НАРУЧИЛАЦ

**ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“ БЕОГРАД**

ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ ЈП БЕОГРАД-ОГРАНАК ТЕНТ

Улица Богољуба Урошевића-Црног број 44., Обреновац

**ПЕТА ИЗМЕНА**

КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ РАДОВА “Реконструкција надземног дела склоништа у техничку архиву и адаптација просторија у бараци инвестиција (бивша архива) у канцеларијски простор“

- У ОТВОРЕНОМ ПОСТУПКУ -

ЈАВНА НАБАВКА 3000/0839/2015 (102111/2015)

(број 03.01-18459/11-2016 од 14.03.2016 године)

Обреновац*, фебруар 2016. године*

На основу члана 63. став 5. и члана 54. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС”, бр. 124/12, 14/15 и 68/15) Комисија је сачинила:

**ПЕТА ИЗМЕНУ**

**КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ**

за јавну набавку “Реконструкција надземног дела склоништа у техничку архиву и адаптација просторија у бараци инвестиција (бивша архива) у канцеларијски простор“

1.

Тачка 14. конкурсне документације „Техничке спецификације са предмером“, мења се и гласе:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | |  |  | |  | |  | |
| 1 | | PREDMER I PREDRAČUN ARHITEKTONSKO | | | | | | | |  | |
|  | | GRAĐEVINSKIH RADOVA I OPREME | | | | | |  | |  | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
| **I.** | | **PRIPREMNI RADOVI** | **j.mere** | | | **kol.** | | **jed.cena** | | **Ukupno** | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
| **1,1** | | **Geodetsko obeležavanje** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Geodetsko obeležavanje položaja novog stepenišnog prostora sa obeležavanjem i razmeravanjem tačaka za iskop na terenu sa postavljanjem vidnih oznaka na prelomnim tačkama. Prenos apsolutnih kota i dovođenje u projektovani položaj. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m2. | m² | | | 28,00 | |  | |  | |
| **1,2** | | **Proveravanje položaja podzemnih instalacija** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Proveravanje položaja podzemnih instalacija, na mestu novog stepenišnog prostora, šlicovanjem terena prema situacionom planu. Eventualno izmeštanje instalacija nije predmet ovog projekta. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun paušalno. | paušal | | | 1,00 | |  | |  | |
|  | | **UKUPNO PRIPREMNI RADOVI:** | | | | | | | |  | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
| **II.** | | **ZEMLJANI RADOVI** |  | | |  | |  | |  | |
| **2,1** | | **Mašinski iskop za temelje stepeništa** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Iskop izvesti prema projektu i datim kotama. Bočne strane izvesti u nagibima prema projektu, a dno nivelisati. Materijal deponovati na gradilišnoj deponiji radi korišćenja istog za zatrpavanje oko objekta. U cenu je uračunato i eventualno ispumpavanje podzemnih voda . Posebnu pažnju obratiti na obezbeđenje eventalnih podzemnih instalacija. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m3 iskopane zemlje | m³ | | | 46,50 | |  | |  | |
| **2,2** | | **Nabavka, transport i razastiranje tucanika ispod temeljnih traka i podne ploče stepenišnog prostora** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Tamponski sloj tucanika d=20cm nasuti, fino isplanirati do projektovane kote i nabiti do modula stišljivosti Mv=40MPa. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m3 nabijenog tucanika. | m³ | | | 6,80 | |  | |  | |
| **2,3** | | **Nabavka, transport i nasipanje peskom** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Nasipanje peskom unutar temeljne konstrukcije u slojevima debljine d=20 -25cm sa nabijanjem do projektovane kote nasipanja tucanikom. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m3 nabijenog peska. | m³ | | | 15,50 | |  | |  | |
| **2,4** | | **Nasipanje zemljom** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Nasipanje zemljom iz iskopa oko temeljne konstrukcije u slojevima debljine d=20 -25cm sa nabijanjem do projektovane kote terena. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m3 nabijene zemlje. | m³ | | | 13,00 | |  | |  | |
| **2,5** | | **Odvoz zemlje** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Odvoz viška zemlje iz iskopa temelja na deponiju udaljenosti do 3 km. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m3. | m³ | | | 33,50 | |  | |  | |
|  | | **UKUPNO ZEMLJANI RADOVI:** | | | | | | | |  | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
| **III.** | | **RUŠENJE I DEMONTAŽA** |  | | |  | |  | |  | |
| **3,1** | | **Zaštita postojećeg materijala od oštećivanja** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Pre početka radova na demontaži međuspratne konstrukcije neophodno je izvršiti zaštitu postojećeg deponovanog materijala u prizemlju objekta od oštećenja i kvašenja PVC folijom ili slično. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun paušalno. | paušal | | | 1,00 | |  | |  | |
| **3,2** | | **Demontaža polumontažne međuspratne krovne konstrukcije tipa "Durisol"** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Demontaža međuspratne krovne konstrukcije tipa "Durisol". U sklopu demontaže durisol ploča treba skinuti i izravnavajući sloj betona zajedno sa slojevima izolacije. Demontirani materijal treba utovariti u kamion i odvesti na deponiju udaljenu do 3 km. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m2 međuspratne konstrukcije. | m² | | | 272,00 | |  | |  | |
| **3,3** | | **Demontaža, rušenje armirano betonskog venca** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Betonski venac na koti +4.00 razbiti, šut utovariti u kamion i odvesti na deponiju udaljenu do 3 km. U cenu je uračunata sva potrebna skela. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m'. | m' | | | 10,00 | |  | |  | |
| **3,4** | | **Bušenje rupa Ø22 u postojećim armirano-betonskim gredama, za nastavak armiranja stubova.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Nalivanje ankera u rupama izvršiti anker-fiksom(anchorfix 2). Dubina rupa L=20cm.. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po komadu rupe. | kom | | | 84,00 | |  | |  | |
| **3,5** | | **Bušenje rupa Ø10 u postojećim armirano-betonskim gredama, za nastavak armiranja greda.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Nalivanje ankera u rupama izvršiti anker-fiksom(anchorfix 2). Dubina rupa L=15cm. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po komadu rupe. | kom | | | 598,00 | |  | |  | |
|  | | **UKUPNO RUŠENJE I DEMONTAŽA:** | | | | | | | |  | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
| **IV.** | | **ZIDARSKI RADOVI** |  | | |  | |  | |  | |
| **4,1** | | **Zidanje sendvič fasadnog zida opekom.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Zidanje sendvič zidova od fasadne opeke 12 cm, termoizolacije 12 cm, PE folije i pune opeke 12 cm, ukupne debljine 12+12+12=36 cm. Zidove raditi u produžnom malteru razmere 1:2:6 i međusobno ih povezati ankerima, po 4 komada na m2 zida. Spojnice sa spoljne strane očistiti, a sa unutrašnje, prema termoizolaciji dersovati. Termoizolaciju izvesti od stiropora i parne brane PE folije. Na visini od 200 cm uraditi armirano betonske serklaže dimenzija 12x15 cm. Marka betona je MB 20, a armatura serklaža 4Ø8, uzengije Ø 6/25. U cenu ulazi i pomoćna skela. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m2 komplet izvedenog sendvič zida, otvori se odbijaju. | m² | | | 176,80 | |  | |  | |
| **4,2** | | **Zidanje zidova šupljom fasadnom opekom prve klase u cementnom malteru.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Za zidanje koristiti cele opeke i polovine ravno odsečenih ivica. Spojnice izvesti koristeći četvrtastu ili kružnu gvozdenu šipku preseka koji odgovara debljini spojnica. Prilikom zidanja voditi računa da ne dođe do curenja maltera. Spojnice obraditi cementnim malterom razmere 1:2, po uputstvu projektanta. U cenu ulaze i fugovanje i pomoćna skela. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m2 komplet izvedenog sendvič zida, otvori se odbijaju. | m² | | | 59,88 | |  | |  | |
| **4,3** | | **Zidanje pregradnih zidova debljine 15 cm Ytong blokovima 15x25x62.5** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Zidanje pregradnog zida YTONG pregradnim blokovima debljine 15cm i visine 25cm u YTONG tankoslojnom malteru. Prvi red pregradnih blokova položiti u sloj produžnog maltera debljine cca 2cm. Prostor veličine 1-2cm na mestu veze pregradnog zida sa nosećom konstrukcijom popuniti poliuretanskom penom. Spoj sa nosećom konstrukcijom dodatno ojačati ankerima u prvom i svakom trećem redu po visini zida, kao i u svakom drugom bloku u poslednjem redu na spoju sa međuspratnom konstrukcijom. Potrebno je uraditi horizontalne i vertikalne serklaze po preporuci proizvođača. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m2 zida, otvori se odbijaju. | m² | | | 66,06 | |  | |  | |
| **4,4** | | **Zidanje pregradnih zidova debljine 12 cm Ytong blokovima 12x25x62.5** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Zidanje pregradnog zida YTONG pregradnim blokovima debljine 12cm i visine 25cm u YTONG tankoslojnom malteru. Prvi red pregradnih blokova položiti u sloj produžnog maltera debljine cca 2cm. Prostor velicine 1-2cm na mestu veze pregradnog zida sa nosecom konstrukcijom popuniti poliuretanskom penom. Spoj sa nosecom konstrukcijom dodatno ojacati ankerima u prvom i svakom trecem redu po visini zida, kao i u svakom drugom bloku u poslednjem redu na spoju sa meduspratnom konstrukcijom. Potrebno je uraditi horizontalne i vertikalne serklaze po preporuci proizvođača. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m2 zida, otvori se odbijaju. | m² | | | 14,79 | |  | |  | |
| **4,5** | | **Malterisanje unutrašnjih zidova produžnim malterom, u 2 sloja.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Pre malterisanja površine očistiti i isprskati cementnim mlekom.Prvi sloj, grunt, raditi produžnim malterom debljine sloja do 2 cm od prosejanog šljunka, "jedinice" i kreča. Malter stalno mešati da se krečno mleko ne izdvoji. Malter naneti preko pokvašene podloge i narezati radi boljeg prihvatanja drugog sloja. Drugi sloj spraviti sa sitnim i čistim peskom, bez primesa mulja i organskih materija. Perdašiti uz kvašenje i glačanje malim perdaškama. Omalterisane površine moraju biti ravne, bez preloma i talasa, a ivice oštre i prave. Malter kvasiti da ne dođe do brzog sušenja i "pregorevanja".  U cenu ulazi, oplata i pomoćna skela. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m2 zida, otvori se odbijaju. | m² | | | 478,06 | |  | |  | |
| **4,6** | | **Obrada špaletni oko prozora sa izradom armirano-betonskih solbanaka.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m'. | m' | | | 123,50 | |  | |  | |
|  | | **UKUPNO ZIDARSKI RADOVI:** | | | | | | | |  | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
| **V.** | | **ARMIRAČKI RADOVI** |  | | |  | |  | |  | |
| **5,1** | | **Priprema betonskih površina** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Priprema betonskih povrsina podužnih i poprečnih greda, za dalje betoniranje - nadogradnju, rapavljenjem - pikovanjem površinskog sloja betona i nanošenjem premaza - SN veze tipa SIKA MONOTOP, ili slično za bolju vezu starog i novog betona. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m² . | m² | | | 48,49 | |  | |  | |
| **5,2** | | **Izrada međuspratne tavanice TM-3, debljine 16+4 cm.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Dužina elemenata lo=3,00m, l=3,20m, dodatna armiratura u rebru 1Ø8. Blokove prethodno obraditi postavljanjem osnovne i dodatne armature u žljebove i popunjavanjem cementnim malterom. Gotove nosače postaviti preko fertni-nosača. Ploču i rebra armirati po projektu i detaljima. Betonirati betonom marke C25/30. U cenu ulaze i fetne- nosači sa podupiračima. Oplata mora ostati najmanje 14 dana. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m² tavanice. | m² | | | 272,00 | |  | |  | |
| **5,3** | | **Izrada armirano betonskih stubova, marke C25/30, u glatkoj oplati.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Izraditi oplatu i stubove armirati po projektu, detaljima i statičkom proračunu. Beton ugraditi i negovati po propisima. U cenu ulaze i oplata, podupirači i pomoćna skela. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m³ stubova. | m³ | | | 7,35 | |  | |  | |
