



**МИНИСТАРСТВО ПРИВРЕДЕ**  
**Београд, Ул. Кнеза Милоша бр. 20**

**КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА**  
**ЗА ОТВОРЕНИ ПОСТУПАК**  
**ЈАВНЕ НАБАВКЕ БРОЈ 18/2020**

**Инфраструктурно опремање локације привредне зоне „Хисар“  
у Прокупљу**

мај 2020. године

## **1 ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ**

### **1.1 ПОДАЦИ О НАРУЧИОЦУ**

Наручилац је Република Србија – Министарство привреде, Београд, Ул. Кнеза Милоша бр. 20, ПИБ 108213421, матични број 17862154, рачун број 840-1620-21 (у даљем тексту: Наручилац).

Интернет адреса Наручиоца: [www.privreda.gov.rs](http://www.privreda.gov.rs)

### **1.2 ВРСТА ПОСТУПКА ЈАВНЕ НАБАВКЕ**

Јавна набавка број 18/2020 спроводи се у отвореном поступку, у складу са Законом о јавним набавкама („Службени гласник РС”, бр. 124/12, 14/15 и 68/15) и подзаконским актима којима се уређују јавне набавке (у даљем тексту: ЗЈН).

### **1.3 ПРЕДМЕТ ЈАВНЕ НАБАВКЕ**

Предмет јавне набавке број 18/2020 је инфраструктурно опремање локације привредне зоне „Хисар“ у Прокупљу.

Шифра ОРН: 45233140 - Радови на путевима, 45231300 - Радови на изградњи цевовода за воду и канализацију

### **1.4 ЦИЉ ПОСТУПКА**

Поступак јавне набавке број 18/2020 спроводи се ради закључења уговора о јавној набавци.

### **1.5 КОНТАКТ**

Лице за контакт: Миранда Вученовић

Контакт Имејл и број факса: [javnenabavke@privreda.gov.rs](mailto:javnenabavke@privreda.gov.rs), 011/333-4157

## **2 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 јавне набавке број 18/2020 понуђач мора да докаже да испуњава обавезне услове за учешће, дефинисане чланом 75. ЗЈН, а испуњеност обавезних услова за учешће у поступку јавне набавке, доказује на начин дефинисан у следећој табели и то:

Р.бр	ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ
1.	<b>Да је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар (члан 75. став 1 тачка 1) ЗЈН)</b>
Доказ	Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног Привредног суда
2.	<b>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 (члан 75. став 1. тачка 2) ЗЈН)</b>
Доказ	<p><u>Правна лица</u> достављају:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Извод из казнене евиденције, односно уверење 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;</li> <li>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;</li> <li>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 законских заступника дужан је да достави доказ за сваког од њих.</li> </ol> <p><u>Предузетници и физичка лица</u> достављају:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 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).</li> </ol> <p><b>Напомена:</b> Овај доказ не може бити старији од <b>два месеца</b> пре отварања понуда</p>

3.	<b>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 (члан 75. став 1. тачка 4) ЗЈН</b>
Доказ	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 Агенције за приватизацију да се понуђач налази у поступку приватизације. <b>Напомена 1:</b> Уколико понуђач има регистроване огранке или издвојена места чија се седишта разликују од седишта друштва, потребно је доставити потврду месно надлежног пореског органа локалне самоуправе да је понуђач измирио доспеле обавезе јавних прихода за огранак или издвојено место <b>Напомена 2:</b> Овај доказ не може бити старији од два месеца пре отварања понуда
<b>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. Понуђачи који су регистровани у Регистру понуђача могу доставити Решење о упису у регистар понуђача АПР.</b>	
4.	<b>Понуђач је дужан да при састављању понуде изричито наведе да је поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде (члан 75. став 2. ЗЈН).</b>
Доказ	Образац Изјаве понуђача о поштовању важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и да нема забрану обављања делатности. Изјава мора да буде потписана од стране овлашћеног лица понуђача. <u>Уколико понуду подноси група понуђача</u> , сваки члан групе мора посебно потписати наведену Изјаву
5.	<b>Да има важећу дозволу надлежног органа за обављање делатности која је предмет јавне набавке</b>
Доказ	<b>Решење Републичког геодетског завода о издавању лиценце за рад геодетске организације</b> и то за геодетске радове под тачком 3: Извођење геодетских радова у поступку одржавања катастра непокретности и одржавања катастра водова <u>или копија лиценце за рад геодетске организације</u> за геодетске радове под тачком 3: Извођење геодетских радова у поступку одржавања катастра непокретности и одржавања катастра водова <u>или навођење инетрнет стране</u> на којој су подаци јавно доступни.

## ДОДАТНИ УСЛОВИ

У поступку јавне набавке број 18/2020 понуђач мора да докаже да испуњава додатне услове за учешће, дефинисане овом конкурсном документацијом, а испуњеност додатних услова понуђач доказује на начин дефинисан у наредној табели и то:

Р.бр.	ДОДАТНИ УСЛОВИ
1.	Да располаже неопходним финансијским капацитетом односно да је у претходне 3 обрачунске године (2017, 2018. и 2019.) остварио пословни приход у минималном износу од 180.000.000,00 динара
Доказ	Извештај о бонитету за јавне набавке (образац БОН-ЈН) који издаје Агенција за привредне регистре, који мора да садржи: статусне податке понуђача, сажети биланс стања и биланс успеха за претходне три обрачунске године (2017, 2018. и 2019). Уколико у образцу БОН-ЈН нису доступни подаци за 2019. годину, а приказани износ пословног прихода у 2017. и 2018. години не задовољава износ захтеван у конкурсној документацији, понуђач је у обавези да достави биланс стања и биланс успеха за 2019. годину
2.	<p>Да располаже неопходним пословним капацитетом односно да је у периоду од 2015. године до дана објављивања позива за подношење понуда на Порталу јавних набавки извео радове на:</p> <p><b>I-</b> изградњи и/или реконструкцији и/или рехабилитацији и/или санацији саобраћајница у износу од минимум <b>110.000.000,00</b> динара без ПДВ, од чега је извео најмање један посао у минималном износу од <b>35.000.000,00</b> динара без ПДВ</p> <p><b>II-</b> изградњи и/или реконструкцији водоводне и/или канализационе мреже у износу од минимум <b>90.000.000,00</b> динара без ПДВ, од чега је извео најмање један посао у минималном износу од <b>30.000.000,00</b> динара без ПДВ</p> <p><b>III-</b> постављању и/или реконструкцији и/или замени спољне расвете у износу од минимум <b>45.000.000,00</b> динара без ПДВ, од чега је извео најмање један посао у минималном износу од <b>15.000.000,00</b> динара без ПДВ</p> <p><b>Понуђач је у обавези да испуни услове под I, II и III.</b></p>
Доказ	<p><b>Потврда, уговор и окончана ситуација</b> (прва и последња страна окончане ситуације са рекапитулацијом радова) за све реализоване уговоре (<b>I, II и III</b>).</p> <p>Уколико је уговор анексиран, неопходно је доставити све анексе тог уговора уколико се њима мења првобитно уговорена цена.</p> <p>Потврде наручиоца не морају бити на Обрасцу из конкурсне документације.</p> <p>Потврде наручилаца о реализацији закључених уговора треба да садрже:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назив и адреса наручиоца</li> <li>- назив и адреса понуђача</li> <li>- предмет уговора</li> <li>- вредност изведених радова</li> <li>- број и датум уговора</li> <li>- контакт особа наручиоца и телефон</li> <li>- потпис и печат овлашћеног лица наручиоца</li> </ul>

	<p><b>Посебна напомена:</b>  Уколико је понуђач у реализацији уговора наступао у групи понуђача, као носилац посла или члан групе, биће му призната само вредност радова коју је самостално извео. Уколико се на Потврди наручиоца не налази тај издвојени износ, потребно је доставити о томе одговарајући доказ - уговоре и/или ситуације између чланова групе понуђача или друге доказе на основу којих се може утврдити тачан износ и врста изведених радова од стране понуђача.</p>																							
3.	Да је увео систем управљања заштитом здравља и безбедношћу на раду SRPS OHSAS 18001 или SRPS ISO 45001																							
Доказ	<b>копија сертификата SRPS OHSAS 18001 односно SRPS ISO 45001</b>																							
4.	Да понуђач има у радном односу на неодређено или одређено време или ангазоване по основу уговора ван радног односа одговорне извођаче радова са личним лиценцама и то: <table border="1" data-bbox="446 730 1315 877"> <tr> <td>ЕИ 05-01.1 или 450 ЕИ 05-02.1 или 451</td> <td>1 извршилац</td> </tr> <tr> <td>ГИ 04-02.1 или 413 или 414</td> <td>1 извршилац</td> </tr> <tr> <td>ГИ 04-03.1 или 412 или 415</td> <td>1 извршилац</td> </tr> </table>		ЕИ 05-01.1 или 450 ЕИ 05-02.1 или 451	1 извршилац	ГИ 04-02.1 или 413 или 414	1 извршилац	ГИ 04-03.1 или 412 или 415	1 извршилац																
ЕИ 05-01.1 или 450 ЕИ 05-02.1 или 451	1 извршилац																							
ГИ 04-02.1 или 413 или 414	1 извршилац																							
ГИ 04-03.1 или 412 или 415	1 извршилац																							
Доказ	Копија личне лиценце, потврда о важењу лиценце и доказ о радном статусу (за носиоца лиценце који је запослен код понуђача: фотокопија МА или другог одговарајућег обрасца, односно за носиоца лиценце који није запослен код понуђача: фотокопија уговора ван радног односа)  Ако у уговору ван радног односа није наведено да ће носилац лиценце бити ангажован за реализацију радова који су предмет ове јавне набавке потребно је приложити Анекс уговора којим се то дефинише.  Наручилац ће прихватити следеће уговоре ван радног односа: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уговор о привременим и повременим пословима;</li> <li>2. Уговор о делу (ради обављања послова који су ван делатности послодавца);</li> <li>3. Уговор о допунском раду.</li> </ol>																							
5.	Да располаже довољним техничким капацитетом односно да располаже следећом техничком опремом: <table border="1" data-bbox="446 1470 1372 1862"> <tr> <td>грејдер</td> <td>комада 2</td> </tr> <tr> <td>финишер</td> <td>комада 2</td> </tr> <tr> <td>мини багер или комбинована радна машина</td> <td>комада 2</td> </tr> <tr> <td>камион кипер</td> <td>комада 8</td> </tr> <tr> <td>пумпа за бетон</td> <td>комада 1</td> </tr> <tr> <td>цистерна</td> <td>комада 1</td> </tr> <tr> <td>асфалтна база</td> <td>комада 1</td> </tr> <tr> <td>ваљак</td> <td>комада 4</td> </tr> <tr> <td>багер</td> <td>комада 2</td> </tr> <tr> <td>булдозер</td> <td>комада 1</td> </tr> <tr> <td>возило са хидрауличком платформом мин.висине 14 м</td> <td>комада 1</td> </tr> </table>		грејдер	комада 2	финишер	комада 2	мини багер или комбинована радна машина	комада 2	камион кипер	комада 8	пумпа за бетон	комада 1	цистерна	комада 1	асфалтна база	комада 1	ваљак	комада 4	багер	комада 2	булдозер	комада 1	возило са хидрауличком платформом мин.висине 14 м	комада 1
грејдер	комада 2																							
финишер	комада 2																							
мини багер или комбинована радна машина	комада 2																							
камион кипер	комада 8																							
пумпа за бетон	комада 1																							
цистерна	комада 1																							
асфалтна база	комада 1																							
ваљак	комада 4																							
багер	комада 2																							
булдозер	комада 1																							
возило са хидрауличком платформом мин.висине 14 м	комада 1																							

Доказ	<p>1) <b>пописна листа са датумом 31.12.2019. године</b>, потписана од стране овлашћеног лица понуђача или <b>аналитичка картица</b> основних средстава потписана од стране овлашћеног лица понуђача;</p> <p>2) <b>рачун и отпремница</b> за средства набављена од 1.1.2020. године;</p> <p>3) <b>уговор о закупу</b>, који у прилогу мора имати пописну листу закуподавца или аналитичку картицу или рачун и отпремницу уколико је средство набављено од стране закуподавца након 1.1.2020. године;</p> <p>4) <b>уговор о лизингу</b></p> <p>На наведеним доказима потребно је видно означити тражену техничку опрему.</p> <p><b>Напомена:</b> Ако се из наведене документације не може јасно утврдити одређена спецификација опреме (тежина, висина, ширина...) потребно је о томе доставити одговарајући доказ (сертификат, прочитана саобраћајна дозвола и сл.) из ког се несумњиво могу утврдити тражене карактеристике.</p>
6.	Да достави средства обезбеђења и то:
Доказ	<b>Банкарска гаранција за озбиљност понуде – оригинал</b> , у износу од 2% од укупне вредности понуде без ПДВ
7.	Да, у случају заједничке понуде достави:
Доказ	<b>Споразум</b> којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке

**Посебна напомена:**

**Атести и прорачуни се не достављају у понуди, већ се достављају надзорном органу у току извођења радова у складу са дефинисаним позицијама из предмера и предрачуна радова.**

**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.

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

**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.

У случају да наступа са подизвођачима, понуђач је дужан да за подизвођаче достави доказе о испуњености обавезних услова из члана 75. став 1. тач 1) до 4) ЗЈН.

Услов из члана 75. став 1. тач. 5) дужан је да испуни подизвођач којем је поверено извршење дела набавке за који је неопходна испуњеност тог услова.

Понуђач који је регистрован у Регистру понуђача који води Агенција за привредне регистре не доставља доказе о испуњености услова из члана 75. став 1. тач. 1) до 4) ЗЈН, сходно члану 78. ЗЈН.

Понуђач који је регистровани у регистру који води Агенција за привредне регистре не мора да достави доказ из члана 75. став 1. тачка 1) Извод из регистра Агенције за привредне регистре, који је јавно доступан на интернет страници Агенције за привредне регистре.

Понуђач који поседује Решење о издавању лиценце за рад геодетске организације коју издаје Републички геодетски завод и то за геодетске радове под тачком 3: Извођење геодетских радова у поступку одржавања катастра непокретности и одржавања катастра водова не мора да достави доказ о испуњености услова из члана 75. став 1. тач. 5) ЗЈН јер је тај податак јавно доступан на интернет страници Републичког геодетског завода.

Наручилац ће у сваком појединачном случају извршити увид у податке који су јавно доступни на интернет страници Републичког геодетског завода.

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.

Докази о испуњености услова могу се доставити у неовереним копијама, а Наручилац може пре доношења одлуке о додели уговора, захтевати од понуђача, чија је понуда на основу извештаја комисије за јавну набавку оцењена као најповољнија, да достави на увид оригинал или оверену копију свих или појединих доказа. Изабрани понуђач ће, у року од најмање пет дана од дана пријема писаног позива Наручиоца, доставити на увид тражени оригинал или оверену копију доказа о испуњености услова из чл. 75. и 76. ЗЈН. Ако понуђач у остављеном року не достави на увид оригинал или оверену копију тражених доказа, Наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

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.

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

Понуда мора да садржи све доказе тражене Конкурсном документацијом као и попуњене и потписане обрасце из Конкурсне документације.

Обрасце који су у конкретном случају неприменљиви, понуђач није у обавези да потпише и достави.



На сваком обрасцу Конкурсне документације је наведено ко је дужан да образац потпише и то:

- Уколико понуду подноси понуђач који наступа самостално, сваки образац мора бити потписан од стране овлашћеног лица понуђача;

- Уколико понуду подноси понуђач који наступа са подизвођачем, образци који се односе на подизвођаче могу бити потписани од стране овлашћеног лица понуђача или од стране овлашћеног лица подизвођача.

- Уколико понуду подноси група понуђача, образци који се односе на члана групе могу бити потписани од стране овлашћеног лица носиоца посла или овлашћеног лица члана групе понуђача.

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.

### **3 КРИТЕРИЈУМ ЗА ДОДЕЛУ УГОВОРА**

Критеријум за доделу уговора је **најнижа понуђена цена**.

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

У ситуацији када два или више понуђача који су понудили исту цену и исти рок извођења радова, избор најповољније понуде ће се извршити на тај начин што ће бити изабрана понуда понуђача који је тражио мањи износ аванса.

### **4 УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ**

#### **4.1 ПОДАЦИ О ЈЕЗИКУ НА КОМЕ ПОНУДА МОРА БИТИ САСТАВЉЕНА**

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

#### **4.2 НАЧИН ПОДНОШЕЊА ПОНУДЕ**

Понуде се припремају у складу са позивом за подношење понуда објављеним на Порталу јавних набавки, интернет сајту Наручиоца, Порталу службених гласила Републике Србије и база прописа и у складу са Конкурсном документацијом. Конкурсна документација се преузима преко Портала јавних набавки и интернет сајта Наручиоца [www.privreda.gov.rs](http://www.privreda.gov.rs).

Понуде се подносе у затвореној коверти са назнаком - **Понуда за ЈАВНУ НАБАВКУ БРОЈ: 18/2020 – Инфраструктурно опремање локације привредне зоне „Хисар“ у Прокупљу (НЕ ОТВАРАТИ).**

Понуђач је дужан да на полеђини коверте или кутије наведе назив и адресу понуђача, телефон и контакт особу.

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.

Понуде се достављају путем поште или лично сваког радног дана 07.30-15.30 часова, на адресу Наручиоца – Министарство привреде, Кнеза Милоша бр. 20, Београд.

Крајњи рок за достављање понуда је **22. јун 2020. године** до 9.00 часова.

Понуда која стигне после рока наведеног у претходном ставу сматраће се неблаговременом. Неблаговремена понуда неће се отворати и по окончању поступка отварања ће бити враћена понуђачу, са назнаком да је понуда поднета неблаговремено.

Јавно отварање понуда ће се обавити **22. јуна 2020. године у 11.00 часова** у просторијама Наручиоца - Министарство привреде, Сектор за инвестиције у инфраструктурне пројекте, Београд, Влајковићева бр. 10, уз присуство овлашћених представника понуђача.

Представник понуђача је дужан да, пре почетка отварања понуда, Комисији за јавну набавку достави пуномоћје за учешће у поступку отварања понуда.

Пуномоћје се доставља у писаној форми и мора бити заведено код понуђача, потписано од стране овлашћеног лица понуђача.

#### **4.3 ПОДАЦИ О ОБАВЕЗНОЈ САДРЖИНИ ПОНУДЕ**

Обавезну садржину понуде чине докази тражени Конкурсном документацијом као и попуњени и потписани обрасци из Конкурсне документације.

Приликом сачињавања понуде употреба печата није обавезна.

#### **4.4 ПОНУДА СА ВАРИЈАНТАМА**

Понуда са варијантама није дозвољена.

#### **4.5 НАЧИН ИЗМЕНЕ, ДОПУНЕ И ОПОЗИВА ПОНУДЕ**

У року за подношење понуде понуђач може да измени, допуни или опозове 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 Наручиоца – Министарство привреде, Кнеза Милоша бр. 20, Београд, са назнаком:

Измена понуде за јавну набавку 18/2020 – Инфраструктурно опремање локације привредне зоне „Хисар“ у Прокупљу - НЕ ОТВАРАТИ или

Допуна понуде за јавну набавку 18/2020 – Инфраструктурно опремање локације привредне зоне „Хисар“ у Прокупљу - НЕ ОТВАРАТИ или

Опозив понуде за јавну набавку 18/2020 – Инфраструктурно опремање локације привредне зоне „Хисар“ у Прокупљу - НЕ ОТВАРАТИ или

Измена и допуна понуде за јавну набавку 18/2020 – Инфраструктурно опремање локације привредне зоне „Хисар“ у Прокупљу - 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.

Промена првобитно понуђене цене није дозвољена у форми одобравања попушта на понуђену цену већ искључиво у форми измене понуде за јавну набавку.

Уколико се измена понуде односи на понуђену цену, цена мора бити изражена у динарском износу, а не у процентима. Измењену цену доставити на обрасцу понуде уз приложени предмер и предрачун радова који је усклађен са изменом понуде.

#### **4.6 САМОСТАЛНО ПОДНОШЕЊЕ ПОНУДЕ**

Понуду може поднети понуђач који наступа самостално.

Понуђач је дужан да испуни обавезне и додатне услове, у свему на начин дефинисан у тачки 2. Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. и 76. ЗЈН и упутство како се доказује испуњеност тих услова.

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.

#### **4.7 ПОНУДА СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ**

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем дужан је да у Обрасцу понуде 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.

Подизвођач не може допунити доказе о испуњености додатних услова за понуђача.

Подизвођач је дужан да испуни обавезне услове, у свему на начин дефинисан у тачки 2. Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. и 76. ЗЈН и упутство како се доказује испуњеност тих услова.

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

Понуђач у потпуности одговара Наручиоцу и Инвеститору 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.

#### 4.8 ЗАЈЕДНИЧКА ПОНУДА

Понуду може поднети група понуђача као заједничку понуду.

Сваки понуђач из групе понуђача је дужан да испуни обавезне услове, у свему на начин дефинисан у тачки 2. Услови за учешће у поступку јавне набавке из чл. 75. и 76. ЗЈН и упутство како се доказује испуњеност тих услова док додатне услове испуњавају и доказују заједно, на начин дефинисан истом тачком Конкурсне документације.

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

- 1) податке о члану групе који ће бити носилац посла, односно који ће поднети понуду и који ће заступати групу понуђача пред Наручиоцем;
- 2) опис послова сваког од понуђача из групе понуђача у извршењу уговора.

Понуђачи који поднесу заједничку понуду одговарају неограничено солидарно према Наручиоцу и Инвеститору.

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 ЗЈН.

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

#### 4.9 НАЧИН И УСЛОВИ ПЛАЋАЊА, ГАРАНТНИ РОК, КАО И ДРУГЕ ОКОЛНОСТИ ОД КОЈИХ ЗАВИСИ ПРИХВАТЉИВОСТ ПОНУДЕ

Захтеви у погледу начина, рока и услова плаћања

Рок плаћања је до 45 дана од дана пријема оверене авансне, привремене односно окончане ситуације, уз важеће банкарске гаранције и полису осигурања.

Понуђачу је дозвољено да захтева аванс до 25% вредности понуде без ПДВ.

#### Захтеви у погледу гарантног рока

Минимални гарантни рок за изведене радове износи две године рачунајући од дана примопредаје радова. За уграђене материјале важи гарантни рок у складу са условима произвођача, који тече од дана извршене примопредаје радова Инвеститору.

#### Захтев у погледу рока извођења радова

Рок за извођење радова **максимално 100 календарских дана.**

#### Захтев у погледу рока важења понуде

Рок важења понуде је 90 дана од дана отварања понуда.

У случају истека рока важења понуде, Наручилац ће у писаном облику тражити од понуђача продужење важења понуде. Понуђач који прихвати захтев за продужење рока важења понуде не може мењати понуду.

### **4.10 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 јавне набавке, с тим да ће се за оцену понуде узимати у обзир цена без пореза на додату вредност.

Цена је фиксна и не може се мењати.

Ако је у понуди исказана неубичајено ниска цена, Наручилац ће поступити у складу са чланом 92. ЗЈН.

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

### **4.11 ПОДАЦИ О ВРСТИ, САДРЖИНИ, НАЧИНУ ПОДНОШЕЊА, ВИСИНИ И РОКОВИМА ОБЕЗБЕЂЕЊА ИСПУЊЕЊА ОБАВЕЗА ПОНУЂАЧА**

Понуђач је у обавези да уз понуду достави

**Банкарску гаранцију за озбиљност понуде** – оригинал, у износу од 2 % од укупне вредности понуде без ПДВ са роком важења 90 дана од дана јавног отварања понуда, која мора бити неопозива, без права на приговор, безусловна и платива на први позив – оригинал - у корист Министарства привреде, Београд, Кнеза Милоша бр. 20, ПИБ 108213421, матични број 17862154, број рачуна: 840-1620-21.

Наручилац има право да банкарску гаранцију за озбиљност понуде активира у следећим случајевима:

а) ако понуђач коме је додељен уговор одбије да закључи уговор о јавној набавци

б) ако изабрани понуђач у року од 15 дана од дана закључења уговора, Наручиоцу не достави банкарску гаранцију за повраћај аванса и банкарску гаранцију за добро извршење посла;

в) ако изабрани понуђач у року од 15 дана од дана закључења уговора, Наручиоцу не достави полису осигурања за објекат у изградњи и полису осигурања од одговорности за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица.

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

Наручилац је дужан да:

1) чува као поверљиве све податке о понуђачима садржане у понуди које је као такве, у складу са ЗЈН, понуђач означио у понуди;

2) одбије давање информације која би значила повреду поверљивости података добијених у понуди;

3) чува као пословну тајну имена, заинтересованих лица, понуђача, као и податке о поднетим понудама, до отварања понуда.

Неће се сматрати поверљивим докази о испуњености обавезних услова, цена и други подаци из понуде који су од значаја за примену елемената критеријума и рангирање понуде.

#### **4.13 ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ ИЛИ ПОЈАШЊЕЊА У ВЕЗИ СА ПРИПРЕМАЊЕМ ПОНУДА,**

Заинтересовано лице може, у писаном облику (путем поште на адресу Наручиоца, електронске поште на имејл [javnenabavke@privreda.gov.rs](mailto:javnenabavke@privreda.gov.rs) или факсом на број 011-333-4157) тражити од Наручиоца додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, при чему може да укаже Наручиоцу и на евентуално уочене недостатке и неправилности у Конкурсној документацији, најкасније пет дана пре истека рока за подношење понуде. Особа за контакт је Миранда Вученовић, сваког радног дана 07.30 – 15.30 часова.

Тражење додатних информација или појашњења телефоном није дозвољено.

Додатне информације или појашњења упућују се са напоменом „Захтев за додатним информацијама или појашњењима конкурсне документације, ЈН број 18/2020 – Инфраструктурно опремање локације привредне зоне „Хисар“ у Прокупљу ”.

Наручилац ће у року од три дана од дана пријема захтева, објавити одговор на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници.

#### 4.14 ОБИЛАЗАК ЛОКАЦИЈЕ

Понуђачима се препоручује да се увере у све услове градње, техничку документацију, као и да стекне комплетан увид у све информације које су неопходне за припрему понуде, на локацији на којој ће се радови и изводити.

Обилазак локације и увид у документацију биће организован у договору са особом задуженом за обилазак локације, а то је **Славиша Лепојевић, телефон 063/433-194, у периоду од 10 до 14 часова.**

#### 4.15 ИЗМЕНЕ И ДОПУНЕ КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Ако у року предвиђеном за подношење понуде измени или допуни Конкурсну документацију, Наручилац ће измене и допуне Конкурсне документације објавити на Порталу јавних набавки и интернет адреси Наручиоца [www.privreda.gov.rs](http://www.privreda.gov.rs)

Ако Наручилац измени или допуни Конкурсну документацију осам 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.

Понуде се припремају у складу са Конкурсном документацијом и изменама и допунама Конкурсне документације.

Измене и допуне Конкурсне документације важиће само уколико су учињене у писаној форми. Усмене изјаве или изјаве дате на било који други начин од стране Наручиоца, неће ни у ком погледу обавезивати Наручиоца.

#### 4.16 КОМУНИКАЦИЈА

Комуникација у поступку јавне набавке одвија се писаним путем, односно путем поште, електронске поште или факсом, као и објављивањем од стране Наручиоца на Порталу јавних набавки и интернет адреси Наручиоца [www.privreda.gov.rs](http://www.privreda.gov.rs)

Ако је документ из поступка јавне набавке достављен од стране Наручиоца или понуђача путем електронске поште или факсом, 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 и да учини када је то неопходно као доказ да је извршено достављање.

#### 4.17 ДОДАТНА ОБЈАШЊЕЊА, КОНТРОЛА И ДОПУШТЕНЕ ИСПРАВКЕ

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

Наручилац може, уз сагласност понуђача, да изврши исправке рачунских грешака уочених приликом разматрања понуде по окончаном поступку отварања понуда, узимајући као релевантну цену по јединици мере.

Проверу рачунске тачности понуда и грешке, уколико их буде, Наручилац ће исправљати на следећи начин:

Уколико није тачан производ јединичне цене и количине, јединична цена ће се сматрати тачном.

Уколико цена за неку позицију није дата сматраће се да је вредност радова на тој позицији укључена у вредност других радова.

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

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

#### **4.18 НЕУОБИЧАЈЕНО НИСКА ЦЕНА**

Наручилац може да одбије понуду због неуобичајено ниске цене.

Неуобичајено ниска цена у смислу ЗЈН је понуђена цена која значајно одступа у односу на тржишно упоредиву цену и изазива сумњу у могућност извршења јавне набавке у складу са понуђеним условима.

Ако Наручилац оцени да понуда садржи неуобичајено ниску цену, захтеваће од понуђача детаљно образложење свих њених саставних делова које сматра меродавним, а нарочито наводе у погледу економике начина градње, производње или изабраних техничких решења, у погледу изузетно повољних услова који понуђачу стоје на располагању за извршење уговора или у погледу оригиналности производа, услуга или радова које понуђач нуди.

#### **4.19 НЕГАТИВНЕ РЕФЕРЕНЦЕ**

Наручилац може одбити понуду уколико поседује доказ да је понуђач у претходне три године пре објављивања позива за подношење понуда у поступку јавне набавке:

- 1) поступао супротно забрани из чл. 23. и 25. ЗЈН;
- 2) учинио повреду конкуренције;
- 3) доставио неистините податке у понуди или без оправданих разлога одбио да закључи уговор о јавној набавци, након што му је уговор додељен;
- 4) одбио да достави доказе и средства обезбеђења на шта се у понуди обавезао.

Наручилац може одбити понуду уколико поседује доказ који потврђује да понуђач није испуњавао своје обавезе по раније закљученим уговорима о јавним набавкама који су се односили на исти предмет набавке, за период од претходне три године пре објављивања позива за подношење понуда.

Доказ може бити:

- 1) правоснажна судска одлука или коначна одлука другог надлежног органа;
- 2) исправа о реализованом средству обезбеђења испуњења обавеза у поступку јавне набавке или испуњења уговорних обавеза;
- 3) исправа о наплаћеној уговорној казни;



- 4) рекламације потрошача, односно Инвеститора, ако нису отклоњене у уговореном року;
- 5) извештај надзорног органа о изведеним радовима који нису у складу са пројектом, односно уговором;
- 6) изјава о раскиду уговора због неиспуњења битних елемената уговора дата на начин и под условима предвиђеним законом којим се уређују облигациони односи;
- 7) доказ о ангажовању на извршењу уговора о јавној набавци лица која нису означена у понуди као подизвођачи, односно чланови групе понуђача;
- 8) други одговарајући доказ примерен предмету јавне набавке, који се односи на испуњење обавеза у ранијим поступцима јавне набавке или по раније закљученим уговорима о јавним набавкама.

Наручилац може одбити понуду ако поседује доказ - правоснажну судску одлуку или коначну одлуку другог надлежног органа који се односи на поступак који је спровео или уговор који је закључио и други наручилац ако је предмет јавне набавке истоврстан.

#### **4.20 ПОШТОВАЊЕ ОБАВЕЗА КОЈЕ ПРОИЗЛАЗЕ ИЗ ВАЖЕЋИХ ПРОПИСА**

Понуђач је дужан да поштује све обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине-

Понуђач не сме имати забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде.

#### **4.21 КОРИШЋЕЊЕ ПАТЕНТА 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.

#### **4.22 НАЧИН И РОК ЗА ПОДНОШЕЊЕ ЗАХТЕВА ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА ПОНУЂАЧА**

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

Захтев за заштиту права може да поднесе понуђач, односно заинтересовано лице, које има интерес за доделу уговора у 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.

Наручиоцу се захтев за заштиту права предаје непосредно или електронском поштом на имејл [javnenabavke@privreda.gov.rs](mailto:javnenabavke@privreda.gov.rs), факсом на број 011/333-4157 или препорученом пошиљком са повратницом на адресу Наручиоца.

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 ће обавестити све учеснике у поступку јавне набавке, односно објавити обавештење о поднетом захтеву на Порталу јавних набавки, 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 чланом 63. став 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 и одлуке о обустави поступка, рок за подношење захтева за заштиту права је десет 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 захтева, 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. ЗЈН.

Наручилац ће објавити обавештење о поднетом захтеву за заштиту права на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници најкасније у року од два дана од дана пријема захтева за заштиту права.

#### **4.23 САДРЖИНА ЗАХТЕВА ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА**

Захтев за заштиту права 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. ЗЈН;
- 7) потпис подносиоца.

Ако поднети захтев за заштиту права не садржи све обавезне елементе, Наручилац ће такав захтев одбацити закључком.

Наручилац закључак доставља подносиоцу захтева и Републичкој комисији у року од три дана од дана доношења.

Против закључка Наручиоца подносилац захтева може у року од три дана од дана пријема закључка поднети жалбу Републичкој комисији, док копију жалбе истовремено доставља Наручиоцу.

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 :

**Потврда о извршеној уплати таксе** која мора да 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;
- (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; Министарство привреде; број или ознака јавне набавке поводом које се подноси захтев за заштиту права;
- (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**

**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**

**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**

**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 НБС.

Више информација о уплати таксе за подношење захтева за заштиту права може се добити на интернет страници Републичке комисије за заштиту права у поступцима јавних навакки <http://www.kjn.gov.rs/ci/uputstvo-o-uplati-republicke-administrativne-takse.html>

#### **4.24 РОК ЗА ДОНОШЕЊЕ ОДЛУКЕ О ДОДЕЛИ УГОВОРА**

Рок за доношење одлуке о додели уговора је 25 дана од дана отварања понуда.

#### **4.25 РОК У КОЈЕМ ЋЕ УГОВОР БИТИ ЗАКЉУЧЕН**

Наручилац ће уговор о јавној набавци доставити понуђачу коме је уговор додељен у року од осам дана од дана протеча рока за подношење захтева за заштиту права из члана 149. ЗЈН.

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

#### **4.26 ОБУСТАВА ЈАВНЕ НАБАВКЕ**

Наручилац ће обуставити поступак јавне набавке уколико нису испуњени услови за доделу уговора из члана 107. ЗЈН.

Наручилац може да обустави поступак јавне набавке из објективних и доказивих разлога који се нису могли предвидети у време покретања поступка и који онемогућавају да се започети поступак оконча, или услед којих је престала потреба Наручиоца за предметном набавком због чега се неће понављати у току исте буџетске године односно у наредних шест месеци.

#### **4.27 УВИД У ДОКУМЕНТАЦИЈУ**

Понуђач има право да изврши увид у документацију о спроведеном поступку јавне набавке после доношења одлуке о додели уговора, односно одлуке о обустави поступка о чему може поднети писмени захтев наручиоцу путем електронске поште, поште и факсом.

Наручилац ће лицу из претходног става, омогућити увид у документацију и копирање документације из поступка о трошку подносиоца захтева, у року од два дана од дана пријема писаног захтева, уз обавезу да заштити податке у складу са чл. 14. и 15. ЗЈН.

#### **4.28 ТРОШКОВИ ПРИПРЕМАЊА ПОНУДЕ**

Понуђач може да у оквиру понуде достави укупан износ и структуру 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, оба наручиоца су дужна да понуђачу надокнаде трошкове прибављања средства обезбеђења, под условом да је понуђач тражио накнаду тих трошкова у понуди.

#### **4.29 УПУТСТВО О ИЗГЛЕДУ ГРАДИЛИШНЕ ТАБЛЕ**

Градилишну таблу обезбеђује Инвеститор, у свему у складу са Правилником о изгледу, садржини и месту постављања градилишне табле („Службени гласник РС”, број 6/19).

Поред обавезног садржаја, на градилишној табли се приказује лого Министарства привреде, у горњем десном углу, минималне димензије 40 x 40cm

**4.30 СПИСАК ОБРАЗАЦА КОЈИ ЧИНЕ САСТАВНИ ДЕО КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ (ПОНУДЕ)**

	<b>НАЗИВ ОБРАСЦА</b>	<b>БРОЈ ОБРАСЦА</b>
<b>1.</b>	Образац понуде	<b>ОБРАЗАЦ БР. 1</b>
<b>2.</b>	Општи подаци о понуђачу	<b>ОБРАЗАЦ БР. 2</b>
<b>3.</b>	Општи подаци о члану групе понуђача	<b>ОБРАЗАЦ БР. 3</b>
<b>4.</b>	Изјава о одговорном извођачу	<b>ОБРАЗАЦ БР. 4</b>
<b>5.</b>	Списак изведених радова	<b>ОБРАЗАЦ БР. 5</b>
<b>6.</b>	Потврда о реализацији уговора	<b>ОБРАЗАЦ БР. 6</b>
<b>7.</b>	Изјава о расположивости техничке опреме	<b>ОБРАЗАЦ БР. 7</b>
<b>8.</b>	Модел уговора	<b>ОБРАЗАЦ БР. 8</b>
<b>9.</b>	Трошкови припреме понуде	<b>ОБРАЗАЦ БР. 9</b>
<b>10.</b>	Изјава о независној понуди	<b>ОБРАЗАЦ БР. 10</b>
<b>11.</b>	Изјава понуђача о поштовању важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне	<b>ОБРАЗАЦ БР. 11</b>
<b>12.</b>	Предмер и предрачун	<b>ОБРАЗАЦ БР. 12</b>

**Образац 1.**

**ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ**

Понуда број \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_.\_\_\_\_. 2020. године  
за јавну набавку 18/2020 – Инфраструктурно опремање локације привредне  
зоне „Хисар“ у Прокупљу

**1) Општи подаци о понуђачу:**

Скраћени назив: \_\_\_\_\_

Седиште и адреса: \_\_\_\_\_

Матични број: \_\_\_\_\_ ПИБ: \_\_\_\_\_

а) понуђач који наступа самостално б) понуђач – носилац посла в) понуђач из  
групе понуђача г) понуђач/члан групе, који наступа са подизвођачем д) подизвођач  
(заокружити)

Скраћени назив: \_\_\_\_\_

Седиште и адреса: \_\_\_\_\_

Матични број: \_\_\_\_\_ ПИБ: \_\_\_\_\_

а) понуђач који наступа самостално б) понуђач – носилац посла в) понуђач из  
групе понуђача г) понуђач/члан групе, који наступа са подизвођачем д) подизвођач  
(заокружити)

Скраћени назив: \_\_\_\_\_

Седиште и адреса: \_\_\_\_\_

Матични број: \_\_\_\_\_ ПИБ: \_\_\_\_\_

а) понуђач који наступа самостално б) понуђач – носилац посла в) понуђач из  
групе понуђача г) понуђач/члан групе, који наступа са подизвођачем д) подизвођач  
(заокружити)

**НАПОМЕНА:** Образац копирати у потребном броју примерака у случају већег  
броја понуђача из групе понуђача или подизвођача

2) Понуду број \_\_\_\_\_ од \_\_\_\_\_.2020. године подносимо

а) самостално б) заједничку понуду ц) са подизвођачем д) заједнички са подизвођачем

Укупна цена без ПДВ	
Укупна цена са ПДВ	
Рок завршетка радова износи _____ календарских дана од дана увођења у посао (максимално 100 календарских дана)	
Гарантни рок за све радове је _____ године, од дана примопредаје радова (не краћи од 2 године)	
Важење понуде износи 90 дана од дана отварања понуда	
Тражени аванс (највише до 25%)	а) аванс _____% б) без аванса

3) Подаци о подизвођачу:

Назив подизвођача	Позиција радова које изводи	Вредност радова без ПДВ	Процент укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач:

Датум \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

\_\_\_\_\_

Напомене: Образац понуде понуђач мора да попуни 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 сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да одреди једног понуђача из групе који ће попунити и потписати образац понуде.



