|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Građevina: | **IZGRADNJA SUSTAVA ZA PRIHVAT SADRŽAJA SEPTIČKIH JAMA**  **-Građenje i opremanje montažne fekalne stanice na UPOV-u Ogulin -** | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **TROŠKOVNIK** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **REKAPITULACIJA** | | | |  |
| I. | **PROJEKTNA DOKUMENTACIJA** | **0.00** | | € |
| **II.** | **PRIPREMNO ZAVRŠNI RADOVI** | **0.00** | | € |
| **III.** | **GRAĐEVINSKI RADOVI** | **0.00** | | € |
| 3.1. | Zemljani radovi | 0.00 | | € |
| 3.2. | Čelična konstrukcija | 0.00 | | € |
| 3.3. | Limarski radovi | 0.00 | | € |
| 3.4. | Bravarski radovi | 0.00 | | € |
| 3.5. | Vanjska stolarija | 0.00 | | € |
| 3.6. | Industrijski pod | 0.00 | | € |
| 3.7. | Asfalterski radovi | 0.00 | | € |
|  |  |  |  | € |
| **IV.** | **STROJARSKI RADOVI** | **0.00** | | € |
| 4.1. | Aeracija | 0.00 | | € |
| 4.2. | Obrada otpadnog zraka | 0.00 | | € |
| 4.3. | Ventilacija | 0.00 | | € |
| 4.4. | Vodovod | 0.00 | | € |
| 4.5. | Ostalo | 0.00 | | € |
|  |  |  |  | € |
| **V.** | **ELEKTRO RADOVI** | **0.00** | | € |
| 5.1. | Razdjelnice | 0.00 | | € |
| 5.2. | Instalacije rasvjete i opće potrošnje | 0.00 | |  |
| 5.3. | Kabeli, instalacijske cijevi, kutije i kanali | 0.00 | | € |
| 5.4. | Gromobran i sustav uzemljenja i izjednačenja potencijala | 0.00 | | € |
| 5.5. | Mjerna i signalna oprema | 0.00 | | € |
| **VI.** | **OSTALI RADOVI** | **0.00** | | € |
| 6.0. | Ostali radovi | 0.00 | | € |
|  |  |  |  |  |
| **REKAPITULACIJA** | | **0.00** | | € |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Red.br.** | **Opis** | **Jedinica mjere** | **Količina** | **Jedinična cijena** | **Ukupno** |
|  | **OPĆE NAPOMENE** |  |  |  |  |
|  | Ovaj troškovnik je sastavni dio ugovora o građenju, sklopljenog između investitora i izvođača. Sve stavke podrazumijevaju izvođenje svih detalja sa svim konstruktivnim dijelovima, prema nacrtima, tehničkom opisu i ovom troškovniku te prema hrvatskim normama i pravilima struke.  Jedinične cijene stavke obuhvaćaju sav osnovni i pomoćni rad, kao i osnovni i pomoćni materijal za izvedbu iste, troškove izrade ili dobave, troškove unutarnjeg i vanjskog transporta, prijenosa do mjesta ugradnje, uskladištenja, montaže i demontaže skele za potrebe izvršenja stavke, troškove osiguranja od krađe i oštećenja, postave pomoćnih i drugih uređaja, troškove potrošnje električne i druge energije, te troškove pripreme i režijskog osoblja gradilišta. |  |  |  |  |
|  | Sva oštećenja koje izvođač prouzroči izvršenjem predmetne stavke na objektu, prometnicama, instalacijama i uređajima dužan je pravovremeno otkloniti o vlastitom trošku. Na eventualne probleme i nejasnoće u izvođenju izvođač je dužan upozoriti projektanta, odnosno nadzornog inženjera. Izvođaču se neće uvažiti opravdanje ukoliko bi kvaliteta izvršene stavke bila protivna predviđenoj kvaliteti predviđena opisom iz troškovnika odnosno nacrta.Poslije svakog izvršenog rada izvođač je dužan očistiti gradilište i otpremiti sav višak materijala i pakiranja. |  |  |  |  |
|  | **Napomena: Prilkom izvođenja je potrebno pomoću dokaznice mjera obračunavati radove prema stvarno izvedenim količinama i radovima.** | | | | |
|  |
|  |
| I. PROJEKTNA DOKUMENTACIJA | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| 1.1. | Izrada izvedbenog građevinskog projekta čelične konstrukcije - radionička dokumentacija | kompl. | 1.00 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 1.3. | Izrada projekata izvedenog stanja. Dokumentacija obuhvaća: |  |  |  |  |
|  | građevinski projekt |  |  |  |  |
|  | strojarski projekt |  |  |  |  |
|  | projekt elektroinstalacija |  |  |  |  |
|  |  | kompl. | 1.00 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| **I. projektna dokumentacija ukupno** | | | | | **0.00** |
|  |  |  |  |  |  |
