**ТЕХНИЧКA СПЕЦИФИКАЦИЈА**

**ЈН број 82/24 - Реконструкција водоводне мреже са бушењем новог бунара у кругу предузећа (Фаза 2)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Р. бр.** | **Опис радова:** | **Јединица  мере** | **Количина** |
|  | **ВОДОВОДНА МРЕЖА** |  |  |
|  | **ГЕОДЕТСКИ РАДОВИ** |  |  |
| **1** | **Обележавање трасе канализације и снимање изведеног стања.** Обележавање (исколчавање) трасе канализације на терену пре почетка радова, успостављање реперних тачака дуж трасе са протоколом обележавања. Обрачун се врши по m' обележеног цевовода.   главни цевовод | m' | 334 |
| **2** | **Снимање изведеног објекта канализације** Снимање изведеног објекта са уношењем података у КАТ-КОМ које врши овлашћена установа за ову врсту радова. По завршетку радова извођач је обавезан да Инвеститору достави потврду о извршеном геодетском снимању изведеног објекта, издату од стране овлашћене установе. Обрачун се врши по m' снимљеног цевовода.   главни цевовод | m' | 334 |
|  | **ПРИПРЕМНИ РАДОВИ** |  |  |
| **3** | **Формирање и обезбеђење градилишта и саобраћајне сигнализације** Отварање градилишта, пренос механизације, опреме, алата, радника и материјала, Постављање заштитне ограде око градилишта и обезбеђење траса укрштања градилишта са друмским и пешачким саобраћајницама Обезбеђење хоризонталне и вертикалне саобраћајне сигнализације за возила и пешаке и њено одржавање Израду елабората привремене саобраћајне сигнализације и опреме Обрачунава се у паушалном износу у збирној рекапитулацији, за цело подручје извођења радова обухваћено овим пројектом | паушално | 1 |
| **4** | **Шлицовање на местима укрштања са постојећим инсталацијама-према ситуацији на терену.** Пре почетка радова извршити шлицовање (откопавање) постојећих инсталација. Локацију шлицева одредити након детаљног упознавања са изводом из КАТ-КОМ-а. Податке добијене шлицовањем (положај и дубина цеви), упоредити са подацима из КАТ-КОМ-а и положајем трасе цевовода дате пројектом. Ако су одступања већа и представљају проблем приликом извођења, Извођач радова ће обавестити власника инсталација, надзорног органа и пројектанта, који ће дати одговарајуће решење. Ценом позиције је обухваћен рад на сечењу асфалта и коловозне конструкције ако је новопројектована траса у асфалту, ручни ископ, утовар ископаног материјала у транспортно возило и одвоз на градску депонију. Обрачун се врши по комаду ископаног шлица за сав рад и материјал. | ком | 10 |
| **5** | **Скидање хумуса** Скидање хумусног слоја извршити машинским путем, а у оквиру пројектованих ширина и дебљина или по налогу надзорног органа. Скидању хумуса приступити тек након потребних обележавања. Откопани хумус у количини која је потребна за хумузирање зелених површина депоновати на привремену депонију, а вишак припремити за транспорт. Обрачун изведених радова врши се по m3 откопаног и депонованог хумуса у самониклом стању.  главни цевовод | m3 | 7 |
| **6** | **Уклањање постојећих стабала и пањева** У ширини појаса који је обухваћен извођењем радова извршити сечење дрвећа. Засецање стабла обавити машинским путем и засечено дрвеће уз пажњу оборити. Затим обавити кресање грана, класирање дрвне масе и припремити за транспорт. Извршити вађење пањева, уклонити их са трасе цевовода и припремити за транспорт. Утовар у моторно возило дрвене масе и пањева са одвозом и истоваром на депонију, коју одреди ЈКП. Средња транспортна дањина (СТД) је 10km.  Обрачун се врши по комаду комплетно уклоњеног дрвета | ком | 15 |
|  | **ЗЕМЉАНИ РАДОВИ** |  |  |
| **7** | **Машински ископ рова за полагање водоводних цеви.** Ширина рова б=0.80м, машински ископ вршити директним утоваром ископаног материјала у возило, На деоницама на којим је предвиђено враћање земље хумус исти депоновати на 1.0 м од ивице рова. Обрачун се врши по м3 ископаног материјала. У цену је обрачунато и снижење нивоа подземне воде.  главни цевоводи | m3 | 248 |