| **5,4** | | **Izrada armirano betonskih greda iznad prizemlja, marke C25/30, u glatkoj oplati.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Izraditi oplatu i serklaže armirati po projektu, detaljima i statičkom proračunu. Beton ugraditi i negovati po propisima. U cenu ulaze i oplata, podupirači i pomoćna skela. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m³ . | m³ | | | 15,74 | |  | |  | |
| **5,5** | | **Izrada armirano betonskih greda iznad sprata, marke C25/30, u glatkoj oplati.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Izraditi oplatu i serklaže armirati po projektu, detaljima i statičkom proračunu. Beton ugraditi i negovati po propisima. U cenu ulaze i oplata, podupirači i pomoćna skela. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m³ . | m³ | | | 20,21 | |  | |  | |
| **5,6** | | **Izrada armirano betonskog venca, marke C25/30, u glatkoj oplati.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Izraditi oplatu i serklaže armirati po projektu, detaljima i statičkom proračunu. Beton ugraditi i negovati po propisima. U cenu ulaze i oplata, podupirači i pomoćna skela. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m³ . |  | | |  | |  | |  | |
|  | | (1,10x0,15+0,40x0,20)x70.8 | m³ | | | 17,35 | |  | |  | |
| **5,7** | | **Izrada armirano betonskih kosih ploča,podesta i stepenika stepeništa marke MC25/30,u glatkoj oplati.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Izraditi oplatu kosih ploča i stepenika i armirati po projektu, detaljima i statičkom proračunu. Beton ugraditi i negovati po propisima. U cenu ulaze i oplata, podupirači i pomoćna skela. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m³ . | m³ | | | 3,55 | |  | |  | |
| **5,8** | | **Izrada armirano betonskih stubova stepeništa, marke C25/30, u glatkoj oplati.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Izraditi oplatu i stubove armirati po projektu, detaljima i statičkom proračunu. Beton ugraditi i negovati po propisima. U cenu ulaze i oplata, podupirači i pomoćna skela. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m³ . | m³ | | | 1,88 | |  | |  | |
| **5,9** | | **Izrada armirano betonskih greda stepeništa, marke C25/30, u glatkoj oplati.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Izraditi oplatu i serklaže armirati po projektu, detaljima i statičkom proračunu. Beton ugraditi i negovati po propisima. U cenu ulaze i oplata, podupirači i pomoćna skela. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m³ . | m³ | | | 1,98 | |  | |  | |
| **5,10** | | **Izrada armirano betonskih trakastih temelja stepeništa, marke C25/30, u glatkoj oplati.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Izraditi oplatu i serklaže armirati po projektu, detaljima i statičkom proračunu. Beton ugraditi i negovati po propisima. U cenu ulaze i oplata, podupirači i pomoćna skela. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m³ . | m³ | | | 5,12 | |  | |  | |
| **5,11** | | **Izrada armirano betonske ploče, debljine 15 cm, marke C25/30, u glatkoj oplati.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Izraditi oplatu i ploču armirati po projektu, detaljima i statičkom proračunu. Beton ugraditi i negovati po propisima. U cenu ulaze i oplata, podupirači i pomoćna skela. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m³ . | m³ | | | 43,50 | |  | |  | |
| **5,12** | | **Izrada armirano betonske ploče iznad stepenista na koti +8.40, debljine 12 cm , marke C25/30, u glatkoj oplati.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Izraditi oplatu i ploču armirati po projektu, detaljima i statičkom proračunu. Beton ugraditi i negovati po propisima. U cenu ulaze i oplata, podupirači i pomoćna skela. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m³ . | m³ | | | 2,52 | |  | |  | |
| **5,13** | | **Izrada armirano betonske podne ploče ispod stepenista, debljine 12 cm na koti +/-0.00 , marke C25/30.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Izraditi oplatu i ploču armirati po projektu, detaljima i statičkom proračunu. Beton ugraditi i negovati po propisima. U cenu ulaze i oplata. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m³. | m³ | | | 1,75 | |  | |  | |
| **5,14** | | **Izrada tampon sloja mršavog betona** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Izraditi oplatu i izvršiti betoniranje tampon sloja mršavog betona debljine 5 cm kao podloge za temelje i podnu ploču stepenišnog prostora betonom C20/25. U cenu ulazi i oplata |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m³. | m³ | | | 1,50 | |  | |  | |
|  | | **UKUPNO BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI:** | | | | | | | |  | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
| **VI.** | | **ARMIRAČKI RADOVI** |  | | |  | |  | |  | |
| **6,1** | | **Nabavka i postavljanje mrežaste armature B500.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Armaturu očistiti, iseći, saviti i ugraditi prema projektu i statičkim detaljima. Armaturu pre betoniranja mora da pregleda i pismenim putem odobri nadzorni organ. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po kg armature. | kg | | | 4.000,00 | |  | |  | |
| **6,2** | | **Nabavka i postavljanje armature B500.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Armaturu očistiti, iseći, saviti i ugraditi prema projektu i statičkim detaljima. Armaturu pre betoniranja mora da pregleda i pismenim putem odobri nadzorni organ. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po kg armature. | kg | | | 13200,0 | |  | |  | |
|  | | **UKUPNO ARMIRAČKI RADOVI:** | | | | | | | |  | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
| **VII.** | | **KERAMIČARSKI RADOVI** |  | | |  | |  | |  | |
| **7,1** | | **Postavljanje zidnih keramičkih pločica, dimenzija 30x30 cm, u cementnom malteru.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Podlogu isprskati cementnim mlekom. Pločice I klase, domaće proizvodnje, postaviti u slogu fuga na fugu. Po potrebi ivice pločica ručno dobrusiti. Obložene površine moraju biti ravne i vertikalne. Postavljene pločice fugovati i očistiti piljevinom. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | U cenu ulazi i nabavka pločica. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m2 pločica. | m² | | | 56,00 | |  | |  | |
| **7,2** | | **Postavljanje podnih keramičkih pločica, dimenzija 30x30 cm, u cementnom malteru.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Pločice I klase postaviti u cementnom malteru u slogu po izboru projektanta. Podlogu prethodno isprskati cementnim mlekom. Po potrebi ivice pločica ručno dobrusiti. Polaganje izvesti ravno i pločice zaliti cementnim mlekom. Postavljene pločice fugovati i očistiti piljevinom.  U cenu ulazi i nabavka pločica.  Obračun po m2 poda. | m² | | | 260,00 | |  | |  | |
| **7,3** | | **Postavljanje podnih keramičkih pločica stepeništa u cementnom malteru.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Pločice I klase postaviti u cementnom malteru u slogu po izboru projektanta. Podlogu prethodno isprskati cementnim mlekom. Po potrebi ivice pločica ručno dobrusiti. Polaganje izvesti ravno i pločice zaliti cementnim mlekom. Postavljene pločice fugovati i očistiti piljevinom. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | U cenu ulazi i nabavka pločica. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m2 poda. | m² | | | 32,00 | |  | |  | |
|  | | **UKUPNO KERAMIČARSKI RADOVI:** | | | | | | | |  | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
| **VIII.** | | **STOLARSKI RADOVI** |  | | |  | |  | |  | |
| **8,1** | | **Izrada i postavljanje zastakljenih jednokrilnih aluminijumskih vrata** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Vrata izraditi od aluminijuma sa višekomornim sistemom profila, sa termo prekidom, ispunom i sistemom zaptivanja EPDM gumom, po šemi stolarije i detaljima. Postaviti okov od eloksiranog aluminijuma, bravu sa cilinder uloškom i tri ključa, tri šarke po krilu, po izboru projektanta. Vrata zastakliti jednostrukim ornament staklom debljine 5 mm i dihtovati trajno elastičnom EPDM gumom, vulkanizovanom na uglovima. Sa koeficientom prolaza toplote Ud<1.6W/(m2K) |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po komadu vrata. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Dimenzije: |  | | |  | |  | |  | |
|  | | - 0,70x2,10 | kom | | | 2 | |  | |  | |
|  | | - 1,00x2,10 | kom | | | 1 | |  | |  | |
|  | | - 0.8x210 | kom | | | 2 | |  | |  | |
|  | | - 1,1x2,50 | kom | | | 2 | |  | |  | |
| **8,2** | | **Izrada i postavljanje dvokrilnih protivpožarnih vrata, dimenzija 80x210 cm, vatrootpornih 60 minuta.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Vrata izraditi od čeličnog profilisanog lima i krilo vrata obložiti dvostrukim čeličnim limom sa protivpožarnom ispunom. Okov, šarke, brava cilindar sa tri ključa i uređaj za automatsko zatvaranje po izboru projektanta. Pre bojenja metal očistiti od korozije i prašine, naneti impregnaciju i osnovnu boju, a zatim predkitovati i brusiti. Naneti prvi sloj vatrootporne boje za metal, kitovati i brusiti i završno obojiti drugi put. Vrata izraditi po detaljima i uputstvu projektanta i atestirati. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po komadu vrata. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Dimenzije: |  | | |  | |  | |  | |
|  | | - 1.5x2,10 | kom | | | 1 | |  | |  | |
| **8,3** | | **Izrada i postavljanje zastakljenih aluminijumskih prozora,** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Prozore izraditi od aluminijuma sa višekomornim sistemom profila i termo prekidom, po šemi stolarije i detaljima. Prozore dihtovati trajno elastičnom EPDM gumom, vulkanizovanom na uglovima. Okov i ton eloksiranog aluminijuma, po izboru projektanta. Krila prozora zastakliti termo Flot staklom d=4+16+4 mm i dihtovati EPDM gumom. Sa koeficientom prolaza toplote Uw<1.5 W/(m2K). |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po komadu prozora. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Dimenzije: |  | | |  | |  | |  | |
|  | | - 0,60x0,60 | kom | | | 2 | |  | |  | |
|  | | - 1,80x1,60 | kom | | | 1 | |  | |  | |
|  | | - 2,30x2.60 | kom | | | 1 | |  | |  | |
|  | | - 5.75x2.5 | kom | | | 1 | |  | |  | |
|  | | - 3,00x1,00 | kom | | | 11 | |  | |  | |
| **8,4** | | **Izrada i postavljanje ograde stepeništa od aluminijumskih profila i flahova** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Ogradu izraditi i ugraditi po detaljima i uputstvu projektanta. Spojeve i varove idealno izraditi, očistiti i obrusiti. Pre ugradnje ogradu očistiti od korozije i prašine, brusiti i opajati. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po kg ograde. | kg | | | 300,00 | |  | |  | |
|  | | **UKUPNO STOLARSKI RADOVI:** | | | | | | | |  | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
| **IX.** | | **MOLERSKO FARBARSKI RADOVI** |  | | |  | |  | |  | |
| **9,1** | | **Gletovanje fino malterisanih zidova i plafona, disperzivnim kitom.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Površine obrusiti, očistiti i izvršiti neutralizovanje. Pregledati i kitovati manja oštećenja i pukotine. Impregnirati i prevući disperzivni kit tri puta. U cenu ulazi i radna skela. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m² gletovane površine. | m² | | | 635,00 | |  | |  | |
| **9,2** | | **Bojenje fino malterisanih zidova i plafona, poludisperzivnim bojama, koji su prethodno izgletovani.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Sve površine brusiti, gipsovati, neutralizovati i impregnirati. Predbojiti poludisperzionom bojom prvi put i ispraviti toniranim disperzionim kitom. Bojiti poludisperzivnom bojom prvi i drugi put. Boja i ton po izboru projektanta. U cenu ulazi i radna skela. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m2 obojene površine. | m² | | | 635,00 | |  | |  | |
| **9,3** | | **Bojenje spoljašnjih betonskih površina fasadnom bojom.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Pre bojenja fasadne površine preći šmirglom i opajati, a zatim grundirati podlogom u dva premaza. Ivice različitih tonova izvući precizno. Malterisane površine moraju biti potpuno suve pre bojenja. Pre početka bojenja u saradnji sa projektantom uraditi probne uzorke. U cenu ulazi i radna skela. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m² obojene fasade. | *m²* | | | *180,00* | |  | |  | |