| II. PRIPREMNO ZAVRŠNI RADOVI | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| 2.1. | Provedba mjera zaštite na radu prema važećoj regulativi, osiguranje radilišta prije početka i u toku izvođenja radova postavom ograda, znakova upozorenja, gradilišne ploče. | kom | 1 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 2.2. | Dobava, postava i demontiranje fasadne čelične skele. Skela je uključena jednokratno za sve radove i ne može se višestruko obračunavati. Skelu treba postaviti tako da se nesmetano može pristupiti svim pročeljnim elementima. Skela mora biti postavljena prema važećim propisima zaštite na radu. | m2 | 90.00 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 2.3. | Čišćenje gradilišta nakon izvođenja svih radova. | kom | 1 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| **II. pripremno završni radovi ukupno** | | | | | **0.00** |
|  |  |  |  |  |  |
| III. GRAĐEVINSKI RADOVI | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **3.1.** | **Zemljani radovi** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 3.1.1. | Strojni iskop slojeva tla "C" kategorije ispod prilazne asfaltirane površine ispred ulaza u građevinu u debljini od cca 50 cm, sa utovarom i odlaganjem materijala od iskopa na gradilišnu deponiju. |  |  |  |  |
|  | Obračun po m3 iskopanog materijala u sraslom stanju. | m3 | 17.50 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 3.1.2. | Dobava, dovoz, razastiranje i ugradnja tamponskog sloja šljunka ispod asfaltirane površine. Strojno zbijanje u slojevima do 30 cm tamponskog sloja granulacije 0-60 mm. Traženi modul stišljivosti tla prije asfaltiranja je min. Ms=60 MN/m2, o čemu je izvođač dužan dostaviti dokaz kvalitete izvedenih radova. Obračun po m3 ugrađenog materijala u zbijenom stanju. | m3 | 19.50 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| **3.1. Zemljani radovi ukupno.** | | | | | **0.00** |
|  |  |  |  |  |  |
| **3.2.** | **Čelična konstrukcija** |  |  |  |  |
| 3.2.1. | Dobava materijala, izrada, transport i montaža čelične konstrukcije građevine prema projektu konstrukcije i radioničkim nacrtima.  Čelična nosiva konstrukcija sastoji se od stupova HEA 140 i cijevi 80x80x4 mm, koje su ujedno nosači fasadnih panela. Krovnu konstrukciju čine glavni krovni nosači HEA 140 te sekundarni HEA 120. Krovni spregovi puni profili ϕ 18 mm. Uključivo antikorozivna zaštita - vruće cinčanje. Uključivo izvedbu oslonaca-ležaja, trajne i kvalitetne spojeve, sva spojna sredstva i materijal za pričvršćivanje.  U cijenu je uključena sva potrebna oprema i alat za montažu čelične konstrukcije (kranska dizalica, podizne platforme). U cijenu je uračunat rad i sav potreban materijal s utovarom, istovarom, prijevozom i prijenosom materijala i konstrukcije, kao i potrebna mehanizacija. Obračun po kg konstrukcije | kg | 2350.00 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **3.2. Čelična konstrukcija ukupno** | | |  | **0.00** |
|  |  |  |  |  |  |
| **3.3.** | **Limarski radovi** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 3.3.1. | Dobava i montaža fasadnih termoizolacijskih limenih sendvič panela, debljine d=100 mm. Paneli sastavljeni iz vanjskog čeličnog mikro profiliranog pocinčanog bojenog lima i unutarnjeg lima, debljina lima min 0,50 mm, obojeno poliesterskom bojom u deb.25 my.  Izolacijska jezgra - mineralna vuna, klasa negorivosti A1. Razred požarne otpornosti panela min R30. Uključiti tipski temeljni profil proizvođača panela. (napomena: paneli dolaze na podnu ploču).  U cijeni kompletan materijal i kompletno oblaganje, sa svim sitnim materijalom potrebnim za pričvršćivanje i brtvljenje. Boja po izboru investitora, iz standardne ponude proizvođača, a prijedlog projektanta je siva.  Obavezna primjena svih propisanih uputa za montažu od strane proizvođača. U stavku uključen sav originalni spojni, brtveni i pričvrsni nehrđajući materijal. Priložiti certifikat svih tehničkih karakteristika panela. |  |  |  |  |
|  | Obračun po m2 ugrađenih panela | m2 | 88.00 |  | 0.00 |
