|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| R.br  poz | Opispozicije | Jed.mere | Kol. | Jediničnacena bez PDV | JediničnacenasaPDV | Ukupno bez PDV | Ukupnosa PDV |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |  |

**SPECIFIKACIJA POTAPAJUĆI STUBIĆI**

|  |
| --- |
| **PRIPREMNI RADOVI** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Demontažapostojećihstubića** |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Demontažapostojećegstubića | kom | 15 |  |  |  |  |
| 1.2 | Razbijanjebetonskogomotačapostojećegstubića | M2 | 30 |  |  |  |  |
| 1.3 | Ručni transport iskopanogšutakolicima do kamiona, saodvozomnagradskudeponiu do 20km udaljenosti | M3 | 30 |  |  |  |  |
| 1.4 | Transport demontiranogstubićanalokacijukojuodrediNaručilac |  | 15 |  |  |  |  |
| **2** | **MONTAŽA POTAPAJUĆEG STUBIĆA SA PRIPADAJUĆOM OPREMOM I INSTALACIJAMA** | | | | | | |
| 2.1 | Demontažagranitnihpločailikocki: | M2 | 80 |  |  |  |  |
| 2.2 | Ručniiskopzemlje III kategorijedimenzija 1,0x1,0x1,4m sa pravilnimzasecanjembočnihstranaterena i nivelisanjednarova ; | M3 | 70 |  |  |  |  |
| 2.3 | Nasipanjeiskopanogtemeljaslojemagregatavisine h=0,4m u slojevima sa nabijanjem i planiranjem ; | M3 | 36 |  |  |  |  |
| 2.4 | Postavljanjezastitneoplatestubića, nivelacija, postavljanjeplastičnog creva zapolaganjeinstalacija i hidro creva ; | komplet | 23 |  |  |  |  |
| 2.5 | Zalivanjeostatkarovapotapajućegstubićaslojemnabijenogbetona MB 20 ; | M3 | 46 |  |  |  |  |
| 2.6 | Polaganjeunapredpredefinisanihinstalacija u slojusvežegbetona ; | kom | 1 |  |  |  |  |
| 2.7 | Ručni transport iskopanezemljekolicima do kamiona, sa odvozom na gradskudeponiju do 20 km udaljenosti ; | M3 | 70 |  |  |  |  |
| 2.8 | Dovođenjezavršnogslojaterena u prvobitnostanjemontažomgranitnihploča i kamenihkocki u slojpeska. | M2 | 80 |  |  |  |  |
| **3** | **MONTAŽA RO –A TIP A** | | | | | | |
| 3.1 | Demontažagranitnihpločailikamenihkocki | M2 | 3 |  |  |  |  |
| 3.2 | Ručniiskopzemlje III kategorijedimenzija 1,0x1,0x1,4m sa pravilnimzasecanjembočnihstranaterena i nivelisanjednarova | M3 | 1 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.3 | Nasipanjeiskopanogtemeljaslojemagregatavisine h=10cm | M3 | 0.25 |  |  |  |  |
| 3.4 | Polaganje creva zaelektro i komunikacionuinstalaciju | Kom | 6 |  |  |  |  |
| 3.5 | Armiranjetemeljaodgovarajućomarmaturom, premastatičkim | M3 | 6 |  |  |  |  |
| 3.6 | Betoniranjetemeljaslojemarmiranogbetona MB 20 | M3 | 0.7 |  |  |  |  |
| 3.7 | Ručni transport iskopanezemljekolicima do kamiona, sa odvozom na gradskudeponiju do 20 km udaljenosti | M3 | 0.7 |  |  |  |  |
| 3.8 | Dovođenjezavršnogslojaterena u prvobitnostanjemontažomgranitnihploča i kamenihkocki u slojpeska. | M2 | 3 |  |  |  |  |
| **4** | **MONTAŽA ORMARA ZA HIDRO PUMPE** | | | | | | |
| 4.1 | Demontažagranitnihpločailikamenihkocki | M2 | 3 |  |  |  |  |
| 4.2 | Ručniiskopzemlje III kategorijezatemeljdimenzija 0,25x0,8m dubine h=0,65m sa pravilnimzasecanjembočnihstranaterena i nivelisanjednarova | M3 | 1 |  |  |  |  |
| 4.3 | Nasipanjeiskopanogtemeljaslojemagregatavisine h=10cm | M3 | 0.25 |  |  |  |  |
| 4.4 | Polaganje creva zaelektro i komunikacionuinstalaciju | kom | 6 |  |  |  |  |
| 4.5 | Armiranjetemeljaodgovarajućomarmaturom, premastatičkimdetaljima | M3 | 6 |  |  |  |  |
| 4.6 | Betoniranjetemeljaslojemarmiranogbetona MB 20 | M3 | 0.7 |  |  |  |  |
| 4.7 | Ručni transport iskopanezemljekolicima do kamiona, sa odvozom na gradskudeponiju do 20 km udaljenosti | M3 | 0.7 |  |  |  |  |
| 4.8 | Dovođenjezavršnogslojaterena u prvobitnostanjemontažomgranitnihploča i kamenihkocki u slojpeska | M2 | 3 |  |  |  |  |
| **5** | **Postavljanjetraseenergetskih i komunikacionihinstalacija u zoniasfaltnepodlogeiligranitneploče, kocka** | | | | | | |
| 5.1 | Prosecanjeasfaltnepodlogeiliuklanjanjegranitnihploča, kocke | M2 | 90 |  |  |  |  |
| 5.2 | Ručniiskopzemlje III kategorijedimenzija 0,60x1,00m dubine h=1,10m sa pravilnimzasecanjembočnihstranaterena i nivelisanjednarova | M3 | 90 |  |  |  |  |
| 5.3 | Nasipanjeiskopanogtemeljaslojemagregatavisine h=10cm | M3 | 9 |  |  |  |  |
| 5.4 | Polaganjeplastičnihilikablovskih creva zaelektro i komunikacionuinstalaciju | kom | 10 |  |  |  |  |
| 5.5 | Nasipanjeiskopanogrovaprekokablovskih creva slojempeska h=20cm | M3 | 24 |  |  |  |  |
| 5.6 | Nasipanjeostatkakablovskogrovašljunkom sa nabijanjem | M3 | 30 |  |  |  |  |
| 5.7 | Ručni transport iskopanezemljekolicima do kamiona, sa odvozom na gradskudeponiju do 20 km udaljenosti | M3 | 60 |  |  |  |  |
| 5.8 | Dovođenjezavršnogslojaterena u prvobitnostanjemontažomgranitnihploča i kamenihkocki u slojpeska | M2 | 90 |  |  |  |  |
| **6** | **Uzemljenje** |  |  |  |  |  |  |
| 6.1 | IsporukamaterijalaiizradainstalacijetrakastoguzemljivačapocinkovanomtrakomFe/Zn 25x4mm koja se polaže u postojeći zemljani rov komplet sa postavljanjemukrsnih komada kojise zalivaju betonom.sve komlet | m | 80 |  |  |  |  |
