RADOVI …………………………………** | | **B - CRPNA STANICA “MAJUR 2” ELEKTRO RADOVI i AUTOMATIKA………………….** | | **C- CRPNA STANICA “MAJUR 2” HIDROMAŠINSKA OPREMA…………………………..** | | **D- CRPNA STANICA “MAJUR 2” PRIKLJUČAK I POTISNI CEVOVOD…………………..** | | **E– KANALIZACIONI VEZNI KOLEKTOR (SLEPO SOKAČE)**  **KOLEKTOR “MAJUR” CRPNA STANICA “MAJUR 1”…………………………………** | | **F- ULICA ŽIKE POPOVIĆA KRAK (DEONICA RO0-RO1-RO2)……………………………..** | | **G - ULICA ŽIKE POPOVIĆA OD GROBLJANSKE DO NASIPA ( BEZ CRPNE STANICE)** |   ***UKUPNO BEZ PDV-a.......***  ***PDV.............***  ***UKUPNO sa PDV-om......*** |  |  |  |  |  |  |

*Датум: М.П. Потпис понуђача*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

***Напомене:***

*Образац структура цене понуђач мора да попуни, овери печатом и потпише, чиме потврђује да су тачни подаци који су у обрасцу наведени. Уколико понуђачи подносе заједничку понуду, група понуђача може да се определи да образац е потписују и печатом оверавају сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да одреди једног понуђача из групе који ће попунити, потписати и печатом оверити образац структура цене.*

**(ОБРАЗАЦ 3)**

**ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ**

У складу са чланом 88. став 1. ЗЈН, понуђач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *[навести назив понуђача],* доставља укупан износ и структуру трошкова припремања понуде, како следи у табели:

|  |  |
| --- | --- |
| ***ВРСТА ТРОШКА*** | ***ИЗНОС ТРОШКА У РСД*** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| ***УКУПАН ИЗНОС ТРОШКОВА ПРИПРЕМАЊА ПОНУДЕ*** |  |

Трошкове припреме и подношења понуде сноси искључиво понуђач и не може тражити од наручиоца накнаду трошкова.

Ако је поступак јавне набавке обустављен из разлога који су на страни наручиоца, наручилац је дужан да понуђачу надокнади трошкове израде узорка или модела, ако су израђени у складу са техничким спецификацијама наручиоца и трошкове прибављања средства обезбеђења, под условом да је понуђач тражио накнаду тих трошкова у својој понуди.

***Напомена:*** *достављање овог обрасца није обавезно.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: | М.П. | Потпис понуђача |
|  |  |  |

**(ОБРАЗАЦ 4)**

**ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ**

У складу са чланом 26. ЗЈН, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

(Назив понуђача)

даје:

**ИЗЈАВУ**

**О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ**

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђујем да сам понуду у поступку јавне набавке радова- **Изградња канализационе мреже у Мајуру фаза 3,** бр. 44/2018*,* поднео независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Датум: | М.П. | Потпис понуђача |
|  |  |  |

***Напомена:*** *у случају постојања основане сумње у истинитост изјаве о независној понуди, наручулац 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 ЗЈН 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) ЗЈН.*

***Уколико понуду подноси група понуђача,*** *Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом.*

**(ОБРАЗАЦ 5)**

**ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОНУЂАЧА О ИСПУЊЕНОСТИ ОБАВЕЗНИХ УСЛОВА ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ - ЧЛ. 75. СТ. 2.ЗЈН**

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу, као заступник понуђача, дајем следећу

**И З Ј А В У**

Понуђач  *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[навести назив понуђача]* у поступку јавне набавке- **Изградња канализационе мреже у Мајуру фаза 3,** број 44/2018, испуњава све услове из чл. 75. ЗЈН, односно услове дефинисане конкурсном документацијом за предметну јавну набавку, и то:

* Понуђач је поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде за предметну јавну набавку (чл. 75. ст. 2. ЗЈН)*;*

Место:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Понуђач:

Датум:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.П. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Напомена:******Уколико понуду подноси група понуђача,*** *Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом*, на који начин сваки понуђач из групе понуђача изјављује да испуњава обавезне услове из члана 75. став 2. ЗЈН.

**(ОБРАЗАЦ 6)**

**ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОДИЗВОЂАЧА О ИСПУЊЕНОСТИ ОБАВЕЗНИХ УСЛОВА ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ - ЧЛ. 75. СТ.2.ЗЈН**

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу, као заступник подизвођача, дајем следећу

**И З Ј А В У**

Подизвођач  *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[навести назив подизвођача]* у поступку јавне набавке- **Изградња канализационе мреже у Мајуру фаза 3,** број 44/2018, испуњава све услове из чл. 75. ЗЈН, односно услове дефинисане конкурсном документацијом за предметну јавну набавку, и то:

* Подизвођач је поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде за предметну јавну набавку (чл. 75. ст. 2. ЗЈН)*.*

Место:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подизвођач:

Датум:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.П. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Напомена:******Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем****, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица подизвођача и оверена печатом.*

**(ОБРАЗАЦ 7)**

**ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ ПОНУЂАЧА О ОБИЛАСКУ ЛОКАЦИЈЕ**

**И З Ј А В А**

**ПОНУЂАЧА О ОБИЛАСКУ ЛОКАЦИЈЕ**

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу, као овлашћено лице понуђача, дајем следећу

И З Ј А В У

Изјављујем да је представник понуђача дана \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. 2018. године, извршио обилазак локације, на којој се изводе радови који су предмет јавне набавке и да је исти стекао увид у све потребне податке и информације неопходне за припрему понуде.

Такође изјављујем да је понуђач у потпуности упознат са свим условима градње и извођења радова и да они, сада видљиви, не могу бити основ за било какве накнадне промене у понуђеним роковима реализације предмета јавне набавке и промене понуђених јединичних цена.