|  | -temeljni profil | m' | 34.10 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 3.3.2. | Dobava i montaža krovnih termoizolacijskih limenih sendvič panela debljine 100 mm. Paneli sastavljeni iz gornjeg trapeznog čeličnog profiliranog lima 0,6 mm, i unutarnjeg lima 0,5 mm. Čelični limovi su pocinčani i obojeni poliesterskom bojom deb. 25 my. Izolacijska jezgra-mineralna vuna, klase negorivosti A1. Razred požarne otpornosti panela min R30. Boja lima prema odabiru investitora, iz standardne ponude proizvođača, a prijedlog projektanta je siva. Obavezna primjena svih propisanih uputa za montažu od strane proizvođača. U cijeni kompletan materijal i kompletno oblaganje sa svim orginalnim spojnim, brtvenim i pričvrsnim nehrđajučim materijalom. Obavezna primjena svih propisanih uputa za montažu od strane proizvođača.  Priložiti certifikat svih tehničkih karakteristika panela. Obračun po m2 ugrađenih panela. | m2 | 36.60 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 3.3.3. | Izrada, dobava i montaža svih limenih opšava.  Opšav od plastificiranog, pocinčanog čeličnog lima debljine 0,6 mm za: |  |  |  |  |
|  | - temeljna okapnica panela, RŠ cca 20 cm |  |  |  |  |
|  | - vanjski ugaoni završetak - spoj zidnih panela RŠ 35 cm, |  |  |  |  |
|  | - vanjski spoj krovnih i fasadnih panela RŠ 25 cm |  |  |  |  |
|  | - vanjski opšav sljemena u boji krovnih panela RŠ 60 cm. |  |  |  |  |
|  | - opšav oko vrata, RŠ do 30 cm |  |  |  |  |
|  | - opšav oko prozora i otvora za ventilac. rešetku, RŠ do 25 cm |  |  |  |  |
|  | - profil za unutarnje kuteve na spojevima zidnih panela 5x5 cm |  |  |  |  |
|  | -opšav unutarnjeg spoja panela ispod sljemena te unutarnji spoj zidnih i krovnih panela RŠ do 25 cm |  |  |  |  |
|  | Boja opšava - određuje se ovisno mjestu ugradnje (ista boji panela ili ista boji stolarije). U cijenu uključiti sav potreban rad, materijal, pričvrsna sredstva, tipske elemente, sitni materijal za pričvrščivanje, brtvljenja i pribor te montažu do potpune gotovosti. |  |  |  |  |
|  | Obračun po m1 postavljenog opšava. | m' | 140.00 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 3.3.4. | Izrada i montaža vanjske prozorske klupčice iz pocinč. plastificiranog lima d=0,55 mm,obojeno poliester bojom debljine 25my, u boji lima za fasadu, razvijene širine 20 cm. U cijeni rad i materijal, sve komplet. | m' | 4.00 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 3.3.5. | Izrada, doprema i montaža horizontalnog krovnog žlijeba iz čeličnog pocinčanog plastificiranog lima debljine 0,6 mm i RŠ do 50cm. Žlijeb je pravokutnog presjeka 10x10 cm. U cijenu uključiti sav potreban materijal, rad, pričvrsna sredstva, inox kuke za žlijeb, podložne hidroizolacijske trake ispod lima, kutni opšav, tipske elemente i pribor, te montažu do potpune gotovosti. Boja po izboru projektanta.  Obračun po m' postavljenog žlijeba. | m' | 12.00 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 3.3.6. | Dobava i montaža krovnih vertikalnih odvodnih cijevi pravokutnog presjeka 100x100 mm izrađenih iz čeličnog pocinčanog plastificiranog lima debljine 0,6 mm i RŠ= 40 cm. U cijenu uključiti sav potreban rad, materijal, pričvrsna sredstva ,INOX obujmice, tipske elemente i pribor,izljevno koljeno, te montažu do potpune gotovosti. Boja po izboru projektanta.  Obračun po m1 postavljene vertikale. | m' | 7.20 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| **3.3. Limarski radovi ukupno** | | | | | **0.00** |
|  |  |  |  |  |  |
| **3.4.** | **Bravarski radovi** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 3.4.1. | Dobava i ugradnja vanjske žaluzine sa okvirom, dimenzija 500x500 mm, ugradnja u zidnom panelu. (obavezna je prethodna provjera dimenzija žaluzine). Materijal vanjske žaluzine je plastificirani aluminijski lim, žaluzina sa podesivim lamelama, ručna kontrola lamela, uključivo žičanu mrežu protiv ulaza ptica. Komplet do pune funkcionalnosti. | kom | 1.00 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **3.4. Bravarski radovi ukupno** | | |  | **0.00** |
|  |  |  |  |  |  |
| **3.5.** | **Vanjska stolarija** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 3.5.1. | Dobava i montaža vanjskih punih dvokrilnih aluminijskih vrata za svijetli otvor dim. 200x240cm. Krila toplinski izolirana, debljina min 6 cm. U donjem dijelu oba vratnih krila ugrađuje se ventilacijska rešetka dimenzija 50x20 cm.  Obavezna je ugradnja zaštitne aluminijske mrežice s unutarnje stranem za zaštita od ulaza insekata. Vrata se otvaraju prema van.  Boja iz standardne ponude proizvođača, a po izboru investitora. Boja jednaka profilima ostale vanjske stolarije. Uključiti potrebne pod i/ili nad štokove, okov, brave i kvake prema standardu proizvođača.  Vrata komplet do pune funkcionalnosti. | kom | 1.00 |  | 0.00 |