| 6.2 | Isporukameterijalaiizradauzemljivačatipa A pobijanjem sonde I=3m, 2”u zemlju. Kompletsarazbijanjembetona, iskopomzemljepobijanjem sonde izradomsvihpotrbnihveza | komplet | 1 |  |  |  |  |
| 6.3 | Isporukamaterijalaiizradainstalacijeuzemljenaelektroopreme (stubići, konzoleitd) provodnikom PPOO-Y 1x16mm2, koja se polaže u postojećizemljanirovipovezujenapocinkovantrakuFe/Zn 25x4mm komlet sa izradom | m | 72 |  |  |  |  |
| 6.4 | Isporukaipostavljanjeobujmice | kom | 35 |  |  |  |  |
| 6.5 | Isporukamaterijalaiizradainstalacije. Svekompletpuštenoifunkciju | m | 12 |  |  |  |  |
| **7** | **Materijal za zaštitukablova** | | | | | | |
| 7.1 | Isporukaipostavljanje u predhodnopripremljenkablovskirov PVC zaštitnecevi | kom | 84 |  |  |  |  |
| 7.2 | Isporuka, provlačenjenapojnogkablakrozzaštitnucevnasvakojmikrolokacijiizmeđuizmeštenihmernihmestaormarairazvodnogormaraautomatikepotapajućihstubićaipovezivanje u izmeštenommernomormarupotapajućihstubićakablo PPOOY5x6mm | m | 120 |  |  |  |  |
| 7.3 | Isporukaipostavljanjeprizatrpavanjekablovskogrovanavisini 20cm odkablazaštitnekoruge | m | 120 |  |  |  |  |
| 7.4 | Isporukaipostavljanjeprizatrpavanjekablovskogrovanavisini 60cm odkablaupozoravajućepvctrake | m | 120 |  |  |  |  |
| 7.5 | Isporukaipostavljanjeipovezivanje u razvodnomormarupotapajućegstubića, glavnogprekidača 30A | M | 6 |  |  |  |  |
| **8** | **NABAVKA, ISPORUKA, MONTAŽA, POVEZIVANJE KONTROLA I PUŠTANJE U RAD POTREBNE OPREME NA LOKACIJAMA UPRAVLJJAĆKIH UREĐAJA** | | | | | | |
| 8.1 | Automatskipotapajućistubićodhromiranogčelika za sigurnosnukontrolupristupa, velikomfrekvencijomkorišćenja, min 550mm iznadzemljei min 160mm prečnik | kom | 23 |  |  |  |  |
| 8.2 | Elektronskakontrolastubića | Kom | 6 |  |  |  |  |
| 8.3 | Ormar RO-A Tip A za montažuelektronskihkomponenti | Kom | 6 |  |  |  |  |
| 8.4 | Ormar RO-B Tip B za montažuhidromotora | kom | 6 |  |  |  |  |
| **9** | **TELEKOMUNIKACIJA - NABAVKA I ISPORUKAAKTIVNE OPREME** | | | | | | |
| 9.1 | Mrežnakarta za GSM | kom | 6 |  |  |  |  |
| **10** | **SOFTVER** | | | | | | |
| 10.1 | Pravokorišćenjasoftverasapripadajućomlicencom  Softverskalicenca  Licenca po sistemu za komunikacijusapostojećom Android aplikacijom za validaciju | kom | 1 |  |  |  |  |
| **11** | **Završniradovi** | | | | |  |  |
| 11.1 | Snimanjekablovskogvodasaucrtavanjemtrase u plan.  Izlazaknatereniostalitroškovi  Plaćanje po računu  Obračun po metrutrase | m | 120 |  |  |  |  |
| 11.2 | Naponskoispitivanjeenergetskihkablovanadužiniizmeđunaponskihormara  Obračun po ispitanomkablu | Kom | 6 |  |  |  |  |
| 11.3 | Troškovinadzoravlasnikainstalacijaprilikomizradeelektroenergetskemreže, radiusaglašavanjasaostalimpodzemniminstalacijama | Komplet | 1 |  |  |  |  |
| 11.4 | U tokuizvođenjaradovaiposlepovezivanja, izvšitisvapotrebnamerenjaelektroinstalacije | komplet | 1 |  |  |  |  |
| 11.4 | Označavanjasvihkablova, provodnikaelekrokomponenti | komplet | 1 |  |  |  |  |
| 11.5 | Ispitivanjeelektroinstalacija pod naponomieventualnopodešavanje | komplet | 1 |  |  |  |  |
| 11.6 | Izradajednopolnešemeipostavljanje u RO | komplet | 6 |  |  |  |  |
| 11.7 | Pripremnozavršniradoviokoorganizacijegradilišta  Pregledzavršenihradova, tehničkiprijemistavljanje u pogon | komplet | 1 |  |  |  |  |
| **12** | **Troškoviizradeprojekta** | | | | | | |
| 12.1 | Izradatehničkedokumentacije, u skladu sa zahtevimaNaručioca |  | 1 |  |  |  |  |
| 12.2 | Projekatizvedenogstanjaelektroinstalacijaurađennapodlozi, overen od stranenadležnogodgovornoglica | Komplet | 1 |  |  |  |  |
| **13** | **Troškoveizradeprojektaprivremnogrežimasaobraćajatokomrealizacijeprojekta** | | | | | | |
| 13.1 | Projekatprivremnogrežimasaobraćajapotrebnog za pribavljanjesaglasnosti | kom | 1 |  |  |  |  |
| **14** | **Troškoviobezbeđenjagradilištaiprivremenesaobraćajnesignalizacije** | | | | | | |
| 14.1 | Troškoviobezbeđenjagradilištaipostavljanjeiodržavanjeprivremnesaobraćajnice u zonigradilišta | Komplet | 1 |  |  |  |  |
| **15** | **TroskovipodnošenjaZahteva za izdavanjesaglasnostisekretarijata za saobraćaj** | | | | | | |
| 15.1 | Troškovipodnošenjazahtevaiizdavanjesaglasnosti za zauzećejavnepovršine | Kom | 1 |  |  |  |  |
| 15.2 | Troškovipodnošenjazahtevaiizdavanjesaglasnosti za ulazakvozila u pešačkuzonu | Kom | 1 |  |  |  |  |
| 15,3 | Troškovipodnošenjazahtevaiizdavanjesaglasnostio kretanjumotornihteretnihvozilamimoutvrđenogrežimasaobraćaja | Kom | 1 |  |  |  |  |
| 15.4 | Troškovipodnošenjazahtevaiizdavanjesaglasnosti za parkiranjeteretnihmotornihvozilamimoutvr. režima | Kom | 1 |  |  |  |  |
| **16** | **Troškovigeodetskogsnimanja** | | | | | | |
| 16.1 | Geodetskinimakizvedenogstanjapoložajaugrađenihpotapajućistubića, uređaja, šahtovaipodzemnekablovskeinfrastrukture | kom | 1 |  |  |  |  |
| 16.2 | Troskoviizlaskanatereniostalitroškovigeodetskogzavoda | Kom | 1 |  |  |  |  |
| 16.3 | Ostalitroskovigeodetskogsnimanja | kom | 1 |  |  |  |  |
| **17** | **Troškovinadzoravlasnikaostalihinstalacija** | | | | | | |
| 17.1 | Troškovinadzorailivlasnikaostalihinstalacijaprilikomizradeelektroenergetskemreže | kom | 1 |  |  |  |  |