Место:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Понуђач:

Датум:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.П. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Напомена:** *За понуђача који наступа са подизвођачима образац попуњава и оверава само понуђач. За групу понуђача, образац попуњава, потписује и оверава само носилац посла - овлашћени члан групе понуђача.*

**VII МОДЕЛ УГОВОРА**

**УГОВОР**

**о јавној набавци**

Закључен између:

**Општинске управе општине Велико Градиште, ул. Житни трг бр.1** , коју заступа Сузана Ђорђевић, начелник Општинске управе (у даљем тексту Наручилац), ПИБ 101364588, МБ 07163029

и

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ са седиштем у \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, улица \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,бр.\_\_\_\_\_, ПИБ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, Матични број \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ број рачуна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, назив банке \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, телефон \_\_\_\_\_\_\_\_, телефакс\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, кога заступа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (у даљем тексту: Добављач)

Опционо \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(у дата поља, унети податке за подизвођаче или учеснике у заједничкој понуди, уколико понуђач не наступа самостално)*

Основ уговора:

ЈН број 44/2018

Број и датум Одлуке о додели уговора:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*(попуњава Наручилац);*

Понуда изабраног понуђача бр. \_\_\_\_\_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018. године.

**Члан 1.**

Уговорне стране констатују:

* да је Наручилац, на основу чл. 32. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС“, број 124/2012,14/2015 и 68/2015), спровео отворени поступак, ред. бр. 44/2018;
* да је Добављач \_\_\_\_\_\_\_\_2018. године, доставио понуду бр. \_\_\_\_\_\_\_\_\_, која се налази у прилогу уговора и саставни је део истог;
* понуда је код Наручиоца, заведена под бројем \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018. године (попуњава Наручилац);
* да понуда у потпуности одговара условима из конкурсне документације.

**ПРЕДМЕТ УГОВОРА**

**Члан 2.**

Предмет овог уговора је **изградња канализационе мреже у Мајуру фаза** 3 у Великом Градишту у свему према усвојеној понуди, предмеру и предрачуну радова, пројектно техничкој и конкурсној документацији, а у складу са важећим прописима, техничким нормативима, и обавезним стандардима који важе за ову врсту радова.

**ЦЕНА**

**Члан 3.**

Уговорена вредност радова из члана 2. овог уговора износи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ динара без ПДВ-а, односно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ са обрачунатим ПДВ-ом, и утврђена је на основу понуде бр. \_\_\_\_\_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Уговорена цена је фиксна по јединици мере и не може се мењати услед повећања цене елемената на основу којих је одређена односно због наступања промењених околности.

Осим вредности рада, добара и услуга неопходних за извршење Уговора, цена обухвата и све зависне трошкове Добављача до примопредаје радова а посебно трошкове извођења свих припремних и завршних радњи, организације, чувања и обезбеђења градилишта, помоћних материјала и опреме, мера за омогућавање безбедног и несметаног одвијања саобраћаја током извођења радова.

**РОКОВИ**

**Члан 4.**

Добављач се обавезује да радове који су предмет овог уговора изведе у року од \_\_\_\_ календарских дана, рачунајући од дана увођења у посао.

Увођење у посао се врши у присуству представника Наручиоца, Добављача и стручног надзора, након испуњења следећих услова:

- да је Наручилац предао Добављачу инвестиционо техничку документацију и грађевинску дозволу;

* да је Наручилац обезбедио Добављачу несметан прилаз градилишту;
* да је Добављач Наручиоцу доставио банкарску гаранцију за добро извршење посла;

Датум увођења у посао уписује се у грађевински дневник.

**Члан 5.**

Добављач је дужан да одмах писмено обавести Наручиоца о околностима које онемогућавају или отежавају извођење радова, о привременом обустављању радова, и о настављању радова по престанку сметњи због којих је извођење радова обустављено.

Добављач може привремено обуставити радове искључиво уз сагласност надзорног органа. Добављач је дужан да настави извођење радова по престанку сметње због које су радови обустављени.

Период обуставе радова мора бити уписан у грађевински дневник, потписан и оверен од стране одговорног лица Добављача и стручног надзора и једино у том случају не утиче на уговорени рок извођења радова.

На основу евидентиране обуставе радова кроз књигу инспекције и грађевински дневник, приликом коначног обрачуна утврдиће се да ли су радови изведени у уговореном року.

**Члан 6.**

Захтев за продужење уговореног рока са писаном сагласношћу стручног надзора и пратећом документацијом, Добављач подноси Наручиоцу у року од три дана од сазнања за околност које онемогућавају завршетак радова у уговореном року, а најкасније пет дана пре истека коначног рока за завршетак радова. Уговорени рок се не може продужити без сагласности Наручиоца.

Уговорени рок је продужен када уговорне стране у форми анекса овог уговора о томе постигну писани споразум.

У случају да Добављач не испуњава предвиђену динамику, обавезан је да уведе у рад више извршилаца, без права на захтевање повећаних трошкова или посебне накнаде.

**ПЛАЋАЊЕ**

**Члан 7.**

Уговорне стране су сагласне да се плаћање Добављачу врши на следећи начин:

- по испостављеним овереним привременим ситуацијама и окончаној ситуацији, уз важеће банкарске гаранције, у року до 45 дана од дана пријема оверене ситуације. Укупна вредност привремених ситуација не може бити већа од 90% вредности уговорених радова без ПДВ.

Привремене и окончана ситуација испостављају се Наручиоцу у шест примерака и морају бити оверене од стране надзорног органа пре доставе Наручиоцу.

Кoмплетну документацију неопходну за оверу ситуације:листове грађевинског дневника, листове грађевинске књиге, одговарајуће атесте за уграђени материјал и набавку опреме, динамички план са пресеком стања радова и предлог мера за отклањање евентуалних кашњења у реализацији и другу документацију Добављач доставља стручном надзору, с тим да се у супротном неће извршити плаћање тих позиција, што Добављач признаје без права на приговор.

Уколико Добављач не достави ситуацију са свим прилозима из претходног става овог члана, Наручилац неће извршити плаћање позиција за које није достављена комплетна документација.