|  | | **UKUPNO MOLERSKO FARBARSKI RADOVI:** | | | | | | | |  | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
| **X.** | | **LIMARSKI RADOVI** |  | | |  | |  | |  | |
| **10,1** | | **Opšivanje fasadnog venca pocinkovanim limom, razvijene širine (RŠ) 60 cm, debljine 0,60 mm.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Zadnju stranu lima podići u vis najmanje 10 cm, duplo previti i podvući pod malter. Lim sastaviti falcevima ili nitovati jednoredno na razmaku 30-40 mm i zalemiti. Između falceva lim pričvrstiti hafterima, a u ostalom delu plastičnim tiplovima sa pocinkovanim holšrafovima. Preko postaviti "mašnice" i zalemiti, na rastojanju do 60 cm. Ispod lima postaviti sloj ter papira, koji ulazi u cenu venca. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m¹ venca. | m' | | | 70,80 | |  | |  | |
| **10,2** | | **Izrada i montaža olučnih pocinkovanih cevi, razvijene širine (RŠ) do 120 cm, preseka 40x40 cm, debljine lima 0,60 mm.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Delovi olučnih cevi moraju da ulaze jedan u drugi minimum 50 mm i da se zaletuju kalajem od najmanje 40%. Pocinkovane obujmice sa držačima postaviti na razmaku od 200 cm. Preko obujmica postaviti ukrasnu traku. Cevi moraju biti udaljene od zida minimum 20 mm. Završetak olučne cevi po detalju. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m¹ olučne cevi. | m' | | | 70,80 | |  | |  | |
| **10,3** | | **Opšivanje krovnih ivica, veterlajsni, pocinkovanim limom, razvijene širine (RŠ) 30 cm, debljine 0,60 mm** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Opšivanje izvesti po projektu, detaljima i uputstvu projektanta. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m¹ krovne ivice. | m' | | | 70,80 | |  | |  | |
| **10,4** | | **Opšivanje krovnih ivica, veterlajsni, pocinkovanim limom, razvijene širine (RŠ) 20 cm, debljine 0,60 mm.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Opšivanje izvesti po projektu, detaljima i uputstvu projektanta. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m1 krovne ivice. | m' | | | 70,80 | |  | |  | |
| **10,5** | | **Opšivanje solbanka prozora pocinkovanim limom, razvijene širine (RŠ) do 20 cm, debljine 0,60 mm.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Strane solbanka prema zidu i štoku prozora podići u vis do 25 mm, u štok prozora učvrstiti ukivanjem na razmaku 50-80 mm. Prednju stranu solbanka pričvrstiti za drvene paknice ili izbušiti podlogu, postaviti plastične tiplove i pričvrstiti pocinkovanim holšrafovima. Preko glave holšrafa postaviti "mašnicu" i zalemiti. Ispod lima postaviti sloj ter papira, koji ulazi u cenu solbanka. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m¹ solbanka. | m' | | | 42,00 | |  | |  | |
|  | | **UKUPNO LIMARSKI RADOVI:** | | | | | | | |  | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
| **XI.** | | **IZOLATERSKI RADOVI** |  | | |  | |  | |  | |
| **11,1** | | **Izrada izolacije (hidro i termo) ravnog neprohodnog krova.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Izolaciju raditi preko potpuno suve i čiste podloge.Hladni premaz bitulit "A" naneti četkom ili prskanjem, na temperaturi višoj od 10 stepeni. Bitumensku masu zagrejati najviše do 180 stepeni C, stalno mešati i naneti vruću u sloju 2-3 mm. Bitumensku traku zalepiti odmah, sa preklopom 15 cm. Varenje bitumenskih traka izvesti zagrevanjem trake plamenikom sa otvorenim plamenom, razmekšavanjem bitumenske mase površine koja se lepi i slepljivanjem sopstvenom masom za podlogu. Traku zalepiti celom površinom, sa preklopima 10-15 cm. Posebnu pažnju posvetiti varenju spojeva. |  | | |  | |  | |  | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
|  | | **Izolacioni sklop se sastoji od sledećih slojeva:** |  | | |  | |  | |  | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
|  | | a) PARNA BRANA |  | | |  | |  | |  | |
|  | | - hladan premaz bitulitom "A" |  | | |  | |  | |  | |
|  | | - TRABIS N, tačkasto lepljen "MBH" masom 1 kg/m2, sa preklopom |  | | |  | |  | |  | |
|  | | 15 cm. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | - vruć premaz bitumenom "MBH", 2 kg/m2 |  | | |  | |  | |  | |
|  | | - Gralbit II-2/10, sa preklopom 15 cm. |  | | |  | |  | |  | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
|  | | b) TERMO IZOLACIJA |  | | |  | |  | |  | |
|  | | - kamena vuna, "Vunizol T plus", debljine 22 cm, 120 kg/m3 |  | | |  | |  | |  | |
|  | | - polietilenska folija, URSA SECO 500 |  | | |  | |  | |  | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
|  | | c) SLOJ ZA PAD |  | | |  | |  | |  | |
|  | | - cementna košuljica od lakog betona prosečne debljine 12,5cm. |  | | |  | |  | |  | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
|  | | d) HIDROIZOLACIJA |  | | |  | |  | |  | |
|  | | - hladan premaz bitulitom "A" |  | | |  | |  | |  | |
|  | | - Kondorfleks V4 varen, preklopi 10 cm. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | - Kondorfleks V4 varen, pomeren 50 cm i preklopi 10 cm. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | - Poliazbitol armiran staklenom mrežicom oko prodora kroz krov |  | | |  | |  | |  | |
|  | | - Poliazbitol, hladna pasta 2-2,5 kg/m2 |  | | |  | |  | |  | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
|  | | e) ZAŠTITA HIDROIZOLACIJE - neprohodan krov |  | | |  | |  | |  | |
|  | | - Solarfleks Al. |  | | |  | |  | |  | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m² kompletne izolacije. | m² | | | 290,00 | |  | |  | |
| **11,2** | | **Izrada hidroizolacije u armirano-betonskom vencu objekta, ispod ležećeg oluka i u mokrom čvoru.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Betonsku podlogu pripremiti da bude čista, odmašćena i bez pukotina. Masu za premazivanje pripremiti mešanjem tečne i praškaste komponente, i ugraditi u roku od 20-30 minuta. Četkom naneti prvi sloj i utisnuti mrežicu. Posle sušenja, 6-8 h, naneti drugi sloj i utisnuti drugu mrežicu. Završni, treći, sloj naneti posle 6-8 h. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m² izvedene hidroizolacije. | m² | | | 45,00 | |  | |  | |
|  | | **UKUPNO IZOLATERSKI RADOVI:** | | | | | | | |  | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
| **XII.** | | **OPREMA** |  | | |  | |  | |  | |
| **12,1** | | **Nabavka i montaža metalnih rafova za projekte širine do 40,00cm, prema projektantskoj šemi.Obračun po komadu montiranog rafa.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Dimenzije: - 5,00x3,00 | kom | | | 38 | |  | |  | |
| **12,2** | | **Nabavka i montaža metalne vitrine, prema projektnoj šemi. Obračun po komadu montirane vitrine** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Dimenzije: - 1,20x0,90x0,50 | kom | | | 2 | |  | |  | |
| **12,3** | | **Nabavka i montaža drvenog stola, prema projektantskoj šemi.Obračun po komadu montiranog stola.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Dimenzije: - 1,50x1,3x0,75 | kom | | | 2 | |  | |  | |
| **12,4** | | **Nabavka i montaža metalnog ormana, dubine 40,00cm, prema projektantskoj šemi. Obračun po komadu montiranog ormana.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Dimenzije: - 0,90x2,10 | kom | | | 1 | |  | |  | |
|  | | **UKUPNO OPREMA:** | | | | | | | |  | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
| **XIII.** | | **OSTALI RADOVI** |  | | |  | |  | |  | |
| **13,1** | | **Oblaganje plafona gips kartonskim pločama GKF 15 mm, sa izradom jednostruke čelične potkonstrukcije, sistem Knauf D112. Razred vatrootporne zaštite F60, samo sa donje strane.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Jednostruku potkonstrukciju izraditi od montažnih pocinkovanih profila CD 60x27 mm direktno pričvršćenih za nosivi plafon i obložiti gips kartonskim pločama, po projektu i uputstvu proizvođača. Sastave obraditi glet masom i bandaž trakama po uputstvu projektanta. U cenu ulazi i radna skela. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m². | m² | | | 240,00 | |  | |  | |
| **13,2** | | **Pranje i zaštita fasadnih površina od fasadne opeke siloksanskim vodoodbojnim bezbojnim premazom, Izolit HIDROFOB.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Na čistu i suvu površinu fasade naneti dva sloja Hidrofob četkom ili valjkom. Vremenski razmak između nanošenja slojeva je 1-2 časa. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m² fasade. | m² | | | 250,00 | |  | |  | |
| **13,3** | | **Nabavka i postavljanje ploča od obradjene mineralne vune, ispod ploče prvog sprata, debljine 100 mm.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Ploče od mineralne vune su vec obrađene i postavljaju se kao termo i zvučnu izolaciju plafona , po detaljima i uputstvu projektanta. KAMENA VUNA CLT C2 10cm (knauf) ili slicno |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m² izvedene izolacije. | m² | | | 240,00 | |  | |  | |
| **13,4** | | **Nabavka i montaža komplet umivaonika, od keramike, dimenzija 60x40 cm, sa baterijom, domaće proizvodnje I klase.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Umivaonik za zid pričvrstiti odgovarajućim tiplovima i mesinganim šrafovima a preko podmetača od gume. Umivaonik povezati sa odvodom hromiranim sifonom prečnika 5/4" sa rozetom, čepom i lancem. Postaviti slavinu za toplu i hladnu vodu. Pored umivaonika postaviti etažer, držač sapuna i peškira. Umivaonik i opremu naručiti po izboru projektanta. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po komadu umivaonika, komplet. | kom | | | 1,00 | |  | |  | |
| **13,5** | | **Nabavka i montaža komplet WC šolje konzolne, tipa Baltik, domaće proizvodnje I klase.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Spoj WC šolje sa kanalizacionom mrežom izvesti da bude dihtovan 100%. Šolju preko gumenih podmetača pričvrstiti za zid mesinganim šrafovima sa čeličnim tiplovima. Emajlirani vodokotlić postaviti sa potezačem. Sa vodovodnom mrežom povezati preko hromiranog ventila i kvalitetnog creva, a šoljom sa cevi i gumenom manžetnom. Postaviti poklopac za šolju od medijapana ili punog drveta. Šolju i opremu naručiti po izboru projektanta. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po komadu šolje, komplet. | kom | | | 1,00 | |  | |  | |
| 13,6 | | **Nabavka i postavljanje podne obloge laminat, klik, *debljine 9.5 mm, za teška opterećenja (klasa 32)****,* po izboru projektanta. Laminatna podna obloga postavlja se kao plivajući pod. Laminat mora da bude jak, trajan i visokopresovan, a nosač ploča visoke gustine, HDF, ivice impregnirane i sa nutom i federom. Podnu oblogu uneti, raspakovati i ostaviti 24 časa da se aklimatizuje u atmosferi prostorije. Preko pripremljene podloge postaviti filc i foliju. Pored zidova ostaviti dilatacione spojnice širine 10 mm. Sistem zatvaranja je na suvo. Podnu oblogu pažljivo postaviti i sastaviti na "klik". Pored zidova postaviti lajsne i na svakih 80 cm lajsne pričvrstiti za zid. Sučeljavanja gerovati. Obračun po m2 poda.  *Klasa 32, d=9,5 mm, za teška opterećenja* | m² | | | 19,00 | |  | |  | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
| **13,7** | | **Čišćenje i pranje gradilišta, po završetku svih radova.** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Izvršiti detaljno čišćenje celog gradilišta, pranje svih staklenih površina, čišćenje i fino pranje svih unutrašnjih prostora i spoljnih površina. |  | | |  | |  | |  | |
|  | | Obračun po m2 očišćene površine. | m² | | | 520,00 | |  | |  | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
|  | | **UKUPNO OSTALI RADOVI:** | | | | | | | |  | |
|  | |  |  | | |  | |  | |  | |
|  | | **REKAPITULACIJA** |  | | |  | |  | |  | |
| I | | **PRIPREMNI RADOVI** |  | | |  | |  | |  | |
| II | | **ZEMLJANI RADOVI** |  | | |  | |  | |  | |
| III | | **DEMONTAŽA I RUŠENJE** |  | | |  | |  | |  | |
| IV | | **ZIDARSKI RADOVI** |  | | |  | |  | |  | |
| V | | **BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI** | | | |  | |  | |  | |
| VI | | **ARMIRAČKI RADOVI** |  | | |  | |  | |  | |
| VII | | **KERAMIČARKI RADOVI** |  | | |  | |  | |  | |
| VIII | | **STOLARSKI RADOVI** |  | | |  | |  | |  | |
| IX | | **MOLERSKO-FARBARSKI RADOVI** |  | | |  | |  | |  | |
| X | | **LIMARSKI RADOVI** |  | | |  | |  | |  | |
| XI | | **IZOLATERSKI RADOVI** |  | | |  | |  | |  | |
| XII | | **OPREMA** |  | | |  | |  | |  | |
| XIII | | **OSTALI RADOVI** |  | | |  | |  | |  | |
|  | | **UKUPNO (RSD):** | | | | | |  | |  | |