REKAPITULACIJA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I | PRIPREMNI RADOVI |  |  |
| II | MONTAŽA POTAPAJUĆEG STUPIĆA SA PRIPADAJUĆOM OPREMOM I INSTALACIJAMA |  |  |
| III | MONTAŽA RO-A TIP A |  |  |
| IV | MONTAŽA ORMARA ZA HIDROPUMPE |  |  |
| V | POSTAVLJANJE TRASE ENERGETSKIH I KOMUNIKACIONIH INSTALACIJA U ZONI ASFALTNE PODLOGE ILI GRANITNE PLOČE, KOCKE |  |  |
| VI | UZEMLJENJE |  |  |
| VII | MATERIJAL ZA ZAŠTITU KABLOBA |  |  |
| VIII | NABAVKA, ISPORUKA, MONTAŽA, POVEZIVANJE, KONTROLA I PUŠTANJE U RAD POTREBNE OPREME NA LOKACIJAMA UPRAVLJAČKIH UREĐAJA |  |  |
| IX | TELEKOMUNIKACIJA – NABAVKA I ISPORUKA AKTIVNE OPREME |  |  |
| X | SOFTVER |  |  |
| XI | ZAVRŠNI RADOVI |  |  |
| XII | TROŠKOVI IZRADE PROJEKTA |  |  |
| XIII | TROŠKOVI IZRADE PROJEKTA PRIVREMENOG REŽIMA SAOBRAĆAJA TOKOM REALIZACIJE PROJEKTA |  |  |
| XIV | TROŠKOVI OBEZBEĐENJA GRADILIŠTA I PRIVREMENE SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE |  |  |
| XV | TROŠKOVI PODNOŠENJA ZAHTEVA ZA IZDAVANJE SAGLASNOSTI SEKRETARIJATA ZA SAOBRAĆAJ |  |  |
| XVI | TROŠKOVI GEODETSKOG SNIMANJA |  |  |
| XVII | TROŠKOVI NADZORA VLASNIKA OSTALIH INSTALACIJA |  |  |
| SVEGA | | |  |
| POREZ | | |  |
| UKUPNO | | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **UKUPNO bez PDV-a** |  |
| **PDV** |  |
| **UKUPNO SA PDV-om** |  |