**СРЕДСТВА ОБЕЗБЕЂЕЊА**

**Члан 8.**

Добављач се обавезује да у року од 15 дана од дана закључења овог уговора преда Наручиоцу банкарску гаранцију за добро извршење посла у износу од 10% од вредности уговора без ПДВ и са роком важења 30 дана дужим од уговореног рока за извршење уговорених радова, тј. до примопредаје –окончања радова, која мора бити безусловна, неопозива, без права на приговор и платива на први позив.

Наручилац има право да активира банкарску гаранцију за озбиљност понуде ако Добављач у року од 15 дана од дана закључења Уговора не достави банкарску гаранцију из ст. 1 овог члана.

У случају наступања услова за продужење рока завршетка радова, Добављач је у обавези да продужи важење банкарске гаранције.

У случају истека рока важења банкарске гаранције док је извођење радова који су предмет овог уговора у току, Добављач је дужан да, о свом трошку, продужи рок важења банкарске гаранције.

Банкарска гаранција за добро извршење посла може бити послата на наплату пословној банци Добављача уколико Добављач, ни после упућене опомене, не продужи њено важење.

Добављач се обавезује да у року од 10 дана након примопредаје радова Наручиоцу преда банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року у износу од 10% од вредности уговора без ПДВ и са роком важења 30 дана дужим од уговореног гарантног рока, која мора бити безусловна, неопозива, без права на приговор и платива на први позив, што је услов за оверу окончане ситуације.

Гаранцију за отклањање грешака у гарантном року Наручилац сме да наплати уколико Извођач не отпочне са отклањањем недостатака у року од 5 дана од дана пријема писаног захтева и не отклони их у року и у складу са достављеним захтевом.

**УГОВОРНА КАЗНА**

**Члан 9**.

Уколико Добављач не заврши радове који су предмет овог уговора у уговореном року, Наручилац може наплатити уговорну казну умањењем износа који је исказан у окончаној ситуацији.

Висина уговорне казне износи 0,1% од уговорене вредности без ПДВ за сваки дан закашњења, с тим што укупан износ казне не може бити већи од 5 % од вредности уговорених радова без ПДВ.

Ако је Наручилац због закашњења у извођењу или предаји изведених радова, претрпео штету која је већа од износа уговорне казне, може захтевати накнаду штете, односно поред уговорне казне и разлику до пуног износа претрпљене штете. Постојање и износ штете Наручилац мора да докаже.

**ГАРАНТНИ РОК**

**Члан 10.**

Гарантни рок за изведене радове износи \_\_\_\_\_године рачунајући од дана примопредаје радова. За уграђене материјале важи гарантни рок у складу са условима произвођача, који тече од дана извршене примопредаје радова Наручиоцу.

Добављач је обавезан да, на дан извршене примопредаје радова који су предмет овог уговора, записнички преда Наручиоцу све гарантне листове за уграђене материјале, као и упутства за руковање.

**Члан 11.**

Добављач је дужан да у току гарантног рока, на први писани позив Наручиоца, отклони о свом трошку све недостатке који се односе на уговорени квалитет изведених радова, уграђених материјала и опреме, а који нису настали неправилном употребом, као и сва оштећења проузрокована овим недостацима.

Ако Добављач не приступи извршењу своје обавезе из претходног става у року од 5 дана по пријему писаног позива од стране Наручиоца, Наручилац ће наплатити банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року.

Уколико гаранција за отклањање грешака у гарантном року не покрива у потпуности трошкове настале поводом отклањања недостатака из става 1. овог члана, Наручилац има право да од Добављача тражи накнаду штете, до пуног износа стварне штете.

**ОБАВЕЗЕ ДОБАВЉАЧА**

**Члан 12.**

Осим обавеза које су утврђене другим одредбама овог уговора, Добављач има обавезу:

- да радове који су предмет овог уговора изведе у складу са Понудом, важећим техничким и другим прописима који регулишу предметну материју, грађевинском дозволом, инвестиционо-техничком документацијом и овим уговором;

-да обезбеди радну снагу, материјал, грађевинску и другу опрему, изврши припремно-завршне и остале радове и све друго неопходно за коначно извршење Уговора;

-да по пријему инвестиционо-техничке документације исту прегледа и у року од 7 (седам) дана достави примедбе у писаном облику Наручиоцу на разматрање и даље поступање. Неблаговремено уочене или достављене примедбе, које нису могле остати непознате да су на време сагледане, неће бити узете у обзир нити ће имати утицаја на рок за извођење радова;

-да пре почетка радова Наручиоцу достави решење о именовању одговорног извођача радова;

-да о свом трошку обезбеди и истакне на видном месту градилишну таблу, са свим прописаним подацима која табла мора да садржи;

-да обезбеди услове за извођење радова, према усвојеном детаљном динамичком плану, по свим временским условима;

-да обезбеди безбедност свих лица на градилишту, као и одговарајуће чување и обезбеђење градилишта као и складишта материјала и слично, тако да се Наручилац ослобађа свих одговорности према државним органима и трећим лицима, што се тиче безбедности, прописа о заштити животне средине и радно-правних прописа за време укупног трајања извођења радова до предаје радова Наручиоцу;

-да се строго придржава прописаних мера за заштиту здравља и безбедности на раду за све своје запсолене и сва друга лица на градилишту или на другим местима на којима могу бити угрожена;

-да обезбеди услове за вршење стручног надзора на објекту;

-да уредно води сву документацију предвиђену законом и другим прописима, који регулишу ову област;

-да поступа по свим основаним примедбама и захтевима Наручиоца датим на основу извршеног надзора и да у зависности од конкретне ситуације, о свом трошку, изврши поправку или рушење или поновно извођење радова, замену набављеног или уграђеног материјала, опреме, уређаја и постројења или убрзања извођења радова када је запао у доцњу у погледу уговорених рокова извођења радова;

-да гарантује квалитет изведених радова, употребљеног материјала и набављене опреме, с тим да отклањању недостатка у гарантном року за изведене радове Добављач мора да приступи у року од 5 дана по пријему писаног позива од стране Наручиоца;

-да отклони сву штету коју учини за време извођења радова на објекту – локацији извођења радова и на суседним објектима;

-да по завршеним радовима одмах обавести Наручиоца да је завршио радове и да је спреман за њихов пријем.