| 3.5.2. | Prozori |  |  |  |  |
|  | Dobava i ugradba aluminijskog dvodjelnog prozora za otvor 200x80 cm. Krila prozora otklopno zaokretna. Izvedba od višekomornih Alu profila, ostakljenje višeslojno IZO staklo s jednim premazom Low-E.  Obračun se vrši po komadu ugrađene stavke do potpune funkcionalnosti. Prije izrade i ugradnje potrebna je izmjera na licu mjesta. | kom | 2.00 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **3.5. Vanjska stolarija ukupno** | | |  | **0.00** |
|  |  | | |  |  |
| **3.6.** | **Industrijski pod** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 3.6.1. | Dobava i izvedba epoksidnog protukliznog industrijskog poda, namijenjenog za mokre i opterećene industrijske podove. Premaz primerom, te nosivi i završni sloj, sve prema uputi proizvođača.Boja i tekstura iz standardne ponude proizvođača, a prema izboru investitora i projektanta. Uključivo prethodnu pripremu armirano betonske površine, sanaciju eventualnih pukotina i oštećenja nastalih prilikom ili nakon betoniranja i izvođenja radova. Obračun po m2 nanešenog premaza sa svim potrebnim predradnjama po uputstvu proizvođača istog. |  |  |  |  |
|  | Jedinična cijena uključuje sav potreban rad i pribor do potpune gotovosti stavke. | m2 | 33.65 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **3.6. Industrijski pod ukupno** | | |  | **0.00** |
|  |  |  |  |  |  |
| **3.7.** | **Asfalterski radovi** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 3.7.1. | Izvedba asfaltnog zastora na potpuno pripremljenu zbijenu tamponsku podlogu. Izrada i sastav mase treba biti u skladu s važećim tehničkim uvjetima i standardima. U cijenu uključiti nabavu, dopremu i ugradnju: |  |  |  |  |
|  | - nosivog sloja asfalta. Dovoz i ugradnja asfaltne mješavine za nosive slojeve od bitum. materijala po vrućem postupku u sloju debljine 6 cm na voznim površinama. Predviđa se asfalt AC 22 base 50/70 za srednje prometno opterećenje. |  |  |  |  |
|  | - habajućeg sloja asfalta. Dovoz i ugradnja završnog sloja po sistemu sitnozrnatog asfaltbetona debljine 4 cm. (asfalt AC11 surf 50/70 za srednje teški promet) U cijenu uključen i premaz nosivog sloja za međusobno sljepljivanje asfalntnih slojeva. |  |  |  |  |
|  | Uključivo svi troškovi nabave materijala, proizvodnje i ugradnje, prijevoz, oprema i svi ostali troškovi potrebni za izvođenje radova.  Asfaltiranje se izvodi isključivo na pripremljenu podlogu kojoj je prethodno dokazana nosivost.  Obračun po m2 ugrađenog sloja. | m2 | 35.00 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **3.7. Asfalterski radovi ukupno** | | |  | **0.00** |
|  |  | | |  |  |
| **III. građevinski radovi ukupno** | | | | | **0.00** |
|  |  |  |  |  |  |
| IV. STROJARSKI RADOVI | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **4.1.** | **Aeracija** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 4.1.1. | Dobava, doprema, ugradnja i puštanje u pogon puhala za aeraiju sabirnog bazena za sadržaj septičkih jama. Komplet sa elektromotorom, kućištem za zaštitu od buke i svim ostalim potrebnim priborom. Tehničke karakteristike puhala: - Kapacitet: 85 m3/h - Radni tlak: 380 mbar | kom | 1.00 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 4.1.2. | Razvod cjevovoda zraka Nabava, doprema, izrada i ugradnja kompletne opreme iz specifikacije do stupnja puštanja u pogon. Sve cijevi i fazonski komadi za tlak PN 6 bara. Materijal izrade: nehrđajući čelik EN 1.4301 (AISI 304) oznake prema normi HRN EN 10027-2 ili jednakovrijedno. Zavarivanje uključeno u stavku. Specifikacija kompleta: - T komad ⌀88,9/88,9 mm (DN80/DN80) - 1 kom - Prirubnica DN80 - 3 kom - Cijev ⌀88,9x3,0, 1 m' | kompl | 1.00 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 4.1.3. | Dobava, doprema i ugradnja lijevano-željeznog leptirastog ventila za zrak DN80, PN 6 s ručnim pogonom. | kom | 1.00 |  | 0.00 |