**Образац 2.**

**ОПШТИ ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ**

Назив понуђача	
Седиште и адреса понуђача	
Одговорно лице – директор	
Особа за контакт	
Телефон	
Имејл	
Рачун и банка	
Матични број	
ПИБ	
Врста правног лица (микро, мало, средње, велико, ЈП или физичко лице)	

Датум \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

\_\_\_\_\_

Образац попуњава понуђач који наступа самостално или понуђач-носилац посла.  
Образац потписује овлашћено лице понуђача.

**Образац 3.**

**ОПШТИ ПОДАЦИ О ЧЛАНУ ГРУПЕ ПОНУЂАЧА**

Назив члана групе понуђача	
Седиште и адреса члана групе понуђача	
Одговорно лице члана групе - директор	
Особа за контакт	
Телефон	
Имејл	
Рачун и банка	
Матични број	
ПИБ	

Датум \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

\_\_\_\_\_

Образац копирати у потребном броју примерака за сваког члана групе понуђача.  
Образац потписује овлашћено лице носиоца посла групе понуђача или овлашћено лице члана групе

**Образац 4.**

**ИЗЈАВА О ОДГОВОРНОМ ИЗВОЂАЧУ**

Изјављујем да ће доле наведени одговорни извођачи радова бити расположиви у периоду извршења уговора за инфраструктурно опремање локације привредне зоне „Хисар“ у Прокупљу:

Бр.	Име и презиме	Број лиценце	Назив понуђача (члана групе понуђача) који ангажује одговорног извођача:	Основ ангажовања: 1. Запослен код понуђача 2. Ангажован уговором
1.				
2.				
3.				

Датум \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

\_\_\_\_\_

Образац копирати у потребном броју примерака.

Образац потписује овлашћено лице понуђача уколико наступа самостално или са подизвођачима.

Образац потписује овлашћено лице носиоца посла групе понуђача или овлашћено лице члана групе.

Напомена: Последњу колону: Основ ангажовања попунити тако, што се за запослене уноси број - 1, а за ангажоване уговором број - 2.

**Образац 5.**

**СПИСАК ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА**

Наручилац	Период извођења радова	Врста радова	Вредност изведених радова (без ПДВ)
<b>УКУПНО изведених радова без ПДВ:</b>			

Датум \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

\_\_\_\_\_

Образац копирати у потребном броју примерака.

Образац потписује овлашћено лице понуђача уколико наступа самостално или са подизвођачима.

Образац потписује овлашћено лице носиоца посла групе понуђача или овлашћено лице члана групе.

**Образац 6.**

**ПОТВРДА О РЕАЛИЗАЦИЈИ УГОВОРА**

\_\_\_\_\_  
Назив наручиоца

\_\_\_\_\_  
Адреса

Овим потврђујемо да је понуђач

\_\_\_\_\_  
из

ул. \_\_\_\_\_

за потребе Наручиоца

\_\_\_\_\_  
а) самостално; б) као носилац посла; в) као члан групе; г) као подизвођач

*(заокружити одговарајући начин наступања)*

квалитетно и у уговореном року извео радове

\_\_\_\_\_  
*(навести предмет уговора односно врсту радова)*

у вредности од укупно \_\_\_\_\_ динара без ПДВ,

односно у вредности од укупно \_\_\_\_\_ динара са

ПДВ, а на основу уговора број \_\_\_\_\_ од

\_\_\_\_\_.

Контакт особа Наручиоца: \_\_\_\_\_,

Телефон: \_\_\_\_\_

Датум: \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица Наручиоца

Образац копирати у потребном броју примерака.

**Образац 7.****ИЗЈАВА О РАСПОЛОЖИВОСТИ ТЕХНИЧКЕ ОПРЕМЕ**

Изјављујемо да имамо у власништву, односно закупу или лизингу и у исправном стању захтевани технички капацитет за јавну набавку број 18/2020 – Инфраструктурно опремање локације привредне зоне „Хисар“ у Прокупљу и да ће наведена опрема бити на располагању за све време извођења радова који су предмет ове јавне набавке

Ред. бр.	Техничко средство	Ком.	Редни број и бр. стране са пописне листе	Број уговора о лизингу или закупу	Уписати у чијем је власништву техничко средство
1.	грејдер	2			
2.	финишер	2			
3.	мини багер или комбинована радна машина	2			
4.	камион кипер	8			
5.	пумпа за бетон	1			
6.	цистерна	1			
7.	асфалтна база	1			
8.	ваљак	4			
9.	багер	2			
10.	булдозер	1			
11.	возило са хидрауличком платформом мин. висине 14 м	1			

Датум \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

\_\_\_\_\_

Образац потписује овлашћено лице понуђача уколико наступа самостално или са подизвођачима.

Образац потписује овлашћено лице носиоца посла групе понуђача или овлашћено лице члана групе.

## Образац 8.

### МОДЕЛ УГОВОРА О ИЗВОЂЕЊУ РАДОВА

Уговорне стране :

1. **Република Србија – Министарство привреде**, Београд, Ул. Кнеза Милоша бр. 20, ПИБ 108213421, матични број 17862154, рачун број 840-1620-21 (у даљем тексту: Наручилац) које по овлашћењу број: 021-02-96/2017-02 од 17. јула 2017. године, заступа државни секретар Драган Стевановић
  2. **Република Србија – Град Прокупље**, Прокупље, Ул. Никодија Стојановића бр. 2, ПИБ 100506227, матични број 07107625, рачун број 840-66640-28 (у даљем тексту: Инвеститор), који заступа градоначелник Александар Симоновић
  3. **Привредно друштво/носилац посла** \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, Ул. \_\_\_\_\_ бр. \_\_\_\_\_, ПИБ \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, матични број \_\_\_\_\_, рачун број \_\_\_\_\_  
код банке \_\_\_\_\_;
  - члан групе/подизвођач** \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, Ул. \_\_\_\_\_ бр. \_\_\_\_\_, ПИБ \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, матични број \_\_\_\_\_;
  - члан групе/подизвођач** \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, Ул. \_\_\_\_\_ бр. \_\_\_\_\_, ПИБ \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, матични број \_\_\_\_\_;
- (у даљем тексту: Извођач), које заступа директор  
\_\_\_\_\_

### УВОДНИ ДЕО

- На основу Уредбе о утврђивању Програма подршке развоју пословне инфраструктуре за 2020. годину („Службени гласник РС” број 94/2019) и Јавног позива за пријаву пројеката („Службени гласник РС” број 1/2020), Министарство привреде је донело Одлуку о распореду и коришћењу средстава за подршку унапређења пословне инфраструктуре за 2020. годину („Службени гласник РС” број 18/2020), којом су распоређена средства за реализацију пројекта – Инфраструктурно опремање локације привредне зоне „Хисар“ у Прокупљу;
- Наручилац је у отвореном поступку јавне набавке број 18/2020, Извођачу доделио уговор о извођењу радова на инфраструктурном опремању локације привредне зоне „Хисар“ у Прокупљу.

## ПРЕДМЕТ УГОВОРА

### Члан 1.

Предмет Уговора је инфраструктурно опремање локације привредне зоне „Хисар“ у Прокупљу, у свему према Понуди број \_\_\_\_\_ од \_\_.\_\_.2020. године, која је саставни део овог уговора.

## ВРЕДНОСТ УГОВОРА

### Члан 2.

Цена за извођење радова из члана 1. Уговора износи \_\_\_\_\_ динара без ПДВ односно \_\_\_\_\_ динара са ПДВ.

Укупан износ средстава из става 1. овог члана обезбеђен је на следећи начин:

- износ од \_\_\_\_\_ динара без ПДВ (*попуњава Наручилац*) обезбеђен је Законом о буџету Републике Србије за 2020. годину („Службени гласник РС” број 84/19 и 60/20 - Уредба) у члану 8, Раздео 21 - Министарство привреде, Програм 1505 – Регионални развој, Функција 411 – Општи економски и комерцијални послови, Пројекат 4004 - Подршка развоју пословне инфраструктуре, Економска класификација 511 - Зграде и грађевински објекти.
- износ од \_\_\_\_\_ динара, (*попуњава Наручилац*) који представља ПДВ од 20% на уговорену вредност, обезбеђен је Одлуком о буџету града Прокупља за 2020. годину, на разделу 5, Програм 0602 Опште услуге локалне самоуправе на позицији 65 са економском класификацијом 511 – Зграде и грађевински објекти.

Обавезу обрачуна и плаћања ПДВ на целокупну вредност Уговора сноси Инвеститор као порески дужник по основу сваке испостављене ситуације.

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 Извођача 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. Обезбеђење градилишта саобраћајном сигнализацијом у току извођења радова је у обавези Инвеститора и не урачунава се у цену.

## НАЧИН ПЛАЋАЊА

### Члан 3.

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

-аванс у висини од \_\_\_\_ % од уговорене вредности без ПДВ што износи \_\_\_\_\_ динара, у року до 45 дана од дана пријема оверене авансне ситуације/авансног рачуна, уз услов да је Наручиоцу достављена банкарска гаранција



за повраћај аванса, у складу са чланом 11. Уговора. Аванс се мора оправдати најкасније са последњом привременом ситуацијом;

- по испостављеним овереним привременим ситуацијама и окончаној ситуацији, уз важеће банкарске гаранције и полисе осигурања, 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.

Авансна ситуација испоставља се Наручиоцу у шест примерака и мора бити оверена од стране Инвеститора пре доставе Наручиоцу.

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

Комплетну 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 Извођач доставља стручном надзору, с тим да се у супротном неће извршити плаћање тих позиција, што Извођач признаје без права на приговор.

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

## **РОК ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА**

### **Члан 4.**

Извођач 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, Инвеститора, Извођача и стручног надзора, након испуњења следећих услова:

- да је Инвеститор предао Извођачу инвестиционо техничку документацију и грађевинску дозволу;
- да је Инвеститор обезбедио Извођачу несметан прилаз градилишту;
- да је Извођач Наручиоцу доставио банкарску гаранцију за добро извршење посла;
- да је Извођач Наручиоцу доставио полису осигурања за објекат у изградњи и полису осигурања од одговорности за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица.

Датум увођења у посао уписује се у грађевински дневник.

### **Члан 5.**

Извођач је дужан да одмах писмено обавести Наручиоца и Инвеститора 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.

Извођач може привремено обуставити радове искључиво уз сагласност надзорног органа. Извођач 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 Извођача 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 Инвеститора и пратећом документацијом, Извођач 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.

Извођач је дужан да, у уговореном року односно без права на продужење уговореног рока, изведе вишак радова до 10 % од уговорених количина.

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

### **УГОВОРНА КАЗНА**

#### **Члан 7.**

Уколико Извођач не заврши радове који су предмет овог уговора у уговореном року, Наручилац и Инвеститор могу 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 су Наручилац или Инвеститор због закашњења у извођењу или предаји изведених радова, претрпели штету која је већа од износа уговорне казне, могу захтевати накнаду штете, односно поред уговорне казне и разлику до пуног износа претрпљене штете. Постојање и износ штете Наручилац и Инвеститор морају да докажу.

### **ОБАВЕЗЕ ИЗВОЂАЧА**

#### **Члан 8.**

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

- да радове који су предмет овог уговора изведе у складу са Понудом из члана 1. Уговора, 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 и Инвеститору 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 потпише главни пројекат/пројекат за извођење и Наручиоцу достави решење о именовању одговорног извођача радова;

-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 и Инвеститор ослобађају 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 Инвеститору и Наручиоцу;

-да се строго придржава прописаних мера за заштиту здравља и безбедности на раду за све своје запослене 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 и Инвеститора 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 Извођач мора да приступи у року од 5 дана по пријему писаног позива од стране Инвеститора;

-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 и Инвеститора да је завршио радове и да је спреман за њихов пријем;

- да без одлагања писмено обавести Наручиоца и Инвеститора о упису потраживања по основу Уговора у Регистар заложног права, односно о било којој промени у вези са статусом предузећа, адресом и променом других важних података.

## **Члан 9.**

Извођач 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 шест примерака, по два за Наручиоца, Инвеститора 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 И ИНВЕСТИТОРА**

### **Члан 10.**

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

- да Извођачу плати уговорену цену под условима и на начин одређен чл. 2. и 3. овог уговора;
- да присуствује увођењу Извођача у посао;
- да учествује у раду комисије за примопредају радова и коначни обрачун са Инвеститором, стручним надзором и Извођачем.

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

- да приликом закључења Уговора, Извођачу 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 о свом трошку обезбеди и истакне градилишну таблу, са прописаним изгледом, садржином и местом постављања као и истакнутим логом Наручиоца;
- да Извођача 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 врши обрачун ПДВ, подношење ПДВ пријаве као и плаћање ПДВ по свим испостављеним ситуацијама;
- да Наручиоца, писаним путем, обавештава о свакој извршеној улати по основу испостављених ситуација као и по основу обавезе ПДВ;
- да обезбеди вршење стручног надзора над извршењем уговорних обавеза Извођача;
- да петнаестодневне извештаје стручног надзора доставља Наручиоцу, без одлагања;
- да учествује у раду комисије за примопредају радова и коначни обрачун са Наручиоцем, стручним надзором и Извођачем.

## **БАНКАРСКЕ ГАРАНЦИЈЕ**

### **Члан 11.**

Извођач се обавезује да у року од 15 дана од дана закључења овог уговора преда Наручиоцу банкарску гаранцију за повраћај аванса, са роком важења најмање до коначног извршења посла, која мора бити безусловна, неопозива, без права на приговор и платива на први позив, а у корист Наручиоца.

Извођач 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 најмање 30 дана дуже од истека рока за коначно извршење посла, која мора бити безусловна, неопозива, без права на приговор и платива на први позив, а у корист Наручиоца.

Наручилац има право да активира банкарску гаранцију за озбиљност понуде ако Извођач у року од 15 дана од дана закључења Уговора не достави банкарске гаранције из ст. 1 и 2 овог члана.

У случају наступања услова за продужење рока завршетка радова, Извођач је у обавези да продужи важење банкарских гаранција, с тим да се висина банкарске гаранције за повраћај аванса може смањити, уз писану сагласност Наручиоца, сразмерно изведеним радовима и износу којим је оправдан део примљеног аванса кроз привремене ситуације.

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

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

Извођач се обавезује да у року од 10 дана након примопредаје радова Инвеститору преда банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року у износу од 5% од вредности уговора без ПДВ и са роком важења пет дана дужим од уговореног гарантног рока, која мора бити безусловна, неопозива, без права на приговор и платива на први позив, а у корист Инвеститора, што је услов за оверу окончане ситуације.

Гаранцију за отклањање грешака у гарантном року Инвеститор 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.

## **ОСИГУРАЊЕ РАДОВА**

### **Члан 12.**

Извођач је дужан да у року од 15 дана од дана закључења овог уговора осигура радове, материјал и опрему од уобичајених ризика до њихове пуне вредности (осигурање објекта у изградњи) и достави Наручиоцу оригинал или оверену копију полисе осигурања са важношћу за цео период извођења радова, у свему према важећим законским прописима.

Извођач је дужан да у року од 15 дана од закључења овог уговора, достави Наручиоцу оригинал или оверену копију полисе осигурања од одговорности за штету причињену трећим лицима и стварима трећих лица, са важношћу за цео период извођења радова, у свему према важећим законским прописима.

Наручилац има право да активира банкарску гаранцију за озбиљност понуде ако Извођач у року од 15 дана од дана закључења Уговора не достави полисе осигурања из ст. 1 и 2 овог члана.

Уколико се рок за извођење радова продужи, Извођач је обавезан да достави, пре истека уговореног рока, полисе осигурања из ст. 1. и 2. овог члана, са новим периодом осигурања.

Извођач је обавезан да спроводи све потребне мере заштите на раду као и мере противпожарне заштите.

Уколико Извођач радова не поступи у складу са ст. 4. и 5. овог члана признаје своју искључиву прекршајну и кривичну одговорност и једини сноси накнаду за све настале материјалне и нематеријалне штете, при чему овај уговор признаје за извршну исправу без права приговора.

## **ГАРАНТНИ РОК**

### **Члан 13.**

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 и Инвеститору.

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

### **Члан 14.**

Извођач је дужан да у току гарантног рока, на први писани позив Инвеститора, 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 Извођач не приступи извршењу своје обавезе из претходног става у року од 5 дана по пријему писаног позива од стране Инвеститора, Инвеститор 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, Инвеститор има право да од Извођача тражи накнаду штете, до пуног износа стварне штете.

## **КВАЛИТЕТ МАТЕРИЈАЛА И РАДОВА**

### **Члан 15.**

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

Извођач 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 и/или Инвеститор, на основу извештаја надзорног органа или на други начин, утврде 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 некавалитетног материјала угрожена безбедност објекта, Наручилац, уз сагласност Инвеститора, има право да тражи да Извођач поруши изведене радове и да их о свом трошку поново изведе у складу са техничком документацијом и уговорним одредбама. Уколико Извођач у одређеном року то не учини, Наручилац има право на наплату банкарске гаранције за добро извршење посла.

#### **АНГАЖОВАЊЕ ПОДИЗВОЂАЧА**

##### **Члан 16.**

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

Извођач 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.

Извођач може ангажовати као подизвођача лице које није навео у понуди, ако је на страни подизвођача након подношења понуде настала трајнија неспособност плаћања, ако то лице испуњава све услове одређене за подизвођача и уколико добије претходну сагласност Наручиоца.

#### **МАЊАК И ВИШАК РАДОВА**

##### **Члан 17.**

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

Извођач није овлашћен да мења обим уговорених радова односно да изведе вишак радова без писане сагласности стручног надзора и Инвеститора, односно коначне сагласности Наручиоца.

Цену извођења вишка радова која утиче на повећање уговорене вредности сноси Инвеститор.

Инвеститор неће платити цену вишка радова за чије извођење не постоји писана сагласност Наручиоца.

Утврђени мањкови и вишкови радова представљају основ за измену Уговора.

#### **ХИТНИ НЕПРЕДВИЂЕНИ РАДОВИ**

##### **Члан 18.**

Извођач може и без претходне сагласности Наручиоца и Инвеститора, 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.

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

Наручилац и Инвеститор могу раскинути Уговор уколико би услед ових радова цена морала бити знатно повећана, о чему су дужни да без одлагања обавесте Извођача.

Извођач има право на правичну накнаду за хитне непредвиђене радове, на терет Инвеститора.

У случају евентуалног спора везано за постојање односно плаћање хитних непредвиђених радова, Извођачу неће бити признато право на правичну накнаду уколико не поседује доказ да је истог дана обавестио Наручиоца и Инвеститора 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.

Извођач 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, Извођач је дужан да о том одмах, писаним путем, обавести стручни надзор, Инвеститора и Наручиоца.

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

Извођач нема права на извођење додатних радова без претходно закљученог уговора о извођењу додатних радова.

Закључењем уговора о извођењу додатних радова из претходног става Извођач стиче право на наплату додатних радова, који нису уговорени овим уговором.

Изведени додатни радови, без закљученог уговора, су правно неважећи.

Цену извођења додатних радова сноси Инвеститор.

## **ПРИМОПРЕДАЈА РАДОВА, КОНАЧАН ОБРАЧУН И ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД ОБЈЕКТА**

### **Члан 20.**

Извођач о завршетку радова који су предмет овог уговора, писаним путем, обавештава стручни надзор, Инвеститора 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, Инвеститора, стручног надзора и Извођача.



Комисија сачињава записник о примопредаји радова на дан примопредаје радова.

Извођач је дужан да приликом примопредаје радова преда Инвеститору, 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.

Наручилац ће у моменту примопредаје радова од стране Извођача, Инвеститору предати радове који су предмет овог уговора.

Грешке, односно недостатке које утврди стручни надзор, Инвеститор или Наручилац, Извођач мора да отклони без одлагања. Уколико те недостатке Извођач 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.

Технички преглед објекта и употребну дозволу обезбедиће Инвеститор.

## **РАСКИД УГОВОРА**

### **Члан 21.**

Уговор се може раскинути споразумно или једностраном изјавом, у свему према одредбама Закона о облигационим односима.

Изјава о једностраном раскиду Уговора се, у писаној форми, доставља другим уговорним странама и са отказним роком од 15 дана од дана пријема изјаве. Изјава мора да садржи разлог за раскид уговора.

У случају раскида уговора, Извођач 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 све 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.

## **ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ**

### **Члан 22.**

За све што овим уговором није посебно утврђено примењују се одредбе Закона 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 23.**

Све евентуалне спорове уговорне стране ће решавати споразумно.

Уколико до споразума не дође, уговара се надлежност Привредног суда у Београду.

### **Члан 24.**

Овај уговор се закључује под одложним условом а почиње да се примењује даном достављања банкарских гаранција из члана 11. и полиса осигурања из члана 12. Уговора.

### **Члан 25.**

Овај уговор је сачињен у девет једнаких примерака, по три за сваку уговорну страну.

#### **НАРУЧИЛАЦ**

Министарство привреде

\_\_\_\_\_  
Драган Стевановић, државни секретар

#### **ИНВЕСТИТОР**

Град Прокупље

\_\_\_\_\_  
Александар Симоновић, градоначелник

#### **ИЗВОЂАЧ**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, директор

**Напомена:** овај модел уговора представља садржину уговора који ће бити закључен са изабраним понуђачем. Ако понуђач без оправданих разлога одбије да закључи уговор о јавној набавци, након што му је уговор додељен, Наручилац ће реализовати средство обезбеђења за озбиљност понуде.

**Образац 9.**

**ТРОШКОВИ ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ**

У складу са чланом 88. став 1. ЗЈН, достављамо укупан износ и структуру трошкова припремања понуде за јавну набавку број 18/2020 – Инфраструктурно опремање локације привредне зоне „Хисар“ у Прокупљу како следи у табели:

Врста трошка	Износ трошка у динарима
Укупан износ трошкова припремања понуде	

Датум \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

\_\_\_\_\_

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

**Образац 10.**

**ИЗЈАВА О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ**

У складу са чланом 26. ЗЈН, понуђач \_\_\_\_\_  
даје: (назив понуђача)

**ИЗЈАВУ  
О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ**

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђујем да сам понуду у поступку јавне набавке број 18/2020 – Инфраструктурно опремање локације привредне зоне „Хисар“ у Прокупљу поднео независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

Датум \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица  
\_\_\_\_\_

**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 закона којим се уређује заштита конкуренције. Мера забране учешћа у поступку јавне набавке може трајати до две године. Повреда конкуренције представља негативну референцу, у смислу члана 82. став 1. тачка 2. Закона.

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

**Образац 11.**

**ИЗЈАВА О ПОШТОВАЊУ ВАЖЕЋИХ ПРОПИСА О ЗАШТИТИ НА РАДУ,  
ЗАПОШЉАВАЊУ И УСЛОВИМА РАДА, ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И  
ДА НЕМА ЗАБРАНУ ОБАВЉАЊА ДЕЛАТНОСТИ**

У складу са чланом 75. став 2. ЗЈН, понуђач \_\_\_\_\_  
даје: (назив понуђача)

**ИЗЈАВУ  
О ПОШТОВАЊУ ВАЖЕЋИХ ПРОПИСА О ЗАШТИТИ НА РАДУ,  
ЗАПОШЉАВАЊУ И УСЛОВИМА РАДА, ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ДА  
НЕМА ЗАБРАНУ ОБАВЉАЊА ДЕЛАТНОСТИ**

Изјављујем да смо при састављању понуде у поступку јавне набавке 18/2020 – Инфраструктурно опремање локације привредне зоне „Хисар“ у Прокупљу, поштовали обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине као и да немамо забрану обављања делатности која је на снази у време објаве позива за подношење понуда. Такође изјављујем, да сносимо накнаду за коришћење патената, као и одговорност за повреду заштићених права интелектуалне својине трећих лица.

Датум \_\_\_\_\_

Потпис овлашћеног лица

\_\_\_\_\_

**Напомена:** Изјава мора да буде потписана од стране овлашћеног лица понуђача Уколико понуду подноси група понуђача, сваки члан групе мора посебно потписати наведену Изјаву

## Образац 12.

### ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

Прилажемо предмер и предрачун радова за јавну набавку број 18/2020 – Инфраструктурно опремање локације привредне зоне „Хисар“ у Прокупљу, потписан од стране овлашћеног лица.

**Напомена:** Уколико се у техничкој документацији у означавању добара или радова одређене производње, извора или градње наводи одређени робни знак, патент, тип или произвођач, Понуђач може понудити и другу врсту, истих или бољих техничких карактеристика. У случају да понуђач нуди одговарајућа добра или радове за одређене позиције из предмера и предрачуна у обавези је да достави списак позиција који ће садржати све елементе предмера и предрачуна и то: редни број позиције из основног предмера и предрачуна, опис понуђеног одговарајућег добра или врста радова, јединицу мере, количину, јединичну и укупну цену који се нуди, заједно са техничким спецификацијама (карактеристикама) за сваку позицију како би Комисија за јавну набавку могла извршити оцену.

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН****Оса 0****Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу****НАПОМЕНА:**

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:

Локална самоуправа обезбеђује депонију-

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (кат. парцела бр. 2310, КО Прокупље Град). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова. Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења

**1. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**

ред број	В р с т а р а д о в а	Јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1,	Обележавање трасе и одржавање осовине и профила у току извођења радова. Обрачунава се по км.	км	0,36		
2,	Припрема радних спојева за наставак асфалтних радова. Исецање ивице асфалтног коловоза d=6-8cm машином за сечење асфалта. Обрачун по м1.	м'	36,00		
<b>УКУПНО</b>					

## 2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

ред број	Врста радова	Јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
3,	Скидање слоја хумуса: Позиција обухвата скидање површинског слоја хумуса и другог неупотребљивог материјала у слоју дебљине 40цм, у широком ископу, са гурањем скинутог материјала на даљину до 40м (који ће се касније користити за хумузирање косина) и одвозом вишка материјала на депонију.	м <sup>2</sup>	4.513,90		
4,	Машински ископ материјала III и IV категорије у широком откопу са утоваром и транспортом на депонију.	м <sup>3</sup>	165,10		
5,	Обрада и сабијање подтла на деловима насипа на пројектовану коту са тачношћу ± 3см. Захтева се збијеност Ms=15МПа Обрачун по м2.	м <sup>2</sup>	3.968,87		
6,	Израда насипа. Цена обухвата рад машина на насипању, разастирању, грубом и фином планирању, квашењу и сабијању материјала и довоз материјала за насипање. Захтевана збијеност на завршном слоју је Ms=45МПа. Насип се израђује од материјала III и IV категорије. Материјал за насип ће се довозити из позајмишта које ће обезбедити Извођач радова.	м <sup>3</sup>	2.953,96		
7,	Планирање и ваљање постељице на пројектовану коту са тачношћу ± 3см. Захтева се збијеност Ms=45МПа Обрачун по м2.	м <sup>2</sup>	4.206,70		



8,	Хумузирање и озелењавање косина и заштитног зеленила хумусом у слоју дебљине $d=15\text{cm}$ , ископаним на лицу места и затрављивањем. Цена обухвата: разастирање и планирање хумуса машински са ручном поправком и затрављивање са набавком семена и квашењем.	$\text{m}^3$	254,22		
<b>УКУПНО</b>					

### 3. ДОЊИ НОСЕЋИ СЛОЈЕВИ

ред број	Врста радова	Јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
9,	Набавка, транспорт и уградња дробљеног каменог агрегата гранулације до 63мм. Позиција обухвата набавку и транспорт материјала и израду носећег слоја од дробљеног каменог агрегата фракције 0-63 мм. Слој дебљине 30cm ради се на месту коловоза и слој дебљине 25cm на месту тротоара према детаљима датим у пројекту. Захтевани $M_s=80 \text{ MPa}$ .	$\text{m}^3$	1.193,44		
10,	Израда и ваљање доње подлоге $d=20\text{cm}$ на месту коловоза и $d=15\text{cm}$ на месту тротоара (према детаљима датим у пројекту), од дробљеног каменог агрегата крупноће зрна 0/31.5 mm преко уваљане и од надзорног органа примљене доње подлоге. Ваљање се врши све док се не постигне равна површина према пројектованим нагибима-подужним и попречним са висинском толеранцијом $\pm 1 \text{ cm}$ . Захтевани $M_s=100 \text{ MPa}$ .	$\text{m}^3$	594,05		
<b>УКУПНО</b>					

#### 4. ГОРЊИ СТРОЈ

ред број	В р с т а    р а д о в а	Јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
11,	Израда, транспорт и уградња асфалтне масе за слој од битуменизираног каменог агрегата БНС 22, дебљине $d=8\text{cm}$ на коловозу. Позиција обухвата израду и транспорт масе и израду битуменизираног носећег слоја БНС22, дебљине 8 cm. Слој је потребно урадити у свему према важећем стандарду, техничким условима и детаљима датим у пројекту. Производња мешавине врши се машински. Све карактеристике уграђивања и квалитет уграђене мешавине морају одговарати стандарду за БНС.	$\text{m}^2$	2.128,00		
12,	Израда, транспорт и уградња асфалтне масе за слој од битуменизираног каменог агрегата БНС 22, дебљине $d=6\text{cm}$ на тротоару. Позиција обухвата израду и транспорт масе и израду битуменизираног носећег слоја БНС22, дебљине 6 cm. Слој је потребно урадити у свему према важећем стандарду, техничким условима и детаљима датим у пројекту. Производња мешавине врши се машински. Све карактеристике уграђивања и квалитет уграђене мешавине морају одговарати стандарду за БНС.	$\text{m}^2$	1.036,00		
13,	Набавка и транспорт материјала и уградња коловозног застора од асфалт бетона АБ 11с дебљине $d=5\text{ cm}$ на месту коловоза. Начин уграђивања квалитет и количине везива као и све потребне поступке спровести према стандарду СРПС У.Е4.014.	$\text{m}^2$	2.128,00		

14,	Набавка и транспорт материјала и уградња коловозног застора од асфалт бетона АБ 11 дебљине d=4 cm на месту тротоара. Начин уграђивања квалитет и количине везива као и све потребне поступке спровести према стандарду СРПС У.Е4.014.	м <sup>2</sup>	1.036,00		
15,	Набавка, транспорт и уградња двослојних белих бетонских ивичњака 18/24 на подлози од бетона МБ20, са фуговањем спојница.	м'	705,00		
УКУПНО					

#### 5. ОСТАЛИ РАДОВИ

ред број	В р с т а р а д о в а	Јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
16,	Израда пропуста од монтажних бетонских цеви МБ30, Ø600. Рад обухвата све потребне ископе, транспорте, планирање дна збијености Ms=45 МРа, подлоге од шљунка гранулације 0/63мм и бетона МБ20, набавку и монтажу цеви, бетонску облогу око цеви МБ20 и затрпавање цеви дробљеником или шљунком гранулације 0/63мм, чеони зидови, крила и сливници МБ30.	м'	12,50		
17,	Израда пројекта изведеног објекта	м'	361,39		
УКУПНО					

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН****Оса 0****Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу**

1	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	
2	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	
3	ДОЊИ НОСЕЋИ СЛОЈЕВИ	
4	ГОРЊИ СТРОЈ	
5	ОСТАЛИ РАДОВИ	
	<b>УКУПНО</b>	

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН****Оса 1****Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу****НАПОМЕНА:**

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:

Локална самоуправа обезбеђује депонију-

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (кат. парцела бр. 2310, КО Прокупље Град). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова. Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења радова је у обавези инвеститора и не урачунава се у цену

**1. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1,	Обележавање трасе и одржавање осовине и профила у току извођења радова. Обрачунава се по км.	км	0,15		
2,	Припрема радних спојева за наставак асфалтних радова. Исецање ивице асфалтног коловоза d=6-8cm машином за сечење асфалта. Обрачун по мl.	м'	35,00		
<b>УКУПНО</b>					

## 2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

ред број	Врста радова	Јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
3,	Скидање слоја хумуса: Позиција обухвата скидање површинског слоја хумуса и другог неупотребљивог материјала у слоју дебљине 40 цм, у широком ископу, са гурањем скинутог материјала на даљину до 40м (који ће се касније користити за хумузирање косина) и одвозом вишка материјала на депонију.	м <sup>2</sup>	1.793,64		
4,	Машински ископ материјала III и IV категорије у широком откопу са утоваром и транспортом на депонију.	м <sup>3</sup>	74,73		
5,	Обрада и сабијање подтла на деловима насипа на пројектовану коту са тачношћу ± 3см. Захтева се збијеност Ms=15MPa Обрачун по м2.	м <sup>2</sup>	1.352,05		
6,	Израда насипа. Цена обухвата рад машина на насипању, разастирању, грубом и фином планирању, квашењу и сабијању материјала и довоз материјала за насипање. Захтевана збијеност на завршном слоју је Ms=45MPa. Насип се израђује од материјала III и IV категорије. Материјал за насип ће се довозити из позајмишта које ће обезбедити Извођач радова.	м <sup>3</sup>	753,69		
7,	Планирање и ваљање постељице на пројектовану коту са тачношћу ± 3см. Захтева се збијеност Ms=45MPa Обрачун по м2.	м <sup>2</sup>	1.877,24		
8,	Хумузирање и озелењавање косина и заштитног зеленила хумусом у слоју дебљине d=15цм, ископаним на лицу места и затрављивањем. Цена обухвата: разастирање и планирање хумуса машински са ручном поправком и затрављивање са набавком семена и квашењем.	м <sup>3</sup>	88,17		
<b>УКУПНО</b>					

### 3. ДОЊИ НОСЕЋИ СЛОЈЕВИ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
9,	Набавка, транспорт и уградња дробљеног каменог агрегата гранулације до 63мм. Позиција обухвата набавку и транспорт материјала и израду носећег слоја од дробљеног каменог агрегата фракције 0-63 мм. Слој дебљине 30cm ради се на месту коловоза и слој дебљине 25cm на месту тротоара према детаљима датим у пројекту. Захтевани Ms=80 МПа.	м <sup>3</sup>	497,33		
10,	Израда и ваљање доње подлоге d=20cm на месту коловоза и d=15cm на месту тротоара (према детаљима датим у пројекту), од дробљеног каменог агрегата крупноће зрна 0/31.5 mm преко уваљане и од надзорног органа примљене доње подлоге. Ваљање се врши све док се не постигне равна површина према пројектованим нагибима-подужним и попречним са висинском толеранцијом ± 1 cm . Захтевани Ms=100 МПа.	м <sup>3</sup>	248,78		
<b>УКУПНО</b>					

#### 4. ГОРЊИ СТРОЈ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
11,	Израда, транспорт и уградња асфалтне масе за слој од битуменизираног каменог агрегата БНС 22, дебљине $d=8\text{cm}$ на коловозу. Позиција обухвата израду и транспорт масе и израду битуменизираног носећег слоја БНС22, дебљине 8 cm. Слој је потребно урадити у свему према важећем стандарду, техничким условима и детаљима датим у пројекту. Производња мешавине врши се машински. Све карактеристике уграђивања и квалитет уграђене мешавине морају одговарати стандарду за БНС.	$\text{m}^2$	922,00		
12,	Израда, транспорт и уградња асфалтне масе за слој од битуменизираног каменог агрегата БНС 22, дебљине $d=6\text{cm}$ на тротоару. Позиција обухвата израду и транспорт масе и израду битуменизираног носећег слоја БНС22, дебљине 6 cm. Слој је потребно урадити у свему према важећем стандарду, техничким условима и детаљима датим у пројекту. Производња мешавине врши се машински. Све карактеристике уграђивања и квалитет уграђене мешавине морају одговарати стандарду за БНС.	$\text{m}^2$	451,00		
13,	Набавка и транспорт материјала и уградња коловозног застора од асфалт бетона АБ 11с дебљине $d=5\text{ cm}$ на месту коловоза. Начин уграђивања квалитет и количине везива као и све потребне поступке спровести према стандарду СРПС У.Е4.014.	$\text{m}^2$	922,00		
14,	Набавка и транспорт материјала и уградња коловозног застора од асфалт бетона АБ 11 дебљине $d=4\text{ cm}$ на месту тротоара. Начин уграђивања квалитет и количине везива као и све потребне поступке спровести према стандарду СРПС У.Е4.014.	$\text{m}^2$	451,00		



15,	Набавка, транспорт и уградња двослојних белих бетонских ивичњака 18/24 на подлози од бетона МБ20, са фуговањем спојница.	м'	312,00		
<b>УКУПНО</b>					