***2 PREDMER I PREDRAČUN***

***HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA***

***Deo I SPOLJNIH INSTALACIJA VODOVODA***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***SPOLJNIH INSTALACIJA VODOVODA*** | | | | | | | |
| **Poz** | **OPIS POZICIJE** | | **Jed. mere** | **Količina** | **Jed.  cena** | | **Ukupno** |
| **I PRIPREMNI RADOVI** | | | | | | | |
| **1** | Geodetsko obeležavanje i snimanje trase i objekata pre izvođenja radova Obračun po m`. | | m` | 59 |  | |  |
|
| **II ZEMLJANI RADOVI** | | | | | | | |
| **1** | Iskop rova u zemljištu III kategorije za polaganje cevi sa planiranjem dna rova. Plaća se po m3 iskopanog samoniklog zemljišta. Iskopani materijal utovariti u kamione radi transporta na deponiju.. Predviđa se 90% mašinskog i 10% ručnog iskopa. Obračun po m3 | |  |  |  | |  |
|  | mašinski iskop - 90% | | m3 | 44,1 |
|  | ručni iskop -10% | | m3 | 4,9 |
| **2** | Planiranje dna sa tačnošću ±1cm prema kotama iz projekta. Sva prekopana mesta ispuniti šljunkom. | | m2 | 49 |  | |  |
|  | Obračunava se po m2 isplaniranog rova. | |
| **3** | Nabavka, donošenje i ubacivanje peska u rov za posteljicu cevi. Pre polaganja cevi pesak izravnati u sloju od 10cm a posle polaganja i ispitivanja cevi izvršiti nasipanje peska do 10cm iznad temena cevi. Pesak razastrti ravnomerno po celoj širini i dužini rova i poravnati. Obračun po m3 ugrađenog peska. | | m3 | 4,9 |  | |  |
|  | |
| **4** | Zatrpavanje rovova zemljom iz iskopa. Rovove zatrpati u slojevima od 30cm sa zbijanjem do potrebne zbijenosti | | m3 | 14,7 |  | |  |
| Obračun po m3 nasutog rova. | |
| **5** | Utovar, transport, istovar i razastiranje preostalog materijala iz iskopa na deponiji udaljenoj do 10 km. | | m3 | 24,5 |  | |  |
| Obračun po m3. | |  |
| **6** | Crpljenje atmosferske vode ili vode drugog porekla iz rova. Osnov za obračun je efektivni rad pumpe odgovarajućeg kapaciteta po času rada. | | h | 5 |  | |  |
| **III MONTERSKI RADOVI** | | | | | | | |
| **1** | Nabavka, transport, raznošenje i PE cevi visoke gustine materijala za radne pritiske do 10 bara. Cenom je obuhvaćena i nabavka pratećeg materijala | |  |  |  | |  |
| Ø 80 mm | | m | 26 |  | |  |
| Ø 50 mm | | m | 11,5 |  | |  |
| Ø 25 mm | | m | 11,5 |  | |  |
| **IV OSTALI RADOVI** | | | | | | | |
| **1** | Ispitivanje cevovoda na vododržljivost sa dezinfekcijom i ispiranje vodovodne mreže sa pribavljanjem potvrde o ispravnosti vode. | |  |  |  | |  |
|  | Obračun po m`. | | m` | 49 |  | |  |
| **2** | Povezivanje novog cevovoda sa postojeći cevovodom Ф80 . Ovom pozicijom je obuhvaćena saradnja sa JKP BVK na zatvaranju vode i svim drugim radnjama da se povezivanje završi. | |  |  |  | |  |
|  | Povezivanje na ф80 | |  |  |  | |  |
|  | Obračun po komplet obavljenom poslu. | | kom | 1 |  | |  |
| **REKAPITULACIJA** | | | | | | | |
| **I PRIPREMNI RADOVI** | |  | | | |
| **II ZEMLjANI RADOVI** | |  | | | |
| **III MONTERSKI RADOVI** | |  | | | |
| **IV OSTALI RADOVI** | |  | | | |
| **UKUPNO:** | |  | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Deo II SPOLJIH INSTALACIJA KANALIZACIJE*** | | | | | | |
| **R.B.** | **OPIS RADOVA** | **Jed. mere** | **Količina** | | **Jed. cena** | **IZNOS (din)** |
| **1.** | **PRIPREMNI RADOVI** |  |  | |  |  |
| **1.1.** | **Obeležavanje trase** |  |  | |  |  |
|  | Pre početka radova izvršiti geodetsko snimanje trase kao i svih drugih objekata. Plaća se po m' kompletno snimljene trase. | m' | 55 | |  |  |
| **2.** | **ZEMLJANI RADOVI** |  |  | |  |  |
| **2.1.** | **Iskop** |  |  | |  |  |
|  | Ručni i mašinski iskop rova za polaganje cevovoda u zemljištu III kategorije. Rov kopati pravougaonog preseka, a iskopani materijal deponovati na najmanje 1 m od ivice rova. Prilikom iskopa rova odmah vršiti razupiranje rova do kote terena, tako da se obezbedi stopostotna sigurnost rada u rovu.Dno rova izvesti prema projektovanim kotama i padu. Ukoliko se pri iskopu naiđe na podzemne instalacije izvođač je dužan da izvrši obezbeđenje istih. U toku trajanja radova preduzeti mere za obezbeđenje pešačkih prelaza. |  |  | |  |  |
|  | U cenu iskopa su uračunati iskop, ometanje od podzemnih instalacija, deponovanje zemljišta na 1 m od ivice rova, grubo planiranje dna kao i radna snaga. Obračun se vrši po m3 iskopa. |  |  | |  |  |
|  | -80% mašinski iskop | m3 | 73,575 | |  |  |
|  | -20% ručni iskop | m3 | 8,175 | |  |  |
| **2.2.** | **Iskop za objekte**  Iskop za objekte šahtova | m3 | 1,57 | |  |  |
| **2.3.** | **Planiranje dna rova** |  |  | |  |  |
|  | Planiranje dna rova prema kotama i padovima iz podužnog profila. Prekopana mesta se moraju nasuti i nabiti, a višak iskopanog materijala na min. od 1.0 m od ivice rova. Obračun po m2 isplanirane površine. | m2 | 54,5 | |  |  |
| **2.4.** | **Pesak** |  |  | |  |  |
|  | Nabavka, transport i ugrađivanje peska ispod, sa strane i iznad cevi. Posle postavljanja cevi na posteljicu i završenog ispitivanja na vododržljivost, izvršiti zatrpavanje cevi u sloju debljine 10 cm.Nasipanje vršiti ručno u slojevima sa istovremenim podbijanjem ispod cevi i nabijanjem slojeva ručnim nabijačima. Najveća veličina zrna peska ne sme preći granulaciju od 3mm. Plaća se po m3 ugrađenog peska u rov. | m3 | 19,075 | |  |  |
| **2.5.** | **Zatrpavanje** |  |  | |  |  |
|  | Posle ubacivanja peska u rov izvršiti zatrpavalje rova zemljom od iskopa u slojevima od 30 cm uz potpuno nabijanje i istovremeno vađenje podgrade rova. Zatrpavanje rova početi tek po odobrenju nadzornog organa. Nabijanje vršiti do zbijenosti od 95 % od laboratorijske zbijenosti po Proktoru. Plaća se po m3 ugrađenog šljunka u rov. | m3 | 32,7 | |  |  |
| **2.6.** | **Transport viška materijala** |  |  | |  |  |
|  | Odvoz viška iskopanog materijala do deponije po odluci nadzornog organa. Transportna dužina do 5 km. U cenu ulazi utovar, prevoz, istovar i grubo planiranje materijala po deponiji.  Obračun se vrši po m3 materijala. | m3 | 21,8 | |  |  |
| **2.7.** | **Podloga od šljunka**  Podloga od šljunka ispod donje ploče revizionih silaza, d=10cm. Obračun se vrši po m3 materijala. | m3 | 0,0785 | |  |  |
| **3.** | **TESARSKI RADOVI** | | | | | |
| **3.1.** | **Razupiranje rova** |  |  | |  |  |
|  | Radi osiguranja bočnihn strana rova od zarušavanja, potrebno je izvršiti dvostruko razupiranje rova zdravom građom, u svemu prema tehničkim propisima za tu vrsu radova, tako da se obezbedi potpuna zaštita radnika i neometana montaža cevi u rovu.Pozicijom su obuhvaćeni nabavka, transport, montaža, demontaža, čišćenje i sortiranje oplate. Obračun po m2 razuprte površine. | m2 | 163,5 | |  |  |
| **4.** | **BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI** |  |  | |  |  |
| **4.1.** | **Revizioni silazi (montažni)** |  |  | |  |  |
|  | Izrada okruglih revizionih silaza Ø 100cm od gotovih montažnih elemenata od armiranog vodonepropusnog betona MB 40( debljine zidova 12 cm). Visina prstenova se kreće od 100 cm, 50 cm i 25 cm. Unutrašnje površine silaza i kineta malterisati cementnim malterom u dva sloja. Prvi sloj 1:2; d=1,5 cm, drugi sloj d= 0,5 cm sa glačanjem do crnog sjaja. Po vertikalnoj strani silaza postaviti penjalice od livenog gvožđa na svakih 30 cm. U jediničnu cenu računata je i izrda spoljne kaskade na oknima koji imaju predviđenu kaskadu. Pri obračunu uzima se visina od donje površine poda silaza do završnog prstena.  Obračunava se i plaća po m1. | m1 | 1 | |  |  |
| **4.2.** | **Betonski prstenovi** |  |  | |  |  |
|  | Izrada prstena od armiranog betona MB30 unutrašnjeg prečnika 62,5cm za poklopac revizionog okna. Plaća se po komadu kompletno izvedenog betonskog prstena. | kom. | 1 | |  |  |
| **4.5.** | **Mršav beton MB 15**  Mršav beton MB 15, debljine 10cm, ispod donjih ploča šahtova.Obračun po m3 finalno ugrađenog betona. | m3 | 0,0785 | |  |  |
| **5.** | **MONTERSKI RADOVI** |  |  | |  |  |
| **5.1.** | Sve cevi i fazonskim komadi moraju odgovarati standardima i imati propisane ateste o kvalitetu i potrebne garancije. Transport, skladišenje, prenošenje duž rova, montaža, ispitivanje, zatrpavanje kao i pripremu rova izvršiti prema važećim tehničkim propisima i uslovima koje propiše proizvođač cevi.  Izvršiti nabavku, transport, raznošenje duž rova,spuštanje u rov montaža cevi za uličnu kanalizaciju od polietilena visoke gustine PE 80 ( SN 4) MAPIKAN kanalizacione cevi, prema proizvodu MINERVA ŽALEC d.d.ili drugog proizvođača sličnih karakteristika, a u svemu prema tehničkim uslovima za tu vrstu cevi.Radove izvesti prema važećim tehničkim propisima i uputstvu proizvođača cevi, a prema podužnim profilima i situaciji iz projekta. Cevi moraju da dobro naležu na podlogu i da budu vodonepropustivlje, kao i spojevi. Plaća se po m' kompletno montiranih cevi u zavisnosti od prečnika.  Ø 160 | m1 | 54,5 | |  |  |
|  |  | |  |  |
| **5.2.** | **Liveno gvozdeni poklopci**  Izvršiti nabavku, transport i montažu teških liveno gvozdenih poklopaca JUS.M.J6. 266 zajedno sa ramom za saobraćajno opterećenje od 400 kN. Poklopci se ugrađuju tako da im gornja površina bude u ravni kolovoza, a za reviziono okno se fiksira pomoću okvira koji je ugrađen betonskim prstenom, a u svemu prema detalju iz projekta. Obračun po komadu montiranog poklpca. | kom. | 1 | |  |  |
| **5.3.** | **Liveno gvozdene penjalice**  Nabavka, transport i montaža liveno gvozdenih penjaliaca DIN 1212. Penjalice ugraditi na vertikalnim odstojanju od 30 cm, naizmenično za po 5 cm od osovine otvora. Obračun po komadu. | kom. | 5 | |  |  |
| **6** | **OSTALI RADOVI** |  |  | |  |  |
| **6.1.** | **Ispitivanje kanalizacione mreže** |  |  | |  |  |
|  | Izvršiti ispitivanje kanalizacione mreže na vodoizdržljivost, a u svemu prema nadležnog komunalnog preduzeće i tehničkim uslovima uz obavezno prisustvo nadzornog organa. Obračun po m' ispitane mreže. | m1 | 54,5 | |  |  |
| **6.2.** | **Nepredviđeni radovi** |  |  | |  |  |
|  | U toku izgradnje objekta mogu se pojaviti nepredviđeni radovi koje treba obaviti (obezbeđenje podzemnih instalacija, koje nisu evidentirane, obezbeđenje saobraćajnica i sličnih radova koji nisu računati).Obračun paušalno. | pauš. |  | |  |  |
| **ZBIRNA REKAPITULACIJA:** | | | | | | |
| **1.** | **PRIPREMNI RADOVI:** |  | |
| **2.** | **ZEMLjANI RADOVI:** |  | |
| **3.** | **TESARSKI RADOVI:** |  | |
| **4.** | **BETONSKI I ARM.BETONSKI RADOVI:** |  | |
| **5.** | **MONTERSKI RADOVI:** |  | |
| **7** | **OSTALI RADOVI:** |  | |
|  | **UKUPNO** |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DEO III UNUTRAŠNJIH INSTALACIJA** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **DEO 1 - VODOVOD** | | | | | |
| **Pos** | **Opis** | **Jedinica mere** | **Količina** | **DIN po jedinici mere** | **Ukupno DIN** |
| 1.1. | **Plasticne vodovodne cevi** |  |  |  |  |
|  | Isporuka i ugradnja vodovodnih cevi i fitinga od polipropilena. Cevi treba fiksirati originalnim obujmicama sa unutrašnjim delom obloženim gumom, na propisnom rastojanju u zavisnosti od temperature i dimenzije, po upustvu proizvođača. |  |  |  |  |
|  | ø20 | m' | 3 |  |  |
|  | ø25 | m' | 6 |  |  |
| 1.2. | **Termička izolacija** |  |  |  |  |
|  | Predvideti termičku izolaciju cevi tipa ARMAFLEX. |  |  |  |  |
|  | ø20 | m' | 3 |  |  |
|  | ø25 | m' | 6 |  |  |
| 1.3. | **Pocinkovane vodovodne cevi** |  |  |  |  |
|  | Nabavka i ugradnja pocinkovanih vodovodnih cevi sa svim odgovarajućim fitinzima, materijalom za spajanje, firnisom i kudeljom, a u svemu prema važećim propisima, projektu i uputstvu nadzornog organa. |  |  |  |  |
|  | Ø50 mm | m' | 14,9 |  |  |
| 1.4. | **Zidni PP hidrant**  Nabavka I montaža zidnih PP hidranta u zgradi sa metalnim ormarićem koji se postavlja u zidnu nišu. Ormarić je veličine 54x54x14,4 cm. Orman je tipski i u njemu se nalaze hidrantski ventil Ø52mm, trevira crevo Ø52mm, dužine po 15m, priključni ventil i drugo. Plaća se sve komplet prema opisu kompletno montiranog hidranta i ormana. Po montaži hidranta, isti ispitati na probni pritisak kao i na ispravnost svih delova.(kom.) |  |  |  |  |
|  | kom. | 1 |  |  |
| 1.5. | **Propusni ventili sa točkićem** |  |  |  |  |
|  | Nabavka i montaža ravnog propusnog ventila sa točkićem. Prilikom montaže voditi računa da točkić bude na pravilnom odstojanju od finalne površine zida. Ventil mora da ima atest. Obračun od komada, sve kompletno montirano. |  |  |  |  |
|  | 3/4 | kom. | 2 |  |  |
| 1.4. | **Propusni ventili sa zaštitnom kapom i rozetom** |  |  |  |  |
|  | Nabavka i montaža propusnih ventila sa zaštitnom kapom i rozetnom. Obračun od komada, sve kompletno montirano. |  |  |  |  |
|  | 1/2 | kom. | 3 |  |  |
| 1.6. | **Ispitivanje mreže na probni pritisak** |  |  |  |  |
|  | Izvršiti ispitivanje montirane vodovodne mreže na probni pritisak, a u svemu prema važećim propisima i uputstvu nadzornog organa, a pre zatrpavanja rovova i otvora u zidovima i tavanici.Obračun po m' izvršenog ispitivanja mreže | m' | 23,9 |  |  |
| 1.7. | Izvršiti **ispiranje i dezinfekciju montirane vodovodne mreže**, a u svemu prema sanitarnim propisima, uz ovlašćenog izvođača ispiranja. Obračun od m' izvršenog ispiranja i dezinfekcije. | m' | 23,9 |  |  |
| 1.8. | **Uzimanje uzorka vode** |  |  |  |  |
|  | Uzimanje uzorka vode nakon izvršene dezinfekcije i ispiranja cevovoda. Obračun po uzetom uzorku. | kom. | 1 |  |  |
| **DEO 2 - KANALIZACIJA** | | | | | |
| 2.1. | **Kanalizacione PVC cevi** |  |  |  |  |
|  | Nabavka, transport i ugradnja PP ili PVC cevi i fazonske komade za kućnu kanalizaciju sa ovesnim i pričvrsnim priborom po uputstvu proizvođača. Obračun po m1 ugrađene cevi. |  |  |  |  |
|  | Ø 110 mm | m' | 12,4 |  |  |
|  | Ø 50 mm | m' | 0,5 |  |  |
| 2.2. | **Kupatilski slivnici** |  |  |  |  |
|  | Nabavka i montaža vertikalnog kupatilskog slivnika sa prirubnicom za prihvat hidroizolacije i suvom blokadom mirisa (Primus sifon) i donjim delom od PE kao HL 310 NPr |  |  |  |  |
|  | Ø 50 mm | kom. | 1 |  |  |
| 2.3. | **Ventilacione glave** |  |  |  |  |
|  | Nabavka i montaža - ugradnja ventilacione glave izrađene od pocinkovanog lima (ili od tvrdog PVC-a)debljine 0,6mm, dužine 1,5 m tako da je 0,5 m ugrađeno u tavanicu, a 1,0 m postavljeno iznad krova. Ventilaciona glava je proširenje ventilacione cevi za 0.5 m, pa je potrebno da ima deo cevi prečnika za toliko većeg od cevi na koju se nastavlja . Po krovu opšiti glavu pocinkovanim limom za naleganje krovnog pokrivača.Obračun po komadu ventilacione glave. |  |  |  |  |
|  | Ø 150 mm | kom. | 1 |  |  |
| 2.4. | **Ispitivanje kanalizacione mreže**  Posle završene montaže kanalizacionih cevi, celu izvedenu mrežu ispitati na vododrživost spojeva. Deonicu koja se ispituje napuniti vodom, a krajeve zatvoriti odgovarajućim čepom ( gumeni ili drveni ) , a sve ostale otvore ( priključke sanitarnih uređaja ) napuniti vodom. U roku od 15 min ne sme biti gubitaka vode. Obračun po m' izvršenog ispitivanja. |  |  |  |  |
|  | m' | 12,9 |  |  |
| **DEO 3 - SANITARIJA I SANITARNA GALANTERIJA** | | | | | |
| 3.1. | **UMIVAONIK** sa **GEBERIT Duofiksom ili slično** ( suvomontažna zidna konstrukcija)  Nabavka i ugradnja komplet umivaonika. Školjka mora biti opremljena otvaračima za odvod i prelivom, hromiranim ili gumenim čepom za zatvranje odvoda. Ispod umivaonika montirati PVC sifon i spojiti ga sa odgovarajućim sifonom gumenim spojem.Obračun po komadu ugrađenog umivaonika  Obračun po komadu | kom. | 1 |  |  |
| 3.2. | **Baterija za lavabo**  Nabavka i montaža zidne jednoručne baterije zа umivaonik, sa pokretnim izlivom ispod baterije, za toplu i hladnu vodu. Između zida i baterije postaviti rozete. Obračun po komadu  Obračun po komadu | kom. | 1 |  |  |
| 3.3. | **WC ŠOLJA KONZOLNA sa GEBERIT-om ili slično**  Nabavka i montaža komplet konzolne WC šolje sa ugradbenim vodokotlićem.Pozicijom obuhvaćeni:konzolna WC šolja od belog fajansa I klase ,za ispiranje 6 lit vode,odignuta od poda min 6cm,sa demontažnim s poklopcem radi čišćenja Mondial (Villeroy&Boch Group) tip Saval, instalacioni element za WC šolju Geberit tip Duofiks visine 112cm,sa priborom za montažu i dvokoličinskim tasterom za aktiviranje ispiranja. Obračun po komadu | kom. | 1 |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Rekapitulacija** | |
| **DEO I – *SPOLJNIH INSTALACIJA VODOVODA*** |  |
| **DEO II – *SPOLJIH INSTALACIJA KANALIZACIJE*** |  |
| **DEO III – UNUTRAŠNJIH INSTALACIJA**  **Deo 1 Vodovod**  **Deo 2 Kanalizacija**  **Deo 3 Sanitarija i sanitarna galanterija** |  |
| **UKUPNO** |  |