| 4.1.4. | Aeracijska grana 1 Nabava, doprema, izrada i ugradnja kompletne opreme iz specifikacije do stupnja puštanja u pogon. Grana se sastoji od dovodne cijevi i perforiranih cijevi od nehrđajućeg čelika EN 1.4301 (AISI 304) oznake prema normi HRN EN 10027-2 ili jednakovrijedno Zavarivanje uključeno u stavku. Specifikacija kompleta: - Prirubnica DN80 - 12 kom - Cijev ⌀88,9x3,0, 4,0 m' - Koljeno ⌀88,9x3,0 90° - 6 kom - Koljeno ⌀88,9x3,0 45° - 1 kom - T komad ⌀88,9/88,9 mm (DN80/DN80) - 1 kom - Cijev ⌀88,9x3,0 sa perforacijama ⌀4 mm pod kutom od 30° od osi cijevi - 10 m' | kompl | 1.00 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 4.1.5. | Aeracijska grana 2 Nabava, doprema, izrada i ugradnja kompletne opreme iz specifikacije do stupnja puštanja u pogon. Grana se sastoji od dovodne cijevi i perforiranih cijevi od nehrđajućeg čelika EN 1.4301 (AISI 304) oznake prema normi HRN EN 10027-2 ili jednakovrijedno Zavarivanje uključeno u stavku. Specifikacija kompleta: - Prirubnica DN80 - 14 kom - Cijev ⌀88,9x3,0, 6,0 m' - Koljeno ⌀88,9x3,0 90° - 8 kom - T komad ⌀88,9/88,9 mm (DN80/DN80) - 1 kom - Cijev ⌀88,9x3,0 sa perforacijama ⌀4 mm pod kutom od 30° od osi cijevi - 10 m' | kompl | 1.00 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **4.1.Aeracija ukupno:** |  |  |  | **0.00** |
|  |  |  |  |  |  |
| **4.2.** | **Obrada otpadnog zraka** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 4.2.1. | Odsisni cjevovod  Nabava, doprema, izrada i ugradnja (montaža) kompletnog odsisnog cjevovoda DN80 i D150 iz specifikacije do stupnja puštanja u pogon. Materijal izrade: nehrđajući čelik EN 1.4301 (AISI 304) oznake prema normi HRN EN 10027-2 ili jednakovrijedno Zavarivanje uključeno u stavku. Specifikacija kompleta: - Prirubnica DN80 - 2 kom - Prirubnica DN150 - 14 kom - Cijev ⌀88,9x2,0, 0,8 m' - Cijev ⌀168,3x2,0, 2,8 m' - Koljeno ⌀88,9x2,0 90° - 2 kom - Koljeno ⌀168,3x2,0 90° - 3 kom - T komad reducirani ⌀168,3/88,9 mm (DN150/DN80) - 1 kom | kompl | 1.00 |  | 0.00 |
| 4.2.2. | Armatura na odsisnom cjevovodu zraka |  |  |  |  |
| 4.2.2.1. | Dobava, doprema i ugradnja regulacijske zaklopke za regulaciju zraka u sustavu s konstantnim volumnim protokom, odobreni i certificirani za potencijalno eksplozivne atmosfere (ATEX) nazivne dimenzije DN80. Stavka obuhvaća sav potreban rad i materijal potreban za ugradnju. | kom | 1.00 |  | 0.00 |
| 4.2.2.2. | Dobava, doprema i ugradnja regulacijske zaklopke za regulaciju zraka u sustavu s konstantnim volumnim protokom, odobreni i certificirani za potencijalno eksplozivne atmosfere (ATEX) nazivne dimenzije DN150. Stavka obuhvaća sav potreban rad i materijal potreban za ugradnju. | kom | 1.00 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **4.2. Obrada otpadnog zraka ukupno** |  |  |  | **0.00** |
|  |  |  |  |  |  |
| **4.3.** | **Ventilacija** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 4.3.1. | Dobava, doprema i ugradnje zidnog ventilatora za ventilaciju nadzemnog djela građevine karakteristika 560 m3/h, 35 Pa. Ventilator je u Ex. Stavka uključuje samopodiznu zaštitnu rešetku, servisnu sklopku i sav potreban materijal i rad za ugradnju. | kom | 1.00 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **4.3. Ventilacija ukupno** |  |  |  | **0.00** |
|  |  |  |  |  |  |
| **4.4.** | **Vodovod** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 4.4.1. | Dobava i montaža PP fi25 vodovodnih cijevi za radni tlak 10 bara. U cijenu uračunati sav potreban sitni pribor, spojni materijal i fazonske komade, kao i sav potreban materijal i pribor za montažu cijevi s pričvršćenjem, ovisno o mjestu montaže (kuke, konzole, ovjesi i slično). | m | 10.00 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 4.4.2. | Dobava, doprema i ugradnja kuglaste slavine 3/4" za vodovodnu vodu. U stavku uključen sav materijal i pribor potreban za ugradnju | kom | 1.00 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 4.4.3. | Dobava, doprema i ugradnja kuglastog ventila 3/4" za vodovodnu vodu. U stavku uključen sav materijal i pribor potreban za ugradnju | kom | 3.00 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **4.4. Vodovod ukupno** |  |  |  | **0.00** |
|  |  |  |  |  |  |