<b>5. ОСТАЛИ РАДОВИ</b>					
ред број	В р с т а р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
16,	Израда пројекта изведеног објекта	м'	154,49		
<b>УКУПНО</b>					

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН****Оса 1****Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу**

1	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	
2	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	
3	ДОЊИ НОСЕЋИ СЛОЈЕВИ	
4	ГОРЊИ СТРОЈ	
5	ОСТАЛИ РАДОВИ	
	<b>УКУПНО</b>	

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН****Оса 3****Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу****НАПОМЕНА:**

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:

Локална самоуправа обезбеђује депонију-

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (кат. парцела бр. 2310, КО Прокупље Град). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова. Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења

**1. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1,	Обележавање трасе и одржавање осовине и профила у току извођења радова. Обрачунава се по км.	км	0,17		
<b>УКУПНО</b>					

## 2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

ред број	Врста радова	Јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
2,	Скидање слоја хумуса: Позиција обухвата скидање површинског слоја хумуса и другог неупотребљивог материјала у слоју дебљине 40цм, у широком ископу, са гурањем скинутог материјала на даљину до 40м (који ће се касније користити за хумузирање косина) и одвозом вишка материјала на депонију.	м <sup>2</sup>	1.635,39		
3,	Машински ископ материјала III и IV категорије у широком откопу са утоваром и транспортом на депонију.	м <sup>3</sup>	65,02		
4,	Обрада и сабијање подтла на деловима насипа на пројектовану коту са тачношћу ± 3см. Захтева се збијеност Ms=15МПа Обрачун по м2.	м <sup>2</sup>	1.356,53		
5,	Израда насипа. Цена обухвата рад машина на насипању, разастирању, грубом и фином планирању, квашењу и сабијању материјала и довоз материјала за насипање. Захтевана збијеност на завршном слоју је Ms=45МПа. Насип се израђује од материјала III и IV категорије. Материјал за насип ће се довозити из позајмишта које ће обезбедити Извођач радова.	м <sup>3</sup>	934,25		
6,	Планирање и ваљање постељице на пројектовану коту са тачношћу ± 3см. Захтева се збијеност Ms=45МПа Обрачун по м2.	м <sup>2</sup>	1.530,02		
7,	Хумузирање и озелењавање косина и заштитног зеленила хумусом у слоју дебљине d=15цм, ископаним на лицу места и затрављивањем. Цена обухвата: разастирање и планирање хумуса машински са ручном поправком и затрављивање са набавком семена и квашењем.	м <sup>3</sup>	108,10		
<b>УКУПНО</b>					

**3. ДОЊИ НОСЕЋИ СЛОЈЕВИ**

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
8,	Набавка, транспорт и уградња дробљеног каменог агрегата гранулације до 63мм. Позиција обухвата набавку и транспорт материјала и израду носећег слоја од дробљеног каменог агрегата фракције 0-63 мм. Слој дебљине 30cm ради се на месту коловоза и слој дебљине 25cm на месту тротоара према детаљима датим у пројекту. Захтевани Ms=80 МПа.	м <sup>3</sup>	394,07		
9,	Израда и ваљање доње подлоге d=20cm на месту коловоза и d=15cm на месту тротоара (према детаљима датим у пројекту), од дробљеног каменог агрегата крупноће зрна 0/31.5 mm преко уваљане и од надзорног органа примљене доње подлоге. Ваљање се врши све док се не постигне равна површина према пројектованим нагибима-подужним и попречним са висинском толеранцијом ± 1 cm . Захтевани Ms=100 МПа.	м <sup>3</sup>	192,30		
<b>УКУПНО</b>					

**4. ГОРЊИ СТРОЈ**

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
10,	Набавка, транспорт и уградња двослојних белих бетонских ивичњака 18/24 на подлози од бетона МБ20, са фуговањем спојница.	м'	343,00		
<b>УКУПНО</b>					

**5. ОСТАЛИ РАДОВИ**

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
11,	Израда пројекта изведеног објекта	м'	168,86		
<b>УКУПНО</b>					

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН****Оса 3****Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу**

1	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	
2	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	
3	ДОЊИ НОСЕЋИ СЛОЈЕВИ	
4	ГОРЊИ СТРОЈ	
5	ОСТАЛИ РАДОВИ	
	<b>УКУПНО</b>	

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН****Оса 4****Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу****НАПОМЕНА:**

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:

Локална самоуправа обезбеђује депонију-

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (кат. парцела бр. 2310, КО Прокупље Град). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова. Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења радова је у обавези инвеститора и не урачунава се у цену

**1. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**

ред број	В р с т а р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1,	Обележавање трасе и одржавање осовине и профила у току извођења радова. Обрачунава се по км.	км	0,36		
2,	Припрема радних спојева за наставак асфалтних радова. Исецање ивице асфалтног коловоза d=6-8cm машином за сечење асфалта. Обрачун по мl.	м'	11,00		
<b>УКУПНО</b>					

## 2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
3,	Скидање слоја хумуса: Позиција обухвата скидање површинског слоја хумуса и другог неупотребљивог материјала у слоју дебљине 40цм, у широком ископу, са гурањем скинутог материјала на даљину до 40м (који ће се касније користити за хумузирање косина) и одвозом вишка материјала на депонију.	м <sup>2</sup>	3.713,83		
4,	Машински ископ материјала III и IV категорије у широком откопу са утоваром и транспортом на депонију.	м <sup>3</sup>	199,17		
5,	Обрада и сабијање подтла на деловима насипа на пројектовану коту са тачношћу ± 3см. Захтева се збијеност Ms=15MPa Обрачун по м2.	м <sup>2</sup>	2.305,78		
6,	Израда насипа. Цена обухвата рад машина на насипању, разастирању, грубом и фином планирању, квашењу и сабијању материјала и довоз материјала за насипање. Захтевана збијеност на завршном слоју је Ms=45MPa. Насип се израђује од материјала III и IV категорије. Материјал за насип ће се довозити из позајмишта које ће обезбедити Извођач радова.	м <sup>3</sup>	916,94		
7,	Планирање и ваљање постељице на пројектовану коту са тачношћу ± 3см. Захтева се збијеност Ms=45MPa Обрачун по м2.	м <sup>2</sup>	3.589,36		
8,	Хумузирање и озелењавање косина и заштитног зеленила хумусом у слоју дебљине d=15цм, ископаним на лицу места и затрављивањем. Цена обухвата: разастирање и планирање хумуса машински са ручном поправком и затрављивање са набавком семена и квашењем.	м <sup>3</sup>	105,96		
<b>УКУПНО</b>					



### 3. ДОЊИ НОСЕЋИ СЛОЈЕВИ

ред број	В р с т а   р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
9,	Набавка, транспорт и уградња дробљеног каменог агрегата гранулације до 63мм. Позиција обухвата набавку и транспорт материјала и израду носећег слоја од дробљеног каменог агрегата фракције 0-63 мм. Слој дебљине 30cm ради се на месту коловоза и слој дебљине 25cm на месту тротоара према детаљима датим у пројекту. Захтевани Ms=80 МПа.	м <sup>3</sup>	1.185,99		
10,	Израда и ваљање доње подлоге d=20cm на месту коловоза и d=15cm на месту тротоара (према детаљима датим у пројекту), од дробљеног каменог агрегата крупноће зрна 0/31.5 mm преко уваљане и од надзорног органа примљене доње подлоге. Ваљање се врши све док се не постигне равна површина према пројектованим нагибима-подужним и попречним са висинском толеранцијом ± 1 cm . Захтевани Ms=100 МПа.	м <sup>3</sup>	540,18		
<b>УКУПНО</b>					

### 4. ГОРЊИ СТРОЈ

ред број	В р с т а   р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
11,	Израда, транспорт и уградња асфалтне масе за слој од битуменизираног каменог агрегата БНС 22, дебљине d=8cm на коловозу. Позиција обухвата израду и транспорт масе и израду битуменизираног носећег слоја БНС22, дебљине 8 cm. Слој је потребно урадити у свему према важећем стандарду, техничким условима и детаљима датим у пројекту. Производња мешавине врши се машински. Све карактеристике уграђивања и квалитет уграђене мешавине морају одговарати стандарду за БНС.	м <sup>2</sup>	1.980,00		

12,	Израда, транспорт и уградња асфалтне масе за слој од битуменизираног каменог агрегата БНС 22, дебљине $d=6\text{cm}$ на тротоару. Позиција обухвата израду и транспорт масе и израду битуменизираног носећег слоја БНС22, дебљине 6 cm. Слој је потребно урадити у свему према важећем стандарду, техничким условима и детаљима датим у пројекту. Производња мешавине врши се машински. Све карактеристике уграђивања и квалитет уграђене мешавине морају одговарати стандарду за БНС.	$\text{m}^2$	792,00		
13,	Набавка и транспорт материјала и уградња коловозног застора од асфалт бетона АБ 11с дебљине $d=5\text{ cm}$ на месту коловоза. Начин уграђивања квалитет и количине везива као и све потребне поступке спровести према стандарду СРПС У.Е4.014.	$\text{m}^2$	1.980,00		
14,	Набавка и транспорт материјала и уградња коловозног застора од асфалт бетона АБ 11 дебљине $d=4\text{ cm}$ на месту тротоара. Начин уграђивања квалитет и количине везива као и све потребне поступке спровести према стандарду СРПС У.Е4.014.	$\text{m}^2$	792,00		
15,	Набавка, транспорт и уградња двослојних белих бетонских ивичњака 18/24 на подлози од бетона МБ20, са фуговањем спојница.	$\text{m}'$	695,00		
<b>УКУПНО</b>					

<b>5. ОСТАЛИ РАДОВИ</b>					
ред број	В р с т а р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
16,	Израда пројекта изведеног објекта	$\text{m}'$	360,00		
<b>УКУПНО</b>					

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН****Оса 4**

Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу

1	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	
2	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	
3	ДОЊИ НОСЕЋИ СЛОЈЕВИ	
4	ГОРЊИ СТРОЈ	
5	ОСТАЛИ РАДОВИ	
	<b>УКУПНО</b>	

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН**  
**Водоводна мрежа - главни вод**

**Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу**

**НАПОМЕНА:**

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:

Локална самоуправа обезбеђује депонију-

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (кат. парцела бр. 2310, КО Прокупље Град). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова. Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења радова је обавеза извођача.

**1. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Чишћење терена - уклањање корова и осталог отпадног материјала и сечење сувих грана. Раскрчивање грмља. Материјал уклонити са површине и одвести на депоније. У позицију је укључен утовар, превоз, истовари разастирање и уградња на депонији.	m <sup>2</sup>	357,60		

2	<p>Ископ рова у земљи III и IV категорије, са истовременим одбацивањем ископане земље на једну страну рова на одстојању које је довољно за безбедно одржавање страница рова, ширина рова <math>b=0,8m</math>.</p> <p>Ископ се по правилу изводи ручно само непосредно уз изведене објекте у паралелном вођењу са постојећим подземним објектима или на местима укрштања са њима као мера сигурности од њиховог оштећења односно на деоницама трасе на којима није могућа примена било какве механизације (велики нагиби, сужен фронт рада и друго). У свим другим ситуацијама ископ се има изводити машинским путем осим ако надзорни орган то изричито не нареди или се са предлогом извођача посебно не сагласи.</p> <p>Мерење извршених количина врши се у самониклом стању до нагиба линија и кота.</p> <p>Обрачун количина ископа врши се по <math>m^3</math> извршеног ископа у самониклом стању.</p>				
	*90% машински на дубини 0-2m	$m^3$	418,39		
	*10% ручно на дубини 0-2m	$m^3$	46,49		

3	<p>Разупирање рова, ширине <math>b=0,80m</math> и радних јама у циљу осигурања страница, у којима се обавља ископ, монтажа цеви, фазонских комада, арматуре и шахтова, врши ће се изградњом подграде (систем оплата и разупирача од дрвета или готови монтажни системи оплата) која преузима оптерећење тла и спречава урушавање нестабилног тла у циљу заштите радника, радова и средстава рада. Разупирање рова се врши од горње ивице рова до тражене дубине. Ризик од штета или несрећа на раду због неадекватног осигурања рова, ризик је извођача.</p> <p>Ценом је обухваћена монтажа и демонтажа подграде, избацивање оплате из рова, транспорт за на то одређено место као и сав потребан рад и материјал.</p> <p>Обрачун површина разупирања врши се по <math>m^2</math> стварно разупрте површине рова.</p>	$m^2$	357,60		
4	<p>Одводњавање и исушивање рова, односно темељних јама, врши ће се на фронту рада одговарајућим преносним или стационарним пумпама било да су у питању подземне, атмосферске или воде другог порекла. У циљу осигурања рова извођач је обавезан да врши одводњавање ровова, односно темељних јама.</p> <p>Обрачун одводњавања и исушивања врши се по радном сату пумпе.</p>	час	125,00		
5	<p>Планирање дна ровова ширине <math>b=0,8m</math> извршити по завршеном ископу и разупирању рова. Планирање дна рова обухвата планирање равног /косог терена са тачношћу од <math>\pm 3cm</math> са просечним откопом <math>0,05m^3/m^2</math>, и одвозом сувишног материјала на депонију.</p> <p>Мерење и обрачун планирања дна рова врши се по <math>m^2</math> испланиране површине.</p>	$m^2$	357,60		

6	<p>Набавка, транспорт и уградња песка у ров по целој ширини рова, <math>b=0,8m</math>, са потребним збијањем и обезбеђењем пројектованих нагиба дна рова, укључив и затрпавање истим материјалом до нивоа од <math>min 10cm</math> изнад темена положене цеви са потребним подбијањем и набијањем материјала до постизања потребне збијености од 95% мах. збијености одређене стандардним Прокторовим опитом <math>MS&gt;40MPa</math>. Насипање подразумева материјал доведен на градилиште.</p> <p>Мерење и обрачун насутог материјала вршиће се по <math>m^3</math> запремине засутог простора.</p>	m3	160,92		
7	<p>Набавка, транспорт и уградња - затрпавање ровова шљунком подразумева сва затрпавања ровова око и изнад објекта (формирање косина и насипа око резервоара) шљунчане природне мешавине одговарајуће дебљине, доване из позајмишта. Ширина рова <math>b=0,8m</math>. Сва насипања морају бити изведена у слојевима до <math>30cm</math>, уз примену ручног и машинског рада до постизања потребне збијености од 95% мах. збијености одређене стандардним Прокторовим опитом <math>MS&gt;40MPa</math>. Насипање подразумева материјал доведен на градилиште.</p> <p>Мерење и обрачун насутог материјала вршиће се по <math>m^3</math> запремине засутог простора.</p>	m3	250,32		

8	Одвоз ископане земље на депонију подесним транспортним средствима, истовар киповањем, планирање материјала и уређење депоније подесном грађ. машином. Мерење се врши према одстојању које прелазе транспортна превозна средства од места утовара до места истовара (један правац). У обзир се узима ископана количина материјала у самониклом стању. Обрачун по m <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	464,88		
<b>УКУПНО</b>					

## 2. БЕТОНСКИ РАДОВИ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Израда анкер блокова (на вертикалним и хоризонта-лним скретањима цевовода, и то на местима која су предвиђена овим Пројектом) од набијеног бетона МВ 20. Јединичном ценом је обухваћена потребна оплата, као и справљање и уграђивање бетона. Обрачун по ком.				
	L x H / V				
	1,46 x 0,80 / 1,87	КОМ	8,00		
	0,49 x 0,50 / 0,18	КОМ	3,00		
	0,24 x 0,30 / 0,05	КОМ	1,00		
	0,18 x 0,25 / 0,03	КОМ	2,00		
	0,11 x 0,20 / 0,01	КОМ	2,00		
	0,71 x 0,70 / 0,39	КОМ	1,00		
	1,17 x 0,80 / 0,88	КОМ	2,00		
	1,67 x 0,75 / 2,30	КОМ	1,00		
	0,86 x 0,40 / 0,33	КОМ	1,00		
	0,37 x 0,30 / 0,07	КОМ	1,00		
	<b>УКУПНО</b>	КОМ	22,00		
<b>УКУПНО</b>					



### 3. НАБАВНО - МОНТАЖНИ РАДОВИ:

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1.	Набавка, транспорт и уградња цеви: *DCI Ø 400mm	m'	447,00		
	Наб., трансп. и уградња фаз. комада и армат., PN 10:				
	T Ø 400/200mm	КОМ	1,00		
	T Ø 400/150mm	КОМ	2,00		
	T Ø 400/100mm	КОМ	2,00		
	T Ø 400/80mm	КОМ	2,00		
	T Ø 200/80mm	КОМ	1,00		
	T Ø 100/80mm	КОМ	1,00		
	BE DN 225mm	КОМ	1,00		
	BFL DN 225/200mm	КОМ	1,00		
	BE DN 160mm	КОМ	2,00		
	BFL DN 160/150mm	КОМ	2,00		
	BE DN 110mm	КОМ	2,00		
	BFL DN 110/100mm	КОМ	2,00		
	PZ Ø 80mm sa ugradb. gar.	КОМ	4,00		
	N Ø 80mm	КОМ	4,00		
	FF Ø 80mm	КОМ	4,00		
	PH Ø 80mm, L= 780mm (Rd=1000mm)	КОМ	4,00		
	X Ø 400mm	КОМ	1,00		
	PZ Ø 400mm sa ugradb. gar.	КОМ	2,00		
2.	PZ Ø 400mm sa ručnim kolom	КОМ	1,00		
	PZ Ø 200mm sa ugradb. gar.	КОМ	1,00		
	PZ Ø 150mm sa ugradb. gar.	КОМ	2,00		
	PZ Ø 100mm sa ugradb. gar.	КОМ	1,00		
	PZ Ø 100mm sa ručnim kolom	КОМ	1,00		
	MJ DCI Ø 400mm	КОМ	17,00		
	MJ DCI Ø 200mm	КОМ	1,00		
	MJ DCI Ø 100mm	КОМ	1,00		
	F Ø 400mm, L=800mm	КОМ	1,00		
	F Ø 400mm	КОМ	1,00		
	F Ø 200mm	КОМ	1,00		
	F Ø 100mm, L=800mm	КОМ	1,00		
	FFK Ø 400mm, α=11	КОМ	1,00		
	FFK Ø 400mm, α=22	КОМ	1,00		
	FFK Ø 400mm, α=30	КОМ	2,00		

	FFK Ø 400mm, α=45	КОМ	1,00		
	UB DN 225mm	КОМ	1,00		
	MB DN 160mm	КОМ	2,00		
	MB DN 110mm	КОМ	2,00		
	* уличне капе за затвараче Н=10см	КОМ	10,00		
	* уличне капе за хидранте Н=10см	КОМ	4,00		
3.	Наб., трансп. и уградња спојног мат., PN 10: guma Ø 400mm	КОМ	25,00		
	guma Ø 200mm	КОМ	4,00		
	guma Ø 150mm	КОМ	3,00		
	guma Ø 100mm	КОМ	5,00		
	guma Ø 80mm	КОМ	16,00		
	16 M 24, L=120mm	КОМ	400,00		
	8 M 20 L=90mm	КОМ	32,00		
	8 M 20 L=80mm	КОМ	24,00		
	8 M 16, L=75mm	КОМ	168,00		
	var DN 225mm	КОМ	1,00		
	var DN 160mm	КОМ	2,00		
	var DN 110mm	КОМ	2,00		
4	Убетониравање шиберских и хидрантских капа	КОМ	14,00		
<b>УКУПНО</b>					

<b>4. ОСТАЛИ РАДОВИ:</b>					
ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Обележавање трасе	м'	447,00		
2	Хидр. испит., дезинф., физ.-хем. и бакт. анализа са давањем атеста.	м'	447,00		
3	Геодетско мерење и обележавање елемената објекта. Снимање изведеног стања објекта. Обезбеђење потврде од стране РГЗ-а да је објекат спроведен кроз операт.	м'	447,00		
<b>УКУПНО</b>					

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН**  
**Водоводна мрежа - главни вод**

**Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу**

1	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	
2	БЕТОНСКИ РАДОВИ	
3	НАБАВНО - МОНТАЖНИ РАДОВИ	
4	ОСТАЛИ РАДОВИ	
	<b>УКУПНО</b>	

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУМ**  
**Водоводна мрежа - примарна мрежа**

**Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу**

**НАПОМЕНА:**

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:

Локална самоуправа обезбеђује депонију-

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (кат. парцела бр. 2310, КО Прокупље Град). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова. Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења

**1. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**

ред број	В р с т а р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Чишћење терена - уклањање корова и осталог отпадног материјала и сечење сувих грана. Раскрчивање грмља. Материјал уклонити са површине и одвести на депонију. У позицију је укључен утовар, превоз, истовари разастирање и уградња на депонији.	m2	265,92		

2	<p>Ископ рова у земљи III и IV категорије, са истовременим одбацавањем ископане земље на једну страну рова на одстојању које је довољно за безбедно одржавање страница рова, ширина рова <math>b=0,8m</math>.</p> <p>Ископ се по правилу изводи ручно само непосредно уз изведене објекте у паралелном вођењу са постојећим подземним објектима или на местима укрштања са њима као мера сигурности од њиховог оштећења односно на деоницама трасе на којима није могућа примена било какве механизације (велики нагиби, сужен фронт рада и друго). У свим другим ситуацијама ископ се има изводити машинским путем осим ако надзорни орган то изричито не нареди или се са предлогом извођача посебно не сагласи.</p> <p>Мерење извршених количина врши се у самониклом стању до нагиба линија и кота.</p> <p>Обрачун количина ископа врши се по <math>m^3</math> извршеног ископа у самониклом стању.</p>				
	*90% машински на дубини 0-2m	m <sup>3</sup>	311,13		
	*10% ручно на дубини 0-2m	m <sup>3</sup>	34,57		

3	<p>Разупирање рова, ширине <math>b=0,80m</math> и радних јама у циљу осигурања страница, у којима се обавља ископ, монтажа цеви, фазонских комада, арматуре и шахтова, врши ће се изградњом подграде (систем оплата и разупирача од дрвета или готови монтажни системи оплата) која преузима оптерећење тла и спречава урушавање нестабилног тла у циљу заштите радника, радова и средстава рада. Разупирање рова се врши од горње ивице рова до тражене дубине. Ризик од штета или несрећа на раду због неадекватног осигурања рова, ризик је извођача.</p> <p>Ценом је обухваћена монтажа и демонтажа подграде, избацивање оплате из рова, транспорт за на то одређено место као и сав потребан рад и материјал.</p> <p>Обрачун површина разупирања врши се по <math>m^2</math> стварно разупрте површине рова.</p>	m2	265,92		
4	<p>Одводњавање и исушивање рова, односно темељних јама, врши ће се на фронту рада одговарајућим преносним или стационарним пумпама било да су у питању подземне, атмосферске или воде другог порекла. У циљу осигурања рова извођач је обавезан да врши одводњавање ровова, односно темељних јама.</p> <p>Обрачун одводњавања и исушивања врши се по радном сату пумпе.</p>	час	30,00		

5	<p>Планирање дна ровова <math>b=0,8m</math> извршити по завршеном ископу и разупирању рова. Планирање дна рова обухвата планирање равног /косог терена са тачношћу од <math>\pm 3cm</math> са просечним откопом <math>0,05m^3/m^2</math>, и одвозом сувишног материјала на депонију.</p> <p>Мерење и обрачун планирања дна рова врши се по <math>m^2</math> испланиране површине.</p>	m2	265,92		
6	<p>Набавка, транспорт и уградња песка у ров по целој ширини рова, <math>b=0,8m</math>, са потребним збијањем и обезбеђењем пројектованих нагиба дна рова, укључив и затрпавање истим материјалом до нивоа од <math>min 10cm</math> изнад темена положене цеви са потребним подбијањем и набијањем материјала до постизања потребне збијености од 95% мах. збијености одређене стандардним Прокторовим опитом <math>MS&gt;40MPa</math>. Насипање подразумева материјал доведен на градилиште.</p> <p>Мерење и обрачун насутог материјала вршиће се по <math>m^3</math> запремине засутог простора.</p>	m3	96,40		
7	<p>Набавка, транспорт и уградња - затрпавање ровова шљунком подразумева сва затрпавања ровова око и изнад објекта (формирање косина и насипа око резервоара) шљунчане природне мешавине одговарајуће дебљине, доване из позајмишта. Ширина рова <math>b=0,8m</math>. Сва насипања морају бити изведена и машинског рада до постизања потребне збијености од 95% мах. збијености одређене стандардним Прокторовим опитом <math>MS&gt;40MPa</math>. Насипање подразумева материјал доведен на градилиште.</p> <p>Мерење и обрачун насутог материјала вршиће се по <math>m^3</math> запремине засутог простора.</p>	m3	31,91		

8	Одвоз ископане земље на депонију подесним транспортним средствима, истовар киповањем, планирање материјала и уређење депоније подесном грађ. машином. Мерење се врши према одстојању које прелазе транспортна превозна средства од места утовара до места истовара (један правац). У обзир се узима ископана количина материјала у самониклом стању. Обрачун по $m^3$ .	$m^3$	345,70		
<b>УКУПНО</b>					

## 2. БЕТОНСКИ РАДОВИ:

ред број	В р с т а р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Израда анкер блокова (на вертикалним и хоризонта-лним скретањима цевовода, и то на местима која су предвиђена овим Пројектом) од набијеног бетона МВ 20. Јединичном ценом је обухваћена потребна оплата, као и справљање и уграђивање бетона. Обрачун по ком.				
	L x H / V m x m / m <sup>3</sup>				
	0,86 x 0,40 / 0,33	КОМ	7,00		
	0,68 x 0,40 / 0,24	КОМ	2,00		
	0,24 x 0,30 / 0,05	КОМ	4,00		
	0,98 x 0,50 / 0,54	КОМ	1,00		
	0,11 x 0,20 / 0,01	КОМ	3,00		
	0,10 x 0,18 / 0,01	КОМ	1,00		
	УКУПНО	КОМ	18,00		
2	Израда горњих плоча РШ-ова, од НТ АВ МВ 30, d=20cm у грубој равној оплати, дим. светлог отвора 1,2x2,6m	$m^3$	0,96		
3	Израда доњих плоча РШ-ова, од V-4 НТ АВ МВ 40, d=30cm у грубој равној оплати, дим. светлог отвора 1,2x2,6m	$m^3$	1,17		



4	Израда зидова РШ-ова, од V-4 НТ АВ МВ 40, d=30cm у грубој равној оплати	m <sup>3</sup>	2,35		
5	Набавка, транспорт, сечење, савијање и монтажа GA 240/360. Обрачун по kg.	kg	46,00		
<b>УКУПНО</b>					

### 3. НАБАВНО - МОНТАЖНИ РАДОВИ:

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Набавка, транспорт и уградња цеви: *PE DN 225mm, PN 10	m'	332,40		
	Наб., трансп. и уградња фаз. комада и армат., PN 10:				
	T Ø 200/200mm	КОМ	1,00		
	PE DN 225mm, L=500mm	КОМ	1,00		
	MV DN 225mm	КОМ	1,00		
	T DN 225/225mm	КОМ	1,00		
	BTr EF DN 225/110mm	КОМ	3,00		
	BTr DN 225/110mm	КОМ	1,00		
	BTr EF DN 225/90mm	КОМ	4,00		
	BTr DN 225/90mm	КОМ	1,00		
	BE DN 225mm	КОМ	1,00		
	BFL DN 225/200mm	КОМ	1,00		
	BE DN 110mm	КОМ	1,00		
	BFL DN 110/100mm	КОМ	1,00		
	BE DN 90mm	КОМ	4,00		
	BFL DN 90/80mm	КОМ	4,00		
	PZ Ø 80mm sa ugradb. gar.	КОМ	4,00		
	N Ø 80mm	КОМ	4,00		
	FF Ø 80mm	КОМ	4,00		
	PH Ø 80mm, L= 780mm (Rd=1000mm)	КОМ	4,00		
	PZ Ø 200mm sa ugradb. gar.	КОМ	1,00		
	PE затв. DN 225 sa dvostr. zapt. i ugradb.gar.	КОМ	4,00		
	PE затв. DN 110 sa dvostr. zapt. i ugradb.gar.	КОМ	4,00		
	MJ DCI Ø 400mm, PN 16	КОМ	1,00		
2	FFR Ø 400/200mm, PN 16	КОМ	1,00		
	FF Ø 200mm, L=700mm, PN 16	КОМ	1,00		
	HN Ø 200mm, PN 16	КОМ	1,00		

	PZ Ø 200mm sa ručnim kolom, PN 16	КОМ	1,00		
	T Ø 200/100mm, PN 16	КОМ	1,00		
	RP Ø 200mm, PN 16	КОМ	1,00		
	PZ Ø 100mm sa ručnim kolom, PN 16	КОМ	1,00		
	VV Ø 100mm, PN 16	КОМ	1,00		
	MJ DCI Ø 400mm	КОМ	1,00		
	MJ DCI Ø 200mm	КОМ	1,00		
	FFR Ø 400/200mm	КОМ	1,00		
	F Ø 200mm, L=700mm	КОМ	1,00		
	F Ø 100mm	КОМ	1,00		
	ZP Ø 100mm	КОМ	1,00		
	UB DN 225mm	КОМ	55,00		
	MB DN 110mm	КОМ	5,00		
	MB DN 90mm	КОМ	1,00		
	WS 11 DN 225mm	КОМ	3,00		
	W 30 DN 225mm	КОМ	1,00		
	W 45 DN 225mm	КОМ	1,00		
	puddle flange Ø 400mm	КОМ	1,00		
	puddle flange Ø 200mm	КОМ	1,00		
	puddle flange Ø 100mm	КОМ	1,00		
	* уличне капе за затвараче Н=10см	КОМ	6,00		
	* уличне капе за хидранте Н=10см	КОМ	4,00		
3	Наб., трансп. и уградња спојног мат., PN 16, PN 10:				
	guma Ø 400mm, PN 16	КОМ	1,00		
	guma Ø 200mm, PN 16	КОМ	5,00		
	guma Ø 100mm, PN 16	КОМ	2,00		
	guma Ø 400mm	КОМ	1,00		
	guma Ø 200mm	КОМ	5,00		
	guma Ø 100mm	КОМ	1,00		
	guma Ø 80mm	КОМ	44,00		
	16 M 24, L=120mm, PN 16	КОМ	16,00		
	8 M 20 L=90mm, PN 16	КОМ	40,00		
	8 M 16, L=75mm, PN 16	КОМ	16,00		
	16 M 24, L=120mm	КОМ	16,00		
	8 M 20 L=90mm	КОМ	40,00		
	8 M 16, L=75mm	КОМ	144,00		
	var DN 225mm	КОМ	22,00		
var DN 110mm	КОМ	9,00			
var DN 90mm	КОМ	11,00			
4	Набавка, транспорт и монтажа ливено-гвоздених поклопаца GGG 40, светлог отвора мин 600mm, носивост не мање од 40t	КОМ	1,00		

5	Набавка, трансп. и монт. готових пењалица DIN 1212	ком	3,00		
6	Убетониравање шиберских и хидрантских капа	ком	4,00		
<b>УКУПНО</b>					

<b>4. ОСТАЛИ РАДОВИ:</b>					
ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Обележавање трасе	м'	332,40		
2	Хидр. испит., дезинф., физ.-хем. и бакт. анализа са давањем атеста.	м'	332,40		
3	Геодетско мерење и обележавање елемената објекта. Снимање изведеног стања објекта. Обезбеђење потврде од стране РГЗ-а да је објекат спроведен кроз операт.	м'	332,40		
<b>УКУПНО</b>					

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУМ**  
**Водоводна мрежа - примарна мрежа**

**Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу**

1	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	
2	БЕТОНСКИ РАДОВИ	
3	НАБАВНО - МОНТАЖНИ РАДОВИ	
4	ОСТАЛИ РАДОВИ	
	<b>УКУПНО</b>	

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН**  
**Водоводна мрежа - секундарна мрежа**

**Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу**

**НАПОМЕНА:**

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:

Локална самоуправа обезбеђује депонију-

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (кат. парцела бр. 2310, КО Прокупље Град). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова. Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења

**1. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Чишћење терена - уклањање корова и осталог отпадног материјала и сечење сувих грана. Раскривање грмља. Материјал уклонити са површине и одвести на депонију. У позицију је укључен утовар, превоз, истовари разастирање и уградња на депонији.	m2	256,80		

2	<p>Ископ рова у земљи III и IV категорије, са истовременим одбацивањем ископане земље на једну страну рова на одстојању које је довољно за безбедно одржавање страница рова, ширина рова <math>b=0,8m</math>.</p> <p>Ископ се по правилу изводи ручно само непосредно уз изведене објекте у паралелном вођењу са постојећим подземним објектима или на местима укрштања са њима као мера сигурности од њиховог оштећења односно на деоницама трасе на којима није могућа примена било какве механизације (велики нагиби, сужен фронт рада и друго). У свим другим ситуацијама ископ се има изводити машинским путем осим ако надзорни орган то изричито не нареди или се са предлогом извођача посебно не сагласи.</p> <p>Мерење извршених количина врши се у самониклом стању до нагиба линија и кота.</p> <p>Обрачун количина ископа врши се по <math>m^3</math> извршеног ископа у самониклом стању.</p>				
	*90% машински на дубини 0-2m	m3	300,46		
	*10% ручно на дубини 0-2m	m3	33,38		

3	<p>Разупирање рова, ширине <math>b=0,80m</math> и радних јама у циљу осигурања страница, у којима се обавља ископ, монтажа цеви, фазонских комада, арматуре и шахтова, врши ће се изградњом подграде (систем оплата и разупирача од дрвета или готови монтажни системи оплата) која преузима оптерећење тла и спречава урушавање нестабилног тла у циљу заштите радника, радова и средстава рада. Разупирање рова се врши од горње ивице рова до тражене дубине. Ризик од штета или несрећа на раду због неадекватног осигурања рова, ризик је извођача.</p> <p>Ценом је обухваћена монтажа и демонтажа подграде, изbacивање оплате из рова, транспорт за на то одређено место као и сав потребан рад и материјал.</p> <p>Обрачун површина разупирања врши се по <math>m^2</math> стварно разупрте површине рова.</p>	m2	256,80		
4	<p>Одводњавање и исушивање рова, односно темељних јама, врши ће се на фронту рада одговарајућим преносним или стационарним пумпама било да су у питању подземне, атмосферске или воде другог порекла. У циљу осигурања рова извођач је обавезан да врши одводњавање ровова, односно темељних јама. Обрачун одводњавања и исушивања врши се по радном сату пумпе.</p>	час	50,00		
5	<p>Планирање дна ровова ширине <math>b=0,8m</math> извршити по завршеном ископу и разупирању рова. Планирање дна рова обухвата планирање равног /косог терена са тачношћу од <math>\pm 3cm</math> са просечним откопом <math>0,05m^3/m^2</math>, и одвозом сувишног материјала на депонију.</p> <p>Мерење и обрачун планирања дна рова врши се по <math>m^2</math> испланиране површине.</p>	m2	256,80		

6	<p>Набавка, транспорт и уградња песка у ров по целој ширини рова, <math>b=0,8m</math>, са потребним збијањем и обезбеђењем пројектованих нагиба дна рова, укључив и затрпавање истим материјалом до нивоа од <math>\min 10cm</math> изнад темена положене цеви са потребним подбијањем и набијањем материјала до постизања потребне збијености од 95% мах. збијености одређене стандардним Прокторовим опитом <math>MS&gt;40MPa</math>. Насипање подразумева материјал доведен на градилиште. Мерење и обрачун насутог материјала вршиће се по <math>m^3</math> запремине засутог простора.</p>	m3	89,88		
7	<p>Набавка, транспорт и уградња - затрпавање ровова шљунком подразумева сва затрпавања ровова око и изнад објекта (формирање косина и насипа око резервоара) шљунчане природне мешавине одговарајуће дебљине, довезене из позајмишта. Ширина рова <math>b=0,8m</math>. Сва насипања морају бити изведена у слојевима до 30cm, уз примену ручног и машинског рада до постизања потребне збијености од 95% мах. збијености одређене стандардним Прокторовим опитом <math>MS&gt;40MPa</math>. Насипање подразумева материјал доведен на градилиште. Мерење и обрачун насутог материјала вршиће се по <math>m^3</math> запремине засутог простора.</p>	m3	243,96		



8	<p>Набавка, транспорт и уградња - затрпавање ровова шљунком подразумева сва затрпавања ровова око и изнад објекта (формирање косина и насипа око резервоара) шљунчане природне мешавине одговарајуће дебљине, довезене из позајмишта. Ширина рова <math>b=0,8m</math>. Сва насипања морају бити изведенау слојевима до 30cm, уз примену ручног и машинског рада до постизања потребне збијености од 95% мах. збијености одређене стандардним Прокторовим опитом <math>MS&gt;40MPa</math>. Насипање подразумева материјал довезен на градилиште. Мерење и обрачун насутог материјала вршиће се по <math>m^3</math> запремине засутог простора.</p>	$m^3$	333,84		
<b>УКУПНО</b>					

## 2. БЕТОНСКИ РАДОВИ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	<p>Израда анкер блокова (на вертикалним и хоризонта-лним скретањима цевовода, и то на местима која су предвиђена овим Пројектом) од набијеног бетона  МВ 20. Јединичном ценом је обухваћена потребна оплата, као и справљање и уграђивање бетона.  Обрачун по ком.</p>				
	L x H / V m x m / m <sup>3</sup>				
	0,61 x 0,35 / 0,16	ком	12,00		
	0,18 x 0,25 / 0,03	ком	5,00		
	0,11 x 0,2 / 0,01	ком	6,00		
	0,10 x 0,18 / 0,01	ком	1,00		
	УКУПНО	ком	24,00		
<b>УКУПНО</b>					