| **8** | **Ручни ископ рова за полагање водоводних цеви цевовода**. Ширина рова б=0.80м са директним утоваром ископаног материјала у возило. Обрачун се врши по м3 ископаног материјала. У цену је обрачунато и снижење нивоа подземне воде.  главни цевоводи | m3 | 62 |
| **9** | **Планирање и набијaње дна рова по траси канализације.**  Планирање дна рова врши се ручно, са максималним одступањем до ±1 cm, према пројектованим котама и нагибима са одбацивањем вишка материјала ван рова. Рад на планирању обавља се под заштитом подграде. У цену позиције урачунати и просечан ископ од 0,05 m3/m2. Након планирања дна рова врши се набијање подтла, механичким средствима до потребне збијености. Постигнута збијеност мора да износи минимално 15 МPа. У случају да се, на појединим местима, не може постићи захтевана збијеност, набијање је потребно наставити, уз додавање шљунковитог материјала, док се не оствари захтевана збијеност. Обрачун се врши по m2 испланираног и набијеног дна рова.  главни цевоводи | m2 | 267 |
| **10** | **Израда постељице од песка дебљине 10 цм.**  Разастирање и планирање песка за постељицу дебљине 10 cm са тачношћу од 1cm у свему према пројектованим котама и нагибима. Ценом позиције обухваћена је набавка песка (fco утовар), транспорт, развожење дуж рова, убацивање у ров, планирање и набијање, у свему према прописима за ту врсту посла. По извршеном планирању и набијању постељице, извршити испитивање носивости. Збијеност постељице треба да износи минимално 95 % од максималне лабораторијске збијености по стандардном Прокторовом поступку. Уколико се испитивање врши преко модула стишљивости онда носивост постељице треба да износи Мs > 15 MN/m2. Обрачун се врши по m3 готовог посла, за сав рад и материјал.  главни цевоводи | m3 | 26 |
| **11** | **Затрпавање рова песком**  Затрпавање рова песком се врши до доње ивице постељице постојеће коловозне конструкције, друге јавне површине намењене за саобраћај возила и пешака или до коте дефинисане пројектом. Насипање рова вршити песком у слојевима од 20 - 30 cm уз истовремено набијање и квашење. Песак не сме бити од трошне стене нити имати крупне комаде камена ни грудве земље у себи. Песак мора бити чист, уједначене гранулације, без примеса органских материја. Песак се полаже читавом ширином рова. По извршеном затрпавању рова, извршити испитивање збијености и доставити атесте збијености Надзорном органу. Након полагања, испитивања и снимања цеви - затварање ровова вршити ОБАВЕЗНО ПЕСКОМ који се насипа у слојевима (први слој изнад цеви мора бити минимум 30 cm, док остали слојеви требају бити дебљине до 30 cm) и набија до постизања модула стишљивости испод конструкција коловоза min Ms≥3,5KN/cm2 тј. 95%, а испод пешачких површина – тротоара, бициклистичке стазе и зелених површина минимум Ms≥2,5KN/cm2 тј. 92% у односу на максималну збијеност, према стандардној Прокторовој методи лабораторијског испитивања збијености насутог материјала (стандард СРПС U.E1.015). Обрачун се врши по m3 готовог посла за сав материјал и рад.  главни цевоводи | m3 | 48 |
| **12** | **Затрпавање рова земљом из ископа.**   Извршити затрпавање рова материјалом из ископа. Затрпавање отпочети након провере квалитета монтаже цевовода, односно након геодетског снимања монтираног цевовода. Према условима извођења потребно је, монтирани цевовод, прво затрпати песком до коте 30 cm изнад коте темена цеви, а потом извршити затрпавање уситњеном земљом из ископа, у слојевима по 20 cm, уз механичко сабијање. Најмања дозвољена збијеност насуте земље мора бити минимално иста као збијеност околног земљишта, при чему збијеност треба да износи 95 % од максиамлне лабораторијске збијености по Прокторовом поступку. Материјал из ископа, који служи за затрпавање рова, не сме да садржи крупне комаде тврде земље, камење, лишће, корење и друге крупније комаде. Обрачун се врши по m3 затрпаног рова у сабијеном стању.   главни цевоводи | m3 | 224 |