| **4.5.** | **Ostalo** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 4.5.1. | Dobava, doprema i montaža inox nosača dovodnog aeracijskog cjevovoda od nehrđajučeg čelika W.Nr. 1.4301. Nosači se pomuću sidrenih vijaka M10 sidre u zid sabirnog bazena. U stavku uključen sav potreban rad i materijal potreban za motažu.  Specifikacija glavnih dijelova kompleta: -Obujmica za cijev DN80 - 1 kom -L profil 50x50x3, l=250 mm - 1 kom -Pločica 100x60x5 mm - 1 kom | kompl | 4.00 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 4.5.2. | Dobava, doprema i montaža nosača aeracijskih razvodnih cijevi od nehrđajučeg čelika W.Nr. 1.4301. Nosači se zavaruju na perforirane aeracijske cijevi. Nosači se pomuću sidrenih vijaka M12 sidre u podnu ploču. U stavku uključen sav potreban rad i materijal potreban za motažu.  Komplet: - Pločica 160x100x10 mm - 1 kom - Pločica 150x100x10 mm - 1 kom - Sidreni vijak M12x80, A2 -2 kom | kompl | 12.00 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 4.5.3. | Dobava, doprema i ugradnja ljestvi za silazak osoblja u zaporno okno s nazubljenom nagaznom površinom prečki. Širina nagaznih prečki iznosi min. 40 cm, međusobni razmak istih je max. 30 cm, a dužina ljestvi je cca 1,4 m. Ljestve su opremljene nosačima za fiksiranje ljestvi na zid i inox spojnim materijalom. Kompletna konstrukcija ljestvi je izrađena od inox materijala kvalitete W. Nr. 1.4307 ili jednakovrijedno. | kom | 1.00 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 4.5.4. | Nabava, doprema i ugradnja pokrovnog poklopca u plinotijesnoj izvedbi za otvor dimenzija 70x70 cm. Poklopac je opremljen bravicom s univerzalnim ključem, gumenim brtvenim trakama i spojnim materijalom. Kompletna konstrukcija pokrovnog poklopca izrađena je od inox materijala min. kvalitete W. Nr. 1.4307 ili jednakovrijedno | kom | 1.00 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **4.5. Ostalo ukupno** |  |  |  | **0.00** |
|  |  |  |  |  |  |
| **IV. strojarski radovi ukupno** | | | | | **0.00** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| V. ELEKTRO RADOVI | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **5.1.** | **Razdjelnice** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.1.1. | Privremeni izmještaj i vraćanje na mjesto, postojećeg ormara RO-S1 i ormara za upravljanje stanicom za prihvat fekalija, ugrađenog uz vanjski zid, kako bih se omogućilo izvođenje građevinskih radova | kom | 1 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.1.2. | Dorada i testiranje programa za PLC / HMI i dojavnih signala za spoj na postojeći SCADA sustav, za nove potrošače (ventilacija i detekcija plinova) | kpl | 1 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.1.3. | Dobava izrada i spajanje lokalnog ormara za vanjsku montažu na zid stanice, opremljen sa komandnim i pokaznim elementima za upravljanje prihvatom septika (kontrola rada ventila i prikaz statusa i ostalih relevantnih podataka na HMI zaslonu) | kpl | 1 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| **5.1. Razdjelnice ukupno** | | |  | | **0.00** |
|  |  |  |  |  |  |
| **5.2.** | **Instalacije rasvjete i opće potrošnje** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.2.1. | Dobava, ugradnja direktno na metalnu konstrukciju pod stropom, te spajanje nadgradne svjetiljke u Ex izvedbi kao tip TEP Ex fluorescentna svjetiljka PSF 218, 2x18W, 800x200x140mm, IP66, 36W, 2700lm, ili jednako vrijedan (montaža u nadzemnom dijelu objekta) | kom | 4 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.2.2. | Dobava, ugradnja vani iznad ulaza u objekt, te spajanje LED reflektora sa uključenjem putem senzora pokreta, kao FLOODLIGHT IP65-5400 lm-60W, 5400lm, ili jednako vrijedan | kom | 1 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.2.3. | Dobava, montaža i spajanje uljnog radijatora u Ex izvedbi (zona 2 IIA T3), kao tip Ex HEAT FLR Flameproof Liquid Filled Radiators POA, IP66, 2kW, za rad na temperaturama -20 do +40°C | kom | 1 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.2.4. | Dobava, montaža kod ulaznih vrata i spajanje na RO-S1, elementa za isključenje PIT tipkala u crvenoj boji s natpisom "ISKLJUČENJE GLAVNE SKLOPKE U SLUČAJU HITNOSTI". | kom | 1 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **5.2. Instalacije rasvjete i opće potrošnje ukupno** | | |  | | **0.00** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **5.3.** | **Kabeli, instalacijske cijevi, kutije i kanali** |  |  |  |  |