**TEHNIČKE KARAKTERISTIKE**

NABAVKA I UGRADNJA AUTOMATSKIH POTAPAJUĆIH STUBIĆA SA PRATEĆIM SOFTVEROM I OPREMOM

Podpredmetnimdobrimapodrazumeva se isporuka,ugradnjapotapajućihstubova ipratećeopremekaoi ipuštanjeu rad celokupnogsistema sa svimpripadajućimelementimazakontrolusistema, u skladusa funkcionalnotehničkimuslovima i zahtevima, demontažaneispravneopremekao i isporuka i ugradnja nove opreme.

1. **Aktivnosti**

Uspostavljanjesistemakontrolepristupa u delupešačke zone u centrugrada, obuhvatasledećeaktivnosti :

* Demontažakolovoznih i troroarskihkonstrukcija u širinikanalazainstalacije, montažapodzemnihelemenata, vraćanjekolovoznih i trotoarskihkonstrukcija u prvobitnostanje i na lokacijama gde je to neophodnodemontažapostojećeopremekojanije u funkciji.

1. Na lokacijiukrštanjaul.ReljeKrilatice i 28 novembra- sa stranepeš. zone (Pošta)
2. Na lokacijiukrštanjaul.ŠabanaKoče i 28 novembra- sa obestrane (Doha)
3. Na lokacijiukrštanjaul.Avnoja i 28 novembra – sa obestrane (Gana)
4. Na lokacijiukrštanjaul.RifataBurdževića i 28 novembra-ulazpeš.zona (Sebilj)

* Isporuka, ugradnja, povezivanje i puštanje u rad elektroenergetskihinstalacijaodizdvojenogmernogmestaED-e do opreme na mikrolokaciji u skladu sa funkcionalnotehničkimzahtavimaNaručioca.
* Isporuka, ugradnja, povezivanje i puštanje u rad telekomunikacionih i signalnihinstalacijaodmestaprivoda na mikrolokaciji (razvodniormaniautomatike-RO, ormanizahidro motore) do opreme- u skladu sa funkcionalnotehničkimzahtevimaNaručioca.

1. **Opisradova i opreme**
   1. **Pripremniradovi**

Predviđa se demontažapostojećihstubića, kolovoznih i trotoarskihkonstrukcija u širinikanalazainstalacije, te iskopistih do dubineod 1m, kao i montažanovihautomatskihpotapajućihstubića i ostaleopreme.

Na lokacijama gde su konstrukcijeodgranitnihploča, kocke i betonskihukrasnihploča, istepažljivodemontirati da ne bi došlo do oštećenjajer je obavezaIzvršioca da istevrati u prvobitnostanje po završetkuinstalacija.

Radove na kopanjukanalazapostavljanjeinstalacijaizvestiručno i pažljivo da ne bi došlo do oštećenjapostojećihinstalacija. Na trasikroyasfaltnekonstrukcieprekopanjaizvestipravilnomašinskosečenjeasfalta, isto se odnosi na betonskupodlogu u konstrukciji. U tokuradova na iskopupotrebno je obezbeditiprostorzaodlaganjematerijala i obezbeditinesmetanipristupvozila i pešaka.

Prilikomdemontažepostojećeopremekojanije u funkcijipotrebno je sačinitiZapisnik o primopredaji. Demontiranuopremutransportovati na lokacijukojuodrediNaručilac.

Pre početkaradovaizvršitizaštitupopločanja u zonikretanjavozilazapotreberadova.