3.PREDMER I PREDRAČUN

ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE

**1.Svetiljke**

U cenu svetiljki uračunat je i sav potreban materijal za pričvršćivanje, uvođenje instalacionih vodova i povezivanje. Sve fluo svetiljke su sa predspojnim uređajem u spoju koji je naznečen na njenoj specifikaciji (ako nije ništa naznačeno onda je spoj induktivan). Svetiljke idu u kompletu sa predspojnim uređajem i svetlosnim izvorom. Za svaku svetiljku dat je opis, proizvođač i tip,a izvođač može ugraditi svetiljke drugog proizvođača ali da one po karakteristikama odgovaraju datim opisima.

1. **Isporuka i ugradnja fluo svetiljke br.1, 1x28W** sa zaštitnom

maskom za ugradnju u spušten plafon, sa kućištem od

ekstrudiranog aluminijuma u beloj boji i sa predspojnim

uređajem u kompenzovanom spoju.

Tip svetiljke "Insert M DO-Buck" ili slična kom 46x ..... = .......

1. **Isporuka i ugradnja fluo svetiljke br.2, 1x28W** sa zaštitnom

maskom za ugradnju na zid, sa kućištem od

ekstrudiranog aluminijuma u beloj boji i sa predspojnim

uređajem u kompenzovanom spoju.

Tip svetiljke "Vespa-Buck" ili slična kom 11x..... = .......

1. **Isporuka i ugradnja fluo svetiljke br.3, 1x28W** sa zaštitnom

maskom za ugradnju na zid, sa kućištem od

ekstrudiranog aluminijuma u beloj boji i sa predspojnim

uređajem u kompenzovanom spoju.

Tip svetiljke "Vespa IP 54-Buck" ili slična kom 1x..... = .......

1. **Isporuka i ugradnja fluo svetiljke br.4, 4x14W** za ugradnju

u spušten plafon, od ekstrudiranog aluminijuma

i dekorativnim rasterom.

Tip svetiljke "Arco DL-Buck" ili slična kom 8 x..... = .......

1. **Isporuka i ugradnja fluo svetiljke br.5, 1x14W** za ugradnju

na zid iznad ogledala, sa zaštitnom maskom.

Tip svetiljke "Tube MG-Buck" ili slična kom 1 x..... = .......

1. **Isporuka i ugradnja energetski efikasne svetiljke br.6, 1x22W**

okrugla, za ugradnju u plafon.

Tip svetiljke "Luna/CDP-Buck" ili slična kom 1 x..... = .......

1. **Isporuka i ugradnja fluo svetiljke br.7, 4x14W** za nadgradnju

na plafon, od ekstrudiranog aluminijuma

sa visokotransparentnim difuzorom.

Tip svetiljke "Luna Q CDP/C-Buck" ili slična kom 4 x..... = .......

1. **Isporuka i ugradnja protivpanične fluo svetiljke br.8, 1x8W**

za ugradnju na zid iznad vrata, sa indikacijom punjenja,

autonomije 1h sa NI-Cd baterijom, sa spojem za pripravan,

trajan i kombinovan rad.

Tip svetiljke "Legrand S8-Legrand" ili slična kom 9 x..... = .......

**Svega isporuka i ugradnja svetiljki = .............din**

**2.Instalacioni materijal i pribor**

Isporuka i postavljanje instalacionog materijala, komplet isporuka i ugradnja svog potrebnog nespecificiranog materijala, štemovanje zidova, izvođenje svih veza na priključcima instalacionih elemenata. Sve prekidače postaviti na 1.5 m od poda, a priključnice na 0.5 m.