| **13** | **Транспорт вишка земље из ископа до депоније одређене од стране инвеститора и надзорног органа, транспортна даљина је 10 км:** Извршити утовар, транспорт, истовар и разастирање вишка земље из ископа на градску депонију. Обрачун изведених радова врши се по m3 транспортованог материјала.  главни цевоводи | m3 | 86 |
| **14** | **Хумузирање затрпаних ровова**  На местима где је ров за полагање цеви прокопан преко зелених површина, са хумусом депонованим приликом скидања хумуса, извршити хумузирање затрпаног и набијеног рова у слоју дебљине 15 - 20 cm. Хумусни слој лако поваљати - сабити и затравити. Обрачун се врши по m2 хумузиране и затрављене површине.  главни цевоводи | m3 | 7 |
|  | **ТЕСАРСКИ РАДОВИ** |  |  |
| **15** | **Разупирање рова металном подградом** Ископани ров осигурати одговарајућом подградом којa се учвршћујe вертикалним стубовима и разупирe разупирачима. Сви елементи подграде морају бити одређене носивости, у зависности од дубине и ширине рова и врсте тла, а у свему према упутству. Ископани ров осигурати одговарајућом подградом са 100% покривености страница рова (до +30 cm изнад коте терена).За силаз у ров  и излаз из њега морају се употребљавати мердевине.Не сме се оставити неосигуран ископ рова преко празника, преко ноћи, и за време одмора у току радног времена.Кад отпочне затрпавање рова, осигурање одстрањивати постепено, водећи при томе рачуна о сигурности оплате која још остаје у употреби. Свакодневно пре почетка рада прегледати оплату и одмах одстранити евентуалне недостатке а рад наставити само по одобрењу надзорног органа пошто су одстрањени недостаци и оплата поново учвршћена. Обрачун се врши по m2 подграђених површина за сав рад и материјал  дубина рова 0 - 4.5 м главни цевоводи | m2 | 1002 |
|  | **ИНСТАЛАТЕРСКИ РАДОВИ** |  |  |
| **16** | **Набавка и монтажа водоводних цеви од PEHD у котуру, за NP10 бара.** Набавка, утовар и транспорт до градилишта, развожење дуж рова и уградња водоводних цеви.  PE 100, тип S8, NP 10 бара Ø 110mm PE 100, тип S8, NP 10 бара Ø 50mm | m'  m' | 243,20 91,00 |
| **17** | **Набавка и монтажа водоводних фазонских комада од PEHD, за NP10 бара.** PE туљак F 100 za NP 10 бара Цевовод | kom | 17,00 |
| **18** | **Набавка и монтажа фазонских комада од дуктилног лива (GGG 40).** Набавка транспорт и монтажа фазонских комада од дуктилног лива (GGG 40) са прирубничким спојевима. Фазонски комади треба да су за радни притисак NP 10 бара. T комад DN 100/100 L = 360 mm T комад DN 100/80 L = 360 mm N комад DN 80 X комад DN 100 Q комад DN 100 | kom kom kom kom kom | 2,00 4,00 4,00 1,00 2,00 |
| **19** | **Набавка и монтажа арматуре од дуктилног лива (GGG 40).** Набавка транспорт и монтажа арматуре од дуктилног лива (GGG 40). Фазонски комади треба да су за радни притисак NP 10 бара.  E2 -Засун са прирубницама DN 80 mm Уградбена гарнитура - за засуне DN 80 L=0.80 - 1.50 m Улична капа за засун "VODA" E2 -Засун са прирубницама DN 100 mm | kom  kom kom kom | 4,00  4,00 4,00 2,00 |
| **20** | **Набавка и монтажа надземног противпожарног хидранта од дуктилног лива (GGG 40).** Набавка транспорт и монтажа надземног противпожарног хидранта од дуктилног лива (GGG 40). Хидранти треба да су за радни притисак NP 10 бара. Надземни хидрант Ø80 mm | kom | 4,00 |
|  | **БЕТОНСКИ РАДОВИ** |  |  |
| **21** | **Израда анкер блокова од набијеног бетона МБ30.** испод хидранта дим. 70x30/25 cm | kom | 4,00 |
| **22** | **Израда бетонских блокова од набијеног бетона MB30 око хидраната и округлих капа затварача.** Око хидраната и затварача дим. 100x50/40cm | kom | 4,00 |
|  | **ШАХТ ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПОДИЗАЊЕ ПРИТИСКА** |  |  |
|  | ЗЕМЉАНИ РАДОВИ |  |  |
| **23** | **Машински ископ радне јаме.**  Машински ископ земље за грађевинску јаму основе 2.5/2.5/3.7 m | m3 | 23,50 |
| **2** | **Затрпавање земљом из ископа.  Одвоз вишка материјала.  Израда тампон слоја од природног шљунка d= 10 цм.** | m3 m3 m3 | 7,00 16,50  1,50 |