* + 1. **Demontažapostojećihstubića**
* Demontažapostojećihstubića na postojećimlokacijama
* Razbijanjebetonskihomotačapostojećihstubića
* Ručni transport šutakolicima do kamiona, sa odvozom na gradskudeponiju do 20km udaljenosti
* Transport demontiranihstubića, koji se zapisničkipredajuNaručiocu, nalokacijukojuodrediNaručilac.
  + 1. **Montažapotapajućihstubića sa pripadajućomopremom i instalacijama u svemu u skladusa uputstvomproizvođača**
* Demontažagranitnihpločailikamenihkocki ;
* Ručniiskopzemlje III kategorijedimenzija 1,0x1,0x1,4m sa pravilnimzasecanjembočnihstranaterena i nivelisanjednarova ;
* Nasipanjeiskopanogtemeljaslojemagregatavisine h=0,4m u slojevima sa nabijanjem i planiranjem ;
* Postavljanjezastitneoplatestubića, nivelacija, postavljanjeplastičnog creva zapolaganjeinstalacija i hidro creva ;
* Zalivanjeostatkarovapotapajućegstubićaslojemnabijenogbetona MB 20 ;
* Polaganjeunapredpredefinisanihinstalacija u slojusvežegbetona ;
* Ručni transport iskopanezemljekolicima do kamiona, sa odvozom na gradskudeponiju do 20 km udaljenosti ;
* Dovođenjezavršnogslojaterena u prvobitnostanjemontažomgranitnihploča i kamenihkocki u slojpeska.
  + 1. **Montaža RO – A TIP A**
* Demontažagranitnihpločailikamenihkocki ;
* Ručniiskopzemlje III kategorijezatemeljdimenzija 0,25x0,8m dubine h=0,65m sa pravilnimzasecanjembočnihstranaterena i nivelisanjednarova ;
* Nasipanjeiskopanogtemeljaslojemagregatavisine h=10cm ;
* Polaganje creva zaelektro i komunikacionuinstalaciju ;
* Armiranjetemeljaodgovarajućomarmaturom, premastatičkimdetaljima ;
* Betoniranjetemeljaslojemarmiranogbetona MB 20 ;
* Ručni transport iskopanezemljekolicima do kamiona, sa odvozom na gradskudeponiju do 20 km udaljenosti ;
* Dovođenjezavršnogslojaterena u prvobitnostanjemontažomgranitnihploča i kamenihkocki u slojpeska.
  + 1. **Montažaormarazahidropumpe**
* Demontažagranitnihpločailikamenihkocki ;
* Ručniiskopzemlje III kategorijezatemeljdimenzija 0,25x0,8m dubine h=0,65m sa pravilnimzasecanjembočnihstranaterena i nivelisanjednarova ;
* Nasipanjeiskopanogtemeljaslojemagregatavisine h=10cm ;
* Polaganje creva zaelektro i komunikacionuinstalaciju ;
* Armiranjetemeljaodgovarajućomarmaturom, premastatičkimdetaljima ;
* Betoniranjetemeljaslojemarmiranogbetona MB 20 ;
* Ručni transport iskopanezemljekolicima do kamiona, sa odvozom na gradskudeponiju do 20 km udaljenosti ;
* Dovođenjezavršnogslojaterena u prvobitnostanjemontažomgranitnihploča i kamenihkocki u slojpeska.
  1. **Elektromontažniradovi**

Predviđa se isporukacelokupnognavedenogmaterijala u pozicijama, kao i savsitannespecifiranmaterialkoji je potrebanzakompletnuizradu i ugrađivanje, kako je to navedeno u pozicijama, ispitivanje i puštanje u ispravan rad, kao i dovođenje u ispravnoprvobitnostanjesvihoštećenihmesta na većizvedenimlokacijama.

Upotrebljenimaterijalmorabitiprvoklasnogkvaliteta i odgovaratistandardima. Sviradovimorajubitiizvedeni sa stručnomradnomsnagom i u potpunostipremapropisima i standardimazaovakvuvrsturadova.

U cenumorabitiuračunataisporuka i ugradnjamaterijala i opreme, sa montažom, povezivanjem i ispitivanjem, kao i puštanjem u probni rad i svimostalimtroškovimakao i troškovima transporta.

* + 1. **Postavljanjetraseenergetskih i komunikacionihinstalacija u zoniasfaltnepodlogeiligranitneploče, kocka**
* Prosecanjeasfaltnepodlogeiliuklanjanjegranitnihploča, kocke
* Ručniiskopzemlje III kategorijedimenzija 0,60x1,00m dubine h=1,10m sa pravilnimzasecanjembočnihstranaterena i nivelisanjednarova ;
* Nasipanjeiskopanogtemeljaslojemagregatavisine h=10cm ;
* Polaganjeplastičnihilikablovskih creva zaelektro i komunikacionuinstalaciju ;
* Nasipanjeiskopanogrovaprekokablovskih creva slojempeska h=20cm;
* Nasipanjeostatkakablovskogrovašljunkom sa nabijanjem;
* Asfaltiranjepodlogehladnimasfaltomilivraćanjegranitnihploča, kocke ;
* Ručni transport iskopanezemljekolicima do kamiona, sa odvozom na gradskudeponiju do 20 km udaljenosti ;
* Dovođenjezavršnogslojaterena u prvobitnostanjemontažomgranitnihploča i kamenihkocki u slojpeska.

**Meterijal i rad zaizraduelektroinstalacijajakestrujezanapajanjesistemazarestriktivnipristupvozila u predmetnupešačkuzonumorabiti sa tehničkimuslovima EPS-ElektrodistribucijaNoviPazar**

Za svakumikrolokacijujednovremnamaksimalnasnaga je 3kw

Napajanjesistema u svemuprematehničkimuslovimaElektrodistribucijeNoviPazar

Instalisanaelektričnasnagasistema je P=15kw

Jednovremnamaksimalnasnagasistema je Pjm=15kw

Na mikrolokacijama se ugrađujeslobodnostojećirazvodnioorman u pojačanojzaštiti. Izsvakograzvodnogormana na mikrolokacijama je planirano pet monofaznihizvodazanapajanjepotrošača na mikrolokacijama.

Ukrštanjeenergetskihvodovailiparalelnovođenje sa drugimpodzemnim i nadzemnimvodovimainstalacija, izvesti u svemupremavežećimpropisimakijivaže u RS, internimstandardima EPS ElektrodistribucijeNoviPazar, priloženimcrtežima i posebnimuslovimadatim u dobijenimmišljenjima.