| Dobava vodova i kabela, polaganje po unaprijed pripremljenim trasama, na kabelske kanale, odnosno u zaštitne cijevi i spajanje: | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.3.1. | PP00-Y 5x6 mm2 | m | 90 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.3.2. | PP00-Y 5x2,5 mm2 | m | 5 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.3.3. | PP00-Y 4x1,5 mm2 | m | 150 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.3.4. | PP-Y 3x2,5 mm2 | m | 100 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.3.5. | PP-Y 4x1,5 mm2 | m | 200 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.3.6. | PP-Y 3x1,5 mm2 | m | 200 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.3.7. | PP00-Y 3x1,5 mm2 | m | 100 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.3.8. | LiYCY 2x0,75 mm2 | m | 200 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| Dobava i polaganje plastičnih kanala i cijevi po predhodno pripremljenim trasama: | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.3.9. | Pocinčani kanal širine 100 mm za polaganje kabela unutar objekta | m | 50 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.3.10. | Pocinčani kanal širine 50 mm za polaganje kabela unutar objekta | m | 30 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.3.11. | Plastični kanal s poklopcem 50x30 mm za polaganje dodatnih kabela unutar objekta | m | 40 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.3.12. | Metalna savitljiva "SAPA" cijev raznih promjera | m | 50 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.3.13. | Dobava i montaža pribora za protupožarno brvljenje ulaza kabela u zgradu | kpl | 1 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| **5.3. Kabeli, instalacijske cijevi, kutije i kanali ukupno** | | |  | | **0.00** |
|  |  |  |  |  |  |
| **5.4.** | **Gromobran i sustav uzemljenja i izjednačenja potencijala** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.4.1. | Dobava i montaža aluminijske žice 10 mm i potrebnih nosača i pribora za izradu hvataljki po krovu zgrade, prema nacrtima u projektu. Hvataljke pričvrstiti odgovarajućim nosačima (prilagođeno vrsti krova) na svakih 1 m duljine. | m | 20 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.4.2. | Dobava pocinčane čelične trake 25x4 mm za izradu uzemljivača u temelju objekta i spajanje na dostupnu postojeću traku u blizini novog objekta. Traku položiti na bočnu stranu prije betoniranja temelja i povezati s armaturom pomoću odgovarajućih držača. | m | 30 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.4.3. | Dobava pocinčane čelične trake 25x4 mm za izradu izvoda s uzemljivača za odvode, slivnike te metalne površine u i na objektu. Traku položiti pomoću odgovarajućih držača. | m | 25 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.4.4. | Dobava kutije za mjerni spoj prema važećim standardima i ugradnja na zid te izrada spoja izvoda s uzemljivača i odvoda. Kutiju postaviti da bude dostupna za mjerenja i u razini završnog sloja fasade. | kom | 2 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.4.5. | Izrada spoja izvoda s uzemljivača i slivnika oborinskih voda. Spoj izvedi obujmicom izrađenom od pocinčane čelične trake 20x3 mm i pocinčanim vijkom M 8x15 s maticom i podloškom. Spoj zaštiti dvostrukim antikorozivnim premazom crvene boje. | kom | 4 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.4.6. | Izrada spoja žlijeba s odvodom. Spoj izradi stezaljkom za žlijeb prema važećim standardima. | kom | 4 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.4.7. | Dobava pocinčane čelične trake 20x3 mm i izrada sabirne trake za ekvipotencijalizaciju. Traku montiraj na zid na visinu minimalno 0,5 m od poda tanjurastim odstojnicima učvršćenim na zid vijcima na svakih 0,75 m. | m | 25 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.4.8. | Izrada spoja izvoda s uzemljivača i metalnih površina na i u objektu. Spoj izradi varom duljine minimalno 5 cm obostrano u visini minimalno 10 cm od gotovog poda ili vijčanim spojem sa nazubljenom podložnom pločicom. Spoj zaštiti dvostrukim antikorozivnim premazom crvene boje. | kom | 20 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.4.9. | Izrada