|  | БЕТОНСКИ РАДОВИ |  |  |
| **24** | **Израда тампон слоја од нермираног бетона.** | m3 | 0,40 |
| **25** | **Бетонирање шахта водонепропусним армираним бетоном МБ-30 .** | m3 | 10,00 |
|  | МОНТАЖНИ РАДОВИ |  |  |
| **25** | **Набавка, транспорт, допрема и монтажа пумпе.**  Карактеристике постројења Q=10.0 l/s, H=45 m КСБ или слична. Обрачун је по комаду пумпе  FFR комад DN 100/50 FFR комад DN 50/40 Т комад DN 50 Q комад DN 50 a = 90o Челична цев DN 65 L = 250 mm Челична цев DN 65 L = 300 mm Челична цев DN 65 L = 400 mm Челична цев DN 50 L = 600 mm Челична цев DN 50 L = 800 mm PE туљак F 110 za NP 10 бара PE туљак F 63 za NP 10 бара PZ затварач DN 50 za NP 10 бара | ком  ком ком ком ком ком ком ком ком ком ком ком  ком | 2,00  1,00 2,00 2,00 2,00 1,00 1,00 2,00 1,00 2,00 1,00 1,00 2,00 |
|  | БРАВАРСКИ РАДОВИ |  |  |
| **26** | **Набавка материјала и израда поклопца.  Уградња ливеногвоздених пењалица за силаз у шахт.** | ком  ком | 1,00  15,00 |
|  | **РЕЗЕРВОАР** |  |  |
|  | 3ЕМЉАНИ РАДОВИ |  |  |
| **27** | **Машински ископ радне јаме.** Машински ископ земље за грађевинску јаму основе 4.0/10.0/2.65 m.  Затрпавање земљом из ископа.  Одвоз вишка материјала.  Израда тампон слоја од природног шљунка d= 15 цм. | m3 m3 m3  m3 | 106,00 66,00 40,00  4,00 |
|  | БЕТОНСКИ РАДОВИ |  |  |
| **28** | **Израда тампон слоја од нермираног бетона. израд бетонског прстена** | m3  ком | 3,40 1,00 |
|  | МОНТАЖНИ РАДОВИ |  |  |
| **29** | **Набавка, транспорт, допрема и монтажа хоризонталног пластичног резервоара.** Карактеристике резервоара Q=40000.0 l, D=2.5 m L=8.05m. Резервоар има један улаз и један излаз из њега. Улаз је пречника DN100 a излаз је DN65мм. Обрачун је по комаду резервоа | ком | 1,00 |
|  | **ИЗРАДА ВОДОМЕРНОГ ШАХТА** |  |  |
|  |  |  |  |
| **30** | **Машински ископ радне јаме.** Ископ за постављање водоводног шахта ВШ у земљи III категорије, према пројекту. Дно мора бити ископано и поравнато према котама у пројекту. У случају посебних услова и материјала који изискује специјални рад и алат, исти ће се накнадно обрачунавати у договору са надзорним органом. Обрачун по м3 ископане земље. | m3 | 17,00 |
| **31** | **Израда постељице од песка испод доње плоче.** Набавка, уградња и полагање песка испод доње плоче шахта ВШ у слоју од 10 цм. Песак не сме бити од трошне стене нити имати крупне комаде ни грудве земље у себи. Песак мора бити уједначене гранулације без примеса органских материја. Обрачун по м3 песка у набијеном стању | m3 | 0,60 |
| **32** | **Одвоз вишка материјала.** Одвоз вишка земље. Извршити транспорт преостале земље од ископа, после затрпавања ровова на депонију која је за то одређена. Ценом је обухваћен утовар, истовар и грубо планирање на депонији. Обрачун од м3. | m3 | 15,00 |
| **33** | **Бетонирање доње плоче водомерног шахта** Доња плоча водомерног шахта ВШ. Бетонирање доње плоче шахта ВШ дебљине 20 цм армираним бетоном МБ 30. Материјали употребљени за справљање бетона у свему морају задовољити важеће прописе. Справљање бетона вршиће се машинским путем. У цену урачуната арматура. | m3 | 1,20 |
| **34** | **Бетонирање зидова водомерног шахта** Постављање оплате и бетонирање зидова водомерног шахта ВШ дебљине 20 цм армираним бетоном МБ 30. Материјали употребљени за справљање бетона у свему морају задовољити важеће прописе. Справљање бетона вршиће се машинским путем. Бетон се мора убацити између двоструке оплате и набити до потпуне компактности и монолитности бетонске масе. По скидању оплате унутрашње површине морају да буду храпаве, јер је предвиђено малтерисање. При бетонирању оставити отворе у бетону за пролазак цеви кроз зидове и уградбених гарнитура затварача кроз плочу шахта. Јединичном ценом обухваћена је комплетна израда м3 бетона са потребном оплатом и скелом, малтерисање унутрашњих површина цементним малтером у два слоја (први размере 1:1 а други 1:2) са глетовањем до црног сјаја. У цену урачуната арматура. | m3 | 4,00 |