NAPOMENA : Pre svakogkopanjapotrebno je da se merenjem, u skladu sa geodetskimsnimcima i predstavnicimaupravljačainstalacijakoje se nalaze u blizinitrase, definišekonačnatrasa, kako se ne bi oštetileiliprekinulepostojećepodzemneinstalacije.

Sviiskopikablovskihkanala i kablovskihshtova, kao i rupa zatemeljeelektroopreme, moraju se vršitiručno i pažljivo, kako se ne bi oštetileiliprekinulepostojećepodzemneinstalacije.

Radi ostvarenjauzemljenja i izjednačavanjapotencijalasvihmetalnihdelova na mikrolokaciji, mora se postaviti u kablovskirovodrazvodnogormana na mikrolokaciji, pocinkovanačeličanatraka Fe/Zn 25x4. Na ovo uzemljenjemoraju se povezatisvimetalnidelovipotapajućegstuba.

Na mikrolokaciji, napajanjepotrošača i eventualnoosvetljenje se ostvarujeizrazvodnogormana te mikrolokacije. Odrazvodnogormana do potrošača, kablovi se provlačekrozplastičnecevikoje se postavljaju u kablovskirov i uvode se kroztemelj do priključkapotrošača.

Mernorazvodniorman je predviđenkaoslobodnostojeći, odpoliestera, trajnootpornim na atmosferskeuticaje. Prilociranjuormanatreba se voditiračuna o uslovimaodržavanjainstalacije, situacije na terenu i razmeštajupotrošača.

Radovi na izradikablovskeinstalacijeobuhvataju :

* Isporuka i postavljanje u predhodnopripremljenkablovskirov PVC zaštitnecevi, dužinezasvakulokacijuposebno :

1. 9 metara
2. 20 metara + 12 met drugastranaulice
3. 25 metara + 25 met drugastranaulice
4. 15 metara

* Isporuka, provlačenjenaponskogkablakrozzaštitnu PVC cev na svakojmikrolokacijiizmeđumernogmestaormara i razvodnogormarapotapajućihstubova i povezivanje u izmeštenommernomormaru i razvodnomormarupotapajućegstubakablo PPOO-Y 5x6mm2 ;
* Isporuka i postavljanjeprizatrpavanjukablovskogrova na visini os 20cm odkablazaštitne PVC koruge ;
* Isporuka i postavljanjeprizatrpavanjukablovskogrova na visini os 20cm odkablaupozoravajuće PVC trake;
* Isporuku, postavljanje i povezivanje u razvodnomormarupotapajućihstubovatrofasnogprekidača 30A ;
* Električnamerenjaizmeštenihormara i izradaizveštaja o merenjeodstraneovlašćene firme ;
  1. **NABAVKA, ISPORUKA, MONTAŽA,POVEZIVANJE KONTROLA I PUŠTANJE U RAD POTREBNE OPREME NA LOKACIJAMA UPRAVLJJAĆKIH UREĐAJA**
     1. **Elektronskakontrolastubića**
* Upravljanjemikroprocesorom
* Android aplikacijazadijagnostiku
* Impulsnoupravljanje
* Ručnospuštanjestubića u slučajunestankaelektričneenergije
* Automatskoisključivanjekodnailaska na preprekutežine 150kg
* Dodatniulazizaupravljačkejedinice
* Android aplikacijazakominikaciju i upravljanjecelimsistemom
* Mrežnakartazakominikacijuprekomrežnog porta
* Zaštitniprekidač
  + 1. **Ormar RO-A Tip A zamontažuelektronskihkomponenti**
* Dimenzije 600x400x250 VxŠxD
* Materijal –Poliester
* Klasazaštite IP 55
* Otpornost na udare IK 10
* Ventilacijazacirkulacijuvazduha
* Metalni panel
* Sigurnosna brava zapoklopacormara
  + 1. **Ormar RO-A Tip A zamontazuhidro motora i pumpehidraulike**
* Dimenzije 600x400x250 VxŠxD
* Materijal –Poliester
* Klasazaštite IP 55
* Otpornost na udare IK 10
* Ventilacijazacirkulacijuvazduha
* Metalni panel
* Sigurnosna brava zapoklopacormara
  + 1. **Softverskalicenca**
* Softverzaupravljanjecelimsistemonpotapajućihstubića
* Android aplikacija sa prikazomcelokupnogsistema na panelu
* Pristupaplikaciji – šiframa
* Mogućnosdaljinskogupravljanjacelokupnogsistema u realnomvremenu
* Onlajndijagnostika
* Mogućnostvremenskogprogramiranja rada potapajućihstubića, tj.automatskospuštanje i podizanje u zadatimvremenskimjedinicama.
  1. **Postavljanjetelekomunikacionihinstalacija i uspostavljanjesistemazakontrolupristupa**

Za potrebejavnenbavkepotrebno je definisatimaterijale, aktivnu i pasivnutelekominikacionuopremu i aktivnostipotrebnezauspostavljanjerestriktivnekontrolepristupapredmetnojpesačkojzoni, a koji se sastojiodautomatskihpotapajućihstubića sa pripadajućiminduktivnimpetljamazakolskiulaz u pešačkuzonu, odgovarajućihkarakteristikamontiranih na stubove, telekomunikacioneinfrastukturezapovezivanjelokacija sa upravljačkimcentrom, odgovarajućegsoftveraza rad sistemaautomatskihpotapajućihstubića i sl.