**Члан 13.**

Добављач је у обавези да у року од 15 дана од дана закључења Уговора достави детаљан динамички план који мора садржати и следеће позиције, прва: припрема и формирање градилишта и последња: отклањање недостатака, у четри примерака, по два за Наручиоца и стручни надзор.

Саставни део динамичког плана су: план ангажовања потребне радне снаге, план ангажовања потребне механизације и опреме на градилишту, план набавке потребног материјала, финансијски план реализације извођења радова, пројекат организације градилишта.

Извођач је у обавези да уведе у рад више смена, продужи смену или уведе у рад више извршилаца, без права на повећање трошкова или посебне накнаде за то, уколико не испуњава предвиђену динамику.

**ОБАВЕЗЕ НАРУЧИОЦА**

**Члан 14.**

Осим обавеза које су утврђене другим одредбама овог уговора, Наручилац има обавезу:

-да Добављачу плати уговорену цену под условима и на начин одређеним овим уговором;

-да присуствује увођењу Добављача у посао;

-да учествује у раду комисије за примопредају радова и коначни обрачун са стручним надзором и Добављачем.

-да приликом закључења Уговора, Добављачу преда инвестиционо-техничку документацију и грађевинску дозволу;

-да најкасније 15 дана од закључења Уговора достави надлежној инспекцији рада пријаву градилишта, а копију пријаве постави на видно место на градилишту;

-да Добављача уведе у посао као и да му обезбеди несметан прилаз градилишту;

-да пре почетка рада на градилишту писменим актом одреди координатора за безбедност и здравље на раду у фази извођења радова и да обезбеди израду Плана превентивних мера, уколико је то предвиђено важећим прописима;

-да обезбеди вршење стручног надзора над извршењем уговорних обавеза Добављача;

**КВАЛИТЕТ МАТЕРИЈАЛА И РАДОВА**

**Члан 15.**

За уграђени грађенски материјал и опрему Добављач мора имати сертификате квалитета и атесте који се захтевају по важећим прописима и мерама за објекте те врсте у складу са пројектном документацијом.

Добављач је дужан да о свом трошку обави одговарајућа испитивања материјала и контролу квалитета опреме и одговоран је уколико употреби материјал који не одговара квалитету.

Уколико Наручилац, на основу извештаја надзорног органа или на други начин, утврди да уграђени материјал или опрема не одговара стандардима и техничким прописима, забраниће његову употребу. У случају спора меродаван је налаз овлашћене организације за контролу квалитета.

У случају да је због употребе неквалитетног материјала угрожена безбедност објекта, Наручилац, има право да тражи да Добављач поруши изведене радове и да их о свом трошку поново изведе у складу са техничком документацијом и уговорним одредбама. Уколико Добављач у одређеном року то не учини, Наручилац има право на наплату банкарске гаранције за добро извршење посла.

**АНГАЖОВАЊЕ ПОДИЗВОЂАЧА**

**Члан 16.**

Добављач у потпуности одговара Наручиоцу за извршење уговорених обавеза, те и за радове изведене од стране подизвођача, као да их је сам извео.

Добављач не може ангажовати као подизвођача лице које није навео у понуди, у супротном Наручилац ће реализовати средство обезбеђења и раскинути уговор, осим ако би раскидом уговора Наручилац претрпео знатну штету.

**МАЊАК И ВИШАК РАДОВА**

**Члан 17.**

Уколико се током извођења уговорених радова појави потреба за извођењем вишка радова, Добављач је дужан да о томе одмах, писаним путем, обавести стручни надзор и Наручиоца.

Добављач није овлашћен да мења обим уговорених радова односно да изведе вишак радова без писане сагласности стручног надзора и Наручиоца.

Утврђени мањкови и вишкови радова представљају основ за измену Уговора, у складу са чланом 115. Закона о јавним набавкама.

**ХИТНИ НЕПРЕДВИЂЕНИ РАДОВИ**

**Члан 18.**

Добављач може и без претходне сагласности Наручиоца, а уз писану 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.

Добављач је дужан да истог дана када наступе околности из става 1. овог члана, о томе обавести Наручиоца и достави им писану сагласност стручног надзора о потреби за извођењем хитних непредвиђених радова.

Наручилац може раскинути Уговор уколико би услед ових радова цена морала бити знатно повећана, о чему је дужан да без одлагања обавести Добављача.

Добављач има право на правичну накнаду за хитне непредвиђене радове.

У случају евентуалног спора везано за постојање односно плаћање хитних непредвиђених радова, Добављачу неће бити признато право на правичну накнаду уколико не поседује доказ да је истог дана обавестио Наручиоца и доставио им писану сагласност стручног надзора о потреби за извођењем хитних непредвиђених радова, у складу са ставом 2. овог члана.

**ДОДАТНИ РАДОВИ**

**Члан 19.**

Додатни радови, у смислу овог уговора, су непредвиђени радови који Уговором нису обухваћени, а који се морају извести.

Добављач нема права на извођење накнадних радова као радова који нису уговорени и нису нужни за испуњење овог уговора.

Уколико се током извођења уговорених радова појави потреба за извођењем додатних радова, Добављач је дужан да о том одмах, писаним путем, обавести стручни надзор и Наручиоца.

Додатни радови биће уговорени у складу са законом којим се уређују јавне набавке.

**ПРИМОПРЕДАЈА РАДОВА, КОНАЧАН ОБРАЧУН**

**И ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД ОБЈЕКТА**

**Члан 20.**

Добављач о завршетку радова који су предмет овог уговора, писаним путем, обавештава стручни надзор и Наручиоца, а дан завршетка радова уписује се у грађевински дневник.

Примопредаја радова врши се комисијски најкасније у року од 15 дана од дана пријема писаног обавештења о завршетку радова.

Комисију за примопредају радова чине по један представник Наручиоца, стручног надзора и Добављача.

Комисија сачињава записник о примопредаји радова на дан примопредаје радова.