### 3. НАБАВНО - МОНТАЖНИ РАДОВИ:

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Набавка, транспорт и уградња цеви: *PE DN 160mm, PN 10	м'	321,00		
2	Наб., трансп. и уградња фаз. комада и армат., PN 10:				
	PE DN 160mm, L=500mm	ком	4,00		
	MV DN160mm	ком	4,00		
	BT DN 160/160mm	ком	1,00		
	BTr EF DN 160/110mm	ком	5,00		
	BTr EF DN 160/90mm	ком	3,00		
	BTr DN 160/110mm	ком	2,00		
	BTr DN 160/90mm	ком	1,00		
	BE DN 90mm	ком	6,00		
	BFL DN 90/80mm	ком	6,00		
	PZ Ø 80mm sa ugradb. gar.	ком	6,00		
	N Ø 80mm	ком	6,00		
	FF Ø 80mm	ком	6,00		
	PH Ø 80mm, L= 780mm (Rd=1000mm)	ком	6,00		
	PE zatv. DN 160 sa dvostr. zapt. i ugradb.gar.	ком	2,00		
	PE zatv. DN 110 sa dvostr. zapt. i ugradb.gar.	ком	5,00		
	MB DN 160mm	ком	56,00		
	MB DN 110mm	ком	4,00		
	MB DN 90mm	ком	3,00		
	WS 11 DN 160mm	ком	3,00		
WS 11 DN 110mm	ком	2,00			
* уличне капе за затвараче H=10cm	ком	13,00			
* уличне капе за хидранте H=10cm	ком	6,00			
3	Наб., трансп. и уградња спојног мат., PN 10:				
	guma Ø 80mm	ком	24,00		
	8 M 16, L=75mm	ком	192,00		
	var DN 160mm	ком	30,00		
	var DN 110mm	ком	12,00		
var DN 90mm	ком	6,00			
4	Убетониравање шиберских и хидрантских капа	ком	19,00		
<b>УКУПНО</b>					

**4. ОСТАЛИ РАДОВИ:**

ред број	В р с т а   р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Обележавање трасе	m'	321,00		
2	Хидр. испит., дезинф., физ.-хем. и бакт. анализа са давањем атеста.	m'	321,00		
3	Геодетско мерење и обележавање елемената објеката. Снимање изведеног стања објекта. Обезбеђење потврде од стране РГЗ-а да је објекат спроведен кроз операт.	m'	321,00		
<b>УКУПНО</b>					

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН**  
**Водоводна мрежа - секундарна мрежа**

**Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу**

1	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	
2	БЕТОНСКИ РАДОВИ	
3	НАБАВНО - МОНТАЖНИ РАДОВИ	
4	ОСТАЛИ РАДОВИ	
	<b>УКУПНО</b>	

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН**  
**Водоводна мрежа - терцијарна мрежа**

**Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу**

**НАПОМЕНА:**

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:

Локална самоуправа обезбеђује депонију-

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (кат. парцела бр. 2310, КО Прокупље Град). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова. Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења

**1. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**

ред број	В р с т а р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Чишћење терена - уклањање корова и осталог отпадног материјала и сечење сувих грана. Раскрчивање грмља. Материјал уклонити са површине и одвести на депонију. У позицију је укључен утовар, превоз, истовари разастирање и уградња на депонији.	m2	335,20		

2	<p>Ископ рова у земљи III и IV категорије, са истовременим одбацивањем ископане земље на једну страну рова на одстојању које је довољно за безбедно одржавање страница рова, ширина рова <math>b=0,8m</math>.</p> <p>Ископ се по правилу изводи ручно само непосредно уз изведене објекте у паралелном вођењу са постојећим подземним објектима или на местима укрштања са њима као мера сигурности од њиховог оштећења односно на деоницама трасе на којима није могућа примена било какве механизације (велики нагиби, сужен фронт рада и друго). У свим другим ситуацијама ископ се има изводити машинским путем осим ако надзорни орган то изричито не нареди или се са предлогом извођача посебно не сагласи.</p> <p>Мерење извршених количина врши се у самониклом стању до нагиба линија и кота.</p> <p>Обрачун количина ископа врши се по <math>m^3</math> извршеног ископа у самониклом стању.</p>				
	*90% машински на дубини 0-2m	m3	392,18		
	*10% ручно на дубини 0-2m	m3	43,58		
3	<p>Разупирање рова, ширине <math>b=0,80m</math> и радних јама у циљу осигурања страница, у којима се обавља ископ, монтажа цеви, фазонских комада, арматуре и шахова, врши ће се изградњом подграде (систем оплата и разупирача од дрвета или готови монтажни системи оплата) која преузима оптерећење тла и спречава урушавање нестабилног тла у циљу заштите радника, радова и средстава рада. Разупирање рова се врши од горње ивице рова до тражене дубине. Ризик од штета или несрећа на раду због неадекватног осигурања рова, ризик је извођача.</p> <p>Ценом је обухваћена монтажа и демонтажа подграде, избацивање оплате из рова, транспорт за на то одређено место као и сав потребан рад и материјал.</p> <p>Обрачун површина разупирања врши се по <math>m^2</math> стварно разупрте површине рова.</p>				
		m2	335,20		

4	Одводњавање и исушивање рова, односно темељних јама, врши ће се на фронту рада одговарајућим преносним или стационарним пумпама било да су у питању подземне, атмосферске или воде другог порекла. У циљу осигурања рова извођач је обавезан да врши одводњавање ровова, односно темељних јама. Обрачун одводњавања и исушивања врши се по радном сату пумпе.	час	115,00		
5	Планирање дна ровова ширине $b=0,8m$ извршити по завршеном ископу и разупирању рова. Планирање дна рова обухвата планирање равног /косог терена са тачношћу од $\pm 3cm$ са просечним откопом $0,05m^3/m^2$ , и одвозом сувишног материјала на депонију. Мерење и обрачун планирања дна рова врши се по $m^2$ испланиране површине.	$m^2$	335,20		
6	Набавка, транспорт и уградња песка у ров по целој ширини рова, $b=0,8m$ , са потребним збијањем и обезбеђењем пројектованих нагиба дна рова, укључив и затрпавање истим материјалом до нивоа од $\min 10cm$ изнад темена положене цеви са потребним подбијањем и набијањем материјала до постизања потребне збијености од 95% мах. збијености одређене стандардним Прокторовим опитом $MS>40MPa$ . Насипање подразумева материјал доведен на градилиште. Мерење и обрачун насутог материјала вршиће се по $m^3$ запремине засутог простора.	$m^3$	96,37		

7	<p>Набавка, транспорт и уградња - затрпавање ровова шљунком подразумева сва затрпавања ровова око и изнад објекта (формирање косина и насипа око резервоара) шљунчане природне мешавине одговарајуће дебљине, довезене из позајмишта. Ширина рова <math>b=0,8m</math>. Сва насипања морају бити изведена у слојевима до 30cm, уз примену ручног и машинског рада до постизања потребне збијености од 95% мах. збијености одређене стандардним Прокторовим опитом <math>MS&gt;40MPa</math>. Насипање подразумева материјал довезен на градилиште. Мерење и обрачун насутог материјала вршиће се по <math>m^3</math> запремине засутог простора.</p>	m3	335,20		
8	<p>Одвоз ископане земље на депонију подесним транспортним средствима, истовар киповањем, планирање материјала и уређење депоније подесном грађ. машином. Мерење се врши према одстојању које прелазе транспортна превозна средства од места утовара до места истовара (један правац). У обзир се узима ископана количина материјала у самониклом стању. Обрачун по <math>m^3</math>.</p>	$m^3$	435,76		
<b>УКУПНО</b>					



## 2. БЕТОНСКИ РАДОВИ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Израда анкер блокова (на вертикалним и хоризонталним скретањима цевовода, и то на местима која су предвиђена овим Пројектом) од набијеног бетона МВ 20. Јединичном ценом је обухваћена потребна оплата, као и справљање и уграђивање бетона. Обрачун по ком.				
	L x H / V m x m / m <sup>3</sup>				
	0,37 x 0,30 / 0,07	КОМ	6,00		
	0,29 x 0,30 / 0,06	КОМ	1,00		
	0,11 x 0,20 / 0,01	КОМ	4,00		
	УКУПНО	КОМ	11,00		
<b>УКУПНО</b>					

## 3. НАБАВНО - МОНТАЖНИ РАДОВИ:

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Набавка, транспорт и уградња цеви: *PE DN 110mm, PN 10	m'	419,00		
2	Наб., трансп. и уградња фаз. комада и армат., PN 10:				
	BTr EF DN 110/90mm	КОМ	4,00		
	BTr DN11/90mm	КОМ	2,00		
	BE DN 90mm	КОМ	6,00		
	BFL DN 90/80mm	КОМ	6,00		
	PZ Ø 80mm sa ugradb. gar.	КОМ	6,00		
	N Ø 80mm	КОМ	6,00		
	FF Ø 80mm	КОМ	6,00		
	PH Ø 80mm, L= 780mm (Rd=1000mm)	КОМ	6,00		
	MB DN 110mm	КОМ	2,00		
	MB DN 90mm	КОМ	2,00		
	MR 110/63mm	КОМ	1,00		
	W 90 DN 110mm	КОМ	4,00		
	W 30 DN 110mm	КОМ	1,00		
	* уличне капе за затвараче H=10cm	КОМ	6,00		
	* уличне капе за хидранте H=10cm	КОМ	6,00		

3	Наб., трансп. и уградња спојног мат., PN 10:				
	guma Ø 80mm	КОМ	24,00		
	8 М 16, L=75mm	КОМ	192,00		
	var DN 110mm	КОМ	21,00		
	var DN 90mm	КОМ	6,00		
4	var DN 63mm	КОМ	1,00		
	Убетониравање шиберских и хидрантских капа	КОМ	12,00		
<b>УКУПНО</b>					

#### 4. ОСТАЛИ РАДОВИ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Обележавање трасе	m'	419,00		
2	Хидр. испит., дезинф., физ.-хем. и бакт. анализа са давањем атеста.	m'	419,00		
3	Геодетско мерење и обележавање елемената објеката. Снимање изведеног стања објекта. Обезбеђење потврде од стране РГЗ-а да је објекат спроведен кроз операт.	m'	419,00		
<b>УКУПНО</b>					

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН**  
**Водоводна мрежа - терцијарна мрежа**

**Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу**

1	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	
2	БЕТОНСКИ РАДОВИ	
3	НАБАВНО - МОНТАЖНИ РАДОВИ	
4	ОСТАЛИ РАДОВИ	
	<b>УКУПНО</b>	

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН**  
**Канализациона мрежа за употребљене воде**

**Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу**

**НАПОМЕНА:**

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:

Локална самоуправа обезбеђује депонију-

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (кат. парцела бр. 2310, КО Прокупље Град). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова. Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења

**1. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**

ред број	В р с т а р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1,1	Геодетско обележавање трасе канализације. Траса се обележава уграђивањем по оси мреже пригодних репера (кочића) који морају бити заштићени од оштећења. Све карактеристичне тачке на мрежи треба посебно обележити.	м'	647,78		
<b>УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ</b>					

## 2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
2,1	<p>Ископ рова у земљишту II и III категорије. Ископани материјал депоновати са једне стране и одбацити најмање 1m од ивице рова да не би дошло до обрушавања. Просечна дубина ископа рова је око 3.0m а ширина 0.80m или по потреби. Ископ се по правилу изводи машинским путем, осим у зони укрштаја или паралелног вођења са подземним објектима инфраструктуре (електроенергетским или ГТ кабловима, топловодом, гасоводом или другим водоводом) када се ископ врши ручно како би се избегло њихово оштећење. Ископ је 90% машински и 10% ручни.</p> <p>Мерење и обрачун количина врши се по m<sup>3</sup> извршеног ископа у самониклом стању.</p> <p>Дубине од 0-4 m'</p> <p>II и III категорија - ручно (10%)</p> <p>II и III категорија - машински (90%)</p>	<p>m<sup>3</sup></p> <p>m<sup>3</sup></p> <p>m<sup>3</sup></p>	<p>1.554,67</p> <p>155,47</p> <p>1.399,20</p>		
2,2	<p>Одвоз вишка ископане земље на депонију подесним транспортним средствима, истовар киповањем, планирање материјала и уређаја депоније подесном грађ. машином. Мерење се врши према одстојању које прелазе транспортна превозна средства од места утовара до места истовара (један правац). У обзир се узима ископана количина материјала у самониклом стању.</p> <p>Обрачун се врши по m<sup>3</sup>.</p>	<p>m<sup>3</sup></p>	<p>290,22</p>		

2,3	Ручно равнање и планирање нивелете дна рова извршити по завршеном ископу и разупирању рова. Планирање дна рова обухвата планирање равног/ косог терена са тачношћу од $\pm 3\text{cm}$ са просечним откопом $0,05\text{m}^3/\text{m}^2$ и одвозом сувишног материјала на депонију. Мерење и обрачун планирања дна рова врши се по $\text{m}^2$ испланиране површине, ширине рова $0,8\text{m}$ .	$\text{m}^2$	518,22		
2,4	Набавка, транспорт и уградња песка у ров са планирањем и разастирањем испод, изнад и поред цеви са подбијањем око цеви у укупном слоју од $10+\text{D}+10\text{cm}$ . Прво се насипа слој испод цеви који се набија до 95% збијености по Проктору. По завршеној монтажи, испитивању цевовода и добијању одобрења од надзорног органа, песак се распоређује читавом дужином цеви и ручно набија у слојевима од по $20\text{cm}$ тако да са стране цеви постигне збијеност од 95%, а изнад темена цеви од 85% до 95% по Проктору. Набијање песка мора се вршити пажљиво како се не би оштетиле цеви. У цену је урачуната набавка, транспорт до градилишта са транспортом дуж рова и израда подлоге и облоге. Обрачун се врши по $\text{m}^3$ уграђеног песка.	$\text{m}^3$	222,48		
2,5	Уградња земље из ископа за затрпавање ровова изнад положених цеви у слојевима до $30\text{cm}$ са набијањем од 85% до 95% по Проктору. Обрачун по $\text{m}^3$ затрпаног рова.	$\text{m}^3$	1.264,45		
<b>УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ</b>					

### 3. МОНТАЖНИ РАДОВИ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
3,1	<p>Набавка, транспорт, развожење дуж трасе и уградња ПЕХД коругованих канализационих цеви за уградњу ван објекта у комплексу или на улици у већ за то унапред припремљен ров. Спајање цеви гуменим растављеним дихтунгом које такође урачунати у цену по броју комада. Радна храпавост цеви <math>Kr=0,25mm</math>. Обрачунава се и плаћа по m'</p> <p>- PE Ø300mm, SN 4 - PE Ø400mm, SN 4 - PE Ø500mm, SN 4</p>	m' m' m'	265 358 25		
3,2	<p>Набавка, транспорт и уградња ливено-гвоздених поклопаца пречника 600mm са рамом за тежак саобраћај (40MPa). Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду поклопца</p>	kom	18		
<b>УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ</b>					

#### 4. БЕТОНСКИ РАДОВИ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
4,1	Израда армиране бетонске плоче димензија 1,20x1,20m МБ 20 дебљине 20 cm као подне плоче ревизионог шахта у већ припремљеном рову на већ унапред за то припремљеној утабаној шљунчаној подлози збијености $M_s=60MPa$ дебљине 10 cm. У цену улази и потребна оплата и арматура (арматурна мрежа Q188). Израда у свему према детаљу. Обрачунава се и плаћа по $m^3$ .	$m^3$	5,19		
4,2	Набавка готових монтажних прстенова за шахту од армираног бетона МБ20 са адитивом за водонепропустивост. У цену је урачуната набавка, транспорт, као и уградња ливено гвоздених пењалица од 255/150 тежине 3.3kg, потребне оплате и арматуре за горњу плочу са малтерисањем унутрашњости и глетовањем до црног сјаја. Зидови су дебљине 12cm, а горња плоча дебљине 20cm. Горњу плочу армирати бетонским гвожђем РА 400/500-2 $\varnothing 12-10cm$ у оба правца и у обе зоне, а доњу плочу и зидове у оба правца са арматурном мрежом Q-335. У горњој плочи убетонирати ливеногвоздени рам са поклопцем $\varnothing 600mm$ . Ревизиони шахт је димензија $\varnothing 1000mm$ . Обрачун по комплекту уграђеног шахта у свему према опису.	kom	18		
<b>УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ</b>					



**5. ОСТАЛИ РАДОВИ**

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
5,1	Испитивање изведене канализационе мреже на вододрживост сходно важећим прописима. Обрачунава се и плаћа по метру дужном испитане канализационе мреже.	m'	647,78		
5,2	Геодетско мерење и обележавање елемената канализације. Снимање изведеног стања канализације. Обезбеђење потврде од стране РГЗ-а да је објекат спроведен кроз операт.Обрачун по m'.	m'	647,78		
5,3	Набавка, транспорт и уграђивање тиокилног кита између цеви и бетонских зидова шахтова. Обрачунава се и плаћа по комаду.	kom	18,00		
<b>УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ</b>					

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН**  
**Канализациона мрежа за употребљене воде**

**Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу**

1	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	
2	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	
3	МОНТАЖНИ РАДОВИ	
4	БЕТОНСКИ РАДОВИ	
5	ОСТАЛИ РАДОВИ	
	<b>УКУПНО</b>	

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН**  
**Канализациона мрежа за атмосферске воде**

**Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу**

**НАПОМЕНА:**

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:

Локална самоуправа обезбеђује депонију-

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (кат. парцела бр. 2310, КО Прокупље Град). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова. Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења радова је у обавези инвеститора и не урачунава се у цену

**1. ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1,1	Геодетско обележавање трасе канализације. Траса се обележава уграђивањем по оси мреже пригодних репера (кочића) који морају бити заштићени од оштећења. Све карактеристичне тачке на мрежи треба посебно обележити.	м'	693,39		
<b>УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ</b>					

## 2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
2,1	<p>Ископ рова у земљишту II и III категорије. Ископани материјал депоновати са једне стране и одбацити најмање 1m од ивице рова да не би дошло до обрушавања. Просечна дубина ископа рова је око 2.0m а ширина 0.80m или по потреби. Ископ се по правилу изводи машинским путем, осим у зони укрштаја или паралелног вођења са подземним објектима инфраструктуре (електроенергетским или ТТ кабловима, топловодом, гасоводом или другим водоводом) када се ископ врши ручно како би се избегло њихово оштећење. Ископ је 90% машински и 10% ручни.</p> <p>Мерење и обрачун количина врши се по m<sup>3</sup> извршеног ископа у самониклом стању.</p>				
	Дубине од 0-4 m'	m <sup>3</sup>	1.109,42		
	II и III категорија - ручно (10%)	m <sup>3</sup>	110,94		
	II и III категорија - машински (90%)	m <sup>3</sup>	998,48		
2,2	<p>Одвоз вишка ископане земље на депонију подесним транспортним средствима, истовар киповањем, планирање материјала и уређаја депоније подесном грађ. машином. Мерење се врши према одстојању које прелазе транспортна превозна средства од места утовара до места истовара (један правац). У обзир се узима ископана количина материјала у самониклом стању.</p> <p>Обрачун се врши по m<sup>3</sup>.</p>				
		m <sup>3</sup>	324,45		

2,3	Ручно равнање и планирање нивелете дна рова извршити по завршеном ископу и разупирању рова. Планирање дна рова обухвата планирање равног/ косог терена са тачношћу од $\pm 3\text{cm}$ са просечним откопом $0,05\text{m}^3/\text{m}^2$ и одвозом сувишног материјала на депонију. Мерење и обрачун планирања дна рова врши се по $\text{m}^2$ испланиране површине, ширине рова $0,8\text{m}$ .	$\text{m}^2$	554,71		
2,4	Набавка, транспорт и уградња песка у ров са планирањем и разастирањем испод, изнад и поред цеви са подбијањем око цеви у укупном слоју од $10+\text{D}+10\text{cm}$ . Прво се насипа слој испод цеви који се набија до 95% збијености по Проктору. По завршеној монтажи, испитивању цевовода и добијању одобрења од надзорног органа, песак се распоређује читавом дужином цеви и ручно набија у слојевима од по $20\text{cm}$ тако да са стране цеви постигне збијеност од 95%, а изнад темена цеви од 85% до 95% по Проктору. Набијање песка мора се вршити пажљиво како се не би оштетиле цеви. У цену је урачуната набавка, транспорт до градилишта са транспортом дуж рова и израда подлоге и облоге. Обрачун се врши по $\text{m}^3$ уграђеног песка.	$\text{m}^3$	241,46		
2,5	Уградња земље из ископа за затрпавање ровова изнад положених цеви у слојевима до $30\text{cm}$ са набијањем од 85% до 95% по Проктору. Обрачун по $\text{m}^3$ затрпаног рова.	$\text{m}^3$	784,97		
<b>УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ</b>					

### 3. МОНТАЖНИ РАДОВИ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
3,1	<p>Набавка, транспорт, развожење дуж трасе и уградња ПЕХД коругованих канализационих цеви за уградњу ван објекта у комплексу или на улици у већ за то унапред припремљен ров. Спајање цеви гуменим растављеним дихтунгом које такође урачунати у цену по броју комада. Радна храпавост цеви <math>K_r=0,25mm</math>. Обрачунава се и плаћа по <math>m'</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PE Ø300mm, SN 4</li> <li>- PE Ø400mm, SN 4</li> <li>- PE Ø500mm, SN 4</li> </ul>	<p><math>m'</math></p> <p><math>m'</math></p> <p><math>m'</math></p>	<p>365</p> <p>88</p> <p>250</p>		
3,2	<p>Набавка, транспорт и уградња ливено-гвоздених поклопаца пречника 600mm са рамом за тежак саобраћај (40MPa). Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду поклопца</p>	kom	17		
3,3	<p>Гајгер сливник за прикупљање атмосферске воде са горњим делом уличног сливника са заптивком, средишњим делом уличног сливника са заптивком и изливом Ø150mm, доњим делом сливника без излива са таложником, све од полипропилена и решетком од ливеног гвожђа димензија 500x500mm за оптерећење Д400. Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду сливника са повезивањем на шахту.</p>	kom	15		
3,4	<p>Набавка, транспорт и уградња жабљег поклопца на изливу у поток. Обрачунава се и плаћа по уграђеном комаду поклопца Ø500mm</p>	kom	2		
<b>УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ</b>					

#### 4. БЕТОНСКИ РАДОВИ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
4,1	Израда армиране бетонске плоче димензија 1,20x1,20m МБ 20 дебљине 20 cm као подне плоче ревизионог шахта у већ припремљеном рову на већ унапред за то припремљеној утабаној шљунчаној подлози збијености Ms=60MPa дебљине 10 cm. У цену улази и потребна оплата и арматура (арматурна мрежа Q188). Израда у свему према детаљу. Обрачунава се и плаћа по m <sup>3</sup> .	m <sup>3</sup>	4,93		
4,2	Набавка готових монтажних прстенова за шахту од армираног бетона МБ20 са адитивом за водонепропустивост. У цену је урачуната набавка, транспорт, као и уградња ливено гвоздених пењалица од 255/150 тежине 3.3kg, потребне оплате и арматуре за горњу плочу са малтерисањем унутрашњости и глетовањем до црног сјаја. Зидови су дебљине 12cm, а горња плоча дебљине 20cm. Горњу плочу армирати бетонским гвожђем РА 400/500-2 Ø12-10cm у оба правца и у обе зоне, а доњу плочу и зидове у оба правца са арматурном мрежом Q-335. У горњој плочи убетонирати ливеногвоздени рам са поклопцем Ø600mm. Ревизиони шахт је димензија Ø1000mm. Обрачун по комплекту уграђеног шахта у свему према опису.	kom	17		
<b>УКУПНО БЕТОНСКИ РАДОВИ</b>					

**5. ОСТАЛИ РАДОВИ**

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
5,1	Испитивање изведене канализационе мреже на вододрживост сходно важећим прописима. Обрачунава се и плаћа по метру дужном испитане канализационе мреже.	m'	693,39		
5,2	Геодетско мерење и обележавање елемената канализације. Снимање изведеног стања канализације. Обезбеђење потврде од стране РГЗ-а да је објекат спроведен кроз операт.Обрачун по m'.	m'	693,39		
5,3	Набавка, транспорт и уграђивање тиокилног кита између цеви и бетонских зидова шахтова. Обрачунава се и плаћа по комаду.	kom	17,00		
<b>УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ</b>					



**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН**  
**Канализациона мрежа за атмосферске воде**

**Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу**

1	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	
2	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	
3	МОНТАЖНИ РАДОВИ	
4	БЕТОНСКИ РАДОВИ	
5	ОСТАЛИ РАДОВИ	
	<b>УКУПНО</b>	

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН****Изградња трафостанице****Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу****НАПОМЕНА:**

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:

Локална самоуправа обезбеђује депонију-

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (кат. парцела бр. 2310, КО Прокупље Град). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова. Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења радова је у обавези извођача и не обрачунава се у цену.

**1. ИЗГРАДЊА НОВЕ TS 10/0,4 kV**

ред број	В р с т а р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
	Испорука и монтажа MBTS 10(20)/0,42 kV за ET 1x1000 kVA - Грађевински део 3,5 x 4,3 x (3,36m или 2,65m)(VxŠxD). Испорука и монтажа MBTS минималних димензија 3,5 x 4,3 x 3,36 m (VxŠxD). Под овом позицијом се подразумева сав материјал потребан за производњу армирано бетонских елемената у фабрици бетона, затим материјал који је потребан на монтажи MBTS (носачи трафоа, носачи кабловске главе, поклопци манипулативног простора, лимена када за прихват уља из ET, преспојни лимови, угаони преспоји, решетке за вентилацију у темељној греди, вентилационе мреже у крововима, комплетна летва црвено жута, PVC цев, PVC колена и шрафовска роба) и материјал који је потребан за израду уземљења (бакарно уже, бакарне плетенице, сонде, обујмице, укрсни комади). Сав материјал мора бити према спецификацији из Главног пројекта.				

1.	<p>Под овом позицијом се подразумева утовар, транспорт на место монтаже и монтажа грађевинског дела MBTS са спољном контуром уземљења: ископ земље III категорије у широком откопу, скидање слоја хумуса дубине до 0,30 m површине 4,3 x 3,55 m; Ископ земље III категорије у широком откопу, скидање слоја хумуса дубине до 0,10 m површине 2 x 5,3 x 0,50 m и 2 x 3,55 x 0,5 m; Ископ земље III категорије са правилним отсецањем страница до дубине 1,00 m, за темељне стопе, кабловице и уземљивачко уже димензија према Главном пројекту; Разастирање природног шљунка испод темељних стопа, греда, подова и тротоара у слоју од 0,10 m; Насипање и набијање земље из ископа око темељних стопа и затрпавање уземљења у слојевима од 0,20 m; Монтажа елемената MBTS на лицу места са свим пратећим радовима; Монтажа елоксираних браварије са свим пратећим радовима; Полагање спољне контуре уземљења и везивање на темељни уземљивац MBTS израђену од бакарног ужета 50 mm<sup>2</sup> приближне дужине од 20 m; Бушење рупа за сонде, постављање и увезивање сонди на спољну контуру уземљења.</p> <p>Обрачун ће се извршити по комаду испоручене и уграђене MBTS са свим неопходним атестима.</p>	ком1	1		
<b>УКУПНО</b>					

**2. MBTS 10/0,4 kV са ЕТ 1x1000 kVA - ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ ДЕО БЕЗ СПОЉНОГ УЗЕМЉЕЊА**

ред број	В р с т а р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
	<p>Испорука и уградња електромонтажног дела MBTS који садржи:</p> <p>полагање 10kV кабла (трафо сет) 3 x ХНЕ 49А 1x70 mm<sup>2</sup> од трансформатора до 10kV трафо ћелије са израдом кабловских завршетака за унутрашњу монтажу од 70 mm<sup>2</sup> опремљених кабловском папучицом за гњечење (два сата);</p> <p>бакарне сабирнице димензија 50x10 mm за повезивање трансформатора и NN блока приближне дужине 1,4 m и њихово бојење са учвршћењем у складу са важећим прописима (опциони кабл PP00 1x240 mm<sup>2</sup> два по фази и нули) (два сета); бакарни уметак 60x10 mm дужине 200 mm са повезивањем на заставицу трансформатора;</p> <p>пертинакс чешаљ за укрућење сабирница 4x50x10 mm на позицијама према пројекту (два комада); полагање и повезивање сабирног земљовода од бакра пресека 50 mm<sup>2</sup> са темељним уземљивачем и спољном контуром уземљења (опционо FeZn трака 30x4mm);</p> <p>повезивање осветљења SN блока са NN блоком каблом PP00 2x1,5 mm<sup>2</sup>;</p>				

1	<p>повезивање и ожичавање заштитног релеја са NN блоком каблом типа PP00 2x1,5 mm<sup>2</sup>;</p> <p>повезивање и ожичавање контактнoг термометра са NN блоком каблом типа PP00 2x1,5 mm<sup>2</sup>;</p> <p>израда инсталација осветљења трафостанице каблом типа PP00-Y 2x2,5 mm<sup>2</sup>, уградња три светиљке са бродском арматуром, уградња једне наизменичне и две серијске инсталационе склопке.</p> <p>повезивање конструкција постројења NN и SN са сабирним земљоводом бакарном плетеницом пресека 35 mm<sup>2</sup> где је један крај опремљен кабловском папучицом а други повезан на сабирни земљовод преко укрсног комада жица - жица (опционо трака - жица).</p> <p>повезивање PE сабирнице NN блока и E сабирнице SN блока са сабирнима земљоводом бакарном плетеницом пресека 35 mm<sup>2</sup> где је један крај опремљен кабловском папучицом а други повезан на сабирни земљовод преко укрсног комада жица - жица (опционо трака - жица).</p> <p>Обрачун ће се извршити по комаду уграђене MBTS са свим неопходним атестима.</p>	ком1	1		
<b>УКУПНО</b>					

### 3. БЛОК НИСКОГ НАПОНА БЕЗ ЈАВНЕ РАСВЕТЕ СА 12 ИЗВОДА ЗА ТРАФО 1000 Kva

ред број	В р с т а р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
	<p>Испорука и уградња расклопног блока ниског напона са 12 (дванаест) извода.</p> <p>Расклапни блок се израђује од стандардних челичних елемената као слободностојећа конструкција предвиђен за монтажу на кабловски канал. Блок се израђује од висококвалитетних лимених профил аспојених заваривањем и са оклопом од два пута декапираног челичног лима дебљине 2mm. Сви метални делови су бојени мокрим поступком или пластифицирањем претходно антикорозивно саштићени ефикасним методама. Предња страна расклопивог блока се израђује у степену заштите IP20.</p> <p>Расклопни блок се састоји од три поља (доводно и два изводна). Приближне укупне димензије расклопног блока са 12 извода су 2320 x 450 x 2000 m.</p> <p>Расклопни блок има следеће карактеристике:  Називни напон 0,4 kV, називни напон изолације 0,66 kV, називна струја 1600 A, краткотрајна подносива термичка лс струја кратког споја 20 kA, подносива ударна струја кратког споја 50 kA.</p> <p><b>Доводно поље чине обојене бакарне сабирнице 4x(80x10mm)</b> на које су спојени:</p>				

- струјни трансформатори 1500/5A, 15VA, kl.0,5, FS=5; мултифункционални уређаји са следећим карактеристикама: усаглашеност са стандардима IEC 61557-12, IEC 62053-22 класа 0,5S, IEC 62053-23 класа 2, EN50160, мерење струје I1, I2, I3, In са могућношћу читавања истих директно са дисплеја, са могућношћу меморисања максималних вредности (чување максималних вредности до тренутка ресетовања уређаја), са тачношћу мерења 0,2% за струју до 6A (Imax) мерење напона U1, U2, U3, U12, U23, U31 са тачношћу 0,2%, фреквенције f са тачношћу +/- 0,1% и фактора снаге cosφ са тачношћу +/- 0,5% за струје до 6A;

- мерење максималних, тренутних, средњих вредности фазних и трофазних вредности активне, реактивне и привидне снаге P, Q, S; мерење испоручене активне (класа 0,5S) и реактивне (класа 2) електричне енергије; мерење фактора тоталне хармонијске дисторзије (THD) напона (фазног и међуфазног) и струје по фазама и нули;

- обезбеђење мерења и чување 2-месечне историје (једна вредност на 15 минута) следећих величина: напон, струја, фреквенција (средња, максимална, минимална) фазне и међуфазне вредности, дисбаланс, снага (трофазна активна, трофазна реактивна, трофазна привидна, укупна активна, реактивна и привидна снага), минималне, максималне и средње вредности снага, фактор оптерећења, tgφ, енергија (активна, реактивна, сумарна), хармоници напона и струје (THD, индивидуално до 30.тог хармоника), детектовање и чување последњих 40 догађаја узрокованих: пренапоном, пропадима напона, краткотрајним прекидима и преоптерећењем у складу са стандардом EN50160 IEC 61000-4-30.