| **35** | **Бетонирање горње плоче водомерног шахта** Горња плоча водомерног шахта. Бетонирање горњих плоча шахтова дебљине 20 цм армираним бетоном МБ 30. Материјали употребљени за справљање бетона у свему морају задовољити важеће прописе. Справљање бетона вршиће се машинским путем. У цену урачуната арматура | m3 | 1,20 |
| **36** | **Набавка и уградња ливеног гвозденог поклопaца.** | ком | 1,00 |
| **37** | **Уградња ливеногвоздених пењалица за силаз у шахт** | ком | 7 |
| **9** | Опрема водомерног шахта ВШ Набавка транспорт и монтажа водоводних фазонских комада и арматуре према детаљу водомерног шахта. Овални затварач ф100 мм НП 10 са точком Овални затварач ф50 мм НП 10 са точком Т комад Ø100/100 Колено ф100 90° Хватач нечистоћа Ф100 Хватач нечистоћа Ф50 ФФ комад Ø100 Л=700мм ФФ комад Ø50 Л=600мм ФФР комад Ø100/50 ПЕ туљак Ø110  ПЕ туљак Ø63   Набавка, транспорт и монтажа водомера. У јединичну цену позиције улази сав потребан рад и спојни и заптивни материјал. водомер Ф100 водомер Ф50 | ком ком ком ком ком ком ком ком ком ком ком    ком ком | 2,00 1,00 1,00 2,00 1,00 1,00 2,00 1,00 1,00 2,00 1,00    1,00 1,00 |
|  | **ИЗРАДА ОБЈЕКТА ЗА ХЛОРИСАЊЕ  ЗГРАДА ЗА ХЛОРИНАТОР И ЕЛЕКТРО ОРМАР** |  |  |
|  | ПРИПРЕМНИ РАДОВИ |  |  |
| **38** | **Геодетско снимање** Позиција обухвата геодетско преношење потребних података из пројекта на терен са исколчавањем истог уз сталну висинску контролу и снимање изведеног стања за потребе регистровања објекта. Обрачун по 1 m2 | m2 | 7,00 |
|  | ЗЕМЉАНИ РАДОВИ |  |  |
| **39** | **Земљани ископ** Ископ земље за фундирање темеља објекта и за израду тротоара око објекта. Земљу из ископа депоновати у страну и касније користити за затрпавање. Обрачун по 1 m3 | m3 | 8,50 |
| **40** | **Затрпавање** Затрпавање земљом из ископа у слојевима дебљине 30цм, са машинским набијањем до збијености од мин 90% по стандардном Прокторовом поступку. Обрачун по 1 m3 | m3 | 1,00 |
| **41** | **Oдвоз земље** Утовар и одвоз вишка ископаног материјала на локацију коју одреди инвеститор до 10км удаљености. Обрачун по 1 m3 | m3 | 7,50 |
| **42** | **Тампон шљунак** Планирање дна и израда тампона од шљунка д=10 цм као подлога темељним тракама, подној плочи и тротоара око објекта. Тампон се наноси са тачношћу +/- 1 цм са механичким набијањем. Обрачун по 1 m3 | m3 | 1,50 |
|  | БЕТОНСКИ РАДОВИ |  |  |
| **43** | **Тротоар МБ 20** Бетонирање тротоара и риголе од неармираног бетона МБ 20 преко тампона од шљунка.У свему према диспозиционом цртежима. Обрачун по 1 m3 | m3 | 1,50 |
| **44** | **Тракасти темељи МБ 30** Бетонирање темељних трака од неармираног бетона МБ 20 према диспозиционом цртежу Обрачун по 1 m3 | m3 | 3,00 |
| **45** | **Подна плоча МБ 30** Бетонирање подне плоче од армираног бетона МБ 30 према диспозиционом цртежу. Обрачун по 1 m3 | m3 | 1,00 |
| **46** | **Бетонирање серклажа бетоном МБ30** Бетонирање хоризонталних, вертикалних и косих серклажа армираним бетоном МБ 30, у свему према диспозиционом цртежу. Бетонирање извести стручно и у потпуности према техничким условима извођења радова и одредбама правилника за бетон и армирани бетон.У цену бетона урачуната је и сва потребна оплата. Обрачун по 1 m3 | m3 | 1,00 |
| **47** | **Ферт таваница** Израда полумонтажне таванице типа ферт, висине испуне 16 и дебљине плоче 4цм. У цену бетона урачуната оплата, подупирачи и сви трошкови везани за извођење позиције. Арматура је урачуната посебно. Обрачун по 1 m² | m3 | 7,00 |
|  | АРМИРАЧКИ РАДОВИ |  |  |
| **48** | **Мрежаста и ребраста арматура** Набавка, транспорт, сечење, савијање и монтажа мрежасте и ребрасте арматуре МА 500/560 и Б500Б у потпуности по плану арматуре из пројекта. Обрачун по 1 kg | kg | 470,00 |
|  | ЗИДАРСКИ РАДОВИ |  |  |
| **49** | **Зид д = 19 цм** Зидање зида д = 19 цм од блокова 25x19x19 цм у продужном малтеру 1:2:6 на објекту у свему према диспозиционим цртежима. Обрачун по 1 m3 | m3 | 4,50 |