1 **Isporuka i ugradnja spratne table**

Plastična spratna tabla za ugradnju na zid, za 24 osigurača,

sa dve DIN šine, tip Metalka Majur MUT 24 kom 1 x..... = .......

2 **Isporuka i ugradnja prekidača** za ugradnju u zid

Prekidač običan, jednopolni, 10A kom 6 x..... = .......

Prekidač običan, dvopolni, 10A

Prekidač serijski, 10A kom 2 x..... = .......

Prekidač naizmenični, 10A kom 2 x..... = .......

Isporuka i ugradnja na zid

grebenastog prekidača u kućištu IP 54, K16(16A) \*kom 5 x ..... = .......

3 **Isporuka i ugradnja glavnog prekidača** za ugradnju u glavnu RT

Rastavljač – Vario 0.4kV, tropolni, 63A, tip Schneider VCF3 kom 1 x ..... = .......

Prekidač za napajanje table RT1, izvod br.23 u RT

Prekidač 0.4kV, tropolni, 25A, C kriva, tip Schneider NG125H kom 1 x ..... = .......

Naponski okidač prekidača, tip Schneider MX+OF kom 1 x ..... = .......

4 **Isporuka i ugradnja direktnog motornog pokretača** za ugradnju na zid

Motorni zaštitni pokretač, 400V, 0.55kW, 1,2..1.8A, tip Schneider LE1-M35I

kom 2 x ..... = .......

5 **Isporuka i ugradnja automatskog prekidača**

Automatski prekidač za ugradnju u razvodnu tablu RT1, B 4A kom 1 x ..... = .......

Automatski prekidač za ugradnju u razvodnu tablu RT1, B 16A kom 9 x ..... = .......

Automatski prekidač za ugradnju u razvodnu tablu RT1 B 10A kom 7 x ..... = .......

Automatski prekidač za ugradnju u razv. tablu RT, C 25A kom 3 x..... = .......

Zamena topljivih umetaka 35A u crpnoj stanici sa C 63A kom 3 x ..... = .......

6 **Isporuka i ugradnja priključnice** za ugradnju u zid

sa zaštitnim kontaktom

Priključnica sa porcelanskim uloškom, 16A kom 8 x ..... = .......

Priključnica sa porcelanskim uloškom, dupla, 16A kom 2 x ..... = .......

7  **Isporuka i ugradnja razvodnih kutija**  za ugradnju

u zid sa 6 uvoda

Razvodna kutija, 6 uvoda, plastična kom 20 x ..... = .......

Kutija za izjednačavanje potencijala, 6 uvoda, termoplast kom 1 x ..... = .......

8 **Isporuka i ugradnja ostalog nespecificiranog materijala**

Obujmice, tiplovi, redne kleme, gips, izolaciona traka paušalno = ...........

9 **Isporuka i ugradnja bezhalogenog instalacionog kabla**

Instalacioni kabl tipa NHXHX 2x1.5 metara 25 x ..... = .......



10 **Isporuka i ugradnja bezhalogenog instalacionog kabla**

Instalacioni kabl tipa NHXHX 3x1.5 metara 300 x ..... = .......



11 **Isporuka i ugradnja bezhalogenog instalacionog kabla**

Instalacioni kabl tipa NHXHX 3x2.5 metara 200 x ..... = .......



12 **Isporuka i ugradnja bezhalogenog instalacionog kabla**

Instalacioni kabl tipa NHXHX 5x2.5 metara 66 x ..... = .......



13 **Isporuka i ugradnja bezhalogenog instalacionog kabla**

Instalacioni kabl tipa NHXHX 5x6 metara 20 x ..... = .......



14 **Isporuka i ugradnja bezhalogenog instalacionog kabla**

Instalacioni kabl tipa NHXHX 1x6 metara 30 x ..... = .......



15 **Isporuka i ugradnja bijlera zapremine 30l**

Bojler tip "Magnohrom AD 30S" kom 1 x ..... = .......

**Svega isporuka i ugradnja instalacionog materijala = ..........din**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.GROMOBRANSKA ZAŠTITA** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **Prihvatni sistem** | |  |  |  |  |
| **R.b.** | **Opis** | **Jed. mere** | **Kol** | **Jed. cena** | **UKUPNO** |
| 1 | Nabavka i ugradnja provodnika prihvatnog sistema tip RH3 90150, (Hermi) izrađen od nerđajućeg čelika Ø8mm pun presek. Montira se na tipskim nosačima. | m | 93 |  |  |
| 2 | Nabavka i ugradnja nosača za ravan krov (mali nagib) krov tip SON 17B 117226, (Hermi) | kom | 14 |  |  |
| 3 | Nabavka i ugradnja nosača za atiku tip SON04A 426, (Hermi) izrađen od nerđajućeg čelika. | kom | 76 |  |  |
| 4 | Nabavka i ugradnja kontaktnog elementa tip KON04A 50522, (Hermi) izrađen od nerđajućeg čelika za međusobno povezivanje provodnika prihvatnog sistema. | kom | 6 |  |  |
| 5 | Nabavka i ugradnja kontaktnog elementa za povezivanenje metalnih masa tip KON05 80518, (Hermi) izrađen od nerđajućeg čelika. | kom | 8 |  |  |
| **Spusni provodnici** | |  |  |  |  |
| **R.b.** | **Opis** | **Jed. mere** | **Kol** | **Jed. cena** | **UKUPNO** |
| 1 | Nabavka i ugradnja provodnika odvodnog sistema tip 90150, (Hermi) izrađen od nerđajućeg čelika Ø8mm pun presek. Postavlja se u na zid. | m | 56 |  |  |
| 2 | Nabavka i ugradnja zidnog nosača tip  SON N-NS 116304, (Hermi) izrađen od  UV stabilne plastike. | kom | 36 |  |  |
| 3 | Nabavka i ugradnja kontaktnog elementa - merni spoj tip KON02 40122, (Hermi) izrađen od nerđajućeg čelika za međusobno povezivanje spusnog provodnika i trake zemljovoda | kom | 6 |  |  |
| 4 | Nabavka i ugradnja obujmice Ø120 za povezivanje zemljovoda na olučnu vertikalu tip KON 10A 700358, (Hermi) izrađena od nerđajućeg čelika. | kom | 4 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | **UKUPNO (din)** | | |  |

**REKAPITULACIJA:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | **Svega isporuka i ugradnja svetiljki** |  |
| 2. | **Svega isporuka i instalacionog materijala** |  |
| 3. | **Svega gromobranska zaštita** |  |
|  | **SVEGA din:** |  |