<p>- обезбеђење мерења и чување 12-месечне историје следећих величина: максимална вредност струје по све три фазе (активна, реактивна, привидна); комуникација RS485 (Jbus/Modbus), аналогна 0/4-20mA, етернет, извештај о алармима, импулсно мерење, даљинско управљање и команде, импулсни давач, небалансирани напони и струје, тг, крива оптерећења (50 дневних пребацивања у интервалима од 10min за активну, реактивну и привидну снагу. За сваки запамћени догађај, уређај памти RMS полуинтервал криве за фазне и међуфазне напоне и струје I1, I2, I3, In за укупно 400 кривих; опсег радне температуре од – 10°C до +55°C уградних димензија 96x96mm.</p> <p>Трополна NN склопка растављач са ручним погоном са видљивим раздвајањем контаката науређају и функцијом даљинског окидања код искључења са следећим карактеристикама: Називни напон 0,4kV, називна фреквенција 50Hz, називна струја 1600A, краткотрајна подносила термичка 1с струја кратког споја 20kA, подносила ударна струја кратког споја мин. 50kA.</p> <p>Изводна поља чине хоризонталне обојене сабирнице 4x(80x10mm) на које је спојено по четири осигурачке летве или трополни осигурач – растављач.</p> <p>У горње секције расколног блока предвидети простор у који ће се монтирати следећа опрема: трофазно системско мултифункционално бројило – мерна група, мерно прикључна кутија, гребенаста преклопка, топливи осигурачи, релеј, утичница, редне стезалке, а све према пројекту (бројило није предмет испоруке). Батерије за компензацију празног хода енергетског трансформатора од 1000 kVA.</p> <p>Понуђач је обавезан да приложи типски атест према ИЕС стандардима ИЕС 60439-1/2004, ИЕС 60529/2001, ИЕС 60947-3/2001.</p> <p>Обрачун ће се извршити по комаду испорученог расколног блока.</p>	ком1	1		
<b>УКУПНО</b>				



**4. VN БЛОК 12kV 1T+3V КОРАК 700mm**

ред број	В р с т а р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
	<p>Испорука и уградња VN блока за унутрашњу монтажу састављеног од 1T+3V.</p> <p>Материјал за ћелије је од челичног лима заштићеног пластификационим поступком наносењем екопксидног праха. Под ћелија треба да буде челичног лима са гуменим уводницама за пролаз каблова. У расклопном постројењу се испоручује, монтира и повезује опрема у свему према важећим прописима.</p> <p>Обрачун ће се извршити по комаду уграђеног блока, а овом позицијом су предвиђени атести о извршеном типском испитивању блока по 62271-1, ИЕС 62271-200, ИЕС 62271-102, ИЕС 62271-105, ИЕС 60265-1, Сви атести морају бити издати од стране акредитоване лабораторије.</p>	ком1	1		
<b>УКУПНО</b>					

**5. ОСТАЛО**

ред број	В р с т а р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Испорука и уградња осигурача VN 10kV VVC 80A, са ударном иглом	ком3	3		
2	Трофазни уљни енергетски трансформатор 10/0,42kV/kV, снаге 1000 kVA, са сниженим губицима – са одвојеним намотајима, за спољашњу и унутрашњу монтажу, превиђен за рад у електродистрибутивној мрежи називног напона 10 kV (највиши напон 12 kV) и 0,4 kV (највиши напон 1,1 kV), називне фреквенције 50Hz.	ком1	1		

3	Обележавање ТС 10/0,4 kV MBTS на терену, за потребе изградње, према урбанистичком плану, локацијској дозволи, протоколу регулације и пројекту.	ком1	1		
4	Снимање новоизграђене MBTS са припадајућим уземљењем, предаја елабората РГЗ-у и прибављање потврде из катастра непокретности и катастра водова о извршеном снимању.	ком1	1		
5	Поље јавног осветљења (РЈО) у ТС са мултуфункционалним бројилом 3x380/220-5А, једнополним основама осигурача 400/100А, нултом стезаљком Си 100/10mm, струјним трансформаторима 75/5А, кл.0,5; 10VA и каблом РР00 4x35mm <sup>2</sup> (l=7m) 1kV и РPY 3x1,5mm <sup>2</sup> за везу са разводним орманом ван ТС. Поље је у лименој отвореној конструкцији димензија 300x500x1800mm, приграђује се уз разводну NN таблу. Кабл се полаже ван трафостанице до разводног ормана.	компле т1	1		
<b>УКУПНО</b>					

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН****Изградња трафостанице****Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу**

1	ИЗГРАДЊА НОВЕ TS 10/0,4 Kv	
2	МВТС 10/0,4 kV са ЕТ 1x1000 kVA - ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ ДЕО БЕЗ СПОЉНОГ УЗЕМЉЕЊА	
3	БЛОК НИСКОГ НАПОНА БЕЗ ЈАВНЕ РАСВЕТЕ СА 12 ИЗВОДА ЗА ТРАФО 1000 Kva	
4	VN БЛОК 12kV 1Т+3V КОРАК 700mm	
5	ОСТАЛО	
	<b>УКУПНО</b>	

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН****Каблови****Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу****НАПОМЕНА:**

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:

Локална самоуправа обезбеђује депонију-

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (кат. парцела бр. 2310, КО Прокупље Град). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова. Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења радова је у обавези инвеститора и не урачунава се у цену

ред број	В р с т а р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1.	<b>Ископ рова за енергетске каблове</b> Ископ рова за каблове, димензија 0,4x0,8м, за новопроектване инсталационе водове. Ценом обухватити обележавање рова, ископ, одвоз земље из ископа на депонију, испорука шљунка за попуну рова, постављање траке за упозорење изнад положених каблова. Затрпавање рова изводити са набијањем у слојевима од по 20cm (збијености $D_r=75\%$ ). Плаћа се комплет са свим напред наведеним радовима по $m^1$ комплетно завршеног рова за процењену дужину новоположених водова.	$m^1$	696,00		

2.	<p><b>Ископ рова за енергетске каблове</b>  Ископ рова за каблове, димензија 0,6x0,8м, за новопроектване инсталационе водове. Ценом обухватити обележавање рова, ископ, одвоз земље из ископа на депонију, испорука шљунка за попуну рова, постављање траке за упозорење изнад положених каблова. Затрпавање рова изводити са набијањем у слојевима од по 20cm (збијености D<sub>r</sub>=75%). Плаћа се комплет са свим напред наведеним радовима по м<sup>1</sup> комплетно завршеног рова за процењену дужину новоположених водова.</p>	м <sup>1</sup>	140,00		
3.	<p><b>Полагање енергетских каблова</b>  Испорука, транспорт, развлачење дуж трасе, полагање у постелици од ситне земље или песка у већ ископаном рову или у већ положене заштитне цеви, повезивање и испитивање са геодетским снимањем трасе доле означених кабловских водова. Плаћа се комплет са свим радовима по м<sup>1</sup> кабла типа: - ХНЕ 49-А 3x(1x150) mm<sup>2</sup> 10 kV</p>	м <sup>1</sup>	1.024,00		
4.	<p><b>Израда кабловских завршница</b>  Израда стандардних кабловских завршница на два кабловска извода уз употребу фабричких завршница за предвиђени тип кабла. За крајеве кабловских извода предвидети намотавање у котур и затрпавање у земљу уз одговарајућу заштиту каблова. Плаћа се комплет са испитивањем по комаду.</p>	ком	4,00		
5.	<p><b>Полагање заштитних ПВЦ цеви за прелаз саобраћајница</b>  Испорука, транспорт, развлачење и полагање у постелици од ситне земље у већ ископаном кабловском рову заштитних ПВЦ цеви пречника 110 мм. Плаћа се комплет са свим радовима м<sup>1</sup> положене цеви.</p>	м <sup>1</sup>	50,00		

6.	<b>Бетонирање канала</b> После сабијања шљунка у рову на врху урадити завршни слој од бетона марке МБ 20, ширине 60 цм и дебљине 10 цм	м <sup>1</sup>	900,00		
7.	<b>Мерење и испитивање</b> Испитивање изведених радова са контролним мерењем отпора изолације и отпора петље од стране овлашћене организације са израдом записника о изведеним мерењима и стручним мишљењем о испуњеним условима заштите. Плаћа се паушално.	ком.	1		
8.	<b>Геодетско снимање</b> Након полагања каблова, а пре затрпавања рова извршити геодетско снимање трасе свих новоположених каблова и стубних места са израдом графичке презентације у електронском и папирном облику са подацима за израду катастра подземних инсталација. Геодетско снимање извести од стране овлашћене фирме. Плаћа се по м <sup>1</sup>	м <sup>1</sup>	836,00		
<b>УКУПНО:</b>					

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН**

**Каблови**

**Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу**

1	КАБЛОВИ	
	<b>УКУПНО</b>	

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН**

**Осветљење**

**Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу**

**НАПОМЕНА:**

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:

Локална самоуправа обезбеђује депонију-

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (кат. парцела бр. 2310, КО Прокупље Град). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова. Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1.	<b>Ископ рова за каблове за ј. осветљење</b> Ископ рова за каблове, димензија 0,4x0,8м, за новопроектване инсталационе водове. Ценом обухватити обележавање рова, ископ, одвоз земље из ископа на депонију, испорука шљунка за попуну рова, постављање траке за упозорење изнад положених каблова. Затрпавање рова изводи са набијањем у слојевима од по 20см (збијености D <sub>r</sub> =75%). Плаћа се комплет са свим напред наведеним радовима по м <sup>1</sup> комплетно завршеног рова за процењену дужину новоположених водова.	м <sup>1</sup>	838		



2	<p><b>Полагање каблова за ј. осветљење</b></p> <p>Испорука, транспорт, развлачење дуж трасе, полагање у постелици од ситне земље или песка у већ ископаном рову или у већ положене заштитне цеви, повезивање и испитивање са геодетским снимањем трасе доле означених кабловских водова. Плаћа се комплет са свим радовима по м' кабла типа: - PP00-A 4x25mm</p>	м <sup>1</sup>	992		
3	<p><b>Прикључивање каблова за ј. осветљење</b></p> <p>Пресецање кабловских водова, увлачење кроз већ постављене заштитне цеви, обрада крајева за прикључак на прикључну плочу у стубу по систему "улаз-излаз", повезивање и испитивање. Плаћа се комплет са свим радовима по једном расветном стубу.</p>	ком	30		
4	<p><b>Полагање заштитних ПВЦ цеви за ј. Осветљење</b></p> <p>Испорука, транспорт, развлачење и полагање у постелицу од ситне земље у већ ископаном кабловском рову заштитних ПВЦ цеви пречника 50 мм. Плаћа се комплет са свим радовима м' положене цеви.</p>	м <sup>1</sup>	925		
5	<p><b>Израда уземљивача</b></p> <p>Израда кратких тракастих уземљивача за стубове и OJR ормана од траке FeZn 25x4мм дужине не мање од 6,5м положене у већ ископани ров на 20цм изнад каблова. Уземљивач прикључити на завртањ за уземљење стуба односно OJP ормана. Након завршетка радова извршити контролно мерење отпорности уземљивача са израдом записника. Плаћа се комплет са свим радовима по једном финално завршеном уземљивачу.</p>	ком.	32		
6	<p><b>Израда нових темеља за стубове висине 8м</b></p> <p>Ископ темељне јаме у земљи III категорије димензија 1x1x1м са правилним одсецањем ивица и израда бетонског темеља од МБ20 у који уградити анкерну корпу са анкерним завртњевима. У фази израде темеља поставити две PV цеви Ø 50мм кроз темељ и до увода у стуб за касније увлачење прикључног кабла. Горња ивица темеља треба да надвишује околни терен за 5 цм. Плаћа се комплет са свим радовима за новоизграђене темеље</p>	ком.	30		

7	<p><b>Уградња и израда стуба осветљења (8m) са једнокраком лиром 1m</b></p> <p>Челични округли конусни стуб висине 8m, израђен у складу са стандардном СРП ЕН40 (1-9) за брзине ветра од 19m/c од челика према стандарду С 235 ЈР</p> <p>димензија:</p> <p>База стуба Ø160mm</p> <p>Дебљина зида стуба 3,0mm</p> <p>Завршетак стуба раван за светиљку Ø60mm дужине 85mm са стубом чини једну целину</p> <p>Анкер плоча , квадратног тањирастог облика са 4 елипсаста отвора за анкере, димензија 412x412mm, према прорачуну стуба, а са осним размаком отвора за анкере 300x300mm,</p> <p>Ливени или лимени поклопац елипсастог облика димензија 400x100mm на висини од 500mm од анкер плоче за отвор прикључне плоче и вијком за фиксирање.</p> <p>Опрема стуба:</p> <p>Покретни подужно померљиви носач за прикључну плочу, Прикључна плоча RPO.V/3 са FRA осигурачем 10A (16A), Кабл PP00-Y 3x2.5 mm<sup>2</sup> од прикључне плоче до светиљке дужине 8m</p> <p>Два реда урезаног навоја за вијке M10 (најмање 2x4xM10) за фиксирање лире при врху стуба</p> <p>Један вијак или контакт за уземљење са унутрашње стране стуба,</p> <p>Анкер корпа према прорачуну стуба и анкер плоче минимум M24 300x300mm</p> <p>Капице за заштиту анкера, ком 4</p> <p>АК заштита стуба поступком топлог цинковања у складу са СРП ЕН ИСО 1461</p> <p>Светиљка предвиђена за монтажу преко лира на висини од 8.3m,</p>				
---	---	--	--	--	--

Челични једнокраки носач светиљке, израђен од равне челичне цеви укупних димензија H/L/U (Висина/Дужина/Угао) 0,3/2,0/0 са тиме да је видни (у пројекцији до висине светиљке) део 0,3м, а преостали део који улази у стуб омогућава сигурну везу лире и стуба. На вертикалном делу лире који улази у стуб налази се на месту доње видљиве тачке лире проширење које обезбеђује сигурну монтажу и спечава пропадање лире у стуб и продирање воде у стуб. Светиљка на висини 8,3м у односу на нулту тачку. Облик лире: Лира је благо заобљена. На крају лучног заобљеног дела лире у дужини од 200мм лире је раван део чиме се обезбеђује правилна монтажа светиљке. Лира остварује вертикалност у односу на стуб од 0 степени (тетива) Дужина крака лире: Крак лире дужине 2м у односу на вертикални део носећег дела лире и замишљену пројекцију у односу на раван стуба Завршетак лире, равни цевни део крака лире пречника 60мм АК заштита лире поступком топлог цинковања у складу са СРП ЕН ИСО 1461 не обојено.

ком.

30

**Испорука и уградња светилки (96W)**

Димабилна светилка за јавно осветљење са 4 модула са LED изворима светлости укупне снаге максимално 96W. Модули су изменљиви, улазног флукса минимално 11700 lm а излазног 10062 lm.

Неутрално бела боја светлости температуре 4000K. Индекс репродукције боје већи од 70. Уједначеност боје, SDCM мањи од 5.

Средње уснопљена светлосна расподела у равни 0 - 180 степени (DM). Трајност LED извора је 100.000 сати, с тим да флукс светилке код максимално 10% светилки опадне на мање од 80% од иницијалног флукса система L80B10. Иницијална ефикасност светилке је 105 lm/W. Светилка је опремљена DALI електричном предспојном справом, која напаја модуле константном струјом до максимално 700 mA. Напон напајања 220-240V.

Радна температура од -30° до +35° Целзијуса. Кућиште светилке је израђено од алуминијумске легуре ливене под притиском, обојено електростатичким поступком, бојом у праху по жељи инвеститора (RAL 7035), док је поклопац оптичког дела, такође од алуминијумске легуре ливене под притиском и обојено електростатичким поступком. Светилка је без ребара за хлађење. Оптички систем је од поликарбоната.

Протектор од термички ојачаног равног стакла. Светилка је без делова који се спајају лепљењем тако да се евентуална замена протектора може извести једноставно и на лицу места. Комплетна светилка је у степену механичке заштите IP66, класе електричне изолације I. Отпорност на удар IK08.

Светилка је без употребе лепка, урађена заштита од механичког продора (за заптивање оптичког блока се не користи силикон). Светилка је дизајнирана тако да се осигура лако рециклирање на крају њеног радног века, док су сви алуминијумски делови идентификовани за рециклажу. Светилка је тешка максимално 6,6 kg. Оквирне димензије светилке LxWxH (630x270x98mm) са одступањима до ± 5%.

8

Пренапонска заштита је мин. 4kV. Светиљка је опремљена додатним уређајем за пренапонску заштиту од 10kV / 10kA. Уграђен уређај за димовање у касним вечерњим сатима, програмиран за уштеду до 32% енергије (тип DDF2). Светиљка је предвиђена за универзалну монтажу (вертикално - директно на стуб или хоризонтално - на лиру пречника 48-60mm) са могућношћу подешавања угла нагиба +10° / -90° са интервалом од 5°степени.

Измењљиви адаптер за монтажу светиљке је од истог материјала као и светиљка, естетски дизајниран и за стуб се причвршћује с два имбус вијка од нерђајућег челика.

Светиљка треба да буде усклађена са европским стандардом о сигурном и правилном раду, да има ENEC ознаку. Светиљка треба да је усклађена са европским директивама који важе за производе, да има CE знак. Произвођач светиљки треба да послује у складу са системом менаџмента квалитетом ISO 9001:2015, системом управљања заштитом животне средине ISO 14001:2004 и системом менаџмента здрављем и безбедношћу на раду OHSAS 18001:2007. Светиљка је еквивалентна типу Philips UniStreet BGP203 LED117/740 I DM DDF2 SRG10"

ком.

30

9	<p><b>Гумени оребрени подметач</b></p> <p>Гумени оребрени подметач димензија 260x260 за нивелисање стуба направљен од EPDM гуме. Тврдоћа гуме 70±5 Sh°, отпорна на утицај база и киселина, атмосферске утицаје и озонско старење и на температуре -25 до +120 °С</p>	ком.	30		
10	<p><b>Прикључна кутија</b></p> <p>Прикључна кутија тип RRS 12, материјал ASA+PC / V-0, RAL 7035, произвођача "ЕХТЕН" или сличан капацитет прикључка два кабла 4x16mm<sup>2</sup>, Cu/Al, заштита од додира IP54, са прозирним поклопцем изнад аутоматског осигурача. Кутија је опремљена, прикључном стезаљком из полиамида PA 66 / V-0, RAL 9005 и стезаљком за нуловање, DIN шином и аутоматским осигурачем од 10А и/или 6А,1р, „С“ карактеристике, 10кА,у складу са стандардима EN 60493-1, DIN VDE 0660-505, DIN 43628, DIN43871.</p>	ком.	30		
11	<p><b>Бетонирање канала</b></p> <p>После сабијања шљунка у рову на врху урадити завршни слој од бетона марке МБ 20, ширине 40 цм и дебљине 10 цм</p>	м <sup>1</sup>	830		

12	<p><b>Орман ОЈР</b>  Испорука и монтажа бетонског постоља и одговарајућег разводног ормана ОЈР од два пута декапираног лима за монтажу на бетонско постоље IP 65. Улаз и излаз каблова вршити одоздо кроз одговарајуће уводнице. У орман се предвиђа уградња:  -3Р контактор, номиналне струје In=10А, (ком 1)  -једнополни гребенасти прекидач, номиналне струје In=10А, троположајни, 2-0-1, монтажа у орман (ком 1)  -сензор осветљаја (форел) са одговарајућом аутоматиком са тајмером (ком 1)  - Једнополни аутомат. осигурач С 6А (ком 1)  -Трополне основе ножастих осигурача РК00 са осигурачима NV00 10А (ком 3)</p>	ком.	1		
13	<p><b>Мерење и испитивање за ј. осветљење</b>  Испитивање изведених радова са контролним мерењем отпора изолације и отпора петље од стране овлашћене организације са израдом записника о изведеним мерењима и стручним мишљењем о испуњеним условима заштите. Плаћа се паушално.</p>	ком.	1		
14	<p><b>Геодетско снимање</b>  Након полагања каблова, а пре затрпавања рова извршити геодетско снимање трасе свих новоположених каблова и стубних места са израдом графичке презентације у електронском и папирном облику са подацима за израду катастра подземних инсталација. Геодетско снимање извести од стране овлашћене фирме. Плаћа се по м<sup>1</sup></p>	м <sup>1</sup>	838		
<b>УКУПНО:</b>					

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН**

**Осветљење**

**Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу**

1	ОСВЕТЉЕЊЕ	
	<b>УКУПНО</b>	



**5.6.1. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН  
Телекомуникационе и сигналне инсталације**

**Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу**

**НАПОМЕНА:**

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:

Локална самоуправа обезбеђује депонију-

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (кат. парцела бр. 2310, КО Прокупље Град). Ценом обухватити комплетан уговор, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова. Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења радова је у обавези извођача и на његовој се страни.

ред број	В р с т а р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1.	<b>Ископ рова за каблове</b> Ископ рова за каблове, димензија 0,6x0,8м, за новопроектване оптичке каблове. Ценом обухватити обележавање рова, ископ, одвоз земље из ископа на депонију, испорука шљунка за попуну рова, постављање траке за упозорење изнад положених каблова. Затрпавање рова изводити са набијањем у слојевима од по 20cm (збијености D <sub>r</sub> =75%). Плаћа се комплет са свим напред наведеним радовима по м <sup>1</sup> комплетно завршеног рова за процењену дужину новоположених водова.	м <sup>1</sup>	445		

2.	<p><b>Ископ рова за каблове на прелазу саобраћајница</b></p> <p>Ископ рова за каблове, димензија 0,7x1,2м, за новопроектване оптичке каблове. Ценом обухватити обележавање рова, ископ, одвоз земље из ископа на депонију, испорука шљунка за попуну рова, постављање траке за упозорење изнад положених каблова. Затрпавање рова изводити са набијањем у слојевима од по 20cm (збијености Dr=75%). Плаћа се комплет са свим напред наведеним радовима по м<sup>1</sup> комплетно завршеног рова за процењену дужину новоположених водова.</p>	м <sup>1</sup>	58		
3.	<p><b>Ископ земље за стандардни шахт ДО-1</b></p> <p>Ископ земље за стандардно кабловско окно спољних димензија 1x1,2x1,1 м. у земљи III категорије са одвозом вишка земље из ископа на депонију и уређењем терена након израде кабловског шахта. Плаћа се комплет са свим радовима по комаду.</p>	ком	5		
4.	<p><b>Полагање оптичких каблова</b></p> <p>Испорука, транспорт, развлачење дуж трасе, увлачење у већ положене заштитне цеви, повезивање и испитивање са геодетским снимањем трасе доле означених кабловских водова. Плаћа се комплет са свим радовима по м<sup>1</sup> кабла без металних елемената са 48 SM оптичка влакна G.652.</p>	м <sup>1</sup>	565		
5.	<p><b>Полагање заштитних цеви</b></p> <p>Испорука, транспорт, развлачење и полагање у постељицу од ситне земље у већ ископаном кабловском рову заштитних РЕНД цеви пречника 40 мм за називни притисак већи од 6 бара (по три цеви у рову). Плаћа се комплет са свим радовима м<sup>1</sup> положене цеви.</p>	м <sup>1</sup>	1335		

6.	<p><b>Полагање заштитних ПВЦ цеви за прелаз саобраћајница</b></p> <p>Испорука, транспорт, развлачење и полагање у постељицу од ситне земље у већ ископаном кабловском рову заштитних ПВЦ цеви пречника 110 мм. Плаћа се комплет са свим радовима м' положене цеви.</p>	м <sup>1</sup>	60		
7.	<p><b>Израда-уградња стандардног шахта ДО-2</b></p> <p>Испорука свог потребног основног и помоћног материјала и склапање и уградња кабловског окна који се у целини изводи као подземни објекат унутрашњих димензија 1,0x0,8x1,0m. Израђен од три бетонска префабрикована елемената. Поклопна плоча се изводи са два стандардна монтажано-демонтажна ливена шахтовска поклопца за отвор 80x50 cm са ознаком. На бочним зидовима се постављају отвори за заштитне цеви и каблове, као и заптивање око цеви на местима проласка кроз зидове окна водонепропусним материјалом. Плаћа се комплет са свим радовима, основним и помоћним материјалом за комплетно завршено кабловско окно са поклопцем.</p>	КОМ.	5		

8	<p><b>Видео надзор</b></p> <p>Испорука свог потребног основног и помоћног материјала и склапање и уградња система за видео надзор за који се предвиђају следећи елементи:</p> <p>-RACK орман за спољну или унутрашњу уградњу са следећом опремом: Дигитални видео снимач опремљен додатним хард диском мин. капацитета 1ТВ, са могућношћу проширења и да поседује RJ-45 (LAN), USB и HDMl прикључак. Уређај треба да има могућност снимања backup-а на CD-RW ROM-у, као и могућност снимања у реалном времену, приказивање multiscreena 1, 4, 9 или 16 канала. Уређај мора имати могућност умрежавања ради каснијег евентуалног проширења система; router са 32 улаза ради каснијег проширења и повезивања; разводна шина за RACK орман са 10 прикључница (напаја се са UPS-а); остали ситан неспецифицирани материјал потребан за функционисање RACK ормана, (ком 1)</p> <p>-IP камера смештена у bullet кућишту са заштитом IP67 и IK10, min. 2.0 MP, 1/2.7" CMOS senzor, IR LED 60m, FullHD, 0.01 Lux, (ком 10)</p> <p>-самоносиви каблови SFTP cat6 за повезивање камера са RACK орманом (у једном комаду) спроведени на стубовима осветљења, просечне дужине 300m за сваку од камера са свим потребним носачима за уградњу на стубове (ком 10)</p> <p>-самоносиви каблови PP/0 2x1,5mm2 за напајање кућишта камера од RACK ормана спроведени на стубовима осветљења, просечне дужине 300m за сваку од камера са свим потребним носачима за уградњу на стубове (ком 10)</p> <p>- 24" TFT LED монитора (ком 1)</p> <p>-испитивање и пуштање у рад видео система надзора</p> <p>ЦЕЛУ ПОЗИЦИЈУ ИЗ ПРЕДМЕРА ДАТИ ПАУШАЛНО</p>	пауша лно			
---	---	--------------	--	--	--

9	<p><b>Мерење и испитивање</b></p> <p>Испитивање изведених радова са контролним мерењем на оптичком каблу пре и после постављања са израдом записника о изведеним мерењима и стручним мишљењем о испуњеним условима заштите. Плаћа се паушално.</p>	ком.	1		
10	<p><b>Геодетско снимање</b></p> <p>Након полагања каблова, а пре затрпавања рова извршити геодетско снимање трасе свих новоположених каблова са израдом графичке презентације у електронском и папирном облику са подацима за израду катастра подземних инсталација. Геодетско снимање извести од стране овлашћене фирме. Плаћа се по м<sup>1</sup></p>	м <sup>1</sup>	445		
<b>УКУПНО</b>					

<b>5.6.1. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН</b>	
<b>Телекомуникационе и сигналне инсталације</b>	
<b>Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу</b>	
1	ОСВЕТЉЕЊЕ
	<b>УКУПНО</b>

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА****Саобраћајна сигнализација****Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу****НАПОМЕНА:**

У свакој позицији где је то потребно, а није другачије наглашено, подразумева се набавка, израда, транспорт, испорука и монтажа материјала и опреме са свим осталим неопходним радњама који су наведени у предмеру радова и техничком извештају који је саставни део конкурсне документације, како би израда позиције била комплетна.

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се следеће:

Локална самоуправа обезбеђује депонију-

У свакој позицији где је наведен транспорт материјала подразумева се даљина транспорта од градилишта до депоније (кат. парцела бр. 2310, КО Прокупље Град). Ценом обухватити комплетан утовар, транспорт истовар, потребно планирање и трошкове депоније.

Сви радови морају бити изведени од стране стручних овлашћених лица, а у потпуности према прописима и важећим стандардима за ову врсту радова. Сав употребљени материјал мора бити првокласног квалитета.

Ако је у некој од позиција наведен назив произвођача опреме или материјала подразумева се и опрема или материјал другог произвођача, истих или бољих карактеристика од предмером наведених.

Извођач је дужан да радове изврши у свему према приложеном техничком извештају, техничким условима, предмеру и цртежима, да пре почетка радова добро проучи добијену документацију и да на време упозори на евентуална одступања од постојећих прописа.

Извођач се такође не ослобађа обавезе извођења појединих радова, који су предвиђени предмером, а евентуално нису напоменути у техничком опису или било ком другом прилогу овог пројекта, а што је обавезан да уради по важећим прописима за извођење радова за ову врсту објекта.

Не обрачунава се и не плаћа посебно обезбеђење и организација градилишта укључујући смештај и исхрану радника, формирање покретне радионице, депоније, и остало. Саобраћајно обезбеђење градилишта сигнализацијом у току извођења

**1. СТАЛНА САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА**

ред број	В р с т а р а д о в а	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
1	Ознака: П-2 Класа: П класа Димензије: Ø600	ком	4		
2	Ознака: П-34 Класа: I класа Димензије: Ø600	ком	6		
3	Ознака: П-6 Класа: П класа Димензије: 600x600	ком	6		
4	Ознака: П-9 Класа: I класа Димензије: Ø600	ком	1		
5	Ознака: П-27 Класа: I класа Димензије: 600x900	ком	2		

6	Ознака: Ш-27.1 Класа: I класа Димензије: 600x900	КОМ	2		
7	Ознака: стуб 3.4м Димензије: 3400	КОМ	10		
8	Ознака: стуб 3.7м Димензије: 3700	КОМ	4		
9	Ознака: стуб 4.3м Димензије: 4300	КОМ	3		
<b>укупно</b>					

## 2. РАДОВИ НА ПОСТАВЉАЊУ СТАЛНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ И ОПРЕМЕ

ред број	Врста радова	јед. мере	Количина	јед. цене	укупна вредност
10	постављање стубова са материјалом	КОМ	17		
11	постављање знакова на стубове	КОМ	21		
12	обележавање линије 0,12 m2	КОМ	20		
13	обележавање линије 0,5 m2	КОМ	5		
14	обележавање пешаког прелаза m2	КОМ	81		
15	обележавање линије 3-3 m2	КОМ	17		
16	обележавање линије 1-1 m2	КОМ	2		
<b>укупно</b>					



**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА**

**Саобраћајна сигнализација**

**Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу**

1	СТАЛНА САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА	
2	РАДОВИ НА ПОСТАВЉАЊУ СТАЛНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ И ОПРЕМЕ	
	<b>УКУПНО</b>	

**ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА****Збирна рекапитулација****Инфраструктурно опремање локације привредне зоне "Хисар" у Прокупљу**

1	САОБРАЋАЈНА ОСА 0	
2	САОБРАЋАЈНА ОСА 1	
3	САОБРАЋАЈНА ОСА 3	
4	САОБРАЋАЈНА ОСА 4	
5	ВОДОВОДНА МРЕЖА - ГЛАВНИ ВОД	
6	ВОДОВОДНА МРЕЖА - ПРИМАРНА МРЕЖА	
7	ВОДОВОДНА МРЕЖА - СЕКУНДАРНА МРЕЖА	
8	ВОДОВОДНА МРЕЖА - ТЕРЦИЈАРНА МРЕЖА	
9	КАНАЛИЗАЦИЈ УПОТРЕБЉЕНЕ ВОДЕ	
10	АТМОСФЕРСКА КАНАЛИЗАЦИЈА	
11	ТРАФОСТАНИЦА	
12	КАБЛОВИ	
13	ОСВЕТЉЕЊЕ	
14	ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ И СИГНАЛНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ	
15	САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА	
	<b>УКУПНО</b>	
	<b>ПДВ</b>	
	<b>УКУПНО + ПДВ</b>	

---

ПОТПИС И ПЕЧАТ

**ИНФРАСТРУКТУРНО ОПРЕМАЊЕ ЛОКАЦИЈЕ  
ПРИВРЕДНЕ ЗОНЕ “ХИСАР” ЗА БУДУЋЕ КОРИСНИКЕ**

## САЖЕТИ ТЕХНИЧКИ ОПИС

Пројектом је предвиђена опремање I фазе за опремање локације привредне зоне “Хисар” за будуће кориснике на к. п. бр. 4154, 4170, 4367 КО Прокупље. Локација комплекса је на западном делу града 2,8км од центра на путу ка Куршумлији где нема изграђених стамбених, пословних, пољопривредних или помоћних објеката, укупне површине 16,24ха. Уз комплекс са источне стране се налази фабрика “Хисар”, а са јужне стране се пружа Државни пута IB реда, број 35, део европског пута Е-80.

Основни задатак је инфраструктурно опремање привредне зоне, како би се потенцијални инвеститори одлучили да инвестирају у изградњу на овом простору. Изградња и уређење привредне зоне “Хисар” у Прокупљу има за циљ подстицање економског развоја и повећање запослености на територији општине. Привредна зона „Хисар“, планира се за непознате инвеститоре, због чега је и планско и пројектно решење просторно флексибилно према могућности изградње пословно-производних комплекса различите површине и делатности.

### 2/2 СВЕСКА – ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА

#### Општи подаци о пројекту

Пројектом је предвиђена изградња саобраћајница, за опремање локације привредне зоне “Хисар” на к. п. бр. 4154, 4170, 4367 КО Прокупље у Прокупљу. Локација комплекса је на западном делу града 2,8км од центра на путу ка Куршумлији где нема изграђених стамбених, пословних, пољопривредних или помоћних објеката, укупне површине 16,24ха. Уз комплекс са источне стране се налази фабрика “Хисар”, а са јужне стране се пружа Државни пута IB реда, број 35, део европског пута Е-80.

Основни задатак је инфраструктурно опремање привредне зоне, како би се потенцијални инвеститори одлучили да инвестирају у изградњу на овом простору. Изградња и уређење привредне зоне “Хисар” у Прокупљу има за циљ подстицање економског развоја и повећање запослености на територији општине. Привредна зона „Хисар“, планира се за непознате инвеститоре, због чега је и планско и пројектно решење просторно флексибилно према могућности изградње пословно-производних комплекса различите површине и делатности.

Предметне саобраћајнице се граде на земљишту које је обрасло травом и ниским растињем (неизграђено земљиште). До саобраћајница које су предмет овог пројекта се долази изграђеном саобраћајницом са западне стране. Та саобраћајница је површинском раскрсницом повезана са државним путем IB реда, број 35.

Предметна локација је разрађена Планом детаљне регулације привредне зоне Хисар у Прокупљу. Већи део обухвата плана је планиране намене – Привредна зона. Са источне и западне стране је предвиђено становање ниских густина. Целокупна привредна зона, подељена је на четири дела, од којих је сваки пројектован да буде инфраструктурно опремљена за будуће Инвеститоре.

Предметне саобраћајнице су оне које су планиране Планом детаљне регулације привредне зоне Хисар у Прокупљу.

**Обзиром да се ради о великом обухвату, свака саобраћајница је посебно обрађена, а овим пројектом је обрађена I фаза, која подразумева изградњу осе 1, осе 3 и дела осе 0 и дела осе 4.**

### **Технички елементи саобраћајница**

Све предметне саобраћајнице су урађене у складу са Планом детаљне регулације привредне зоне Хисар у Прокупљу и димензионисане за тешко саобраћајно оптерећење.

**„Оса 0“ саобраћајница (од км 0+000,00 до км 0+361,39)** је ширине 5,50 метара, коловоз је оивичен сивим бетонским усправно постављеним ивичњацима 18/24. Укупна дужина саобраћајнице је 696м, а у I фази је обрађена у дужини од 361,39м. Тротоари су обострани ширине 1,50 метар са попречним падом од 2.5%. На делу насипа потребно је извршити хумузирање банке и косине насипа и засејати траву. Попречни пад коловоза је 2.5 %. Предметна саобраћајница почиње укрштајем површинском раскрсницом са изграђеним локалним путем Прокупље- Доња Трнава („Оса 4“). Завршава се укрштајем са осом 2, али је овим пројектом разрађена до укрштаја са осом 3. Планским документом је предвиђен наставак предметне улице, али он није разрађен овим пројектом. На предметној саобраћајници овом фазом је предвиђена изградња цевастог пропуста, на км 0+165,40 - Ø 600mm. Цевасти пропуст на км 0+165,40 се поставља привремено до насипања парцела, обзиром да је на том делу најнижи део и изградња саобраћајнице осе 0 ће онемогућити одводњавање парцела.

Састав коловозне конструкције је на бази асфалта и спада у групу флексибилних коловозних конструкција. Укупна дебљина коловозне конструкције на тротоару је 50 см, а на коловозу је дебљина 63см. Димензионисањем конструкције према СРПС У.Ц4.012, усвојена је следећа коловозна конструкција:

### **КОНСТРУКЦИЈА КОЛОВОЗА:**

дробљени камени агрегат од 0-63 mm у дебљини .....д=30см  
дробљени камени агрегат од 0-31,5mm у дебљини .....д=20см  
битуменизирани носећи слој БНС22 у дебљини .....д= 8см  
асфалт бетона АБ11с у дебљини .....д= 5см

---

УКУПНО: Д= 63см

### **КОНСТРУКЦИЈА ТРОТОАРА:**

дробљени камени агрегат од 0-63 mm у дебљини .....д=25см  
дробљени камени агрегат од 0-31,5mm у дебљини .....д=15см  
битуменизирани носећи слој БНС22 у дебљини .....д= 6см  
асфалт бетона АБ11 у дебљини .....д= 4см

---

УКУПНО: Д= 50см

**„Оса 1“ саобраћајница** је ширине 5,50 метара, коловоз је обострано оивичен сивим бетонским усправно постављеним ивичњацима 18/24. Укупна дужина саобраћајнице је 154м и овом фазом је предвиђена њена изградња у целости. Тротоари су обострани ширине 1,50 метар са попречним падом од 2.5%. На делу насипа потребно је извршити

хумузирање банкине и косине насипа и засејати траву. Попречни пад коловоза је 2.5 %. Предметна саобраћајница почиње укрштајем површинском раскрсницом са изграђеним локалним путем Прокупље- Доња Трнава („Оса 4“), а завршава укрштајем са осом 0.

Састав коловозне конструкције је на бази асфалта и спада у групу флексибилних коловозних конструкција. Укупна дебљина коловозне конструкције на тротоару је 50 см, а на коловозу је дебљина 63см. Димензионисањем конструкције према СРПС У.Ц4.012, усвојена је следећа коловозна конструкција:

#### **КОНСТРУКЦИЈА КОЛОВОЗА:**

дробљени камени агрегат од 0-63 mm у дебљини .....д=30см  
дробљени камени агрегат од 0-31,5mm у дебљини .....д=20см  
битуменизирани носећи слој БНС22 у дебљини .....д= 8см  
асфалт бетона АБ11с у дебљини .....д= 5см

---

УКУПНО: Д= 63см

#### **КОНСТРУКЦИЈА ТРОТОАРА:**

дробљени камени агрегат од 0-63 mm у дебљини .....д=25см  
дробљени камени агрегат од 0-31,5mm у дебљини .....д=15см  
битуменизирани носећи слој БНС22 у дебљини .....д= 6см  
асфалт бетона АБ11 у дебљини .....д= 4см

---

УКУПНО: Д= 50см

„Оса 3“ саобраћајница је ширине 3,50 метара, коловоз је оивичен сивим бетонским усправно постављеним ивичњацима 18/24. Укупна дужина саобраћајнице је 169м и овом фазом се обрађује у целој својој дужини, с тим што се овом фазом предвиђа насипање доњих носећих слојева, а асфалтни радови ће бити предмет II фазе опремања. Тротоари су обострани ширине 1,50 метар са попречним падом од 2.5%. На делу насипа потребно је извршити хумузирање банкине и косине насипа и засејати траву. Попречни пад коловоза је 2.5 %. Предметна саобраћајница води до локације будућег постројење за пречишћавање отпадних вода. Обзиром да је ширине 3,50 метара, једносмерна и на њеном крају је предвиђена окретница. Поменута окретница није разрађена овим пројектом, обзиром да положај постројења за пречишћавање отпадних вода није прецизно дефинисан.

Састав коловозне конструкције је на бази асфалта и спада у групу флексибилних коловозних конструкција. Укупна дебљина коловозне конструкције на тротоару је 50 см, а на коловозу је дебљина 63см. Димензионисањем конструкције према СРПС У.Ц4.012, усвојена је следећа коловозна конструкција:

#### **КОНСТРУКЦИЈА КОЛОВОЗА:**

дробљени камени агрегат од 0-63 mm у дебљини .....д=30см  
дробљени камени агрегат од 0-31,5mm у дебљини .....д=20см  
битуменизирани носећи слој БНС22 у дебљини .....д= 8см  
асфалт бетона АБ11с у дебљини .....д= 5см

---

УКУПНО: Д= 63см

## КОНСТРУКЦИЈА ТРОТОАРА:

дробљени камени агрегат од 0-63 mm у дебљини .....д=25cm  
дробљени камени агрегат од 0-31,5mm у дебљини .....д=15cm  
битуменизирани носећи слој БНС22 у дебљини .....д= 6cm  
асфалт бетона АБ11 у дебљини .....д= 4cm

---

УКУПНО: Д= 50cm

НАПОМЕНА: У овој фази предмером и предрачуном нису сагледани асфалтерски радови, већ ће они бити предмет II фазе инфраструктурног опремања.

**„Оса 4 (од км 0+000,00 до км 0+360,00) – пут Прокупље – Доња Трнава“ саобраћајница** је ширине 5,50 метара са десним тротоаром ширине 2.50 метара. Укупна дужина саобраћајнице је 680м, а кроз ову фазу је обрађен у дужини од 360м. На делу насипа потребно је извршити хумузирање банке и косине насипа и засејати траву. Попречни пад коловоза је 2.5 %. Предметна саобраћајница је асфалтирани пут Прокупље- Доња Трнава.

Састав коловозне конструкције је на бази асфалта и спада у групу флексибилних коловозних конструкција. Укупна дебљина коловозне конструкције на тротоару је 50 cm, а на коловозу је дебљина 63cm. Димензионисањем конструкције према СРПС У.Ц4.012, усвојена је следећа коловозна конструкција:

## КОНСТРУКЦИЈА КОЛОВОЗА:

дробљени камени агрегат од 0-63 mm у дебљини .....д=30cm  
дробљени камени агрегат од 0-31,5mm у дебљини .....д=20cm  
битуменизирани носећи слој БНС22 у дебљини .....д= 8cm  
асфалт бетона АБ11с у дебљини .....д= 5cm

---

УКУПНО: Д= 63cm

## КОНСТРУКЦИЈА ТРОТОАРА:

дробљени камени агрегат од 0-63 mm у дебљини .....д=25cm  
дробљени камени агрегат од 0-31,5mm у дебљини .....д=15cm  
битуменизирани носећи слој БНС22 у дебљини .....д= 6cm  
асфалт бетона АБ11 у дебљини .....д= 4cm

---

УКУПНО: Д= 50cm

Координате осовинских тачака саобраћајница су дате на нумеричким прилозима.

## ОДВОДЊАВАЊЕ

Одводњавање са коловоза и тротоара се врши подужно и попречно преко попречног нагиба и подужним падом нивелета улица. Са улица и тротоара вода се прихвата сливницима, који су обрађени посебним пројектом.

### 3/1 СВЕСКА – ПРОЈЕКАТ ВОДОВОДА

#### ОПШТИ ОПИС

Пројекат водоводне мреже за извођење радова на I фази инфраструктурног опремања локације привредне зоне “Хисар” за будуће кориснике к.п. бр. 4154, 4170, 4367 КО Прокупље је рађен у складу са Законом о планирању и изградњи у оквиру постојеће регулације.