| **50** | **Зид д = 12 цм** Зидање зида д = 12 цм од опеке у продужном малтеру 1:2:6 у свему према диспозиционим цртежима. Обрачун по 1 m2 | m2 | 4,00 |
| **51** | **Ферт таваница** Израда полумонтажне-ферт таванице од глинених испуна и ферт гредица висине 16цм, преко којих се лије бетонска плоча дебљине 4цм. Бруто распон таванице износи 2.00 м. Обрачун по 1 m2 | m2 | 7,00 |
| **52** | **Цементна кошуљица** Израда цементне дебљине d=5cm према диспозиционом цртежу. Обрачун по 1 m2 | m2 | 5,50 |
| **53** | **Малтерисање зидова** Малтерисање зидова (унутрашње) у продужном малтеру 1:2:6. Oтвори до 3 m2 се не одбијају. Обрачун по 1 m2 | m2 | 29,00 |
| **54** | **Малтерисање плафона** Малтерисање плафона у продужном малтеру 1:2:6 на електро згради. Обрачун по 1 m2 | m2 | 5,00 |
| **55** | **Глетовање и кречење** Глетовање и кречење зидова и плафона дисперзивном бојом у белом тону свих омалтерисаних површина у згради. Oтвори до 3 m2 се не одбијају. | m2 | 34,00 |
| **56** | **Глетовање и кречење** Глетовање и кречење зидова и плафона дисперзивном бојом у белом тону свих омалтерисаних површина у згради. Oтвори до 3 m2 се не одбијају. | m2 | 27,00 |
| **57** | **Керамичке плочице** Набавка и уградња керамичких подних плочица у објекту према диспозиционом цртежу. Обрачун по 1 m2 | m2 | 2,03 |
|  | ТЕСАРСКИ РАДОВИ |  |  |
| **58** | **Кровна конструкција** Набавка, израда и монтажа свих потребних елемената примарне и секундарне кровне конструкције (венчанице, рогови и штафле). У цену улази материјал и потребан рад. Обрачун по 1 m2 косе кровне равни | m2 | 12,00 |
|  | ЛИМАРСКИ РАДОВИ |  |  |
| **59** | **Кровни покривач** Набавка и монтажа прекривке крова од алуминијумског таласастог лима 40/245, дебљине лима д=0.7мм. Лим је причвршћен шрафовима за штафле 8 x 5 цм. У свему према диспозиционом цртежу. Обрачун по 1 m2 | m2 | 12,00 |
| **60** | **Олуци** Израда и монтажа кружних олука на крову од челичног поцинкованог пластифицираног лима, развијене ширине до 333мм, ширине олука 100мм, дебљине 0.5мм у свему према Техничким условима за извођење радова. Боја Инвеститора. Обрачун по 1 m' по избору   Вертикални Хоризонтални | m m | 3,00 3,70 |
|  | БРАВАРСКИ РАДОВИ |  |  |
| **61** | **Улазна врата** Израда, транспорт и уградња улазних ПВЦ врата димензија 80/200cm. Обрачун по 1 ком | ком | 2 |
|  | **ОСТАЛИ РАДОВИ** |  |  |
| **62** | **Гумени под** Израда гуменог заштитног пода у просторији са електро орманима. Гума се испоручује у ролнама и лепи се на бетонски под. Обрачун по 1 m2 | m2 | 2,84 |
| **63** | **Вентилатор**  Набавка и уградња вентилатора у зид према диспозиционом цртежу.  Обрачун по 1 ком | ком | 2,00 |
| **64** | **Хидроизолација подне плоче** Набавка и уградња хидроизолације "кондор" d=4mm. Обрачун по 1 m2 | m2 | 7,00 |
| **65** | **Термоизолација преко ферт таванице** Постављање стиропора дебљине д=5 цм, преко ферт конструкције. У цену урачунат сав рад и материјал. Обрачун по 1 m2 | m2 | 5,50 |
|  | ИНСТАЛТЕРСКИ РАДОВИ |  |  |
| **66** | **Набавка и монтажа трослојних водоводних цеви СДР 11 и фитинга ПП-Р 80 (полипропилен-рандом каполимер**), од гранулата ''ВЕСТОЛЕН'' са адитивом. Средњи слој је ојачан специјалним влакнима који топлотну дилатацију смањује четири пута (0,035x∆тxм'=мм).Цеви треба фиксирати оригинал обујмицама са унутрашњим делом обложеним гумом, на прописаном растојању у зависности од температуре и димензије, по упутству произвођача. Позицијом обухваћен: сав употребљени материјал са растуром, припремно завршни радови, пренос материјала до места монтаже, размеравање водова по плану, пробијање отвора кроз зидове и подне плоче, израда жљебова у зидовима за полагање цеви, сечење цеви, спајање цеви, спојница и фазонских комада. Цеви су PN10 и за температуре до 60˚C. Обрачун по метру дужном монтиране мреже са уградњом термичке изолације за водоводне цеви, од материјала класе горивости мин А1 који не испушта отровне материје.  DN 20 | m' | 5,5 |