Sistem automatskihpotapajućihstubićatreba da omogući (svojimspuštanjem) ulazakvozila u određenomvremenskomperiodu u restriktivnuzonu. Nadzorlokacijeće se obavaljatikrozandroidaplikaciju. Sistem omoguđava i ručnospuštanjepotapajućihstubića u slučajunestankaelektričneenrgijeilidrugihvanrednihdogađaja.

Potrebno je da Ponuđačizvršiisporuku, ugradnju, podešavanje i funkcionalnopuštanje u rad sistema i obukukrajnjihkorisnika (sistemadministratora) na lokacijikontroleulaska u pešačkuzonuodstraneNaručioca.

ObavezaPonuđača je da obezbedimodemezatelefonskuinfrastukturu do mikrolokacijepredviđenezamontažuostaleopreme do RO –A u komeće se nalazitiaktivnamrežnaoprema.

* 1. **AUTOMATSKI POTAPAJUĆI STUBIĆI**

Osnovumahaničkogdelasistemakontrolerestriktivnogpristupapešačkojzoničineautomatskipotapajućistubići, upravljačkiurđaj na koji su povezanipotapajućihidrauličnistubići. Isporučeniautomatskistubićimoraju da buduidentičniodistog tipa i modela.

Automatskipotapajućistubićiodhromiranogčelikazasigurnosnukontrolupristupa sa veomavisokomfrekvencijomkorišćenja, treba da imaju i sledećekarakteristike :

* Prečnik (minimalnaširinapodignutogstubića) fi160mm
* (maksimalnaširinapodignutogstubića) : fi205mm
* Visinaiznad nivo poda (minimalnavisina) 550mm
* Maksimalnavisinapodignutogstubića : 650mm
* Brzinapodizanja max : 20sek
* Brzinaspuštanja max : 10sek
* Materijal : hromiranipoliraničelik, bezšupljina
* Debljinacilindra : minimum 4mm
* Pogon : hidrauličniklipkoji se prekohidrauličnih creva vezujeza RO hidro motora
* Motor - hidropumpaintegrisana u posebnomormaruzahidromotor, nadzeman i montiranpored RO upravljačkejedinice.zbogvelikihatmosferskihpadavina i pojavepodzemnihvodaizmestiti motore u navedeneormare.
* Klasaopterćenja D400
* Ledtraka : trpćućesvetloupozorava da će se stubićipodićiilispustiti, svetlotakođetrepti i prilikomkretanjastubića. Kada je stubićpodignut LE traka se možepodesiti da treptiilikonstantnosvetliili da je ugašena.
* Bojacilindraostaje u bojipoliranoghromiranogčelika.
* Akustični signal zaupozoravanje o pokretanjucilindraintegrisan u RO-u.
* Klasazaštite IP 67
* Kabal i hidro creva zapovezivanje sa upravljačkomjedinicom i hidromotorom do 80m
* Brojciklusadnevno : min 2000 ciklusa
* Ukupanbrojciklusa minimum : 3.000.000 ciklusa
* Energijaudarcabezoštećenjastubića : 30.000J
* Energijaudarcauzuništavanjestubića : 150.000J
* Temperaturniopseg : -40 C do +70C
* Ram stubićaantikorozivnipremaz
* Hidropumpa sa biorazgradivimuljem
* Maximalnabukaprilikompokretanjastubića 60 db
* Fundamentzaautomatskistubić je odjakihčeličnih profila sa zaštitnimantikorozivnimpremazo, sa ramomzamontažu i ankerima. Fundamentsadrži i metalnipoklopac sa zavrtnjimakako bi se zaštitioprilikomugradnje.

**Ulaz u kontrolisanuzonu** : Vozilamorajuimatinesmetanpristup u vremnskomograničenjuod 23h do 9h ujutrunarednogdanazbogdostave i ostalihradova

**Izlazizkontrolisane zone :**vozilakojaizlazeiozkontrolisane zone, izlaze na istinačinkaošto je opisanzaulazakvozila.

**Način i rokisporuke :**Ponuđač je u obavezi da isporuči i ugradinavedenadobra u rokuod 30dana oddanazaključenjaugovora.

**Mestoisporuke :** je na teritorijigradaNovogPazara, u delupešačke zone.

**Garantnirok :**garantnirokzaisporučenadobra ne možebitikraćiod 12 mesecioddanapotpisivanjaZapisnikaoprijemudobara, a u skladu sa garancijomproizvođačaistih.

Naručilacćeodmah po zaključenjuugovoradonetirešenje o obrazovanjuKomisijezaprijemsistemakontrolepristupa (u daljemtekstu : Komisijazaprijem), sa zadatkom da proverava da li se poštujupreuzeteobavezekoje se odnose na kvalitet i kvantitetdobara, odnosno, da li količina i kvalitetdobaraodgovarajuugovorenom, da li su isporučenadobra u skladu sa tehničkimspecifikacijama i ponudomPonuđača, kaoida li se poštujeugovorenirok, te na osnovutogasačinitizapisnikoprijemudobara u dvaistovetnaprimerka, kojipotpisujučlanoviKomisijezaprijem i ovlašćenipredstavnikPonuđača, štopredstavljaosnovzazaključenje.