За потребе комуналног инфраструктурног опремања, Пројектним задатком Инвеститора „Град Прокупље“ је предвиђено „Инфраструктурно опремање локације привредне зоне “Хисар” за будуће кориснике на:

- Б1 КП бр. 4367 КО Прокупље,
- Б2, Б5 КП бр. 4367, 4170, 4154 КО Прокупље,

Техничка документација је урађена у складу са важећом планском документацијом „ПДР Привредна зона „Хисар“ – у Прокупљу“.

Предметно подручје није покривено инфраструктурном мрежом, па је потребно изградња водоводне и канализационе мреже тог подручја.

Предвиђени радови на изградњи планиране ВиК мреже у привредној зони „Хисар“ у Прокупљу, су следећи:

- Земљани радови - подразумева ископ материјал (машински и ручни како је дато у условима ИЈО), одвоз ископаног материјала у сталну или привремену депонију коју одреди Инвеститор; разупирање рова у циљу осигурања страница, одводњавање и исушивање рова; планирање дна рова; набавка, транспорт и уградња песка у ров; набавка транспорт и уградња – затрпавање рова шљунком;
- Бетонски радови – израда анкер блокова;
- Набавно монтажни радови – набавка, транспорт и монтажа водоводних цеви и уградња предвиђене арматуре са спојним материјалима (варови и гуме и дихтунзи);
- Остали радови – предвиђено обележавање трасе, хидрауличко испитивање, физичко – хемијске и бактериолошке анализе са давањем атеста; геодетско мерење и обележавање елемената објекта снимање изведеног стања објекта, обезбељивање потврде од стране РГЗ-а да је објекат спроведена кроз операт; прикључење на постојећу водоводну мрежу.

#### 3/1 ВОДОВОДНА МРЕЖА

Пројектована водоводна мрежа је предвиђена на КП бр. 4154, 4170, 4367 КО Прокупље.

У пројекту су извршене промене по условима ЈКП Хаммеум.

Планирана је изградња водоводне мреже прстенастог типа, која треба да покрије потребе за санитарном водом предметног подручја, оријентационе дужине  $L=1.510m$ .

Пројектована водоводна мрежа садржи потребан број деоничких затварача, као и остале потребне арматуре. Мрежа је пројектована од:

- DCI Ø 400mm, PN 10, L=446m
- PE DN 225mm, PN 10, L=324m



- PE DN 160mm, PN 10, L=321m
- PE DN 110mm, PN 10, L=419m

Постојећа дистрибутивна мрежа (PVC) PE DN 110mm за снабдевање наведених улица у условима је замењена секундарном мрежом PE DN 160mm. Водоводна линија PE DN 63mm, која служи за напајање Бумбуречке улице реконструисана је терцијарном мрежом PE DN 110mm. Водоводна линија DN 90mm се укида, а превезивање на нову мрежу је предвиђено на секундарној водоводној мрежи PE DN 160mm у чв. 31. Такође се и цевовод DN 150mm укида, а превезивање на нову мрежу је предвиђено на магистралном цевоводу DCI Ø 400mm у чв. D.

Пројектовану водоводну мрежу DCI Ø 400mm прикључити на постојећи магистрални цевовод СС Ø 400mm, у чв. А и у чв. J, а мрежу PE DN 225mm прикључити на постојећи магистрални цевовод СС Ø 400mm, у чв. 1 и на новопројектовани цевовод DCI Ø 400mm у чв. С.

На делу водоводне мреже око чв. 7, налази се цевести испуст Ø 1000mm. У случају немогућности пролаза (укрштања са цевастим испустом), потребно је извести сифонско превезивање водовоне мреже изнад цевастог испуста. Водити рачуна да би минимална дубина укопавања требало да буде 0,80m од површине терена.

На деоници између чв. 19 и чв. 20, водоводна мрежа PE DN 225mm, PN 10, пролази изнад цевастог пропуста Ø 600mm. Укрштање је на 3,55m од чв. 20 узводно, и пролази на 20cm изнад цевастог пропуста Ø 600mm, са обезбеђењем заштитног надслоја.

У чв. 20 налази се испуст, који директно испуштамо низводно у новопројектовану атмосферску канализациону мрежу, у RŠ 23, а одатле у поток, како је предвиђено пројектом.

Све предвиђене цеви, арматура и фазонски елементи су за радни притисак 10bara. Спајање PE цеви врши се електрофузионим заваривањем (спојницама MB i UB), ради веће безбедности у експлоатацији.

Положај водоводне мреже и прикључних веза дат је на ситуацији у R=1:1000.

Врста и класа цевног за водоводну мрежу који ће бити уграђен, треба да испуни све потребне услове у погледу заштите, како у току самог полагања и монтаже тако и у току експлоатације.

Изградња водоводне мреже је дата без цена за асфалтне радове.

Предвиђена дубина укопавања водоводних цеви је 1,20m од површине терена (у случају немогућности укопавања од 1,20m , растојање између нивелете улице и горњег темена цеви не сме бити мањи од 1,00m. Испод цевовода ставити слој песка дебљине 10cm, тако да дубина рова износи 1,30m. Након полагања и монтаже цеви, извршити затрпавање песком у слоју од 10cm. Пројектом је предвиђена и уградња затварача одговарајућег пречника, који служе за искључење воде у случају квара на мрежи као и уградња пожарних хидранта Ø 80mm.

Пре почетка радова проверити коте терена и нивелете и извршити трасирање, односно обележавање места чворова, а потом почети са ископом рова водоводне мреже. Ископ рова вршити машински, а где то није могуће ручно.

Извођач је одговоран за континуално усаглашавање и извршавање:

- главних радова на инсталацијама и

- пратећих радова - измештања свих врста инсталација, осигурање објеката, враћање коловоза у првобитно стање и остало.

Приликом ископа рова, Извођач мора да води рачуна о могућем одвијању саобраћаја који може да проузрокује зарушавање рова и угрози безбедност радника. Извођач је обавезан да спроведе посебне мере за потпуну сигурност при раду на свим деоницама ископаног рова.

Уколико се ископ рова врши у зони постојећих инсталација (електроенергетских, ТТ, гасовода, топловода, као и водоводних и канализационих), а њихове трасе нису одређене на терену, пре почетка радова на траси мора се утврдити положај тих инсталација попречним откопавањем - шлицовањем).

Откривене инсталације снимити геодетски и податке доставити организацији која одржава те инсталације, односно извршити усаглашавање постојећих и пројектованих инсталација.

Код ископа ровова дубљих од 1m, извршити подграђивање (разупирање) рова. Разупирање рова извршити по целој дубини рова обострано водећи рачуна да се разупирањем осигура несметан рад, сигурност радника и сам ископ. При томе применити све мере по прописима ХТЗ-а за ову врсту радова.

По правилу оплата се поставља у минималној дужини једне кампаде, нпр. за водоводну мрежу у дужини између два чвора.

Оплата за подупирање бочних страна рова мора излазити најмање 20cm изнад ивице ископа, како би се спречило обрушавање материјала са терена у ров.

Разупирање и осигурање рова извести према приложеном прорачуну и детаљу у пројекту. Пре почетка извођења радова Извођач је дужан да на предложеној технологији подграђивања добије сагласност Инжењера.

Ископани материјал из ровова мора се одбацивати на удаљеност (min. 1,0m) од ивице рова, да не би постојала могућност обрушавања ископаног материјала у ров.

Сав вишак ископаног материјала транспортовати на локацију коју одобри Надзорни орган, у противном на депонију удаљену до 5km од градилишта на место које одреди Надзорни орган. Дубина рова је 10cm већа од дубине дна цеви због постављања постелице од песка.

Како се у рову не би задржавала подземна, атмосферска или вода другог порекла, на погодном месту (најнизводније) Извођач је дужан да изведе одводне канале до шахта (сабирник). Извођач је дужан да у организационој разради посла предложи систем одводњавања и црпљења подземне и друге воде који, пре отпочињања радова, који мора бити усвојен од стране Инвеститора. Цеви се могу полагати само у рововима без воде.

По завршеним припремним радовима (скидање хумуса или рушење коловозне конструкције асфалт, стабилизација) изврши се машински ископ до линије слободног ископа (дубине 1,0m). Затим следи постављање оплате према пројекту. Након постизања пројектоване дубине изводи се постелица и полагање цеви. Следи контрола положеног цевовода, затрпавање цеви и рова.

Постелица се ради од песка у слојевима са збијањем (предвиђена најмања збијеност за зону око цеви 97%, при чему треба обезбедити да угао ослонца цеви износи најмање  $2\alpha=180^\circ$ , до дебљине постелице 10cm.

На припремљену постељицу од песка (дебљине  $d_1=10\text{cm}$ ) На овако постављене цеви, вршити геодетско снимање постављене мреже затим испитати цевовод на притисак у присуству Надзорног органа и представника Инвеститора и о резултатима испитивања направити записник.

Након тога око цеви, наизменично са једне и друге стране, врши се попуњавање и сабијање песка све до  $d_2=10\text{cm}$  изнад темена цеви. Преко песка почети затрпавање рова шљунком у слојевима дебљине 30cm.

Затрпавање рова извести у слојевима од 30cm, са набијањем сваког слоја до природног тла рова (зида рова), вршити по Проктору, минималне збијености слоја 97%. По уградњи и предвиђеном збијању појединог слоја, постављена оплата постепено се извлачи, тако да је доња ивица бочне плоче оплате (нож) на површини слоја материјала који се збија.

Подграде се морају повући раније за дебљину слоја, затим насути слој до природног тла и набијати га до прописане збијености).

Пројектована водоводна мрежа садржи потребан број деоничних затварача, уличних хидраната и остале потребне арматуре.

Пре повезивања пројектованог цевовода на постојећу мрежу, потребно је извршити и дезинфекцију цевовода.

Изградњу јавне водоводне мреже ускладити са изградњом постојећих или планираних саобраћајница или обезбедити заштитни појас. У појасу заштите није дозвољена изградња објеката, постављање уређаја и вршење радњи које на било који начин могу угрозити квалитет воде или стабилност цевовода.

На потезу укрштања водоводне мреже са постојећим инсталацијама („EPS Дистрибуција“, „Телеком Србија“, „Топлана“, ЈКП „Хаммеум“, „Југоросгаз“), предвидети ручни ископ, да не би дошло до оштећења истих. При изградњи водоводне мреже за тачан положај потребно контактирати ЕД - Ниш, Телеком Србије. У случају укрштања каблова и водоводне мреже извршити њихово измештање или заштиту. Положај каблова на терену мора се пажљиво утврдити трагачем и ручним „шлицовањем“.

Уз локацијске услове дате су карте са плановима водова струје и телефона које нису прецизне и без дубине укопавања инсталација па је потребно контактирати ЕД - Ниш, Телеком Србије и ЈКП „Хаммеум“ Прокупље, да њихови представници буду присутни при ископу рова. На локацијама где долази до укрштања канализације употребљених вода и инсталација датих у локацијским условима ископ вршити ручно.

Пројекат садржи све прилоге сагласно Правилнику о садржају и начину израде техничке документације, односно Закону.

За локацију нису рађена хидрогеолошка истраживања па се не може рећи да ли се и на којој дубини налази ниво подземне воде, као ни састав и носивост терена. У случају слабе носивости тла на неком делу трасе канализационе мреже, потребно је извршити замену материјала и довести тло у стање потребне носивости.

Служба Надзора и Извођач су дужни да пре почетка радова проуче и детаљно се упознају са комплетном техничком документацијом (Пројекат за извођење - „Инфраструктурно опремање локације привредне зоне “Хисар” за будуће кориснике на к. п. бр. 4153, 4154, 4170, 4367 КО Прокупље, и 5688 КО Доња Трнава“), и теренским

условима, и да за све евентуалне нејасноће затраже од Пројектанта објашњење, допуне и исправке

При извођењу свих врста радова предвиђених овим пројектом придржавати се општих техничких услова и елабората о мерама заштите.бр.

Радове око ископа рова, разупирања зидова рова, полагања и међусобног повезивања цеви, затрпавања цевовода и рова песком, испитивања цевовода и пуштања у рад, извршити на основу важећих техничких прописа и услова за ову врсту радова и инсталација.

Прикључивање објеката на водоводну мрежу вршиће ЈКП „Хаммеум“ Прокупље.

Новопроектвана мрежа је планирана као део постојеће водоводне мреже.

### **3/2 КАНАЛИЗАЦИЈА ЗА УПОТРЕБЉЕНЕ ВОДЕ**

#### **ОПШТИ ОПИС**

Пројектом је обрађена канализациона мрежа за употребљене воде за извођење радова на I фази инфраструктурног опремања локације привредне зоне “Хисар” за будуће кориснике к.п. бр. 4154, 4170, 4367 КО Прокупље у Прокупљу. Локација комплекса је на западном делу града 2,8км од центра на путу ка Куршумлији где нема изграђених стамбених, пословних, пољопривредних или помоћних објеката, укупне површине 16,24ха. Уз комплекс се налази фабрика “Хисар” и са јужне стране се пружа државног пута IB реда, број 35, део европског пута E-80.

Основни задатак је инфраструктурно опремање привредне зоне, како би се потенцијални инвеститори одлучили да инвестирају у изградњу на овом простору. Изградња и уређење привредне зоне “Хисар” у Прокупљу има за циљ подстицање економског развоја и повећање запослености на територији општине. Привредна зона „Хисар“, планира се за непознате инвеститоре, због чега је и планско и техничко решење просторно флексибилно према могућности изградње пословно-производних комплекса различите површине и делатности.

Предметна локација је разрађена Планом детаљне регулације привредне зоне Хисар у Прокупљу. Већи део обухвата плана је планиране намене – Привредна зона. Са источне и западне стране је предвиђено становање ниских густина, па је у том делу пројектом спољног уређења предвиђено озелењавање уз обод парцела. Целокупна привредна зона, подељена је на четири дела, од којих је свака ограђена и пројектована да буде инфраструктурно опремљена за будуће Инвеститоре.

Хидротехничке инсталације су предвиђене у складу са техничким условима, стањем на терену и пројектним задатком.

**Обзиром да се ради о великом обухвату, Инвеститору се оставља могућност за фазну градњу у складу са финансијским могућностима.**

### **3/2 КАНАЛИЗАЦИЈА ЗА УПОТРЕБЉЕНЕ ВОДЕ**

Пројектом је обрађена канализациона мрежа са одводом отпадних вода преко прикључних шахти (РШ) и уличних канализационих колектора отпадних вода пречника од Ø300mm до Ø500mm са уливом у планирано постројење за пречишћавање отпадних вода (ППОВ). Оријентација будућих прикључака је ка улици са источне стране за делове од Б4 до Б2, а са северне стране за будуће објекте на делу Б1. Према

условима за израду техничке документације положај и техничко решење прикључака на јавну канализациону мрежу дефинише стручна служба ЈКП „Хаммеум“ Прокупље.

Спољна канализациона мрежа је подељена на три главна правца, тј. колектора која су пројектована од полиетиленских двослојних оребрених канализационих цеви за уличну мрежу. Колектор од дела Б4 се ради у II фази и пречника је цеви ПЕ Ø300mm (од РШ1 до РШ5), укупне дужине 330,94m. Након проласка испод потока и ревизионе шахте бр. 5 мења се пречник цеви на ПЕ Ø400mm до ревизионе шахте бр. 10, где се везује на колектор из улице између дела Б3 и Б2 такође на пречник цеви ПЕ Ø400mm. Тај сабирни колектор се ради у I фази и води отпадну воду до ППОВ у укупној дужини од 301,18m, почиње са пречником цеви ПЕ Ø300mm (од РШ16 до РШ10), преко Ø400mm (од РШ10 до РШ14), а на крају од шахте 14 до 15 је пројектован колектор пречника Ø500mm, а који су усвојени на основу хидрауличког прорачуна и услова на микролокацији.

Трећи правац се такође ради у I фази и почиње између делова Б1 и Б2 кроз пут са колектором пречника ПЕ Ø300mm од шахте 20 до 23, одакле прелази на пречник Ø400mm до улива у сабирни колектор у шахту 14 укупне дужине 346,66m, а све како је приказано на графичким прилозима. Ревизионе шахте су тако позициониране да служе као прикључне шахте и да сакупљају отпадне воде из будућих објеката у привредној зони. Прикључци из објеката су минималног пречника ПВЦ Ø160mm и раде се у паду око 1% па и више, зависно од конфигурације терена, а и условљени су дубином шахти.

Предвиђене су ревизионе шахте од готових армирано бетонских прстенова Ø1000mm. Доња плоча је дебљине 20cm у којој је обликовано кине. У горњој армиранобетонској плочи убетонирати рам са ливено гвозденим поклопцем пречника Ø600mm. Шахте су различите висине од око 2,0m до 4,0m, већина су и каскадног типа, а све како је приказано на графичким прилозима уздужних и попречних профила.

Прикључке на главне колекторе из објеката извести у ревизионим шахтама. Цеви у земљи уграђивати на слоју песка дебљине 10cm. По завршеној монтажи, цеви прекрити слојем песка дебљине 10cm како би се избегла механичка оштећења цеви приликом затрпавања рова. Приликом монтаже водити рачуна о падовима назначеним у основама и подужним пресецима.

Након завршетка свих радова, а пре затрпавања ровова и затварања шлицева, канализациону мрежу испитати на пропустност и вододрживост спојева, као и геодетски снимити изведено стање канализације пре затрпавања ровова и приложити кроз адекватни елаборат катастру подземних инсталација.

### **3/3 КАНАЛИЗАЦИЈА ЗА АТМОСФЕРСКЕ ВОДЕ**

#### **ОПШТИ ОПИС**

Пројектом је обрађена канализациона мрежа за атмосферске воде за извођење радова на I фази инфраструктурног опремања локације привредне зоне “Хисар” за будуће кориснике к.п. бр. 4154, 4170, 4367 КО Прокупље у Прокупљу. Локација комплекса је на западном делу града 2,8км од центра на путу ка Куршумлији где нема изграђених стамбених, пословних, пољопривредних или помоћних објеката, укупне површине 16,24ха. Уз комплекс се налази фабрика “Хисар” и са јужне стране се пружа државног пута IB реда, број 35, део европског пута E-80.

Основни задатак је инфраструктурно опремање привредне зоне, како би се потенцијални инвеститори одлучили да инвестирају у изградњу на овом простору. Изградња и уређење привредне зоне “Хисар” у Прокупљу има за циљ подстицање економског развоја и повећање запослености на територији општине. Привредна зона

„Хисар“, планира се за непознате инвеститоре, због чега је и планско и техничко решење просторно флексибилно према могућности изградње пословно-производних комплекса различите површине и делатности.

Предметна локација је разрађена Планом детаљне регулације привредне зоне Хисар у Прокупљу. Већи део обухвата плана је планиране намене – Привредна зона. Са источне и западне стране је предвиђено становање ниских густина, па је у том делу пројектом спољног уређења предвиђено озелењавање уз обод парцела. Целокупна привредна зона, подељена је на четири дела, од којих је свака ограђена и пројектована да буде инфраструктурно опремљена за будуће Инвеститоре.

Хидротехничке инсталације су предвиђене у складу са техничким условима, стањем на терену и пројектним задатком.

**Обзиром да се ради о великом обухвату, Инвеститору се оставља могућност за фазну градњу у складу са финансијским могућностима.**

## КАНАЛИЗАЦИЈА ЗА АТМОСФЕРСКЕ ВОДЕ

Предметна локација са које се сакупља атмосферска вода је са будућих платоа и улица. Сливна површина која је рачуната за димензионисање колектора је са платоа и то са максималним индексом заузетости од 70%, као и са свих пројектованих улица, која се након сакупљања уливају у најближе потоке. На крају сва три излива у потоке уградити жабље поклопце. Дозвољено је директно уливање атмосферских вода са кровова планираних зграда без претходног пречишћавања, док се за сакупљање атмосферских вода са паркинга и манипулативних површина, вода пре уливања мора пречистити у сепаратору уља и масти. Потребно је уградити сепаратор лаких нафтних деривата са бајпасом од армираног бетона. Сепаратор мора бити пројектован, израђен и тестиран према СРПС ЕН 858. Сепаратор мора имати ефикасност издвајања лаких уља I класе - лаких течности у излазној води до 5mg/l. Тачан положај, врста, као и место прикључивања на колектор биће дефинисани накнадним пројектима за сваки део засебно.

Пројектом је обрађена канализациона мрежа са одводом атмосферских вода преко сливника, ревизионих шахти (РШ) и уличних канализационих колектора атмосферских вода пречника од Ø300mm до Ø500mm са уливом у потоке на три места (у I фази раде се само два излива), а све како је приказано на графичким прилозима. Тачан положај “гајгер” сливника је уз пројектоване шахте, преко којих се везују на колектор цевима пречника ПВЦ Ø160mm. Ревизионе шахте су тако позициониране да служе као прикључне шахте и да сакупљају атмосферске воде из будућих објеката у привредној зони, као и са сливника. Према условима за израду техничке документације положај и техничко решење прикључака на јавну канализациону мрежу дефинише стручна служба ЈКП „Хаммеум“ Прокупље.

Спољна атмосферска канализациона мрежа је подељена на три колектора која су пројектована од полиетиленских двослојних оребрених канализационих цеви за уличну мрежу. Колектори иду испод коловозне конструкције на дубини минимално 1,0m од коте нивелете коловоза до врха цеви. Први колектор око дела Б4 је пречника цеви ПЕ Ø400mm, укупне дужине 269,53m, са 7 сливника и 7 шахти и он се ради у II фази. Други колектор сакупља воде око дела Б3 и делимично Б2, пречника цеви ПЕ Ø300mm, Ø400mm и Ø500mm, укупне дужине колектора 466,92m, са 12 сливника и 12 шахти. У I фази се ради део од РШ 8 до РШ 14, тј. излива у поток укупне дужине колектора 250,0m. Трећи колектор се у целости изводи у I фази и сакупља воде око дела Б2 и Б1, пречника цеви ПЕ Ø300mm, Ø400mm и Ø500mm, укупне дужине колектора 443,83m, са 8 сливника и 10 шахти, а све како је приказано на графичким прилозима. Сви

пречници и дубине колектора, тј. падови цеви усвојени су на основу хидрауличног прорачуна и услова на микролокацији.

Предвиђене су ревизионе шахте од готових армирано бетонских прстенова Ø1000mm. Доња плоча је дебљине 20cm у којој је обликовано кине. У горњој армиранобетонској плочи убетонирати рам са ливено гвозденим поклопцем пречника Ø600mm. Шахте су различите висине од око 2,0m до 3,5m, већина су и каскадног типа, а све како је приказано на графичким прилозима уздужних и попречних профила.

Прикључке на главне колекторе из објеката и платоа извести у ревизионим шахтама. Цеви у земљи уграђивати на слоју песка дебљине 10cm. По завршеној монтажи, цеви прекрити слојем песка дебљине 10cm како би се избегла механичка оштећења цеви приликом затрпавања рова. Приликом монтаже водити рачуна о падовима назначеним у основама и подужним пресецима.

Након завршетка свих радова, а пре затрпавања ровова и затварања шлицева, канализациону мрежу испитати на пропустност и вододрживост спојева, као и геодетски снимити изведено стање канализације пре затрпавања ровова и приложити кроз адекватни елаборат катастру подземних инсталација.

## **СВЕСКА 4.1. - ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА – ИЗГРАДЊА ТРАФОСТАНИЦЕ ТС 10/0,4 kV**

### **I. ОПШТЕ НАПОМЕНЕ**

Пројекат за извођење за изградњу трафостанице ТС 10/0,4 kV за снабдевање потрошача на новоформираним индустријским парцелама привредне зоне Хисар, који је предмет ове техничке документације, рађен је у свему према пројектном задатку, важећим прописима, Закону о планирању и изградњи и достављеним пројектним подлогама и условима које су наведене у пројектном задатку и које су приложене у документацији овог пројекта.

### **II. ОПИС ТАФОСТАНИЦЕ, ДИСПОЗИЦИЈА ОПРЕМЕ И НАЧИН ИЗВОЂЕЊА**

За простор привредне зоне Хисар - I фаза предвиђена је изградња типске трафостанице која је распоређена према претпостављеним центрима оптерећења и напаја се будућим 10 kV-ним кабловским водовима. За изградњу трафостанице је одређен простор (парцела) димензија 5,5x6,5 m а тачна позиција трафостанице на том простору (парцели) ће се одредити у зависности од услова на терену с тим да је дужа страна објекта окренута ка приступној саобраћајници.

Изградити нову ТС 10/0,4 kV према приложеној ситуацији.

Нова трафостаница је типа монтажно бетонске 1x1000 kVA, пројектоване за опремање следећом опремом:

а) Развод високог напона се састоји из расклопног блока 10 kV који садржи једну трансформаторску ћелију и три доводно – одводне ћелије са ножевима за уземљење.

б) Развод ниског напона се састоји из расклопног блока ниског напона и расклопног блока јавног осветљења. Расклопни блок ниског напона садржи 1 трафо поље и поље извода са 12 трофазних нисконапонских извода са једнополним осигурачким основама од 400А.

в) Блок уличног светла се састоји од поља јавног светла у ТС и

разводног ормана јавног осветљења који је ван ТС. Везу поља и ормана јавног осветљења остварити каблом PP00 4x35mm<sup>2</sup>, 1 kV.

г) Један енергетски трансформатор снаге 1000 kVA.

Прикључак трансформатора на страни високог напона врши се помоћу три једножилна кабла типа 3x XHE 49-A 1x70 mm<sup>2</sup>, 10 kV.

Прикључак на страни ниског напона врши се опционо бакарним сабирницама димензија 50x10mm или једножилним кабловима типа PP00 1x240 mm<sup>2</sup>, 1 kV (два по фази и нули).

Трафостаницу изградити по свим важећим прописима и препорукама.

Обезбедити прилаз трафостаници са јавне површине.

Сагласно условима ОДС "ЕПС Дистрибуција" Д.О.О. Београд, огранак Прокупље, техничким препорукама и Техничким условима за смештај опреме се предвиђа типски објекат трафостанице за крајњу снагу трансформатора од 1000 kVA у коме се у наспрамном распореду монтира блок високог напона и блок ниског напона. У типски објекат трафостанице се монтира трансформатор снаге од 1000 kVA сагласно условима ОДС "ЕПС Дистрибуција" Д.О.О. Београд.

VN блок чине четири ћелије 10 kV, од којих су три водне (трафо станица се ради као пролазна у смислу напајања на страни 10 kV) и једна трафо ћелија. Предвиђају се стандардне ћелије са кораком 700 mm. Материјал за ћелије је од челичног лима заштићен пластификационим поступком наношењем епоксидног праха. Под ћелија треба да буде од челичног лима са гуменим уводницама за пролаз каблова. Ћелије су стандардне, израђене од два пута декапираног лима, обојеног основом и заштитном бојом са механизмима за закључавање и послуживање без отварања ћелије. Основни апарат у ћелијама 10 kV је растављач снаге називне струје 630 А. У водним ћелијама се предвиђају растављачи са ножевима за уземљење, а у трафо ћелији растављач са приграђеним трополним постољем за VN осигураче са ударном иглом који приликом реаговања делују на исклопни механизам растављача. Изгледи ћелија, шеме веза и остали подаци дати су на приложеним цртежима.

Блок ниског напона се такође изводи од стандардних ћелија израђених од два пута декапираног лима обојеног основом и заштитном бојом у које се уграђује пројектована опрема. Разводно поље ниског напона (NNRT) је са укупно дванаест извода са једнополним основама и осигурачима велике прекидне моћи за називну струју од 400А.

## V. ЗАШТИТА И МЕРЕЊЕ У ТРАФОСТАНИЦИ

Заштита трансформатора са VN стране се изводи топљивим осигурачима са ударном иглом који делују на искључење растављача снаге у трафо ћелији. Заштита трансформатора од унутрашњих кварова се изводи Бухолц релеом, а од прегоривања контактним термометром. Заштита трансформатора од струјних преоптерећења је решена као прекострујна и поднапонска на модулима аутоматског заштитног прекидача – главног прекидача. На шеми повезивања је дата и стандардна опција са биметалном заштитом са секундарне стране преко биметалног релеа напајаног из струјних трансформатора за сваку фазу који делује на искључење трансформатора која се примењује код обичног главног прекидача са ручним погоном. Заштита извода, од кратких спојева се изводи учинским осигурачима у свакој фази извода.



У ТС се изводи мерење струје на секундарној страни трансформатора у свакој од фаза као и мерење фазног и међуфазног напона.

## **VI. УЗЕМЉЕЊЕ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ У ТРАФОСТАНИЦИ**

Сагласно техничким препорукама, изводи се здружени уземљивач и то као двоконтурни. Прву контуру чини темељни уземљивач објекта ТС који се изводи при изради објекта ТС. Друга контура се изводи на растојању од 1 m од траке или ужета укопаног на дубину до 1 m. У теменим друге контуре постављају се стандардни цевасте уземљивачи од цеви FeZn 2“ L=3m. Унутар постројења поставља се посебан уземљивачки вод на који се повезују сви метални делови постројења и опреме који нормално нису под напоном. Све контуре су везане у главански непрекидну целину која сагласно техничким препорукама треба да има отпор мањи од 6,5  $\Omega$  као што је дато у делу прорачуна. У тлу добре проводности од око 70  $\Omega$ m, могу се изоставити цевасте уземљивачи у теменим спољашне контуре, јер је њихов утицај на смањење отпора око 25% па се као што је дато у делу прорачуна постиже задовољавајућа вредност отпора здруженог уземљивача.

У ТС се постављају одговарајуће опоменске таблице, упутства за руковање као и комплети опреме и личних заштитних средстава како је то дато у предмери и предрачуна.

## **СВЕСКА 4.2. - ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА -10kV-ни РАСПЛЕТ КАБЛОВА**

### **ОПШТИ ПОДАЦИ**

Овим Пројектом за извођење решава се расплет и изградња кабловских водова 10 kV за напајање планираних трафостаница на новоформираним индустријским парцелама привредне зоне Хисар - I фаза.

Пројектна документација је урађена у свему према пројектном задатку, важећим прописима, Закону о планирању и изградњи, достављеним пројектним подлогама, прописима и препорукама ЈКО и СІЕ и Техничким условима за израду пројектне документације за јавно осветљење.

Достављени технички услови у виду Информације о локацији и ПДР-а привредне зоне Хисар са приказом постојећих инфраструктурних водова нису адекватни за фазу израде пројекта јер не постоје координате већ само положаји на графичком прилогу који је пројектант пренео у ову документацију.

Из напред наведених разлога у поступку извођења радова морају се најпре од стране техничких служби комуналних организација лоцирати и обележити на терену позиције свих инфраструктурних инсталација са потребним техничким подацима који их у целости технички и геодетски дефинишу и као такви се записнички предају извођачу.

Дужина трасе каблова датих у пројекту срачуната је на основу преломних тачака као праволинијске дистанце и може се разликовати од правих дужина на терену због могућих измена приликом заобиласка горе поменутих објеката и подземних инсталација односно водопривредних објеката.

Напајање и расплет кабловских водова 10 kV решен је на основу захтева да се

снабдевају трафостанице снаге 1000kVA и то у првој фази њих 3 а касније у зависности од заузетости простора. Поред овога сагледан је и међуповезни вод за двострано напајање као и вод који ће се са изградњом нове ТС 35/10kV и са измештањем постојећих 10 kV, пустити у погон.

## **ИНСТАЛАЦИЈЕ КАБЛОВСКИХ ПРИКЉУЧНИХ ВОДОВА 10 kV**

С обзиром на захтев да се потрошачи снабдевају са трафостаница снаге 1000kVA на свакој од 3 новоформираних парцела за трафостанице 10/0,4 kV, напајање и расплет кабловских водова 10 kV је решен тако што су формирана четири кабловска извода који су онда положени на следећи начин а у овој фази:

- 1(први) извод иде јужно ка новоформираној парцели за трафостаницу 10/0,4 kV;
- 3 (трећи) извод иде северно и предвиђен је за измештање и превезивање вода од ТС "Трнавачки пут" - ТС "Хисар" а поред овога са њим се измешта и ваздушни вод од ТС "Трнавачки пут" - ТС "Д.Трнава";

Оба извода су на излазу (прелаз преко јужне саобраћајнице комплекса) из ТС 35/10 kV положена у исти ров.

После прелаза јужне саобраћајнице северним тротоаром се ка западу полажу први и трећи извод до краја тротоара где први извод иде ка југу (полаже се само он у ров) до нове ТС 10/0,4 kV а трећи извод иде ка северу у источни тротоар западне саобраћајнице затим кроз средишњу саобраћајницу па се одвоји и полаже у ров у западни тротоар источне саобраћајнице.

Трасе свих извода крећу од парцеле која је предвиђена плански за изградњу трафостанице 35/10 kV и дате су тако да су положене у просторе будућих тротоара са трасом што ближе прилазима на улазу у новоформиране индустријске парцеле. Сама конфигурација омогућава касније фазно прикључење објеката као и могућност промене индустријских парцела а касније прикључења ће се извршити по принципу „улаз-излаз“.

Пре почетка ископа рова треба обележити постојећу инфраструктуру. Записник о обележавању постојећих водова сачињавају овлашћена лица извођача и техничке службе ОДС- дистрибуција односно власника објеката.

Од стране стручне службе ОДС ЕПС дистрибуција су одабрани каблови ХНЕ 48-А  $3 \times (1 \times 150) \text{ mm}^2$  10 kV и они нису предмет одабира ове техничке документације.

Слободно полагање каблова изводи се у рову ширине 0,4 m(за један кабл), 0,6 m (за два и три кабла) и 0,8 m(за четири кабла) и дубине 0,8 m у слој постелице дебљине 0,2 m како је то дато на детаљу у графичком делу пројекта. На местима скретања кабла дозвољени пречници савијања кабла су  $15 \times D_1$  где је  $D_1$  спољашњи пречник једножилног кабла у mm. На деловима на којима су трасе у истом рову ширина је 0,6 m и дубине 0,8 m а слој постелице је дебљине 0,2 m. На прелазима свих саобраћајница каблови се полажу у PVC цеви  $\varnothing 110 \text{ mm}$  и то тако да се паралелно главној полаже и једна резервна паралелна цев.

**Описани начини полагања и припремни радови важе за целу трасу.**

**Дуж читаве трасе за положене каблове обезбеђује се адекватна механичка заштита. Кабл се у ров полаже вијугаво, тако да је дужина кабла највише 2% већа од дужине трасе. На местима скретања кабла дозвољени пречници савијања кабла су  $15 \times D_1$  где је  $D_1$  спољашњи пречник једножилног кабла у mm. Код**

кабловских завршница на парцелама треба оставити резерву кабла од 3 m док на месту завршетка каблова на парцели предвиђеној за трафостаницу 35/10 kV треба оставити резерву кабла од 20 m. Крајеви положеног кабла се обележавају помоћу плочица на којима се налазе основни подаци о каблу и ознака прикључка.

С обзиром да се ради о тренутно нерегулисаном терену на читавој деоници се изнад положених каблова предвиђа полагање две PVC траке за упозорење и то: прва на 0,3 m а друга на око 0,5 m изнад кабла. PVC упозоравајућа трака је црвене боје, са утиснутим упозорењем да се испод налази енергетски кабл а ширина траке је око 0,1 m.

Након полагања каблова, а пре затрпавања рова потребно је извршити испитивање кабловског вода и геодетско снимање положених каблова са посебно означеним местима укрштања са другим подземним инсталацијама, кабловски шахт, спојним местима итд. Са овим подацима је потребно израдити елаборат са свим потребним елементима за израду катастра подземних инсталација.

После полагања кабла, израде кабловских завршница, испитивања формираног кабловског вода и затрпавања рова, кабловска траса се доводи у првобитно стање и постављају се стандарне кабловске ознаке за регулисани односно нерегулисани терен а којима се обележава читава траса.

### **СВЕСКА 4.3. - ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ИНСТАЛАЦИЈЕ ОСВЕТЉЕЊА**

#### **ОПШТИ ПОДАЦИ**

Овим Пројектом за извођење решава се осветљење ободних саобраћајница новоформираних индустријских парцела привредне зоне Хисар - I фаза.

Пројектна документација је урађена у свему према пројектном задатку, важећим прописима, Закону о планирању и изградњи, достављеним пројектним подлогама, прописима и препорукама ЈКО и СІЕ и Техничким условима за израду пројектне документације за јавно осветљење.

Достављени технички услови у виду Информације о локацији и ПДР-а привредне зоне Хисар са приказом постојећих инфраструктурних водова нису адекватни за ову фазу израде пројекта јер не постоје координате већ само положаји на графичком прилогу који је пројектант пренео у ову документацију.

Из напред наведених разлога у поступку извођења радова морају се најпре од стране техничких служби комуналних организација лоцирати и обележити на терену позиције свих инфраструктурних инсталација са потребним техничким подацима који их у целости технички и геодетски дефинишу и као такви се записнички предају извођачу.

Дужина трасе каблова датих у пројекту срачуната је на основу преломних тачака као праволинијске дистанце и може се разликовати од правих дужина на терену због могућих измена приликом заобиласка горе поменутих објеката и подземних инсталација односно водопривредних објеката.

Укупна инсталисана и једновремена ел. снага јавног осветљења за потребе предметних улица је  $P_i=P_j=3,1 \text{ kW}$ .

#### **ИНСТАЛАЦИЈЕ ОСВЕТЉЕЊА ПУТА**

Осветљење паркинга, интерних саобраћајница и камп простора треба да омогући учесницима у саобраћају кретање ноћу са сигурношћу и са највећим могућим комфором.

Најважније је да возач аутомобила са сигурношћу и на време јасно уочи све потребне детаље: трасу пута, ивичњак, као и могуће препреке без употребе светла на возилу.

Основни критеријуми за квалитет инсталације осветљења у погледу лаког и сигурног визуелног уочавања су:

1. Ниво сјајности и осветљености
2. Уједначеност расподеле сјајности
3. Степен ограничења заслепљености
4. Видљивост и распознавање боја
5. Ефикасност визуелног вођења

Најважнији од ових фактора су ниво сјаности и уједначености расподеле сјајности.