Добављач је дужан да приликом примопредаје радова преда Наручиоцу, попуњене одговарајуће табеле свих уграђених материјала у три извода са приложеним атестима, као и пројекте изведеног објекта у два примерка уколико је то потребно у складу са Законом о планирању и изградњи.

Грешке, односно недостатке које утврди стручни надзор или Наручилац, Добављач мора да отклони без одлагања. Уколико те недостатке Добављач не почне да отклања одмах и ако их не отклони у споразумно утврђеном року,Наручилац може извршити наплату банкарске гаранције за добро извршење посла и неће приступити примопредаји радова.

Коначна количина и вредност радова по овом уговору утврђује се на бази стварно изведених количина радова оверених у грађевинској књизи од стране стручног надзора и усвојених јединичних цена из Понуде, о чему Комисија сачињава записник о коначном финансијском обрачуну.

**РОК ТРАЈАЊА УГОВОРА**

**Члан 21.**

Уговор се закључује до окончања уговорених обавеза, под одложним условом а почиње да се примењује даном достављања банкарске гаранције из члана 8. Уговора.

**Члан 22**.

Овај Уговор може престати да важи и пре истека периода на који је закључен:

-Споразумом уговорних страна у писменој форми и без отказног рока;

-Једностраним раскидом од стране Наручиоца, уколико Добављач, делимично или у потпуности не

извршава своје уговорне обавезе, започети радови нису стандардног квалитета, или их извршава са

закашњењем, са отказним роком од 7 дана од дана пријема обавештења о једностраном раскиду;

-Једностраним раскидом од стране Добављача, уколико Наручилац не испуњава своје уговорне обавезе,са отказним роком од 7 дана од дана пријема обавештења о једностраном раскиду;

-Једностраним раскидом од стране Наручиоца, у случају престанка потребе Наручиоца за предметним радовима, у ком случају уговор престаје да важи даном пријема обавештења о престанку потребе , без обавезе Наручиоца да Добављачу надокнади евентуалну штету коју би услед тога претрпео и трошкове које је имао у вези са закључењем овог Уговора.

-Услед недостатка новчаних средстава за предметну набавку

-У другим случајевима предвиђеним Законом и овим Уговором.

У случају раскида уговора, Добављач је дужан да изведене радове обезбеди од пропадања и да Наручиоцу преда попуњене одговарајуће табеле свих уграђених материјала у три извода са приложеним атестима, као и пројекте изведеног објекта у два примерка уколико је то потребно у складу са Законом о планирању и изградњи, док су обе уговорне стране дужне да сачине записник комисије о стварно изведеним радовима и записник комисије о коначном финансијском обрачуну по предметном уговору до дана раскида Уговора.

**ОБАВЕШТАВАЊЕ**

**Члан 23.**

Уговорне стране су дужне да се међусобно благовремено обавештавају о чињеницама чије је наступање од утицаја на испуњење уговора.

Обавештавање ће се вршити писменим путем.

**СПОРОВИ И НАЧИН ЊИХОВОГ РЕШАВАЊА**

**Члан 24.**

Све евентуалне спорове који настану у вези са извршавањем овог уговора, уговорне стране решиће споразумно.

У случају да спор не може да буде решен споразумно, надлежан је Привредни суд у Пожаревцу.

**ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ**

**Члан 25.**

За све што овим уговором није посебно утврђено примењују се одредбе Законa о јавним набавкама, Закона о облигационим односима, Закона о планирању и изградњи, као и одредбе Посебних узанси о грађењу и других важећих прописа Републике Србије.

**Члан 26.**

Овај уговор је састављен у четири примерка, од којих по два примерка задржава свака од уговорних страна.

Овај уговор почиње да се примењује даном његовог потписивања.

Уговорне стране сагласно изјављују да су уговор прочитале, разумеле и да уговорне одредбе у свему представљају израз њихове стварне воље.

Сваки уредно потписан и оверен примерак уговора представља оригинал и производи једнако правно дејство.

**ЗА НАРУЧИОЦА ЗА ДОБАВЉАЧА**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

***Понуђач, у знак прихватања Модела уговора, мора исти попунити, потписатии оверити печатом***

***VIII УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ***

***1. ПОДАЦИ О ЈЕЗИКУ НА КОЈЕМ ПОНУДА МОРА ДА БУДЕ САСТАВЉЕНА***

Понуђач подноси понуду на српском језику.

***2. НАЧИН ПОДНОШЕЊА ПОНУДЕ***

Понуђач понуду подноси непосредно или путем поште у затвореној коверти или кутији, затворену на начин да се приликом отварања понуда може са сигурношћу утврдити да се први пут отвара.

На полеђини коверте или на кутији навести назив и адресу понуђача.

У случају да понуду подноси група понуђача, на коверти је потребно назначити да се ради о групи понуђача и навести називе и адресу свих учесника у заједничкој понуди.

Понуду доставити на адресу Општинска управа општине Велико Градиште, Житни трг бр.1, 12220 Велико Градиште са назнаком: **,,Понуда за јавну набавку** радова- **Изградња канализационе мреже у Мајуру фаза 3,** **ЈН бр.44/2018- НЕ ОТВАРАТИ”.** Понуда се сматра благовременом уколико је примљена од стране наручиоца **до 18.06.2018. годинедо 11,00 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 наручилац 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 неблаговременом.

Отварање понуда је јавно, исте ће се отворити **18.06.2018.** године у **11.30** часова у просторијама Општинске управе општине Велико Градиште, Житни трг бр. 1, канцеларија бр.4.