1. **ObavezeNaručiocaodznačajazarealizacijunabavke :**

ObavezeNaručiocaodznačajazarealizacijunabavke su :

* Da tri (3) danaoddanazaključenjaugovoraobavestiDobavljača sa kojimbudezaključenugovor o sastavuKomisijezaprijemsistemakontrolepotapajućihstubića
* Da u rokuoddeset (10) danaoddanadostavedokumentacijepotrebnezaprocesprimopredaje (štodobavljačkonstatuje u građevinskomdnevniku), a KomisijazaprijemsistemakontrolepismenoobavestiDobavljača o primopredajiisporučenihdobara.

1. **ObavezeDobavljačatokomrealizacijenabavke :**

Dobavljač sa kojimbudezaključenugovorzanabavku i ugradnjuopremezauvođenjesistemakontrolepristupapešačkojzoniimasledećeobaveze :

1. Izradatehničkedokumentacije, u skladu sa zahtevimaNaručioca
2. Da izvršiisporuku i ugradnjuopreme u skladu sa ugovorom i uputstvomproizvođačazamontažu i puštanje u rad
3. Dobavljač je dužan da sveposlovekojeobavlja u ciljurealizacijeovogugovora, obavljapoštujućipropise i ratifikovanemeđunarodnekonvencije o bezbednosti i zdravlju na radu u RepubliciSrbiji ;
4. Dobavljač je dužan da vraćanje u prvobitnostanjeizvrši u skladu sa Tehničkimopisomzasanacijupešačkihpovršina u zonizaštite ;
5. Dobavljač je dužanizvršitizaštitupopločanja na koridorimakretanjadostavnihvozila ;
6. Da tokomizvođenjaradovaprimenjujetakvutehnologijuizvođenjaradovakojaobezbeđujuzaštitu os oštećenjapodzemnihinstalacija u skladu sa katastrompodzemnihinstalacijazadatulokaciju
7. Da izvršisvakontrolnamerenja i svaostalazakonom i podzakonskimaktomimapredviđenjamerenja ;
8. Da snositroškovenadzoraupravljačailivlasnikainstalacijaprilokomizgradnjeelektroenergetskemreže, radiusaglašavanja sa ostalimpodzemnim i nadzemniminstalacijama ;
9. Da o svakomuočenomproblemuprilikomizvođenjaradovaobaveštavaKomisijuzaprijemkontrolepristupaNaručioca u rokuod 12 časova i sa njimistirešavauzsaglasnostNaručioca ;
10. Da snositroškovaobezbeđenjagradilišta i postavljanje i održavanjeprivremnesaobraćajnesignalizacije i opremeuspostavljanjeprivremenogrežimasaobraćaja u zonigradilišta ;
11. Da snositroškovesprovođenjasvihpotrebnihispitivanja/testiranjazbogdokazivanjakvalitetaugrađenihmaterijala, opreme i izvedenihradova sa izdavanjematestaodovlašćenihinstitucija ;
12. Da snositroškovepodnošenjazahteva i izdavanjaRešenja o parkiranjuteretnihmotornihvozilamimoutvrđenogrežimasaobraćaja.
13. Da snositroškovepodnošenjazahtevaiuizdavanjarešenjakojim se odobravaulazakvozila u pešačkuzonu
14. Da snositroškovepodnošenjazahteva i izdavanjeRešenja o zauzećujavnepovršinezbogizvođenjaradova
15. Da Naručiocuzapotrebeprimopredajeisporučene i ugrađeneopreme u okviru ove javnenabavkedostavisledećudokumentaciju :

* Gradilišnudokumentacijuzapredmetnulokaciju (građevinskidnevnik) i Okončanusituaciju o ukupnimkoličinama i vrednostimaugrađeneopreme i izvedenihradova na lokacijama, overene i potpisaneodstraneodgovornoglicaDobavljača i KomisijezakontrolusistemapristupaNaručioca ;
* IzjavuDobavljačaookončanjugrađevinskih i montažnihradova na predmetnimlokacijama, izvršenojproverifunkcionisanjasistemakontrolepristupa i spremnostizapuštanjesistema u probni rad, overenu i potpisanuodstraneodgovornoglicaDobavljača ;
* Projekatizvedenogstanjaelektroenergetskihinstalacija, overen i potpisanodstraneodgovornogprojektanta ;
* Projekatmikrolokacije
* Tehničkudokumentacijuzasvuugrađenuopremu ;
* Uputstvazakorišćenje i održavanjeugrađeneopreme u originalu, a u slučaju da je dokumentacija na stranomjeziku i verzijakojajeprevedena na srpskijezik i overenapečatomsudskogtumača sa koga se prevodi, u štampanomformatu ;
* Uverenje o kvalitetutehničkihkarakteristikasamostojećegormanazaspoljašnjumontažuzaisporučenitipuređaja ;
* Stručninalaz o izvršenompregledu i merenjukarakterristikaizvedenihelektričnihinstalacija na lokacijamaizdatodovlašćenje firme ;
* Da pusti u rad traženisistemkontrolerestriktiovnogpristupapešačkojzoniuskladu sa zahtevomNaručioca ;
* Da do krajaugovorneobavezeizvršiobukulicakojidostavljaNaručilac.