spoja izvoda s uzemljivača i zaštitne sabirnice razdjelnice. Spoj izvedi pocinčanim vijkom M 8x30 mm. | kom | 2 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.4.10. | Izrada spoja dijelova nosača čelične konstrukcije na uzemljenje P/F žicom žutozelene boje i orginalnim spojnicama traka-P/F žica. | kpl | 1 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.4.11. | Izrada spoja metalnih dijelova između dvije prirubnice nazubljenom podlokškom ispod vijka i matice, obojano crvenom bojom. | kom | 10 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.4.12. | Izrada spoja metalnih kućišta strojarske opreme na uzemljivač i spoj obojati crvenom bojom. | kom | 10 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.4.13. | Mjerenje otpora uzemljenja, provjera galvanske povezanosti svih metalnih površina i masa međusobno, provjera otpora uzemljenja svakog rastavljivog spoja, izrada revizione knjige gromobranske instalacije, pribavljanje potrebneatestne dokumentacije, dokumentacije o kvaliteti radova, ugrađenog materijala i izvedenog stanja, te primopredaja. | kpl | 1 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **5.4. Gromobran i sustav uzemljenja i izjednačenja potencijala ukupno** | | |  | **0.00** |
|  |  |  |  |  |  |
| **5.5.** | **Mjerna i signalna oprema** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.5.1. | Dobava, montaža i spajanje kompleta za mjerenje pH u stanici septika u vodotijesnoj izvedbi, IP67 (pretvarač i sonda za odvojenu montažu) uključujući i krov za zaštitu pretvarača od oborina, te potrebne nosače za montažu senzora u zatvoreni spremnik, uronjen stalno u tekućinu (napajanje mjerača 230VAC, signal 4-20mA) | kom | 1 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.5.2. | Dobava, montaža i spajanje detektora plina H2S u Ex izvedbi (kompaktna izvedba) uključujući i potrebne nosače za montažu prema preporukama proizvođača (napajanje mjerača 24VDC, signal - relejni izlazi), kao tip Polytron 5100EC, Ex d + senzor H2S+kabel | kom | 1 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.5.3. | Dobava, montaža i spajanje detektora plina NH3 u Ex izvedbi (kompaktna izvedba) uključujući i potrebne nosače za montažu prema preporukama proizvođača (napajanje mjerača 24VDC, signal - relejni izlazi), kao tip Polytron 5100EC, Ex d + senzor NH3+kabel | kom | 1 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 5.5.4. | Dobava, montaža i spajanje detektora plina CH1 u Ex izvedbi (kompaktna izvedba) uključujući i potrebne nosače za montažu prema preporukama proizvođača (napajanje mjerača 24VDC, signal - relejni izlazi), kao tip Polytron 5310 IR, Ex d + senzor CH1+kabel | kom | 1 |  | 0.00 |
| 5.5.5. | Dobava i isporuka zvučne sirene za vanjsku montažu, sljedećih minimalnih tehničkih karakteristika: - montaža na zid - minimalno tri razine glasnoće - radni napon minimalno u rasponu od 15 do 28 VDC - alarmna struja najviše 11,4 mA pri 24 Vdc - jačina zvuka najmanje 97 dB(A) +/-3 dB (na 1 m udaljenosti) - radna temperatura najmanje u rasponu od -25°C do +70°C - stupanj zaštite kućišta najmanje IP65 uz ugradnju vodootpornog podnožja | kom | 1 |  | 0.00 |
| **5.5. Mjerna i signalna oprema ukupno** | | | | | **0.00** |
|  |  |  |  |  |  |
| **V. elektro radovi ukupno** | | | | | **0.00** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| VI. OSTALI RADOVI | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **6.0.** | **Ostali radovi** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 6.1. | Dobava i postava vatrogasnog ručnog aparata za gašenje požara prahom ABC, tip S6, s pripadajućom naljepnicom za obilježavanje položaja aparata. | kom | 1.00 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 6.2. | Ispitivanje buke okoliša od strane ovlaštene pravne osobe - prije tehničkog pregleda građevine. | kompl. | 1 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| 6.3. | Ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju te ispitivanje na ugljikovodike od strane ovlaštene pravne osobe - prije tehničkog pregleda građevine. | kompl. | 1 |  | 0.00 |
|  |  |  |  |  |  |
| **VI. ostali radovi ukupno** | | | | | **0.00** |

**Izradio: Mario Šimić, dipl.ing.građ.**