Понуда мора да садржи оверен и потписан:

* Образац понуде (Образац 1);
* Образац структуре понуђене цене (Образац 2);
* Образац трошкова припреме понуде (Образац 3);
* Образац изјаве о независној понуди (Образац 4);
* Образац изјаве понуђача о испуњености услова за учешће у поступку јавне набавке - чл. 75. и 76. ЗЈН (Образац 5);
* Образац изјаве подизвођача о испуњености услова за учешће у поступку јавне набавке - чл. 75. (Образац 6), уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем;
* Образац изјаве понуђача о обиласку локације (Образац 7);
* Модел уговора;
* Средство финансијског обезбеђења – оригинал банкарску гаранцију за озбиљност понуде
* Оригинал обавезујуће писмо о намерама банке за издавање неопозиве, безусловне и наплативе на први позив и без права приговора, банкарске гаранције за добро извршење посла
* Оригинал обавезујуће писмо о намерама банке за издавање неопозиве, безусловне и наплативе на први позив и без права приговора, банкарске гаранције за отклањање грешака у гарантном року
* Потврду НБС о броју дана неликвидности
* Извештај о скорингу АПР-а за предходнох 5 (пет)обрачунскох година
* фотокопије уговора и окончаних ситуација
* Фотокопије сертификата
* пописне листе, уговор о закупу, лизингу или уговор о пословно-техничкој сарадњи, купопродајни уговор , рачун итд.,
* за возила фотокопију очитане саобраћајне дозволе и полисе осигурања
* М обрасце пријаве или уговоре о обављању привремених и повремених послова/ уговор о делу или уговоре о допунком раду , зависно од начина ангажовања
* Копија важеће лиценце 414 или 413 Инжењерске коморе Србије и потврде Инжењерске коморе Србије
* Копија важеће лиценце 410 или 411Инжењерске коморе Србије и потврде Инжењерске коморе Србије
* Копија важеће лиценце 432Инжењерске коморе Србије и потврде Инжењерске коморе Србије
* Копија важеће лиценце 450 Инжењерске коморе Србије и потврде Инжењерске коморе Србије
* Споразум учесника о заједничком подношењу понуде (опционо)

***3. ПАРТИЈЕ***

Није по партијама

***4. ПОНУДА СА ВАРИЈАНТАМА***

Подношење понуде са варијантама није дозвољено.

***5. НАЧИН ИЗМЕНЕ, ДОПУНЕ И ОПОЗИВА ПОНУДЕ***

У року за подношење понуде понуђач може да измени, допуни или опозове своју понуду на начин који је одређен за подношење понуде.

Понуђач је дужан да јасно назначи који део понуде мења односно која документа накнадно доставља.

Измену, допуну или опозив понуде треба доставити на адресу: Општинска управа општине Велико Градиште, Житни трг бр. 1, 12220 Велико Градиште*,*  са назнаком:

„Измена понуде за јавну набавку радова – Изградња канализационе мреже у Мајуру фаза 3, ЈН бр.44/2018- НЕ ОТВАРАТИ” или

„Допуна понуде за јавну набавку радова – Изградња канализационе мреже у Мајуру фаза 3, ЈН бр.44/2018- НЕ ОТВАРАТИ” или

„Опозив понуде за јавну набавку радова – Изградња канализационе мреже у Мајуру фаза 3, ЈН бр.44/2018, - НЕ ОТВАРАТИ” или

„Измена и допуна понуде за јавну набавку радова - Изградња канализационе мреже у Мајуру фаза 3, ЈН бр.44/2018- НЕ ОТВАРАТИ”.

На полеђини коверте или на кутији навести назив и адресу понуђача. У случају да понуду подноси група понуђача, на коверти је потребно назначити да се ради о групи понуђача и навести називе и адресу свих учесника у заједничкој понуди.

По истеку рока за подношење понуда понуђач не може да повуче нити да мења своју понуду.

***6. УЧЕСТВОВАЊЕ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ ИЛИ КАО ПОДИЗВОЂАЧ***

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.

У Обрасцу понуде (Образац 1 у поглављу VI), понуђач наводи на који начин подноси понуду, односно да ли подноси понуду самостално, или као заједничку понуду, или подноси понуду са подизвођачем.

***7. ПОНУДА СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ***

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем дужан је да у Обрасцу понуде (Образац 1 у поглављу VI) наведе да понуду подноси са подизвођачем, 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 у Обрасцу понуденаводи 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 и у уговору о јавној набавци.

Понуђач је дужан да за подизвођаче достави доказе о испуњености услова који су наведени у поглављу IV конкурсне документације, у складу са упутством како се доказује испуњеност услова (Образац 6. у поглављу VI).

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.

***8. ЗАЈЕДНИЧКА ПОНУДА***

Понуду може поднети група понуђача.

Уколико понуду подноси група понуђача, саставни део заједничке понуде мора бити споразум којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који обавезно садржи податке из члана 81. ст. 4. тач. 1) и 2) ЗЈН и то податке о:

* члану групе који ће бити носилац посла, односно који ће поднети понуду и који ће заступати групу понуђача пред наручиоцем,
* опису послова сваког од понуђача из групе понуђача у извршењу уговора.

Група понуђача је дужна да достави све доказе о испуњености услова који су наведени у поглављу IVконкурсне документације, у складу са упутством како се доказује испуњеност услова (Образац 5. у поглављу VI).

Понуђачи из групе понуђача 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.

***9. НАЧИН И УСЛОВИ ПЛАЋАЊА, ГАРАНТНИ РОК, КАО И ДРУГЕ ОКОЛНОСТИ ОД КОЈИХ ЗАВИСИ ПРИХВАТЉИВОСТ ПОНУДЕ***

***9.1.* Захтеви у погледу начина, рока и услова плаћања***.*

Рок плаћања је 45 дана*,* од дана пријема исправно испостављене привремене и окончане ситуације, којом је потврђено да су радови изведени.

Плаћање се врши уплатом на рачун понуђача.

Понуђачу није дозвољено да захтева аванс. Одложено плаћање је бузусловно, односно понуђач не може да захтева од наручиоца, издавање било какве писмене гаранције.

**9.2. Захтеви у погледу гарантног рока**

Гаранција за изведене радове и уграђени материјал, не може бити краћа од 24 месеца од дана примопредаје предметне набавке.

***9.3.*Захтев у погледу рока за извођење радова**

Рок за извођење радова не може бити дужи од 120 календарских дана, почев од увођења у посао.

**9.4. Захтев у погледу рока важења понуде**

Рок важења понуде не може бити краћи од 30 дана од дана отварања понуда.