| **67** | **Набавка, транспорт и монтажа ПВЦ (SN4) канализационих цеви са фазонским комадима**. Цеви спајати помоћу гумених дихтунга. Позицијом обухваћен: сав употребљени материјал са растуром, припремно завршни радови, пренос материјала до места монтаже, размеравање водова по плану, пробијање отвора кроз зидове и међуспратне конструкције, израда жљебова у зидовима за полагање цеви, и евентуално обзиђивање, обујмице.. Обрачун по м дужном монтиране фекалне канализационе мреже. Ø 50 | m' | 4,2 |
| **68** | **Опрема за хлорисање** Електромагнетна дозирна пумпа, Q=2.0 lit/h, p=16 bar. Пумпа се испоручује са ињекционим вентилом 1/2", усисном корпом са филтером, ниво сондом и усисним и потисним цревом Æ 4x6 mm.  Мултифункционални вентил са регулатором притиска, антисифонски, сигурносни, одзрачни. Материјал PVDF. Прикључци за црево Æ4x6 mm. Резервоар за натријум хипохлорит запремине 200 lit, димензија D=61 cm, H=870 cm, са прикључцима за дозирну пумпу и ручном мешалицом Уводник за ињекциони вентил 1/2" Хлоркомпаратор опсега 0,2-0,4-0,6 mg/l Cl2 | ком   ком    ком ком ком | 1   1    1 1 1 |
| **69** | **Вентилатор** Набавка, допрема и монтажа вентилатора за кућицу за хлоринатор и електро орман. Снага мотора: 20 W, Протока ваздуха: 120 m³/h. Уградња у зид кућице. Пречник одводне цеви 115 мм | ком | 2 |
| **70** | Набавка, транспорт и монтажа лавабоа - видабона - одливни вентил и хромирани сифон 5/4'' и зидном хромираном холендер славином 3/4''. Обрачун по комаду комплет монтираног лавабоа - видабоне. | ком | 1 |
|  | **11. ОСТАЛИ РАДОВИ** |  |  |
| **71** | **Испитивање цевовода на пробни притисак.** По извршеном постављању цевовода и делимичном затрпавању извршити испитивање цевовода на пробни притисак по упутству произвођача цеви. главни цевовод | m' | 334 |
| **72** | **Испирање, дезинфекција цевовода и бактериолошко испитивање воде.** Пре пуштања водовода у употребу треба извршити испирање цевовода, дезинфекцију и поновно испирање, као и бактериолошко испитивање воде од стране овлашћене институције. главни цевовод | m' | 334 |
| **73** | **Испитивање цевовода на водонепропусност спојева** Испитивање новоизграђеног цевовода на водонепропусност спојева извршити у свему према техничким прописима за ту врсту посла, упутствима произвођача материјала (цеви и фазонских комада) и надзорног органа. Испитивање вршити по деоницама, заједно се испитују цевоводи и шахтови. Зa вршeњe oвoг испитивaњa дeo кaнaлизaциoнoг цeвoвoдa измeђу рeвизиoних силaзa нaпуни сe вoдом до врха ревизионог силаза. Кoд узвoднoг шaхтa после 24 часа – ниво воде не сме да опадне испод дозвољеног. Укoликo je губитaк вoдe мaњи oд дoзвoљeнoг, нaдзoрни oргaн ћe дaти нaлoг извoђaчу дa мoжe oтпoчeти сa зaтрпaвaњeм цeвoвoдa. Обрачун се врши по м1 испитаног и примљеног цевовода за сав рад и потребан материјал. главни цевовод | m' | 334 |
| **74** | **Раскопавање постојећих саобраћајних површина.** Извршити раскопавање конструкције саобраћајне површине на местима проласка трасе цевовода. Раскопавање вршити машински, погодним алатом, са равним одсецањем ивица, како не би дошло до комадања и ломљења завршног слоја саобраћајнице (асфалт, бетон, камена коцка и сл.). Ширина раскопавања је већа од ширине рова за 20 cm. Стругање хабајућег слоја асфалтног коловоза изводи се у ширини 2.5 м (по 1.25 м од осе рова) у дебљини од око 6цм, а према техничким условима градске Дирекције за путеве. Скидање носећег слоја изводи се у ширини рова у потребној дебљини. Сви трошкови настали због погрешног раскопавања падају на терет Извођача. Извађени материјал утоварити у камионе и одвести на градску депонију или према налогу Надзорног органа. Обрачун се врши по m2 раскопане површине.  Саобраћајница од асфалта д=35 cm Хабајући слој саобраћајнице д=6cm | m2 m2 | 42 47 |