## **РЕШЕЊЕ ОСВЕТЉЕЊА**

Полазећи од основних критеријума за квалитет инсталација и захтева за квалитет опреме и услова и препорука из осветљења: међународних (CIE) и наших (JKO) пројектом су дата основна решења за инсталацију јавног осветљења предметних саобраћајница.

По препорукама CIE, све саобраћајнице за моторни и мешовити саобраћај сврстане су у пет сетлотехничких класа и то у зависности од категорије пута, густине и сложености саобраћаја, постојања средства за контролу саобраћаја и средства за одвајање појединих учесника у саобраћају.

На основу ових препорука пројектована саобраћајница сврстана је у светлотехничку класу М4.

### **Осветљење простора**

Овим пројектом осветљење предметног простора решава се савременим светиљкама које задовољавају комфор урбаног осветљења.

За осветљење саобраћајница усвојено је решење са димабилним светиљкама са LED светлосним изворима укупне снаге 96W, 4000K и предспојним уређајима за прикључак на напон 230V, 50Hz.

Светиљке се монтирају на нове цевасте стубове висине 8 метара.

### **Стубови за осветљење**

Стубови су висине 8 m, на међусобној удаљености око 30 m, растојање од ивице коловоза: око 1,1 m, распоред стубова: једнострано у односу на саобраћајнице.

Ови стубови су челични, конусни, округли, израђени од челика према стандарду S 235 JR са невидљивим „плазма“ подужним варом и са АК заштитом стуба поступком топлог цинковања у складу са EN ISO 1461 и офарбани у декоративној RAL боји према захтеву наручиоца. Висина стуба и међурастојања

су усвојена према резултатима прорачуна. Изглед стубова приказан је у графичком делу документације. Стубови су снабдевени антивандал бравом на поклопцу стуба.

### **Напајање светилки**

Користи се кабловска мрежа 0,4kV за напајање осветљења. Напајање осветљења целокупног простора се врши из слободностојећег разводног ормана осветљења OJR 1 а који ће се напајати формирањем посебног извода са трафостаница које су предвиђене за потрошаче у новоформираним блоковима а које ће бити накнадно изграђене. Поред овог главног напајања могуће је до изградње нових трафостаница извршити напајање и са постојеће трафостанице "Трнавачки пут" која се налази западно од комплекса и напајање ормана није предмет овог пројекта јер зависи од будуће изградње. Напајање светилки за оба ормана је трофазно формирано са два струјна круга. Прикључак инсталације осветљења на OJR 1 је остварен са по 2 кабла типа PP00-A-4x25mm<sup>2</sup> по планираној траси.

Кабл се у подножје стубова уводи по систему „улаз – излаз“. Прикључак каблова се врши на прикључној плочи са завртњима. Светилке се напајају каблом PP00-Y 3x2,5mm<sup>2</sup>. Дато на ситуацији.

### **Заштита од превисоког напона додира**

Као заштита од превисоког напона додира предвиђено је нуловање. Уземљење металне масе стуба је изведено повезивањем на нулти проводник у напојном каблу. Нулти проводници у каблу улаза и излаза биће пресовани у заједничку папучицу и залемљени ради обезбеђења непрекидног вођења нуле.

У орману јавног осветљења и у новопроектованим стубовима јавног осветљења видно означити да је као заштитна мера примењено нуловање.

### **Заштитне мере**

Заштитне мере које подразумевају безбедност и здравље на раду за ову врсту објекта детаљно су обрађене у поглављу бр. 4.5.7.

## **СВЕСКА 5 – ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА**

### **ОПШТИ ПОДАЦИ**

Овим пројектом за извођење решава се подземна телекомуникациона инфраструктура- оптички кабловски систем која омогућава прикључење потрошача на новоформираним индустријским парцелама привредне зоне Хисар - I фаза. Предвиђен је и видео надзор на целој индустријској зони који ће бити у детаљим реализован тек са постављањем контролног центра за надзор који у овој фази није позициониран на подлози. Телекомуникационе и сигналне инсталације ће бити усклађене са осталим инсталацијама.

Пројектна документација је урађена у свему према пројектном задатку, важећим прописима, Закону о планирању и изградњи, достављеним пројектним подлогама, важећим прописима и Техничким условима за израду пројектне документације за телекомуникационе и сигналне инсталације.

Достављени технички услови у виду Информације о локацији, услови

надлежног предузећа и ПДР-а привредне зоне Хисар са приказом постојећих инфраструктурних водова нису адекватни јер не постоје координате већ само положаји на графичком прилогу који је пројектант пренео у ову документацију.

Из напред наведених разлога у поступку извођења радова морају се најпре од стране техничких служби комуналних организација лоцирати и обележити на терену позиције свих инфраструктурних инсталација са потребним техничким подацима који их у целости технички и геодетски дефинишу и као такви се записнички предају извођачу.

Дужина трасе каблова датих у пројекту срачуната је на основу преломних тачака као праволинијске дистанце и може се разликовати од правих дужина на терену због могућих измена приликом заобиласка горе поменутих објеката и подземних инсталација.

Изградња планиране ТК инфраструктуре се планира полагањем оптичких каблова у простор планираних тротоара у кабловску канализацију а видео надзор се планира надземним путем због великих растојања на комплексу.

## **ОПИС УСВОЈЕНОГ ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА ЗА ОПТИЧКЕ КАБЛОВЕ**

Техничким решењем се обезбеђује континуитет телекомуникационог саобраћаја, полагањем нових каблова у кабловску канализацију по траси која је плански предвиђена. Основна идеја овог техничког решења је да се, најпре, формира-изгради главно монтажно окно GO-1 на западној страни комплекса у западном тротоару пута Прокупље-Доња Трнава која ће бити од бетона унутрашњих димензија 800x1000x1000mm. Од окна ће се на даље ископом рова кроз планирани тротоарски простор положити PEHD цеви  $\phi 40\text{mm}$  у које ће се увући оптички кабл без металних елемената типа TOSM 3. PEHD цеви  $\phi 40\text{mm}$  целом дужином ископа рова се полажу у снопу од три цеви док се оптички кабл увлачи у једну цев (друге две цеви су резерва) и биће положен све до формираног улаза у најсевернију тј. најјужнију парцелу индустријског комплекса. Прелазе саобраћајница извести прекопом/подбушивањем и полагањем две заштитне PVC цеви  $\phi 110\text{mm}$  кроз које ће се онда увући сноп мањих цеви. Оптички кабл се увлачи у цеви са формирањем резервних кабловских дужина на крајевима од по 15m за потребе израде наставака а у кабловским окнима са формирањем резервних кабловских дужина од по 10m за потребе израде прикључака. С обзиром да у овом тренутку није познато колике ће потребе будућих корисника бити за телекомуникационим услугама развод је формиран тако да се постављају- изграде приводна монтажна окна PO-1...4 а код предпостављеног саобраћајног улаза у индустријску парцелу. У складу са тим тих кабловских окна има 4.

## **ОПИС УСВОЈЕНОГ ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА ЗА ВИДЕО НАДЗОР**

Пројектом је предвиђен колор систем видео надзора. С обзиром да у овом тренутку архитектонским пројектом није одређена локација контролног центра предпостављена је његова централна позиција у комплексу па ће се у том смислу детаљи увода у контролни центар и саме трасе каблова разрешити кроз пројекат за извођење.

Централни уређај чини дигитални видео рикордер (снимач), са 16-канала. Уређај се монтира у RACK орману у просторијама контролног центра. У RACK орману је предвиђена разводна шина са 10 прикључница (напаја се са UPS-а, што

треба бити обухваћено пројектом јаке струје командног центра). Дигитални видео снимач је опремљен додатним хард диском мин. капацитета 1ТВ, са могућношћу проширења и поседује RJ-45 (LAN), USB и HDMI прикључак. Овај уређај има могућност снимања backup-а на CD-RW ROM-у, као и могућност снимања у реалном времену, приказивање multiscreena 1, 4, 9 или 16 канала. Уређај мора имати могућност умрежавања ради каснијег евентуалног проширења система. У склопу система предвиђени су и монитори за надгледање: два 24" TFT LED монитора у просторији контролног центра.

Камерама се покривају спољашњи периметри улаза у индустријске парцеле и раскрсница код планиране трафостанице 35/10kV. За камере су предвиђена кућишта са грејачима која су опремљена одговарајућом оптиком и држачима за монтажу на стубове осветљења тако да им је омогућен рад у свим временским условима. За надгледање спољашњег периметра предвиђене су BULLET камере.

Инсталација је предвиђена спољним самоносивим кабловима SFTP категорије 6. За напајање кућишта са грејачима предвиђени су самоносиви каблови типа PP/0 2x1,5mm<sup>2</sup>. Напајање кућишта за камере је изведено са GRO командног центра, што треба бити обухваћено пројектом јаке струје командног центра.

Каблови су вођени директно без спајања од камера до снимача. Распоред камера је приказан у графичкој документацији.

## **СВЕСКА 8 - ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ**

### **ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ**

Предмет пројекта је постављање сталне саобраћајне сигнализације на саобраћајним површинама привредне зоне "Хисар" на к. п. бр. 4153, 4154, 4170, 4367 КО Прокупље, и 5688 КО Доња Трнава у Прокупљу. У првој фази радова који су предмет овог пројекта су саобраћајнице на јужном делу комплекса.

### **ОГРАНИЧЕЊА**

Ограничења у пројекту су ширине коловоза од 5.5 м и 3.5 м које су планиране Планом детаљне регулације привредне зоне Хисар у Прокупљу и које су недовољне за кретање и маневар теретног возила са полуприколицом које би требало бити меродавно за ову врсту комплекса.

### **ОПИС ПРЕДЛОЖЕНОГ РЕШЕЊА**

#### **Стална саобраћајна сигнализација**

Према пројектованом стању ширина коловоза саобраћајница у комплексу су 3,5 и 5,5 м. Због те ширине коловоза у целом комплексу је успостављена зона 30 како би се смањиле брзине кретања возила у истој. За безбедан прелаз пешака преко саобраћајница пројектовани су пешачки прелази где је за то било потребе. Извршена је регулација првенства пролаза на раскрсницама.

### **САОБРАЋАЈНО-ТЕХНИЧКИ ПРОРАЧУНИ**

Ова врста пројекта не захтева саобраћајно техничке прорачуне и анализе што се не захтева ни пројектним задатком.

### **ОЧЕКИВАНИ ЕФЕКТИ**

Нема неких специјалних ефеката овог пројекта.

### **НЕОПХОДНЕ МЕРЕ**

Након изградње и стављања у функцију комплетног комплекса неопходно је поново сагледати регулацију саобраћаја и уколико је потребно израдити нови пројекат сигнализације.

## **ПРИВРЕМЕНА СИГНАЛИЗАЦИЈА**

За радове на саобраћајницама у комплексу није потребно обезбеђење радова јер се налазе на травнатој неуређеној површини. У пројекту је дат универзални ситуациони план привремене сигнализације за обезбеђење радова на општинском путу са западне стране комплекса и зона радова се помера.

## **СПИСАК СТАНДАРДА КОРИШЋЕНИХ У ПРОЈЕКТУ**

СРПС ЕН 1436

Материјали за обележавање пута-Перформансе ознака за учеснике у саобраћају

СРПС У.С4.221

Ознаке на коловозу-Уздужне ознаке-Дефиниције и подела

СРПС У.С4.223

Ознаке на коловозу-Уздужне ознаке-Неиспрекидане линије

СРПС У.С4.223

Ознаке на коловозу-Уздужне ознаке-Испрекидане линије

СРПС У.С4.225

Ознаке на коловозу-Попречне ознаке-Линије заустављања

СРПС У.С4.227

Ознаке на коловозу-Попречне ознаке-Пешачки прелази

СРПС 3.С2.300

Саобраћајни знакови на путевима-Технички услови

СРПС 3.С2.301

Саобраћајни знакови на путевима-Знакови опасности-Графичко представљање

СРПС 3.С2.302

Саобраћајни знакови на путевима-Знакови за регулисање првенства пролаза- Графичко представљање

СРПС 3.С2.304

Саобраћајни знакови на путевима-Знакови забране односно ограничења- Графичко представљање

СРПС 3.С2.305

Саобраћајни знакови на путевима-Знакови обавезе-Графичко представљање

СРПС 3.С2.306

Саобраћајни знакови на путевима-Знакови обавештења-Графичко представљање

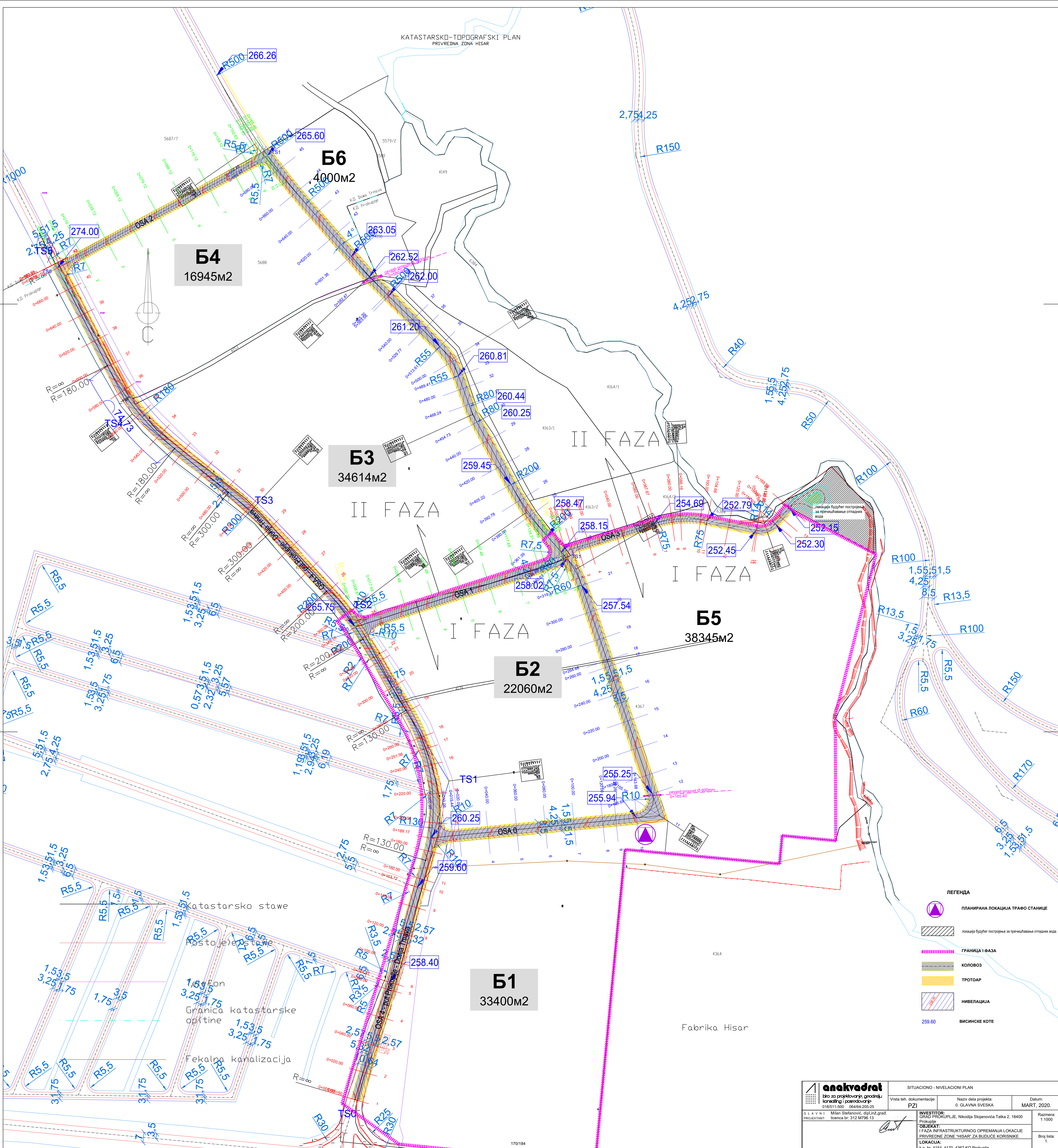
**Главни пројектант:**



**Милан Стефановић, дипл.инж.грађ.**



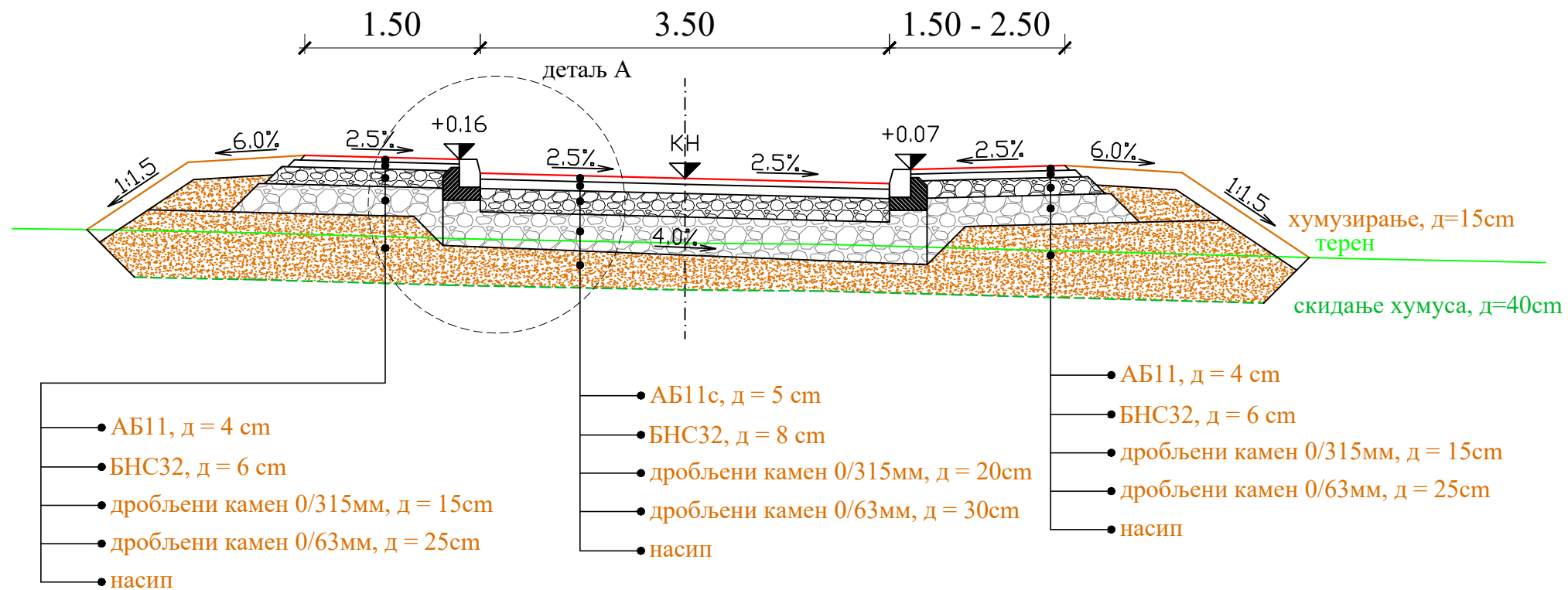
## **4. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА**



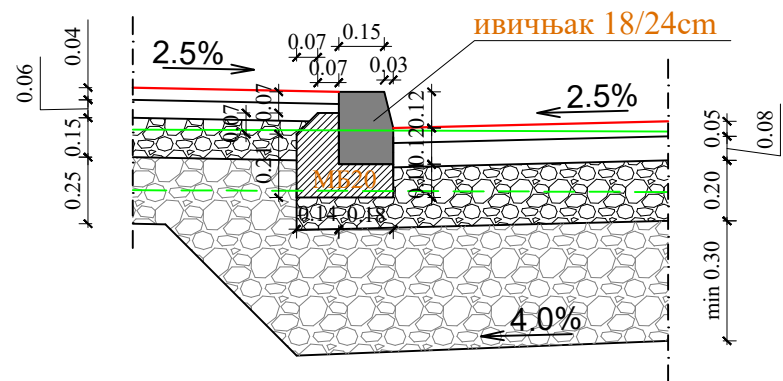
- ЛЕГЕНДА**
- ПЛАНИРАНА ЛОКАЦИЈА ТРАФКО СТАНИЦЕ
  - Локација будућег постројења за пречишћавање отпадних вода
  - ГРАНИЦА I ФАЗА
  - КОЛОВОЗ
  - ТРОТОАР
  - НИВЕЛАЦИЈА
  - ВИСИНСКЕ КОТЕ

<p><b>anekvadret</b> Biro za projektovanje, geodetsku korekciju i posredovanje 01618511-900 064164-205-25</p>	SITUACIONO - NIVELACIONI PLAN		Datum:
	Vrsta teh. dokumentacije:	Naziv dela projekta:	MART, 2020.
PROJEKTANT:	PZI	0. GLAVNA SVESKA	
G. L. A. V. N. I. Milan Stefanović, dipl.inž.grad. licenca br. 312 M796 13	INVESTITOR: GRAD PROKUPJE, Nikodija Stojanovića Taika 2, 18400 Prokuplje	OBJEKAT: I FAZA INFRASTRUKTURNOG OPREMANJA LOKACIJE PRIVREDNE ZONE "HISAR" ZA BUDUĆE KORISNIKE	Razmera 1:1000
	LOKACIJA: k.p. br. 4154, 4170, 4387 KO Prokuplje		Broj lista 1.

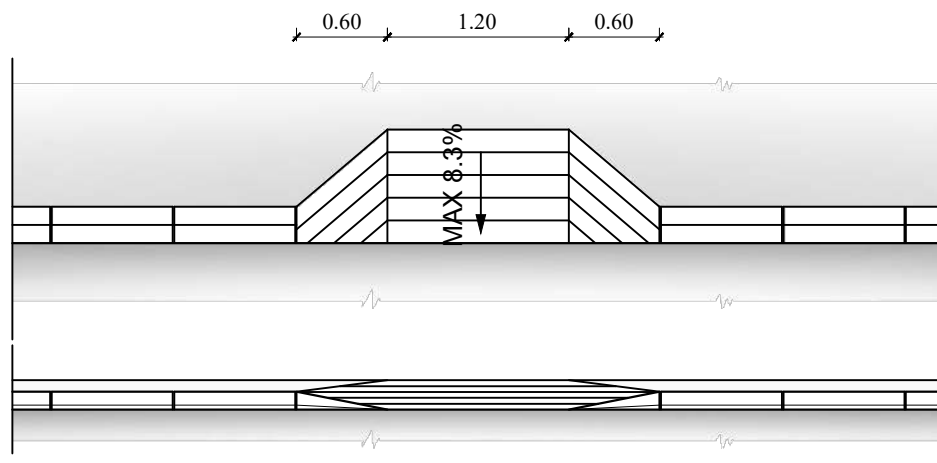
# КАРАКТЕРИСТИЧНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ



## ДЕТАЉ „А“ Р=1:25

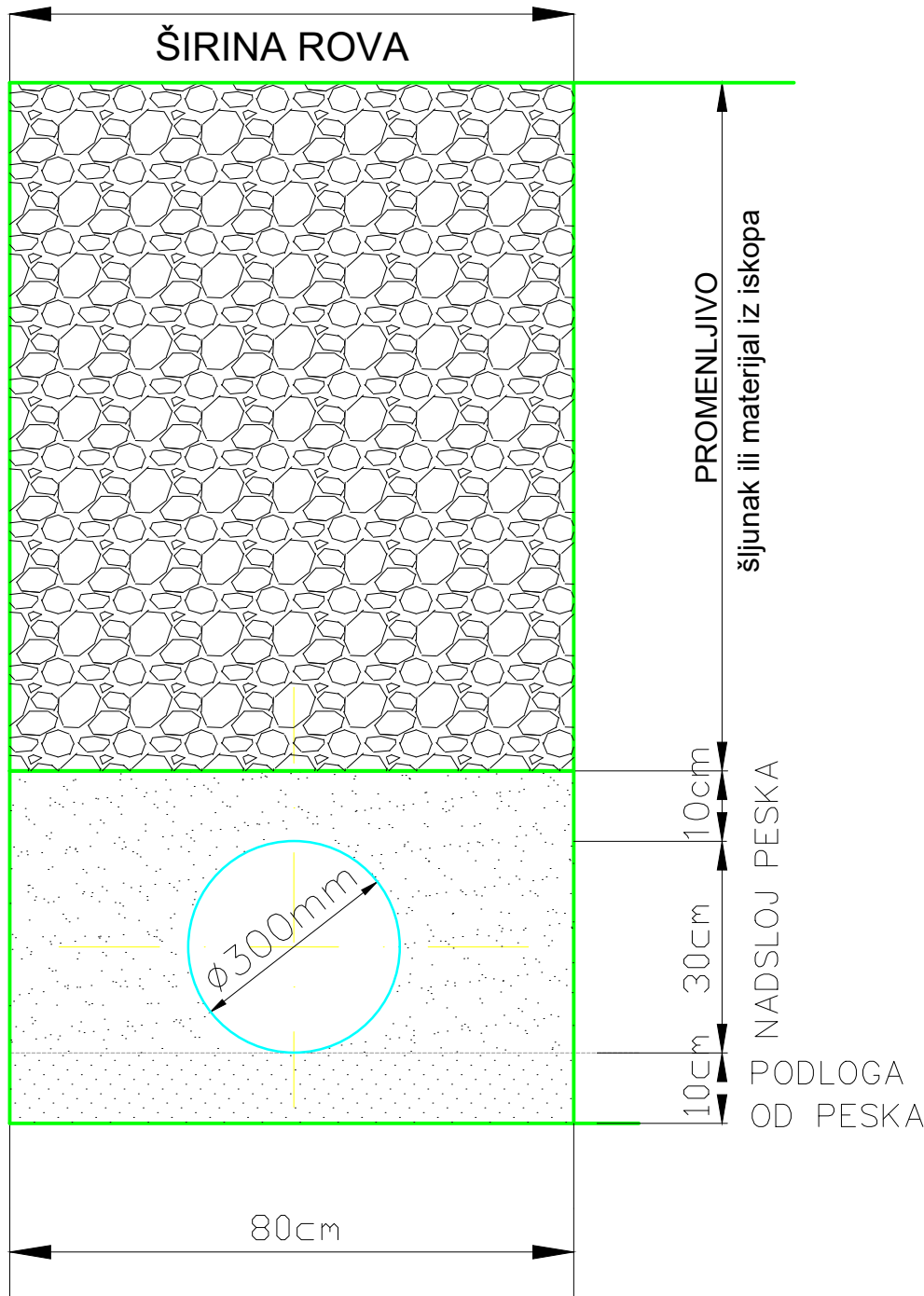


ДЕТАЉ РАМПЕ ЗА НЕОМЕТАНО КРЕТАЊЕ ОСОБЕ СА ИНВАЛИДИТЕТОМ R=1:50



<p><b>anakvadrat</b> biro za projektovanje, geodeziju konsalting i posredovanje 018/511-500 064/64-205-25</p>	КАРАКТЕРИСТИЧНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ СА ДЕТАЉИМА		
	Vrsta teh. dokumentacije: <b>PZI</b>	Naziv dela projekta: 2/2. PROJEKAT SAOBRAĆAJNICA	Datum: <b>MART, 2020.</b>
<p>GLAVNI PROJEKTANT: Milan Stefanović, dipl.inž.grad. licenca br: 312 M796 13</p> <p>ODGOVORNI PROJEKTANT: Milan Stefanović, dipl.inž.grad. licenca br: 312 M796 13</p> <p>PROJEKTANTI SARADNICI:</p>	<p>INVESTITOR: GRAD PROKUPLJE, Nikodija Stojanovića Tatka 2, 18400 Prokuplje</p> <p>OBJEKAT: I FAZA INFRASTRUKTURNOG OPREMANJA LOKACIJE PRIVREDNE ZONE "HISAR" ZA BUDUĆE KORISNIKE</p> <p>LOKACIJA: k.p. br. 4154, 4170, 4367 KO Prokuplje</p>	<p>Razmera: 1:50</p> <p>Broj lista: 4.</p>	

ROV ZA CEV Ø300mm



 <b>anakvadrat</b> biro za projektovanje, geodeziju konsalting i posredovanje 018/511-500 064/64-205-25	<b>DETALJ ROVA</b>	
	Vrsta teh. dokumentacije: <b>PZI</b>	Naziv dela projekta: 3.2. PROJEKAT KANALIZACIONE MREŽE ZA UPOTREBLJENE VODE
G L A V N I PROJEKTANT: Milan Stefanović, dipl.inž.građ. licenca br: 312 M796 13 ODGOVORNI PROJEKTANT: Marko Marsenić, dipl.inž.građ. licenca br: 313 N 553 14 PROJEKTANTI SARADNICI:	INVESTITOR: GRAD PROKUPLJE, Nikodija Stojanovića Tatka 2, 18400 Prokuplje OBJEKAT: I FAZA INFRASTRUKTURNOG OPREMANJA LOKACIJE PRIVREDNE ZONE "HISAR" ZA BUDUĆE KORISNIKE LOKACIJA: k.p. br. 4154, 4170, 4367 KO Prokuplje	Razmera: 1:10  Broj lista: 4

poklopac SRPS M.J6.226 sa ramom

AB PLOCA d=20cm  
za rasterećenje od saobracaja

MB40

PRESEK 1-1

REVIZIONO OKNO  
ID=DN=1000mm

penjalice  
DIN 1212

betonski oslonac d=20cm

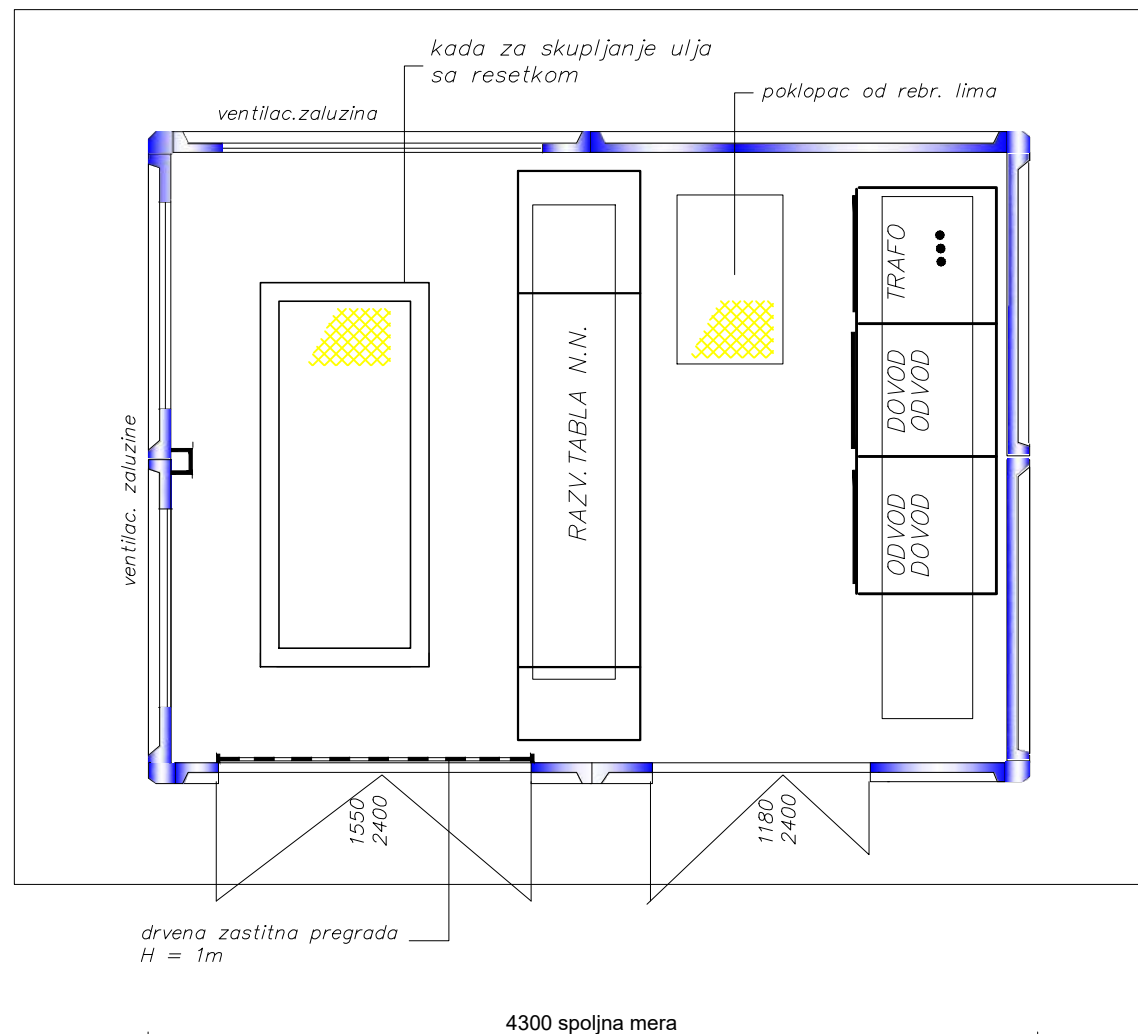
MB30

promenljivo

PRESEK 2-2

MB30

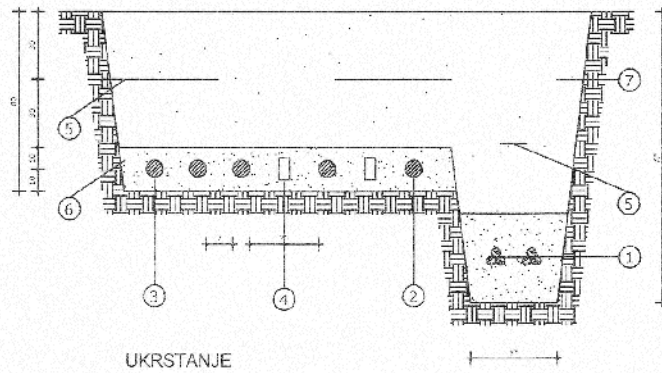
 <b>anakvadrat</b> biro za projektovanje, geodeziju konsalting i posredovanje 018/511-500 064/64-205-25	<b>DETALJ ŠAHTE</b>	
	Vrsta teh. dokumentacije: <b>PZI</b>	Naziv dela projekta: 3.3. PROJEKAT KANALIZACIONE MREŽE ZA ATMOSFERSKE VODE
G L A V N I Milan Stefanović, dipl.inž.građ. PROJEKTANT: licenca br: 312 M796 13	INVESTITOR: GRAD PROKUPLJE, Nikodija Stojanovića Tatka 2, 18400 Prokuplje OBJEKAT: I FAZA INFRASTRUKTURNOG OPREMANJA LOKACIJE PRIVREDNE ZONE "HISAR" ZA BUDUĆE KORISNIKE	Razmera: 1:50
ODGOVORNI Marko Marsenić, dipl.inž.građ. PROJEKTANT: licenca br: 313 N 553 14		
PROJEKTANTI SARADNICI:	LOKACIJA: k.p. br. 4154, 4170, 4367 KO Prokuplje	Broj lista: 6



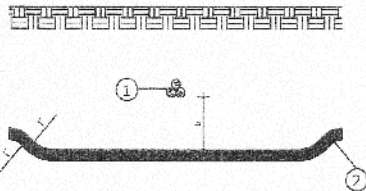
## ОСНОВА ТРАФОСТАНИЦЕ

 <b>anakvadrat</b> biro za projektovanje, geodeziju konsalting i posredovanje 018/511-500 064/64-205-25	Vrsta teh. dokumentacije: <b>PZI</b>		Naziv dela projekta: 4.1. PROJEKAT EE INSTALACIJA	Datum: MART, 2020.
	G L A V N I PROJEKTANT: Milan Stefanović, dipl.inž.grad. licenca br: 312 M796 13 ODGOVORNI PROJEKTANT: Ivica Dimitrijević, dipl.inž.el. licenca br: 350 M277 13 SARADNICI:	INVESTITOR: GRAD PROKUPLJE, Nikodija Stojanovića Tatka 2, 18400 Prokuplje OBJEKAT: I FAZA INFRASTRUKTURNOG OPREMANJA LOKACIJE PRIVREDNE ZONE "HISAR" ZA BUDUĆE KORISNIKE LOKACIJA: k.p. br. 4154, 4170, 4367 KO Prokuplje		Razmera: 1:25 Broj lista: 1 Broj crteža: 2

PARALELNO VODJENJE



UKRŠTANJE



$r > 15 D$   
 $h > 0.2 \text{ m}$   
 $\alpha > 45^\circ$  van naseljenih mesta  
 $\alpha > 30^\circ$  za naseljenih mesta

LEGENDA:

1. JEDNOŽILNI KABLOVI XHE 49-A 1x150(185)/25 mm<sup>2</sup>, 35 kV
2. KABLOVSKI VOD 10 kV
3. KABLOVSKI VOD 1 kV
4. OPEKA (NA KANT)
5. PVC TRAKA ZA UPOZORENJE
6. POSTELJICA KABLA
7. SITNOZRNATA ZEMLJA

A\* dubina rova - odrediti prema crtežu detalja polaganja kabla u rov  
 a\* širina rova - odrediti prema crtežu detalja polaganja kabla u rov

NAPOMENA:

- PRI PARALELNOJ VOĐENJU ENERGETSKIH KABLOVA 35 kV SA OSTALIM ENERGETSKIM KABLOVIMA MEĐUSOBNO RASTOJANJE ODREĐUJE SE PRORAČUNOM, ALI NE SME BITI MANJE OD 0,07 m.
- UKRŠTANJE ENERGETSKIH KABLOVA 35 kV SA OSTALIM ENERGETSKIM KABLOVIMA VRŠI SE NA RAZMAKU NE MANJEM OD 0.2 m.
- TAČNU DUBINU POSTOJEĆIH ENERGETSKIH KABLOVA UTVRDITI KOPANJEM PROBNIH ŠLICEVA.
- PRI IZVOĐENJU RADOVA NAJPRE OTKOPATI DO MEHANIČKE ZAŠTITE POSTOJEĆEG KABLA, A ZATIM UDAJLJITI ZONU ISKOPA TAKO DA ZEMLJIŠTE U KOME JE POLOŽEN KABL OSTANE NETAKNUTO.