У случају истека рока важења понуде, наручилац је дужан да у писаном облику затражи од понуђача продужење рока важења понуде.

Понуђач који прихвати захтев за продужење рока важења понуде на може мењати понуду.

**9.5**. Други захтеви **/**

***10. ВАЛУТА И НАЧИН НА КОЈИ МОРА ДА БУДЕ НАВЕДЕНА И ИЗРАЖЕНА ЦЕНА У ПОНУДИ***

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.

У цену су урачунати**:** материјал, механизација, транспорт материјала и механизације, радна снага, транспорт радне снаге, трошкови ангажовања потребног броја извршилаца, извођење радова и сви остали зависни трошкови понуђача**.**

Јединична цена је фиксна и не може се мењати, у току реализације предметне набавке.

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

Ако понуђена цена укључује увозну царину и друге дажбине, понуђач је дужан да тај део одвојено искаже у динарима.

***11. ПОДАЦИ О ВРСТИ, САДРЖИНИ, НАЧИНУ ПОДНОШЕЊА, ВИСИНИ И РОКОВИМА ОБЕЗБЕЂЕЊА ФИНАНСИЈСКОГ ИСПУЊЕЊА ОБАВЕЗА ПОНУЂАЧА***

Понуђач је дужан да у понуди достави:

- банкарску гаранцију за озбиљност понуде,

- обавезујуће писма о намерама банке за издавање гранције за добро извршење посла, и

- обавезујуће писма о намерама банке за издавање гранције за отклањање грешака у гарантном року.

-**Банкарска гаранција за озбиљност понуде**

Понуђач је дужан да уз понуду достави банкарску гаранцију за озбиљност понуде. Банкарска гаранција за озбиљност понуде мора бити са клаузулом: безусловна и платива на први позив. Банкарска гаранција за озбиљност понуде издаје се у висини од 5% од укупне понуђене цене из понуде без обрачунатог ПДВ-а, и мора да важи најмање 90 дана. Поднета банкарска гаранција не може да садржи додатне услове за исплату, краће рокове од оних које одреди наручилац, мањи износ од оног који одреди наручилац или промењену месну надлежност за решавање спорова. Понуђач може поднети гаранцију стране банке само ако је тој банци додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг).Кредитни рејтинг додељује рејтинг агенција која се налази на листи подобних агенција за рејтинг коју је у складу са прописима објавила Народна банка Србије или подобна рејтинг агенција која се налази на листи регистрованих и сертификованих рејтинг агенција коју је објавило Европско тело за хартије од вредности и тржишта (Europen Securities and Markets AuthoritiesESMA). Наручилац ће уновчити банкарску гаранцију за озбиљност понуде дату уз понуду у следећим случајевима:

-уколико понуђач након истека рока за подношење понуда повуче или мења своју понуду;

-уколико понуђач чија је понуда изабрана као најповољнија благовремено не потпише уговор о јавној набавци;

-уколико изабрани понуђач не поднесе банкарску гаранцију за добрo извршење посла у складу са захтевима из конкурсне документације.

**-Обавезујуће оргинал писмо о намерама пословне банке да ће издати банкарску гаранцију за добро извршење посла.**

Понуђач је дужан да уз понуду достави Оригинал обавезујуће писмо о намерама банке за издавање неопозиве, безусловне и наплативе на први позив и без права приговора, банкарске гаранције за добро извршење посла у износу од 10 % од вредности уговора без ПДВ-а са роком важења 30 дана дужим од уговореног рока за извршење уговорених радова, тј. до примопредаје –окончања радова.

**-Обавезујуће оргинал писмо о намерама пословне банке да ће издати банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року**.

Понуђач је дужан да уз понуду достави Оригинал обавезујуће писмо о намерама банке за издавање неопозиве, безусловне и наплативе на први позив и без права приговора, банкарске гаранције за отклањање грешака у гарантном року у износу од 10 % од вредности уговора без ПДВ-а чији рок важења мора бити 30 дана дужи од уговореног гарантног рока.

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

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

***13. НАЧИН ПРЕУЗИМАЊА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ И ПЛАНОВА, ОДНОСНО ПОЈЕДИНИХ ЊЕНИХ ДЕЛОВА***

Конкурсна документација не садржи техничку документацију и планове

**14. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ ИЛИ ПОЈАШЊЕЊА У ВЕЗИ СА ПРИПРЕМАЊЕМ ПОНУДЕ**

Заинтересовано лице може, у писаном облику путем поште на адресу: Општинска управа општине Велико Градиште, Житни трг бр. 1, 12220 Велико Градиште или електронском поштом: [mira.radenkovic@gmail.com](mailto:mira.radenkovic@gmail.com), 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 5 дана пре истека рока за подношење понуде.

Наручилац ће у року од 3 (три) дана од дана пријема захтева за додатним информацијама или појашњењима конкурсне документације, одговор објавити на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници.

Додатне информације или појашњења упућују се са напоменом „Захтев за додатним информацијама или појашњењима конкурсне документације, **ЈН бр. 44/2018**.

Ако наручилац измени или допуни конкурсну документацију 8 или мање дана пре истека рока за подношење понуда, дужан је да продужи рок за подношење понуда и објави обавештење о продужењу рока за подношење понуда.

По истеку рока предвиђеног за подношење понуда наручилац не може да мења нити да допуњује конкурсну документацију.

Тражење додатних информација или појашњења у вези са припремањем понуде телефоном није дозвољено.

Комуникација у поступку јавне набавке врши се искључиво на начин одређен чланом 20. ЗЈН, и то:

- путем електронске поште или поште, као и објављивањем од стране наручиоца на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници;

- ако је документ из поступка јавне набавке достављен од стране наручиоца или понуђача путем електронске поште, страна која је извршила достављање дужна је да од друге стране захтева да на исти начин потврди пријем тог документа, што је друга страна дужна да то и учини када је то неопходно као доказ да је извршено достављање.