| **75** | **Довођење саобраћајних површина у технички исправно стање.** Након полагања, испитивања и снимања цеви - затварање ровова вршити ОБАВЕЗНО ПЕСКОМ који се насипа у слојевима (први слој изнад цеви мора бити минимум 30 cm, док остали слојеви требају бити дебљине до 30 cm) и набија до постизања модула стишљивости испод конструкција коловоза min Ms≥3,5KN/cm2 тј. 95% у односу на максималну збијеност, према стандардној Прокторовој методи лабораторијског испитивања збијености насутог материјала (стандард СРПС U.E1.015) Код вишеслојних асфалтних конструкција спојеви се не смеју налазити један изнад другог него морају бити смакнути најмање 20цм код уздужних, односно 50цм код попречних спојева. Уздужни слој хабајућег слоја мора се поклапати са осовином коловоза. Хабајући слој коловоза мора бити урађен за укупну ширину сваке оштећене саобраћајне траке, у најмањој ширини од 250 цм. уз ОБАВЕЗНО враћање раскопаних јавних површина у ИСПРАВНО стање слојевима у складу са постојећим – утврђеним на месту раскопавања. Враћање носећег слоја изводи се у ширини рова у потребној дебљини. Извођач радова на изградњи канализације дужан је да, пре израде коловозног застора, преда надзорном органу атесте збијености слоја туцаника. Уколико постигнута збијеност одговара стандардима за израду одговарајуће саобраћајнице може се приступити њеној изради. Обрачун се врши по m2 изведених радова за сав рад и материјал Саобраћајница од асфалта д=35 cm. Хабајући слој саобраћајнице д=6cm | m2 m2 | 42 47 |
| **76** | **Рушење ивичњака и бетонске подлоге.** Извршити рушење бетонских, камених и других ивичњака и бетонске подлоге на деоницама изнад рова. Порушене ивичњаке и бетонски шут утоварити у возила и одвести на градску депонију према налогу Надзорног органа. Обрачун се врши по m’ порушених ивичњака одређене димензије.  главни цевовод | m' | 10 |
| **77** | **Уградња ивичњака и бетонске подлоге на местима где је извршено њихово уклањање.** Извршити набавку, транспорт и уградња  ивичњака на подлози од бетона МБ 20 у свему  према постојећем моделу, односно прописима за  ту врсту.  Обрачун се врши по m’ постављеног ивичњака за  сав рад и материјал.   главни цевовод | m' | 10 |
| **78** | **Привремени колски прелази** Постављање и монтажа челичних плоча, преко затрпаног рова, у зони саобраћајнице, за несметано одвијање тешког саобраћаја током извођења радова. Плоче се уклањају непосредно пре довођења коловозне конструкције у првобитно стање. Позицијом је обухваћено: довоз, постављање, уклањање и одвоз челичних плоча. Обрачун се врши по комаду изграђеног прелаза. | ком | 2 |
| **79** | **Заштита постојећих инсталација у рову**  Заштита инсталација у отвореном рову са којом се секундарна канализација укршта. Приликом извођења радова неопходно је извршити заштиту инсталација са којом се пројектована канализација укршта. Након откривања инсталација извршити качење о гредни носач постављен изнад рова. Откривање, начин осигурања и надзор извршити уз присуство и сагласност власника предметних инсталација. Обрачун по комаду (укрштање) или m'(паралелно вођење) заштићене инсталације. | ком | 10 |
| **80** | **Чишћење градилишта** По завршетку радова, земљиште на коме се налазило градилиште треба оставити у чистом и уредном стању према упутствима надзорног органа. Уклањање са градилишта свог преосталог материјала, грађевинске механизације, опреме и привремених објеката за потребе грађења. Враћање површина на којима су радови изведени у првобитно стање, односно у стање одобрено од надзорног органа. | m' | 334 |
| **81** | **Израда пројекта изведеног стања** Након завршетка радова на изградњи канализације, Извођач радова је дужан да уради пројекат изведеног објекта. Пројекат доставити у 3 одштампана примерка, и у електронском облику отворену верзију и верзију у pdf. формату електронски потписану. Обрачун изведених радова врши се паушално. По важећем правилнику. | паушал | 1 |

**Место** **извођења радова** је Футошки пут 46, 21137 Нови Сад.

**Рок извођења радова** не може бити дужи од 45 дана од дана увођења у посао.