**4. PREDMER I PREDRAČUN**

**TELEKOMUNIKACIONIH INSTALACIJA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ref. | Opis pozicije radova | Jedin. mere | Kol. | Jedinična cena (DIN) | Iznos (DIN) |
|  |  |  |  |  |  |
| **A** | **Privod TT i optičkog kabla** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 1 | Trasiranje rova između objekta koji se rekonstruiše i objekta KFS-a | m | 90,00 |  |  |
| 2 | Ručni iskop TK rova sa čišćenjem i planiranjem rova za izradu TK kanalizacije, sa izradom posteljice od sloja sitnog peska debljine 2x10cm (pre i posle polaganja kablova), sa ručnim istovarom peska: |  |  |  |  |
|  | -kapaciteta 2 x PE cevi Ø40mm. | m | 90,00 |  |  |
| 3 | Nabavka isporuka i polaganje plastičnih cevi i potrebnim sitnim materijalom (spojnice, lepak i sl.) za izradu kablovske kanalizacije u već pripremljen TK rov: |  |  |  |  |
|  | - PE cev Ø40mm | m | 180,00 |  |  |
| 4 | Nabavka isporuka i polaganje upozorne trake. | m | 90,00 |  |  |
| 5 | Ručno zatrpavanje rova peskom i materijalom iz iskopa u slojevima, sa dovođenjem terena u prvobitno stanje. | m3 | 30,00 |  |  |
| 6 | Nabavka peska. | m3 | 3,60 |  |  |
| 7 | Utovar i odvoz viška zemlje i ostalog materijala | m3 | 3,60 |  |  |
| 8 | Polaganje i nabavka PVC štitnika 70x70x1000mm u kanal, iznad kabla. | m | 90,00 |  |  |
| 9 | Geodetska snimanja sa kartiranjem do 1 km | m | 90,00 |  |  |
| 10 | Izrada tehničke dokumentacije izvedenog stanja za TK kanalizaciju i privodne kablove (tri primerka i elektronska verzija projekta - AUTOCAD i WORD). | pauš | 1,00 |  |  |
| 11 | Nabavka, isporuka, polaganje kabla u postavljene cevi i povezivanje na konektorske elemente |  |  |  |  |
|  | - TK39P 10x4x0.6mm | m | 150,00 |  |  |
|  | - univerzalni optički loose tube kabl, za unutrašnju / spoljašnju montažu, sa 8 multimodna 50/125 µm vlakna, zaštićen od glodara (presvlakom bez metalnih elemenata), sa omotačem bez halogenih elemenata (LS0H-FRNC) | m | 150,00 |  |  |
| 12 | Zok kutija sa splajs kasetom za završetak 8 optičkih vlakana | kom | 1,00 |  |  |
| 13 | Ispitivanje FO linije OTDR po paru vlakana. | kom | 8,00 |  |  |
| 14 | Sitan potrošni materijal. | pauš | 1,00 |  |  |
|  |  |  | **UKUPNO A:** |  |  |
| **B** | **Strukturni kablovski sistem** |  |  |  |  |
| 1 | Nabavka, isporuka i montaža 19" rack ormana oznake u projektu FD, nazidni, dimenzija osnove 600x600 mm, visine 12U, sa staklenim vratima sa bravom, 19" nosećim ramom, sa mogućnošću da se bočne strane skidaju. Orman treba da bude opremljen sledećom opremom: |  |  |  |  |
|  | - ventilatorom, |  |  |  |  |
|  | - kanalom za vertikalno vođenje kablova u ormanu, |  |  |  |  |
|  | - napojnom šinom sa minimalno 7 utičnica 230Vac, 50Hz i prenaponskom zaštitom, sa prekidačem |  |  |  |  |
|  | - 4 KRONE reglete sa nosačem, |  |  |  |  |
|  | - opremom za obeležavanje i uzemljenje ormana, |  |  |  |  |
|  | - ostalom nespecificiranom neophodnom opremom za montažu (šrafovi, šine, police ...) |  |  |  |  |
|  | Nabavka, isporuka i montaža. Komplet | kom | 1,00 |  |  |
| 2 | Patch panel 19'', 1 HU (tip kao PANDUIT CBX2AW-A), sa ekipiranih 24xRJ45 konektora Cat 6 STP |  |  |  |  |
|  | Nabavka, isporuka, montaža panela u rack orman i konektovanje RJ-45 modula na kablovsku instalaciju. | kom | 1,00 |  |  |
| 3 | FO panel 19" visine 1HU sa kompletom za montažu (pigteil, češalj, kaseta i ostalo) sa 8x SC Duplex multimodnim modulom. |  |  |  |  |
|  | Nabavka, isporuka, montaža u rack orman, povezivanje na kablovsku instalaciju, formiranje rezerve FO kabla i splice-ovanje FO vlakana. | kom | 1,00 |  |  |
| 4 | 24-portni PoE switch, sa još 2 kombo porta (dual purpose), tip kao CISCO SWITCH WS-C2960-24PC-L i jedan optički modul, tip kao CISCO GLC-SX-MM | kom | 1,00 |  |  |
| 5 | Telekomunikaciona utičnica za montažu u zid (tip kao PANDUIT CBX2AW-A), koja se sastoji od 2 modula RJ45, FTP Cat6 (tip kao PANDUIT CJS688T3), adaptera za module, maske i dozne. |  |  |  |  |
|  | Nabavka, povezivanje modula na kablovsku instalaciju i montaža utičnice. | kom | 6,00 |  |  |
| 6 | Instalacioni kabl tipa FTP 4x2xAWG23 Cat.6, sa omotačem bez halogenih elemenata (LS0H). |  |  |  |  |
|  | Nabavka, isporuka i povezivanje | m | 170,00 |  |  |
| 7 | Nabavka, isporuka i ugradnja kabla tipa J-H(St)H 5x2x0.6 mm postavljen kroz gibljive instalacione PVC cevi | m | 20,00 |  |  |
| 8 | Nabavka, isporuka i ugradnja kabla Patch cord S-FTP cat.6 , 1m | kom | 16,00 |  |  |
| 9 | Nabavka, isporuka i postavljanje instalacionih cevi za razvod instalacija delom ispod završne obrade zida ili nazidno pomoću obujmica. Cevi su unutrašnjeg prečnika: |  |  |  |  |
|  | - Ø23mm | m | 40,00 |  |  |
| 10 | Nabavka, isporuka i ugradnja PNK regala 200mm x 50mm, sa spojnicama, nosačima i poklopcem | m | 15,00 |  |  |
| 11 | Nabavka, isporuka i ugradnja PNK regala 100mm x 50mm, sa spojnicama, nosačima i poklopcem | m | 25,00 |  |  |
| 12 | Ispitivanje linkova i atestiranje linija. | kom | 12,00 |  |  |
| 13 | Nespecifirani radovi (kopanje, šlicovanje, bušenje, krpljenje ...) i sitan potrošni materijal. | pauš. | 1,00 |  |  |
| 14 | Završna električna merenja, izdavanje atesta, obuka korisnika, unošenje svih izmena i izrada tehničke dokumentacije izvedenog stanja u tri primerka i elektronska verzija projekta - AUTOCAD i WORD, . | pauš. | 1,00 |  |  |
|  |  |  | **UKUPNO B:** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REKAPITULACIJA** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **A** | **Privod TT i optičkog kabla** |  |  |  |  |
| **B** | **Strukturni kablovski sistem** |  |  |  |  |
|  | **UKUPNO:** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**SISTEM ZA DETEKCIJU I DOJAVU POŽARA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ref. | Opis pozicije radova | Jed.mere | Kol. | Jed. cena (DIN) | Iznos (DIN) |
|  |  |  |  |  |  |
| **A** | **Sistem za detekciju i dojavu požara** |  |  |  |  |
|  | **NAPOMENA: Koriste se postojeći ručni javljači i sirene** |  |  |  |  |
| 1 | Isporuka, montaža i povezivanje adresabilnog višekriterijumskog javljača dima sa podnožjem i ugrađenim izolatorom petlje, tip MCD573X/USB501-1 Securiton, Švajcarska. Softverski programiran da radi kao optički javljač. | kom | 38,00 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 2 | Isporuka, montaža i povezivanje duct detektora sa kućištem i ugrađenim izolatorom petlje, tip LKM 531/SSD531K Securiton, Švajcarska. | kom | 4,00 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 3 | Isporuka, montaža i povezivanje ulazno/izlaznog adresabilnog modula (1 izlaz, 2 ulaza), tip SDI82X-1+COM81 Securiton, Švajcarska. komplet | kom | 1,00 |  |  |
| 4 | Isporuka, montaža i povezivanje razvodnog ormana, u IP 65 zaštiti, za nastavljanje i zatvaranje adresabilnih petlji. Orman je za nazidnu montažu, od dva puta dekapiranog lima, dimenzija (ŠxVxD) 200x400x200mm, sa vratima i ključem, sa metalnom montažnom pločom. | kom | 1,00 |  |  |
| 5 | Paralelni indikator tip RAL 720 Securiton Švajcarska. | kom | 13,00 |  |  |
| 6 | Isporuka, montaža i povezivanje razvodnog ormana za napajanje i aktiviranje alarmnih sirena u izdvojenim objektima, za nastavljanje i zatvaranje adresabilnih petlji. Orman je za nazidnu montažu, od dva puta dekapiranog lima, dimenzija (ŠxVxD) 400x400x200mm, sa vratima i ključem, sa metalnom montažnom pločom. | kom | 1,00 |  |  |
| 7 | Kabl tipa J-H(St)H 2x2x0.8 mm za povezivanje javljača i međusobno i sa centralom. Postavljen najvećim delom u spuštenoj tavanici, a delimično kroz gibljive instalacione PVC cevi. Isporuka, montaža i povezivanje | m | 250,00 |  |  |
| 8 | Isporuka i montaža kabla tip JE-H(St)H FE180/E30 2x2x0.8 mm za povezivanje alarmne sirene. Postavlja se najvećim delom u spuštenoj tavanici. Isporuka, montaža i povezivanje | m | 175,00 |  |  |
| 9 | Isporuka i montaža kabla tip NHXHX 2x1,5mm2 FE90/E30 za povezivanje alarmne sirene. Postavlja se najvećim delom u spuštenoj tavanici. Isporuka, montaža i povezivanje | m | 15,00 |  |  |
| 10 | Kabl tipa TK39P 10x4x0,8 mm za povezivanje razvodnog ormana i pomoćne razvodne kutije. Postavlja se većim delom u kablovskim regalima, a delimično kroz gibljive instalacione PVC cevi, metalno gibljivo crevo, zaštitne metalne cevi ½ ‘’ | m | 30,00 |  |  |
| 11 | Gibljiva instalaciona PVC cev, halogen free, ø16mm | m | 200,00 |  |  |
| 12 | Metalna cev 1 1/2’’. Nabavka, isporuka i ugradnja | m | 10,00 |  |  |
| 13 | SAPA crevo 1 1/2". Nabavka, isporuka i ugradnja. | m | 20,00 |  |  |
| 14 | Demontaža automatskih i ručnih javljača požara i drugih elemenata postojećeg sistema za dojavu požara: | kom | 13,00 |  |  |
| 15 | Montaža i povezivanje postojeće opreme (postojeći javljači požara). Postavljanje oznaka na elemente dojave požara. | kpl. | 1,00 |  |  |
| 16 | Provera ispravnosti izvedene instalacije, funkcionalno ispitivanje, unošenje izmena u softver i puštanje u rad sistema. Izrada projekta izvedenih instalacija sistema za detekciju i dojavu požara (tri primerka i elektronska verzija projekta - AUTOCAD i WORD). | kpl. | 1,00 |  |  |
|  |  |  | **UKUPNO A:** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REKAPITULACIJA** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **A** | **Sistem za detekciju i dojavu požara** |  |  |  |  |
|  | **UKUPNO:** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

5. **PREDMER I PREDRAČUN**

**MAŠINSKIH INSTALACIJA**

**INSTALACIJE CENTRALNOG GREJANJA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| R.BR. | POZICIJA | J.MERE | KOLIČINA | JED.CENA | UKUPNO |
| A INSTALACIJA CENTRALNOG GREJANJA - ISPORUKA OPREME I MATERIJALA | | | | | |
| 1 | Aluminijumski člankasti radijatori,GLOBAL,model VOX , ispitani na 6 bar, za radni pritisak 3bar, komplet sa priborom za montažu i nošenje, ili odgovarajući sledećih dimenzija:  VOX 500/80 | ČLANAKA | 54 |  |  |
| 2 | Duploregulišući radijatorski ventil za toplu vodu, proizvođač HERZ-Austrija tip GP ili odgovarajući  DN 15, PN 6 | kom | 10 |  |  |
| 3 | Radiajtorski navijci, zatvarajući proizvođač HERZ-Austrija tip RL-1, ili odgovarajući : DN 15,PN 6 | kom | 10 |  |  |
| 4 | Ručne odzračne radijatorske slavinice DN 10, PN 6 | kom | 10 |  |  |
| 5 | Radijatorske slavine za ispuštanje vode iz instalacije  DN 15, PN 6 | kom | 10 |  |  |
| 6 | Ventil sa kosim vretenom sa mogućnošću regulacije i priključcima za dif. manometar i slavinicom za ispuštanje, TA STADA , ili odgovarajući sa sledećim karakteristikama  DN 20, PN 6 | kom | 1 |  |  |
| 7 | Ventil sa kosim vretenom sa mogućnošću regulacije i priključcima za dif. manometar i slavinicom za ispuštanje, TA STADA , ili odgovarajući sa sledećim karakteristikama DN 25, PN 6 | kom | 1 |  |  |
| 8 | Loptasta slavina navojna sa polugom, "TIEMME", ili odgovarajuća  DN 20, PN6 | kom | 1 |  |  |
| 9 | Loptasta slavina navojna sa polugom, "TIEMME", ili odgovarajuća DN 25, PN6 | kom | 1 |  |  |
| 10 | Sudovi za sakupljanje i ispuštanje vazduha,(materijal i izrada), izrađenih od crne čelične cevi DN 100, H 150mm, zajedno sa prelivnim cevima i loptastim slavinama DN15PN6 | kom | 2 |  |  |
| 11 | Crne čelične bešavne cevi , materijala P235GH, 1.0345 , SRPS EN 10 216-2, SRPS EN-10220.  φ 21.3x2.6  φ 26,9x2.6  φ 33.7x3.2  φ 42.4x3.2  φ 48.3x3.2 | m  m  m  m  m | 122  14  2  0  6 |  |  |
| 12 | Potrošni pomoćni mterijal kao što su fazonski komadi, hamburški lukovi, materijal za zavarivanje, oslonci, konzole, držači, ostalo, | paušal |  |  |  |
| B MONTAŽA MATERIJALA I OPREME | | | | | |
| 1 | Montaža materijala i opreme | paušal |  |  |  |
| C ZANATSKI I POMOĆNI RADOVI | | | | | |
| 1 | Građevinski radovi koji se javljaju u toku izvođenja: probijanje i štemovanje zidova,postavljanje nosača, | paušal |  |  |  |
| 2 | Čišćenje i bojenje cevne mreže, oslonaca, konzola i držača u dva sloja zaštitnom bojom i premaz lak bojom | m2 | 14 |  |  |
| D PRIPREMNO ZAVRŠNI RADOVI | | | | | |
| 1 | Pripremni radovi, upoznavanje u cilju montaže, pregled projekta i upoređivanje sa stvarnim stanjem,razmeravanje i obeležavanje instalacije, uvođenje u posao, razrada glavnog projekta, transport, tople probe i regulisanje instalacije sa balansiranjem, atestiranim istrumentima i izradom izveštaja. | paušal |  |  |  |
| 2 | Punjenje i proba instalacije na hladan hidraulički pritisak i ispiranje instalacije. | paušal |  |  |  |
| 3 | Izrada uputstva za rad i održavanje instalacije u tri primerka | paušal |  |  |  |

REKAPITULACIJA

|  |  |
| --- | --- |
| INSTALACIJA CENTRALNOG GREJANJA - ISPORUKA OPREME I MATERIJALA |  |
| MONTAŽA MATERIJALA I OPREME |  |
| ZANATSKI I POMOĆNI RADOVI |  |
| PRIPREMNO ZAVRŠNI RADOVI |  |
| UKUPNO DINARA |  |