**15. ДОДАТНА ОБЈАШЊЕЊА ОД ПОНУЂАЧА ПОСЛЕ ОТВАРАЊА ПОНУДА И КОНТРОЛА КОД ПОНУЂАЧА ОДНОСНО ЊЕГОВОГ ПОДИЗВОЂАЧА**

После отварања понуда наручилац може приликом стручне оцене понуда да у писаном облику захтева од понуђача додатна објашњења која ће му помоћи при прегледу, вредновању и упоређивању понуда, а може да врши контролу (увид) код понуђача, односно његовог подизвођача (члан 93. ЗЈН).

Уколико наручилац оцени да су потребна додатна објашњења или је потребно извршити контролу (увид) код понуђача, односно његовог подизвођача, наручилац ће понуђачу оставити примерени рок да поступи по позиву наручиоца, односно да омогући наручиоцу контролу (увид) код понуђача, као и код његовог подизвођача.

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

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.

**16. КОРИШЋЕЊЕ ПАТЕНАТА И ОДГОВОРНОСТ ЗА ПОВРЕДУ ЗАШТИЋЕНИХ ПРАВА ИНТЕЛЕКТУАЛНЕ СВОЈИНЕ ТРЕЋИХ ЛИЦА**

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

**17. НАЧИН И РОК ЗА ПОДНОШЕЊЕ ЗАХТЕВА ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА ПОНУЂАЧА СА ДЕТАЉНИМ УПУТСТВОМ О САДРЖИНИ ПОТПУНОГ ЗАХТЕВА**

Захтев за заштиту права може да поднесе понуђач, односно свако 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 ЗЈН.

Захтев за заштиту права подноси се наручиоцу, а копија се истовремено доставља Републичкој комисији за заштиту права у поступцима јавних набавки (у даљем тексту: Републичка комисија).

Захтев за заштиту права се доставља непосредно, електронском поштом на e-mail: [sovgradiste@ptt.rs](mailto:sovgradiste@ptt.rs), факсом на број 012/661-128 или препорученом пошиљком са повратницом.

Захтев за заштиту права се може поднети у току целог поступка јавне набавке, против сваке радње наручиоца, осим уколико ЗЈН није другачије одређено. О поднетом захтеву за заштиту права наручилац обавештава све учеснике у поступку јавне набавке, односно објављује обавештење о поднетом захтеву на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници, најкасније у року од два дана од дана пријема захтева.

Уколико се захтевом за заштиту права оспорава врста поступка, садржина позива за подношење понуда или конкурсне документације, захтев ће се сматрати благовременим уколико је примљен од стране наручиоца најкасније седам дана пре истека рока за подношење понуда, без обзира на начин достављања и уколико је подносилац захтева у складу са чл. 63. ст. 2. ЗЈН 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 претходног става, сматраће се благовременим уколико је поднет најкасније до истека рока за подношење понуда. После доношења одлуке о додели уговора из чл.108. ЗЈН или одлуке о обустави поступка јавне набавке из чл. 109. ЗЈН, рок за подношење захтева за заштиту права је 10 дана од дана објављивања одлуке на Порталу јавних набавки.

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 понуда, 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. овог ЗЈН.

Захтев за заштиту права мора да садржи:

1) назив и адресу подносиоца захтева и лице за контакт;

2) назив и адресу наручиоца;

3) податке о јавној набавци која је предмет захтева, односно о одлуци наручиоца;

4) повреде прописа којима се уређује поступак јавне набавке;

5) чињенице и доказе којима се повреде доказују;

6) потврду о уплати таксе из члана 156. овог ЗЈН;

7) потпис подносиоца.

Валидан доказ о извршеној уплати таксе, у складу са Упутством о уплати таксе за подношење захтева за заштиту права Републичке комисије, објављеном на сајту Републичке комисије, у смислу члана 151. став 1. тачка 6) ЗЈН, је:

1. **Потврда о извршеној уплати таксе из члана 156. ЗЈН која садржи следеће елементе:**

(1) да буде издата од стране банке и да садржи печат банке;

(2) да представља доказ о извршеној уплати таксе, што значи да потврда мора да садржи податак да је налог за уплату таксе, односно налог за пренос средстава реализован, као и датум извршења налога. \* Републичка комисија може да изврши увид у одговарајући извод евиденционог рачуна достављеног од стране Министарства финансија – Управе за трезор и на тај начин додатно провери чињеницу да ли је налог за пренос реализован.

(3) износ таксе из члана 156. ЗЈН чија се уплата врши - 120.000,00 динара

(4) број рачуна: 840-30678845-06;

(5) шифру плаћања: 153 или 253;

(6) позив на број: подаци о броју или ознаци јавне набавке поводом које се подноси захтев за заштиту права;

(7) сврха: ЗЗП; Општинска управа општине Велико Градиште; јавна набавка ЈН 44/2018*;*

(8) корисник: буџет Републике Србије;

(9) назив уплатиоца, односно назив подносиоца захтева за заштиту права за којег је извршена уплата таксе;

(10) потпис овлашћеног лица банке, **или**

2. **Налог за уплату,** први примерак, оверен потписом овлашћеног лица и печатом банке или поште, који садржи и све друге елементе из потврде о извршеној уплати таксе наведене под тачком 1, **или**

3. **Потврда издата од стране Републике Србије, Министарства финансија, Управе за трезор,** потписана и оверена печатом, која садржи све елементе из потврде о извршеној уплати таксе из тачке 1, осим оних наведених под (1) и (10), за подносиоце захтева за заштиту права који имају отворен рачун у оквиру припадајућег консолидованог рачуна трезора, а који се води у Управи за трезор (корисници буџетских средстава, корисници средстава организација за обавезно социјално осигурање и други корисници јавних средстава), **или**

4. **Потврда издата од стране Народне банке Србије,** која садржи све елементе из потврде о извршеној уплати таксе из тачке 1, за подносиоце захтева за заштиту права (банке и други субјекти) који имају отворен рачун код Народне банке Србије у складу са ЗЈН и другим прописом.

Поступак заштите права регулисан је одредбама чл. 138. - 166. ЗЈН.