RAZUPIRANJE I OBEZBEĐENJE ROVA VRŠITI PREMA VAŽEĆIM PROPISIMA



**anakvadrat**

biro za projektovanje, geodeziju  
 konsalting i posredovanje

018/511-500 064/64-205-25

Vrsta teh. dokumentacije:  
**PZI**

Naziv dela projekta:  
 4.2. PROJEKAT EE INSTALACIJA

Datum:  
 MART, 2020.

GLAVNI: Milan Stefanović, dipl.inž.grad.  
 PROJEKTANT: licenca br: 312 M796 13  
 ODGOVORNI: Ivica Dimitrijević, dipl.inž.el.  
 PROJEKTANT: licenca br: 350 M277 13  
 PROJEKTANTI SARADNICI:

*I. Dimitrijević*

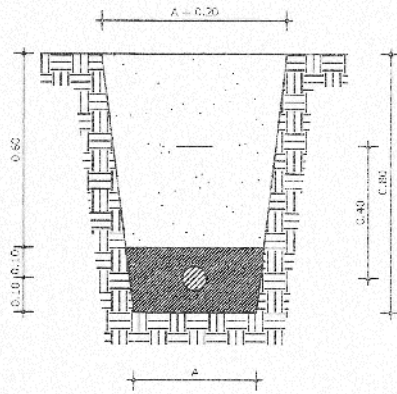
175/184

INVESTITOR:  
 GRAD PROKUPLJE, Nikodija Stojanovića Tatka 2, 18400 Prokuplje  
 OBJEKAT:  
 I FAZA INFRASTRUKTURNOG OPREMANJA LOKACIJE PRIVREDNE ZONE "HISAR" ZA BUDUĆE KORISNIKE  
 LOKACIJA:  
 k.p. br. 4154, 4170, 4367 KO Prokuplje

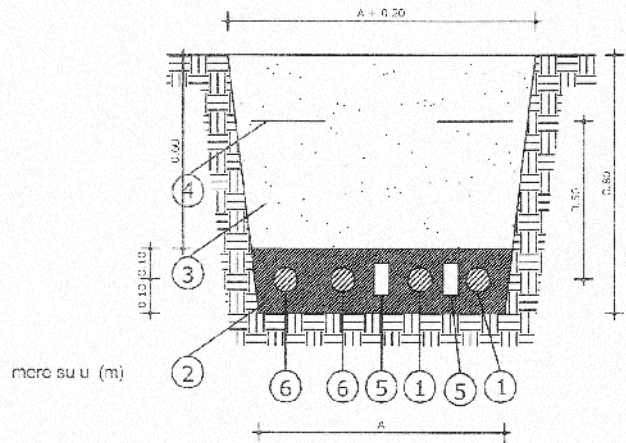
Razmera:  
 Broj lista:  
 Broj crteža:  
 2

## A. REGULISAN TEREN

### A.1. JEDAN KABL

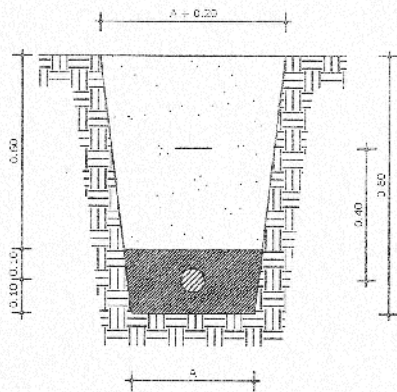


### A.2. VISE KABLOVA

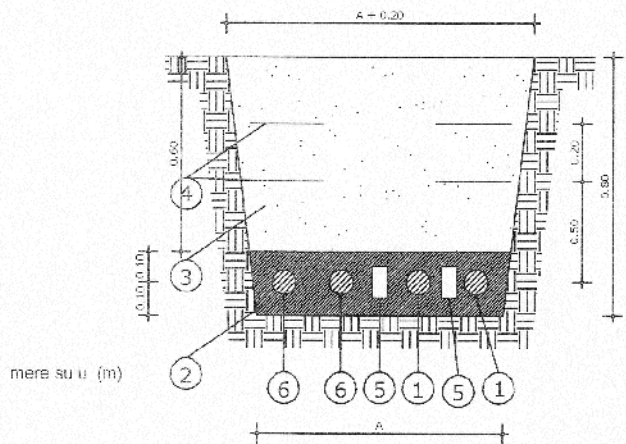


## B. NE REGULISAN TEREN

### A.1. JEDAN KABL



### A.2. VISE KABLOVA



Broj kablova	Širina dna rova A (m)
1	0.40
2	0.40
3	0.60
4	0.75
5	0.95
6	1.05
7	1.20
8	1.40
9	1.70
10	1.70

1. SREDNJENAPONSKI KABL 10 kV
2. POSTELJICA KABLA
3. NABIJENA ZEMLJA
4. UPOZORAVAJUCA TRAKA PVC
5. OPEKA POSTAVljena NASATICE
6. NISKONAPONSKI KABL 1 kV

Izvod iz Internih standarda EDB S.B1.1.220/00 tačka 5.6 (1 kV) i S.B1.2.220/00 tačka 4.6 (10 kV) i slike 2, 3a i 3b

**an kvadrat**  
 biro za projektovanje, geodeziju  
 konsalting i posredovanje

018/511-500 064/64-205-25

Vrsta teh. dokumentacije:  
**PZI**

Naziv dela projekta:  
 4.2. PROJEKAT EE INSTALACIJA

Datum:  
 MART, 2020.

GLAVNI: Milan Stefanović, dipl.inž.građ.  
 PROJEKTANT: licenca br: 312 M796 13  
 ODGOVORNI: Ivica Dimitrijević, dipl.inž.el.  
 PROJEKTANT: licenca br: 350 M277 13

PROJEKTANTI  
 SARADNICI:

INVESTITOR:  
 GRAD PROKUPLJE, Nikodija Stojanovića Tatka 2, 18400  
 Prokuplje

OBJEKAT:  
 I FAZA INFRASTRUKTURNOG OPREMANJA LOKACIJE  
 PRIVREDNE ZONE "HISAR" ZA BUDUĆE KORISNIKE

LOKACIJA:  
 k.p. br. 4154, 4170, 4367 KO Prokuplje

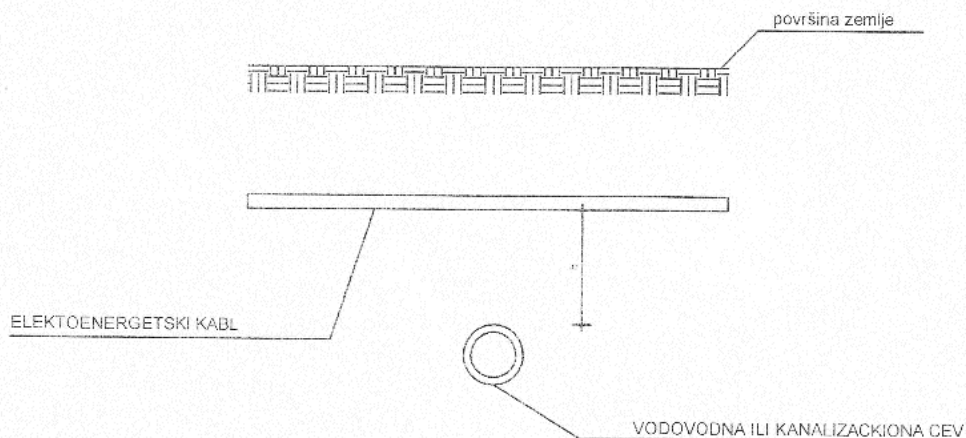
Razmera:

Broj lista:

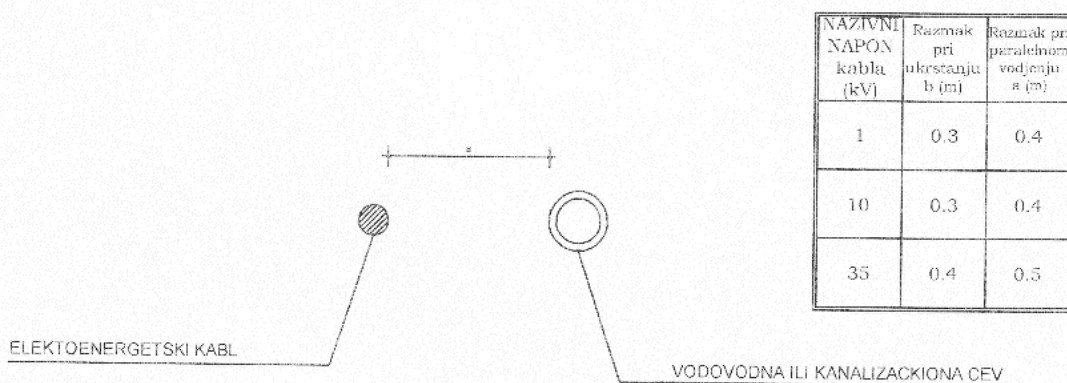
Broj crteža:  
 3



## UKRŠTANJE KABLOVSKOG VODA SA CEVIMA ZA VODOVOD I KANALIZACIJU



## HORIZONTALNO RASTOJANJE IZMEDJU ENERGETSKOG KABLA I VODOVODNIH ILI KANALIZACIONIH CEVI



NAPOMENA: Energetski kabl pri ukrštanju može biti položen iznad ili ispod vodovodne ili kanalizacione cevi.

**an kvadrat**  
 biro za projektovanje, geodeziju  
 konsalting i posredovanje  
 018/511-500 064/64-205-25

Vrsta teh. dokumentacije:  
**PZI**

Naziv dela projekta:  
 4.2. PROJEKAT EE INSTALACIJA

Datum:  
 MART, 2020.

GLAVNI: Milan Stefanović, dipl.inž.građ.  
 PROJEKTANT: licenca br: 312 M796 13  
 ODGOVORNI: Ivica Dimitrijević, dipl.inž.el.  
 PROJEKTANT: licenca br: 350 M277 13  
 PROJEKTANTI SARADNICI:

*I. Dimitrijević*

177/184

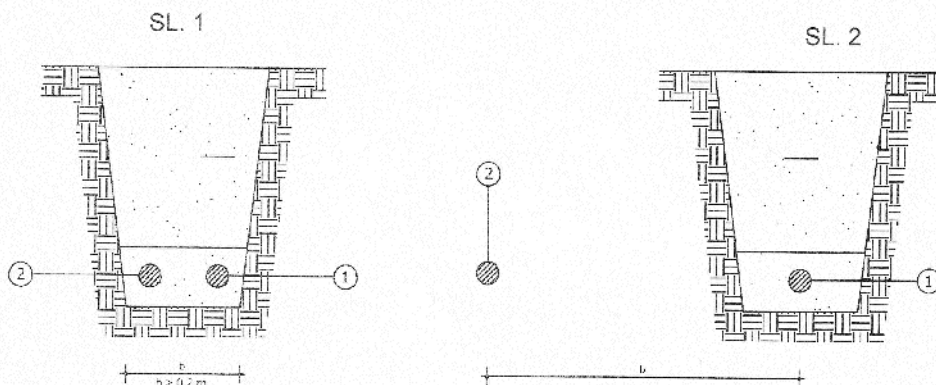
INVESTITOR:  
 GRAD PROKUPLJE, Nikodija Stojanovića Tatka 2, 18400 Prokuplje  
 OBJEKAT:  
 I FAZA INFRASTRUKTURNOG OPREMANJA LOKACIJE PRIVREDNE ZONE "HISAR" ZA BUDUĆE KORISNIKE  
 LOKACIJA:  
 k.p. br. 4154, 4170, 4367 KO Prokuplje

Razmera:

Broj lista:

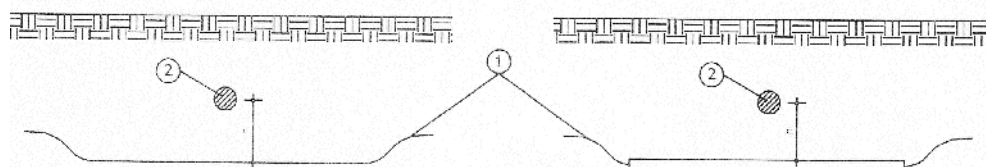
Broj crteža:  
 4

## PARALELNO VODJENJE



SL. 1: samo kada Tk kabl služi za potrebe EDB-a

## UKRŠTANJE



$r > 15D$   
 $h > 0.5 \text{ m}$   
 $\alpha > 45^\circ$  van naseljenih mesta  
 $\alpha > 30^\circ$  za naseljenih mesta

$r > 15D$   
 $h > 0.3 \text{ m}$   
 $\alpha > 45^\circ$  van naseljenih mesta  
 $\alpha > 30^\circ$  za naseljenih mesta

1. ELEKTROENERGETSKI KABL
2. TELEKOMUNIKACIONI KABL
3. PVC CEV  $\varnothing 160 \text{ mm}$

NAZIVNI NAPON KABLA (kV)	Razmak pri ukrštenju h (m) bez cavi u cevi		NAZIVNI NAPON KABLA (kV)
1	0.5	0.3	0.5
10	0.5	0.3	0.5
35	0.5	0.3	1



biro za projektovanje, geodeziju  
 konsalting i posredovanje  
 018/511-500 064/64-205-25

Vrsta teh. dokumentacije:  
**PZI**

Naziv dela projekta:  
 4.2. PROJEKAT EE INSTALACIJA

Datum:  
 MART, 2020.

GLAVNI: Milan Stefanović, dipl.inž.grad.  
 PROJEKTANT: licenca br: 312 M796 13  
 ODGOVORNI: Ivica Dimitrijević, dipl.inž.el.  
 PROJEKTANT: licenca br: 350 M277 13

PROJEKTANTI  
 SARADNICI:

INVESTITOR:  
 GRAD PROKUPLJE, Nikodija Stojanovića Tatka 2, 18400 Prokuplje

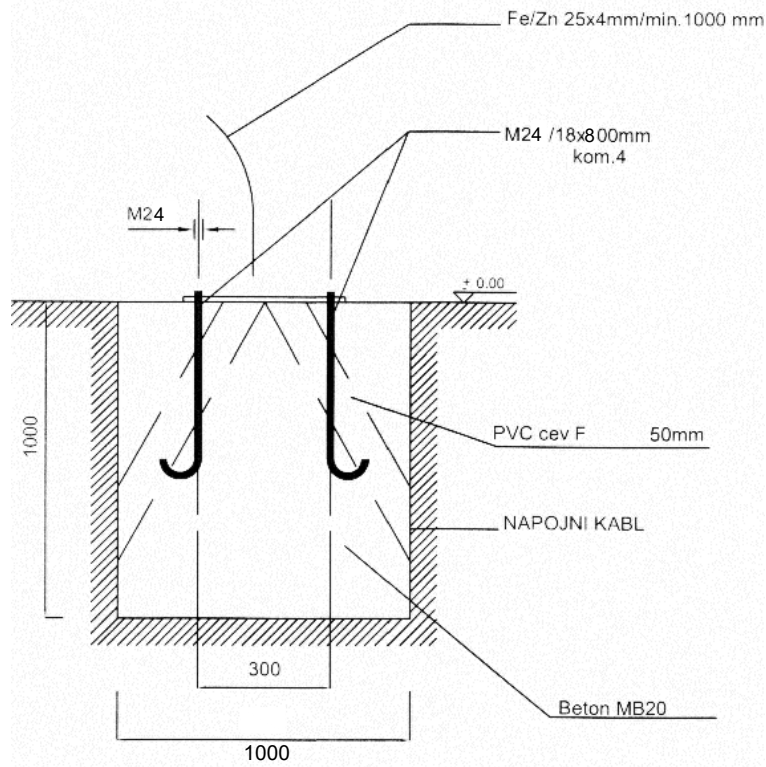
OBJEKAT:  
 I FAZA INFRASTRUKTURNOG OPREMANJA LOKACIJE  
 PRIVREDNE ZONE "HISAR" ZA BUDUĆE KORISNIKE

LOKACIJA:  
 k.p. br. 4154, 4170, 4367 KO Prokuplje

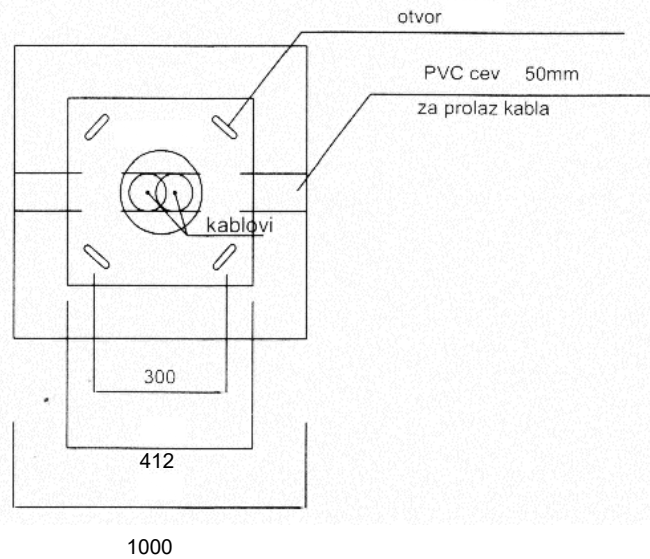
Razmera:

Broj lista:

Broj crteža:  
 5



RASPORED ANKERA



**anekvadrat**  
 biro za projektovanje, geodeziju  
 konsalting i posredovanje  
 018/511-500 064/64-205-25

Vrsta teh. dokumentacije:  
**PZI**

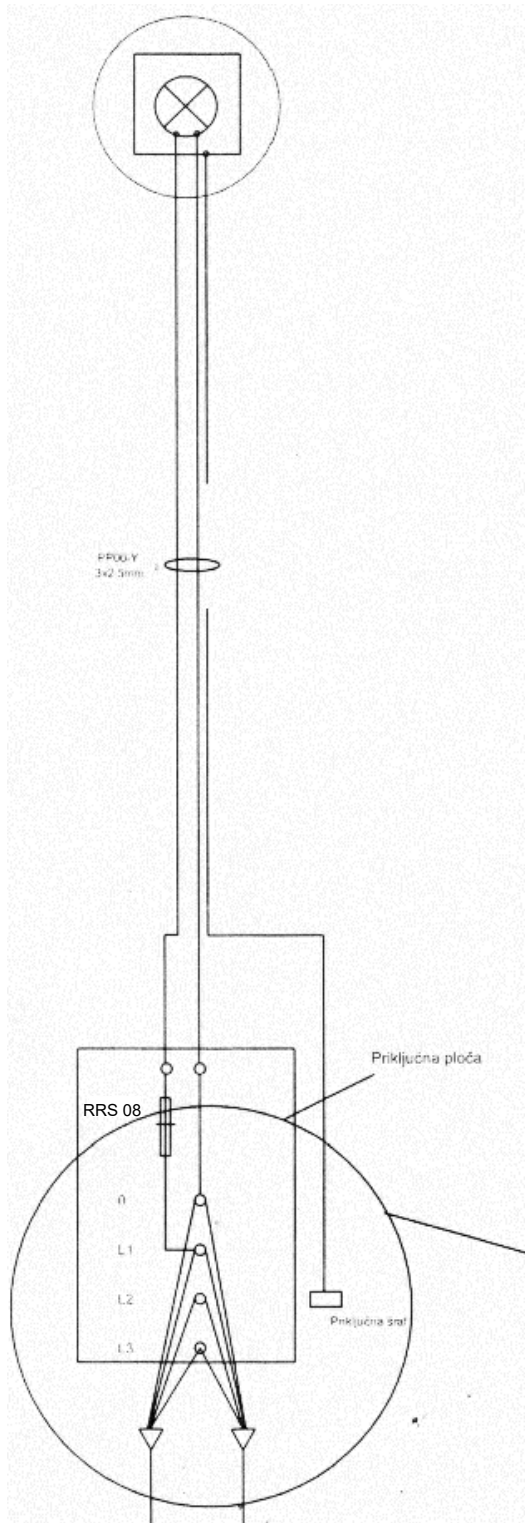
Naziv dela projekta:  
 4.3. PROJEKAT EE INSTALACIJA

Datum:  
 MART, 2020.

GLAVNI PROJEKTANT:	Milan Stefanović, dipl.inž.građ. licenca br: 312 M796 13
ODGOVORNI PROJEKTANT:	Ivica Dimitrijević, dipl.inž.el. licenca br: 350 M277 13 <i>I. Dimitrijević</i>
PROJEKTANTI SARADNICI:	

INVESTITOR:	GRAD PROKUPLJE, Nikodija Stojanovića Tatka 2, 18400 Prokuplje
OBJEKAT:	I FAZA INFRASTRUKTURNOG OPREMANJA LOKACIJE PRIVREDNE ZONE "HISAR" ZA BUDUĆE KORISNIKE
LOKACIJA:	K.p. br. 4154, 4170, 4367 KO Prokuplje

Razmera:	
Broj lista:	
Broj crteža:	2



**anekvadrat**

biro za projektovanje, geodeziju  
konsalting i posredovanje

018/511-500 064/64-205-25

Vrsta teh. dokumentacije:  
**PZI**

Naziv dela projekta:  
4.3. PROJEKAT EE INSTALACIJA

Datum:  
**MART, 2020.**

GLAVNI Milan Stefanović, dipl.inž.grad.

PROJEKTANT: licenca br: 312 M796 13

ODGOVORNI Ivica Dimitrijević, dipl.inž.el.

PROJEKTANT: licenca br: 350 M277 13

PROJEKTANTI  
SARADNICI:

**INVESTITOR:**  
GRAD PROKUPLJE, Nikodija Stojanovića Tatka 2, 18400  
Prokuplje

**OBJEKAT:**  
I FAZA INFRASTRUKTURNOG OPREMANJA LOKACIJE  
PRIVREDNE ZONE "HISAR" ZA BUDUĆE KORISNIKE

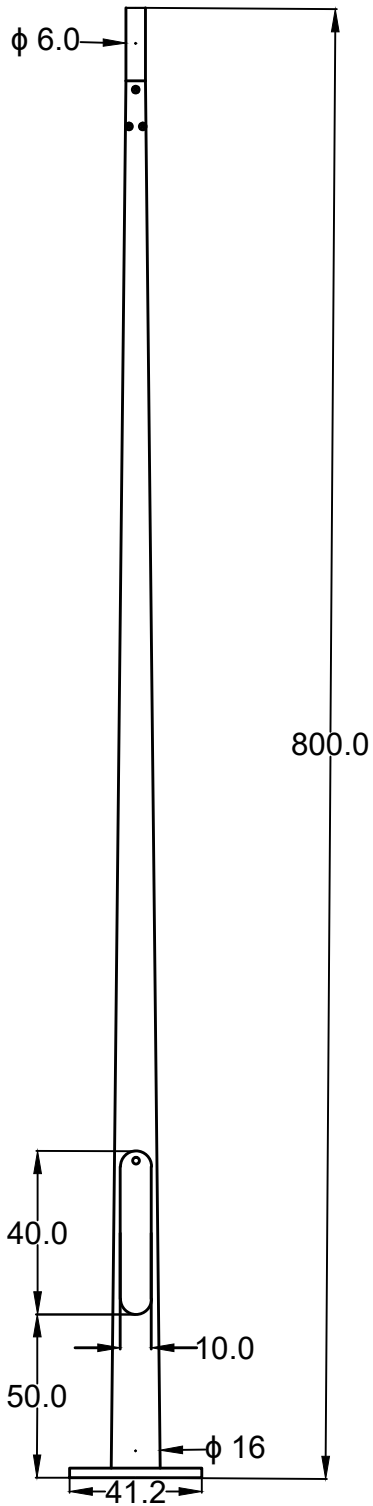
**LOKACIJA:**  
k.p. br. 4154, 4170, 4367 KO Prokuplje

Razmera:

Broj lista:

Broj crteža:  
**3**

180/184



**an kvadrat**  
 biro za projektovanje, geodeziju  
 konsalting i posredovanje  
 018/511-500 064/64-205-25

Vrsta teh. dokumentacije:  
**PZI**

Naziv dela projekta:  
 4.3. PROJEKAT EE INSTALACIJA

Datum:  
**MART, 2020.**

GLAVNI: Milan Stefanović, dipl.inž.grad.  
 PROJEKTANT: licenca br: 312 M796 13  
 ODGOVORNI: Ivica Dimitrijević, dipl.inž.el.  
 PROJEKTANT: licenca br: 350 M277 13  
 PROJEKTANTI  
 SARADNICI:

*Ivica Dimitrijević*

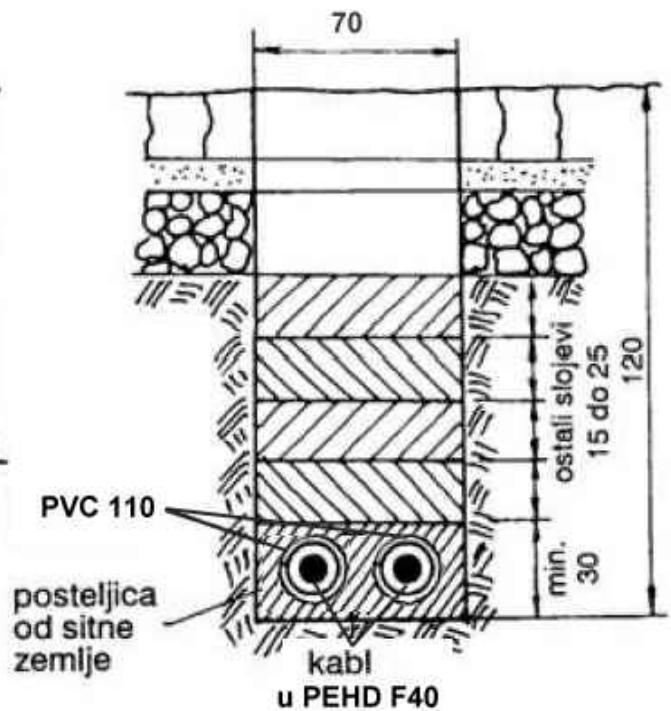
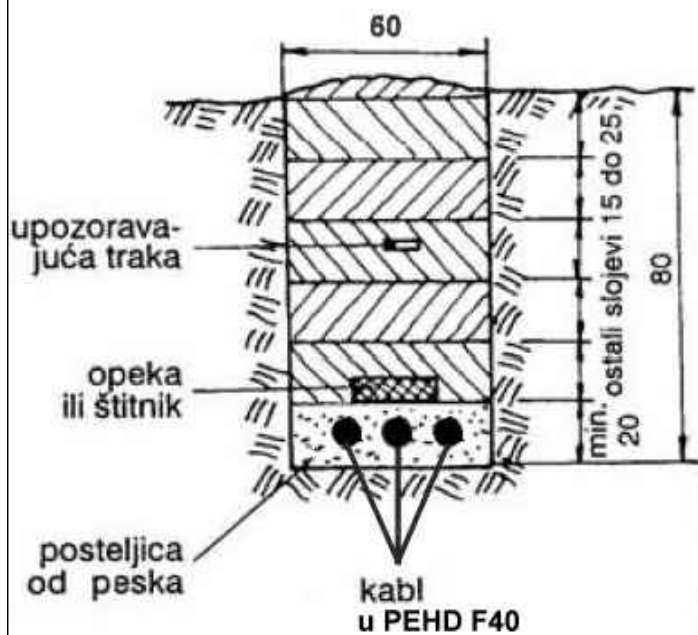
181/184

**INVESTITOR:**  
 GRAD PROKUPLJE, Nikodija Stojanovića Tatka 2, 18400  
 Prokuplje  
**OBJEKAT:**  
 I FAZA INFRASTRUKTURNOG OPREMANJA LOKACIJE  
 PRIVREDNE ZONE "HISAR" ZA BUDUĆE KORISNIKE  
**LOKACIJA:**  
 k.p. br. 4154, 4170, 4367 KO Prokuplje

Razmera:

Broj lista:

Broj crteža:  
**4**



**anakovadrat**

biro za projektovanje, geodeziju  
konsalting i posredovanje

018/511-500 064/64-205-25

Vrsta teh. dokumentacije:

PZI

Naziv dela projekta:

5. PROJEKAT TK I SI INSTALACIJA

Datum:

MART, 2020.

GLAVNI Milan Stefanović, dipl.inž.građ.

PROJEKTANT: licenca br: 312 M796 13

ODGOVORNI Ivica Dimitrijević, dipl.inž.el.

PROJEKTANT: licenca br: 350 M277 13

PROJEKTANTI  
SARADNICI:

INVESTITOR:

GRAD PROKUPLJE, Nikodija Stojanovića Tatka 2, 18400  
Prokuplje

OBJEKAT:

I FAZA INFRASTRUKTURNOG OPREMANJA LOKACIJE  
PRIVREDNE ZONE "HISAR" ZA BUDUĆE KORISNIKE

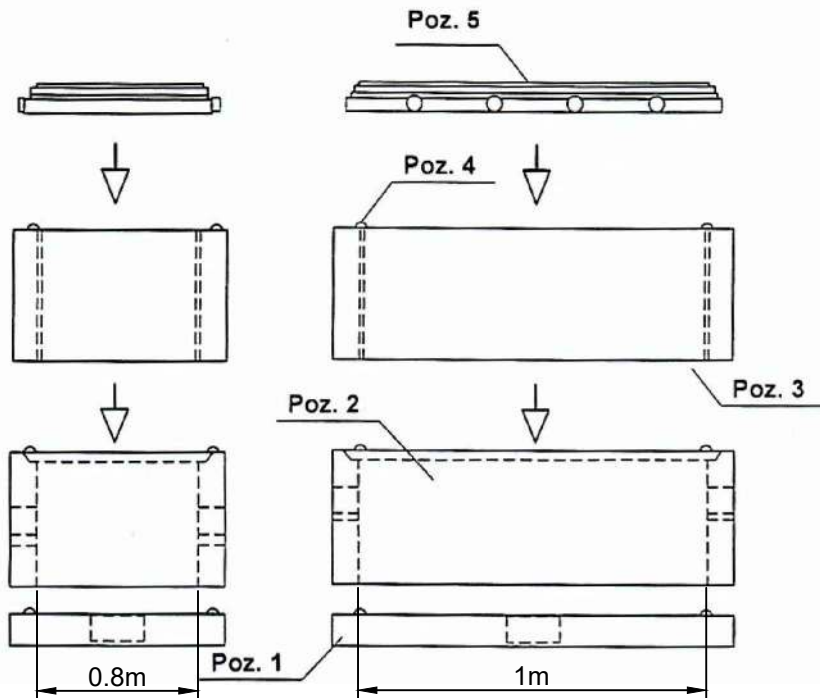
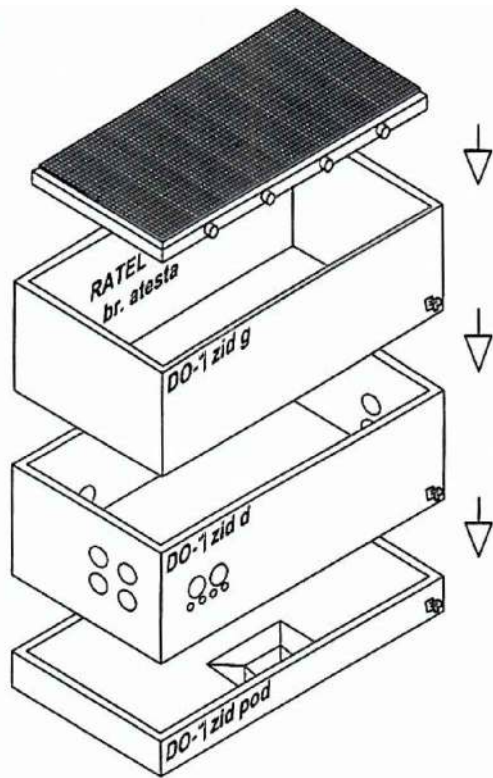
LOKACIJA:

k.p. br. 4154, 4170, 4367 KO Prokuplje

Razmera:  
1:1000

Broj lista:

Broj crteža:  
2



**anakovadrat**

biro za projektovanje, geodeziju  
konsalting i posredovanje

018/511-500 064/64-205-25

Vrsta teh. dokumentacije:  
**PZI**

Naziv dela projekta:  
5. PROJEKAT TK I SI INSTALACIJA

Datum:  
MART, 2020.

GLAVNI PROJEKTANT: Milan Stefanović, dipl.inž.građ.  
licenca br: 312 M796 13  
ODGOVORNI PROJEKTANT: Ivica Dimitrijević, dipl.inž.el.  
licenca br: 350 M277 13

PROJEKTANTI  
SARADNICI:

183/184

INVESTITOR:  
GRAD PROKUPLJE, Nikodija Stojanovića Tatka 2, 18400  
Prokuplje

OBJEKAT:  
I FAZA INFRASTRUKTURNOG OPREMANJA LOKACIJE  
PRIVREDNE ZONE "HISAR" ZA BUDUĆE KORISNIKE

LOKACIJA:  
k.p. br. 4154, 4170, 4367 KO Prokuplje

Razmera:  
1:1000

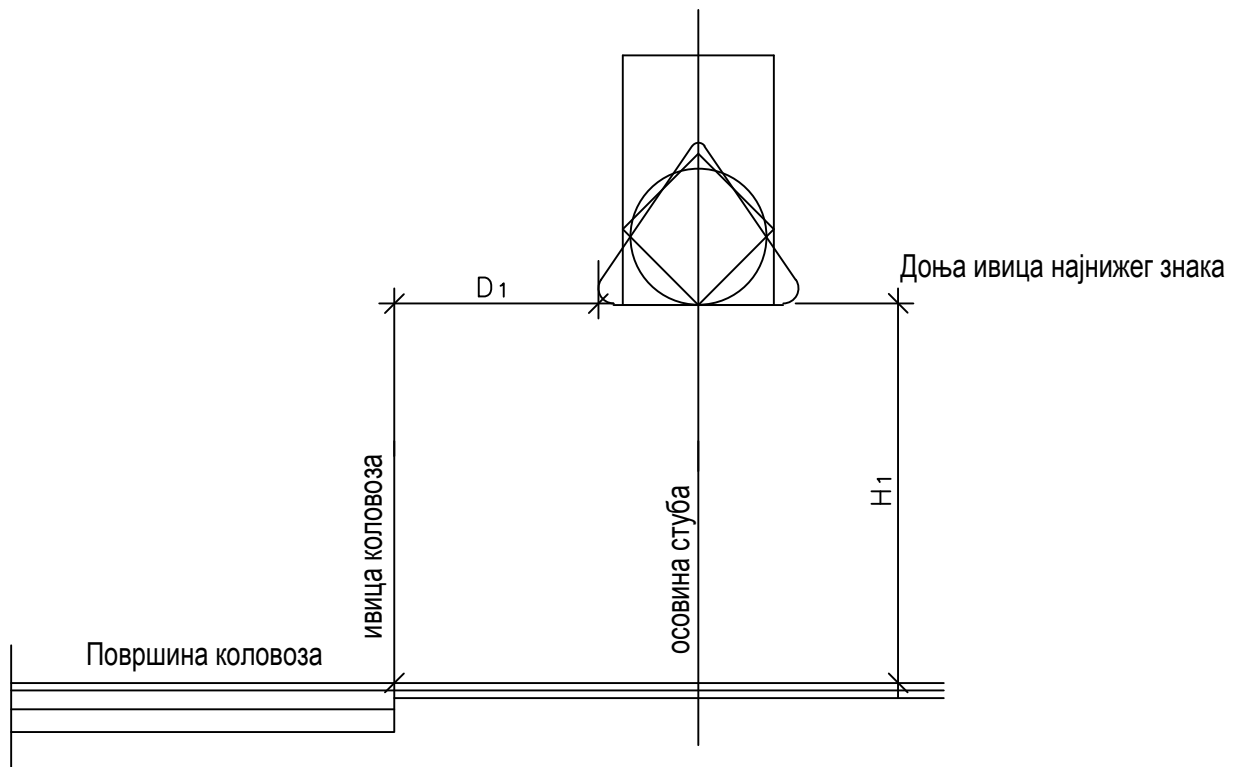
Broj lista:

Broj crteža:  
**3**

# ДЕТАЉ ПОСТАВЉАЊА САОБРАЋАЈНИХ ЗНАКОВА

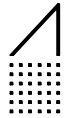
Правилник о саобраћајној сигнализацији

("Службени лист Р. Србије" бр. 85/17)



$H_1$  — Висина од ивице коловоза до доње ивице саобраћајног знака на ванпешачким површинама ван насеља је 1,20 m-1,40 m, ван пешачких површина у насељу је 1,40 m -1,80 m и на пешачким површинама у насељу је 2,20 m-2,40 m.

$D_1$  — Хоризонтално одстојање између ивице коловоза и најближе ивице саобраћајног знака, од 0,75 m-1,50 m ван пешачких површина и 0,30 m-1,5 m на пешачким површинама

 <b>anakvadrat</b> biro za projektovanje, geodeziju konsalting i posredovanje 018/511-500 064/64-205-25	Vrsta teh. dokumentacije: <b>PZI</b>		Naziv dela projekta: 8. PROJEKAT SAOBRAĆAJA I SB SIGNALIZACIJE	Datum: MART, 2020.
	GLAVNI PROJEKTANT: Milan Stefanović, dipl.inž.grad. licenca br: 312 M796 13		INVESTITOR: GRAD PROKUPLJE, Nikodija Stojanovića Tatka 2, 18400 Prokuplje	
ODGOVORNI PROJEKTANT: Milan Glišić, dipl.inž.saob. licenca br: 370 E650 07		OBJEKAT: I FAZA INFRASTRUKTURNOG OPREMANJA LOKACIJE PRIVREDNE ZONE "HISAR" ZA BUDUĆE KORISNIKE		
PROJEKTANTI SARADNICI:		LOKACIJA: k.p. br. 4154, 4170, 4367 KO Prokuplje		