**TOPLOVODNI PRIKLJUČAK**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R.br.** | **Opis opreme, materijala i radova** | **Jed. mere** | **Količina** | **Jed.cena (din)** | **Ukupno(din)** |
| **A.** | **Isporuka materijala i opreme** |  |  |  |  |
|  | Svi isporučeni elementi moraju imati karakteristike zahtevane u Tehničkim uslovima za isporuku. | | | | |
| 1 | Predizolovane čelične cevi  Dimenzija  Ø 48.3 x 2.6/110 | m | 190 |  |  |
| 2 | Predizolovani lukovi od 900(2.5D)  Dimenzija  Ø 48.3 x 2.6/110 | kom. | 6 |  |  |
| 3 | Predizolovane etažne T račve (450)  Dimenzija  Ø 114.3 x 3.6/Ø 48.3 x 2.6 | kom. | 2 |  |  |
| 4 | Diletacioni oslonci (jastuci)  Dimenzija  1000x40 | kom. | 6 |  |  |
| 5 | Čaura za prolaz kroz zid, zajedno sa standardnim neoprenskim prstenom  Dimenzija  Ø 110 | kom. | 4 |  |  |
| 6 | Prolazna kapa - termoskupljajuća  Dimenzija  Ø 110 | kom. | 2 |  |  |
| 7 | Spojnice - ravne termoskupljajuće  Dimenzija  Ø 200  Ø 110 | kom.  kom. | 4  40 |  |  |
| 8 | Čelične cevi  Dimenzija  Ø 48.3 x 2.6 | m | 4 |  |  |
| 9 | Čelični lukovi 900  Dimenzija  Ø 48.3 x 2.6 | kom. | 4 |  |  |
| 10 | Ventil sa kosim sedištem, balansni,navojni, sa priključcima za diferencijalni manometar i slavinicama za ispust  Dimenzija  DN 40 PN 6 | kom. | 1 |  |  |
| 11 | Navojna loptasta slavina sa slavinicom za ispust  Dimenzija  DN 40 PN 6 | kom. | 2 |  |  |
| 12 | Pomoćni materijal za sečenje i zavarivanje i ostali potrošni materijal |  | paušal |  |  |
|  |  |  |  | **UKUPNO "A"** |  |
| **B.** | **Montaža** |  |  |  |  |
| 1 | Montaža cevovoda i armature. |  | paušal |  |  |
| 2 | Zalivanje spojnih mesta  Dimenzija  Ø 200  Ø 110 | kom.  kom. | 4  40 |  |  |
| 3 | Čišćenje i premazivanje svih čeličnih delova u priključnoj komori, sa dva premaza boje otporne na visoku temperaturu (osnovna) |  | Paušalno |  |  |
| 4 | Izolacija čeličnih cevovoda u priključnoj šahti, mineralnom vunom u oblozi od Al lima |  | Paušalno |  |  |
|  |  |  |  | **UKUPNO "B"** |  |
| **C** | **Pripremno -završni radovi** |  |  |  |  |
|  | Radove izvesti prema uslovima datim u odeljku Tehnički uslovi |  |  |  |  |
| 1 | Pripremni radovi i upoznavanje objekta u cilju izvodjenja radova prema projektu |  | Paušalno |  |  |
| 2 | Transport materijala i opreme |  | Paušalno |  |  |
| 3 | Radiografska kontrola zavarenih spojeva u obimu 20% po izboru nadzornog organa od strane ovlašćenog preduzeća | kom. | 10 |  |  |
| 3 | Utvrdjivanje količine ugradjenog materijala, kao i probni pogon u trajanju od 90 dana |  | Paušalno |  |  |
| 4 | Punjenje I ispiranje instalacije I proba instalacije na hladan hidraulički pritisak |  | Paušalno |  |  |
|  |  |  |  | **UKUPNO "C"** |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | Rekapitulacija: |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| A | Isporuka materijala |  |  |  |  |
| B | Montaža |  |  |  |  |
| C | Pripremno - završni radovi |  |  |  |  |
|  | **UKUPNO** |  |  |  |  |

**VENTILACIJA I KLIMATIZACIJA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R.b.** | **OPIS POZICIJA** | **J.M.** | **KOL.** | **CENA/JM RSD** | **UKUPNO RSD** |
| **A** | **VENTILACIJA** | | | | |
| **1.** | **SISTEMI Su1,So1 I Su2,So2** |  |  |  |  |
| **1.1** | Isporuka i montaža ventilacionog uredjaja sa rekuperatorom toplote, vazduh-vazduh, za kanalsku ugradnju u kompletu sa kablovskim daljinskim upravljacem, TIP-VN-M1000HE, proizvod ''Toshiba'', sledecih tehnickih karakteristika:  · protok vazduha - 1000 m³/h  · eksterni staticki pritisak - 150 Pa  · temperaturska efikasnost razmene toplote- 77%  · entalpijska efikasnost razmene toplote (grejanje) - 71,5%  · entalpijska efikasnost razmene toplote (hlađenje) - 64,5%  · kablovski daljinski upravljac TIP- NRC-01HE  · instalisana snaga - 569 W na max brzini  · strujno napajanje - 220-240V- monofazno - 50Hz  · podrucje rada, spoljasnji vazduh , - 15°C ~+43°C  · podrucje rada, odvodni vazduh , +5°C ~+40°C  · dimenzije - 1189x1189x400mm  Povezivanje uređaja sa kanalskim razvodom fleksibilnim vezama.  Stavka podrazumeva sve radove i materijal potreban za montazu u spuštenom plafonu. | Kpl. | 2 |  |  |
| **1.2** | Isporuka i montaža plafonskih difuzora za ubacivanje vazduha sa plenumskom kutijom i regulatorom protoka, sa bocnim prikljuckom za fleksibilnu vezu sa kanalima, TIP: OD-5/K1/Z/S/M, veličina 300, RAL9010, 250 m³/h, proizvod ''Lindab IMP Klima'' | Kpl. | 8 |  |  |
| **1.3** | Isporuka i montaža plafonskih difuzora za izvlačenje vazduha sa plenumskom kutijom i regulatorom protoka, sa bocnim prikljuckom za fleksibilnu vezu sa kanalima, TIP: OD-5/K1/A/S/M, veličina 300, RAL 9010, 240m³/h, proizvod ''Lindab IMP Klima'' | Kpl. | 8 |  |  |
| **1.4** | Isporuka i montaža protivkišnih aluminijumskih žaluzina, komplet sa mrezom protiv insekata, TIP: JZR-6, dimenzija 600x300mm, 1000 m³/h, proizvod ''Lindab IMP Klima''  Stavkom obuhvaćeni radovi na prilagođavanju otvora u fasadi kao i montaža na visini od 7 m. | Kpl. | 4 |  |  |
| **1.5** | Izrada, isporuka i montaza pravougaonih kanala sa fazonskim komadima, izrađenih od pocinkovanog lima čeličnog lima, debljine u zavisnosti od veće strane kanala. Prirubnice izraditi od ''mec'' profila i uglova. Kanale dodatno ukrutiti postavljanjem prirubnica na 1 m. Težina računata prema ugrađenom limu, bez otpada. | kg | 450 |  |  |
| **1.6** | Potrošni materijal za montazu kanalskog razvoda kao ''mec'' ili klasične prirubnice, mačinski zavrtnji, pop zakivci, silikonski git, termoban traka, elastični nosači kanala i dr. | paušal |  |  |  |
| **1.7** | Isporuka fleksibilnih cevi sa termičkom izolacijom za fleksibilne veze između kanalskog razvoda i ventilacionog uređaja i plafonskih difuzora dimenzija Ø250 mm i Ø160mm | m1 | 10 |  |  |
| **1.8** | Isporuka i montaža fleksibilne termičke izolacije u obliku samolepljivih ploča za izolovanje kanala za svež dovodni vazduh. Uz izolaciju isporučiti lepak i samolepljivu traku za spojeve. Izolacija je od sintetičkog kaučuka, zatvorene čelijske konstrukcije, bez halogena i sa smanjenom emisijom dima u slučaju požara, proizvod firme ''Armacell'' - Nemačka ili sl.  TIP: ''Armaflex NX''  dimenzija: d=13mm | m² | 40 |  |  |
| **A** | **VENTILACIJA UKUPNO** | | | |  |
| **B** | **KLIMATIZACIJA** | | | | |
| **2.** | **PROSTORIJA ARHIVE** |  |  |  |  |
| **2.1** | Isporuka i montaža zidnog klima uređaja - split sistem u inverter izvedbi sa bežičnim daljinskim upravljačem, proizvod ''Toshiba ili sl. TIP: RAV zidna jedinica-digital inverter, toplotna pumpa. Unutrašnja jedinica , RAV -SM407KRTP-E, dimenzija: 790x275x217mm Spoljašnja jedinica, RAV -SM404ATP-E,dimenzija:780x550x290mm Rashladni učinak - 3,6 kW Grejni učinak - 4 kW Granične vrednosti temperatura -15/+46 hlađenje, -15/+24 grejanje Snaga električnog priključka- 1,13 kW Napajanje spoljašnje jedinice - 230/1/50 | Komplet | 3 |  |  |
| **3.** | **KANCELARIJA** |  |  |  |  |
| **3.1** | Isporuka i montaža zidnog klima uređaja - split sistem u inverter izvedbi sa bežičnim daljinskim upravljačem, proizvod ''Toshiba ili sl. TIP: RAV zidna jedinica-digital inverter, toplotna pumpa. Unutrašnja jedinica , RAV -SM307KRTP-E, dimenzija: 790x275x217mm Spoljašnja jedinica, RAV -SM304ATP-E,dimenzija:780x550x290mm Rashladni učinak - 2,5 kW Grejni učinak - 3,4 kW Granične vrednosti temperatura -15/+46 hlađenje, -15/+24 grejanje Snaga električnog priključka- 0,61 kW Napajanje spoljašnje jedinice - 230/1/50 | Komplet | 1 |  |  |
| **4.** | **SOBA ZA SMEŠTAJ TELEKOMUNIKACIONE OPREME** |  |  |  |  |
| **4.1** | Isporuka i montaža zidnog klima uređaja - split sistem u inverter izvedbi sa bežičnim daljinskim upravljačem, proizvod ''Toshiba ili sl. TIP: RAV zidna jedinica-digital inverter, toplotna pumpa. Unutrašnja jedinica , RAV -SM307KRTP-E, dimenzija: 790x275x217mm Spoljašnja jedinica, RAV -SM304ATP-E, dimenzija:780x550x290 mm Rashladni učinak - 2,5 kW Grejni učinak - 3,4 kW Granične vrednosti temperatura -15/+46 hlađenje, -15/+24 grejanje Snaga električnog priključka- 1,13 kW Napajanje spoljašnje jedinice - 230/1/50 | Komplet | 1 |  |  |
| **B** | **KLIMATIZACIJA UKUPNO** | | | |  |
| **C** | **PRIPREMNO ZAVRŠNI RADOVI** | | | | |
| **1.** | Pripremni radovi obuhvataju:  - Upoznavanje sa izvedenim stanjem na objektu  - Upoznavanje sa projektom i ostalom dokumentacijom  - Otvaranje gradilišta  - Upoređivanje projekta sa stvarnim izvedenim stanjem na objektu.  - Probna razmeravanja i usaglašavanja. | ukupno | 1 |  |  |
| **2.** | Unutrašnji i spoljni transport materijala i alata. | ukupno | 1 |  |  |
| **3.** | Zaršni radovi na izradi cevne mreže obuhvataju:  - Potrebna razmeravanja i usaglašavanja  - Obeležavanje instalacije (natpisi, simboli i pozicije)  - Raščišćavanje i čišćenje gradilišta u cilju osposobljavanja instalacije za rad.  - Tehnički prijem i primopredaja instalacije krajnjem korisniku sa izradom izveštaja koji potpisuju službena lica: nadzorni organ, predstavnik izvodjača radova grejanja i rukovodilac radova.  - Izrada projekta izvedenog stanja u tri primerka koji se predaju invesitoru (tri kopije grafičke instalacije).  - Isporuka celokupne tehničke dokumentacije o opremi i radovima potrebne za tehnološki prijem i dobijanje upotrbne dozvole, učešće u tehničkom prijemu i otklanjanje primedbi. | ukupno | 1 |  |  |
| **C** | **PRIPREMNO ZAVRŠNI RADOVI** |  |  |  |  |
|  | **UKUPNO VENTILACIJA I KLIMATIZACIJA** |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Rekapitulacija: |  |
|  |  |
| Instalacije centralnog grejanja |  |
| Toplovodni priključak |  |
| Ventilacija I klimatizacija |  |
| **UKUPNO** |  |

ZBIRNA REKAPITULACIJA:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Arhitektonsko građevinski radovi I oprema |  |
| 2 | Hidrotehničke instalacije |  |
| 3 | Elektroenergetske instalacije |  |
| 4 | Telekomunikacione instalacije |  |
| 5 | Mašinske instalacije |  |
|  | UKUPNO (RSD) |  |

**Документација коју је обавезно доставити уз понуду**

* Детаљан Термин план израде и испоруке у MS Project формату, описујући прекретнице за израду и испоруку опреме, периоде у којима намерава да испуни одређене активности (израда, испитивања, транспорт, предаја опреме,...), као и број и квалификације особља које ће вршити наведене активности, све то узимајући у обзир крајњи рок реализације уговора. Термин план израде и испоруке ће бити усаглашен са Наручиоцем, најкасније две недеље након обостраног потписивања Уговора.
* **Оргинални каталог производа и мерне скице изабране опреме (доказ да се изабрана опреме може уградити). Овај захтев се односи на све ставке где су дефинисане карактеристике производа и опреме. Обавезно је навести и произвођача опреме која је предмет понуде.**
* План контроле квалитета.
  + - * Пoнуђaч тeк пo пoтписивaњу угoвoрa И сaглaснoсти :
* Инжeњeрa aрхитeктурe TEНT нa плoчицe, лaминaт, нaмeштaj, пoлицe, сaнитaриje… мoжe нaручити истe
* Инжeњeрa мaшинствa TEНT нa мaшинску oпрeму, мoжe нaручити истe
* Инжeњeрa eлeктрoтeхникe TEНT нa eлeктрo oпрeму, мoжe нaручити истe

2.

Ова измена конкурсне документације се објављује на Порталу УЈН и интернет страници Наручиоца.

Доставити:

- Архиви