

Investitor :

Lokacija :

Građevina :

T. D. :

Glavni projekt

TROŠKOVNIK

SVEUKUPNA REKAPITULACIJA

I GRAĐEVINSKI I OBRITNIČKI RADOVI

0,00

II INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE

0,00

III ELEKTROINSTALATERSKI RADOVI

0,00

IV STROJARSKI RADOVI

I + II + III + IV UKUPNO:

0,00

TROŠKOVNIK

GRAĐEVINSKIH I OBRTNIČKIH RADOVA

| Redni broj | Opis stavke troškovnika | Jedinična | | | Ukupno |
|------------|-------------------------|-----------|----------|--------|--------|
| | | mjera | količina | cijena | |

GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI

A GRAĐEVINSKI RADOVI

A/I PRIPREMNI RADOVI, ČIŠĆENJE I RUŠENJA

#####

Prilikom odvoza šute i neopasnog otpada na gradsku planirku, isti se naplaćuje prema važećem

| | | | | |
|---|---|----------------|--------|------|
| 1 | Iskolčenje i izrada nanosne skele svih objekata kako visokogradnje tako i objekata ispod razine terena (instalacije i ostalo) i objekata na razini terena, te kontinuirano praćenje radova. | paušal | 1,00 | 0,00 |
| 2 | Čišćenje građevine u toku gradnje prema potrebi svakodnevno i završno čišćenje i pranje prije primopredaje. Izvođač u ovoj stavci treba ponuditi kompletne troškove rada, materijala za čišćenje i pranje, odvoza šute i otpadaka na građ. deponiju i ostalo. | paušal | 1,00 | 0,00 |
| 3 | Čišćenje terena oko građevine nakon završetka svih radova na građevini, kao i nakon pojedinih faza izgradnje. Stavka obuhvaća utovar otpadnog materijala i odvoz na gradsko odlagalište. Obračun u paušalnom iznosu. | paušal | 1,00 | 0,00 |
| 4 | Demontaža, odvoz i zbrinjavanje vanjskih otvora | | | |
| | 148/197 | kom | 28,00 | 0,00 |
| | 148/85 | kom | 10,00 | 0,00 |
| | 199/197 | kom | 2,00 | 0,00 |
| 5 | Demontaža, odvoz i zbrinjavanje vanjskih ulaznih vrata | | | |
| | 202/290 | kom | 2,00 | 0,00 |
| 6 | Demontaža, odvoz i zbrinjavanje unutarnjih vrata | kom | 28,00 | 0,00 |
| 7 | Rušenje unutarnjih zidova, utovar, odvoz i zbrinjavanje u cijeni stavke | m ³ | 65,00 | 0,00 |
| 8 | Rušenje spuštenog stropa, utovar, odvoz i zbrinjavanje u cijeni stavke | m ² | 793,36 | |

| | | | | |
|----|--|----------------|--------|------|
| | | | | 0,00 |
| 9 | Demontaža/rušenje postojećih podnih obloga, utovar, odvoz i zbrinjavanje u cijeni stavke | m ² | 793,36 | 0,00 |
| 10 | Rušenje postojećih keramičkih pločica, utovar, odvoz i zbrinjavanje u cijeni stavke | m ² | 275,60 | 0,00 |
| 11 | Rušenje postojećih sanitarnih čvorova, utovar, odvoz i zbrinjavanje u cijeni stavke | kompl | 2,00 | 0,00 |
| 12 | Izrada šliceva za instalacije u podovima do 10/10cm | m1 | 189,80 | 0,00 |
| 13 | Izrada šliceva za instalacije u zidovima do 10/10cm | m1 | 197,56 | 0,00 |
| 14 | Rušenje postojećih AB ulaznih platoa, utovar, odvoz zbrinjavanje u cijeni stavke | m ³ | 10,86 | 0,00 |

| | | |
|------------|--|-------------|
| A/I | UKUPNO PRIPREMNI RADOVI, ČIŠĆENJE I RUŠENJA | 0,00 |
|------------|--|-------------|

| Redni broj | Opis stavke troškovnika | Jedinična | | | Ukupno |
|------------|-------------------------|-----------|----------|--------|--------|
| | | mjera | količina | cijena | |

A/II UREĐENJE OKOLIŠA

| | | | | |
|----|---|----------------|--------|------|
| 1 | Čišćenje i krčenje raslinja oko objekta. | paušal | 1,00 | 0,00 |
| 2 | Strojno skidanje humusa do debljine od 25cm. U cijenu stavke uključeno deponiranje na gradilišnu deponiju. | m ² | 395,00 | 0,00 |
| 3 | Strojno uklanjanje postojećeg betonskog opločenja. U cijenu stavke uključeno deponiranje na gradilišnu deponiju. | m ³ | 76,00 | 0,00 |
| 4 | Strojni iskop za izradu buduće prometnice. | m ³ | 193,20 | 0,00 |
| 5 | Utovar, odvoz i zbrinjavanje na gradsku deponiju iskopanog zemljanog materijala. Količina uvećana za koeficijent rastrestitosti. | m ³ | 460,46 | 0,00 |
| 6 | Utovar, odvoz i zbrinjavanje na gradsku deponiju uklonjenog betona i asfalta. | m ³ | 50,00 | 0,00 |
| 7 | Dobava i postava geotekstila gustoće 300g/m2 između posteljice i tamponskog sloja. | m ² | 644,00 | 0,00 |
| 8 | Dobava, dovoz, ugradnja i zbijanje u slojevima uz obavezno vlaženje kamenog 0-32 materijala kao tamponskog sloja buduće prometnice. Tražena zbijenost 80MPa/m2. | m ³ | 322,00 | 0,00 |
| 9 | Dobava, dovoz i ugradnja betonskih 18/24cm rubnjaka. U cijenu stavke uključen i potrebni iskop kao i beton potreban za ugradnju istih. Fugiranje uključeno u cijenu stavke. | m1 | 182,00 | 0,00 |
| 10 | Prilagodba visine postojećih revizionih okana kanalizacije i vodovoda. Dobava i postava novog 400kN poklopca u cijeni stavke. | kom | 6,00 | 0,00 |
| 11 | Dobava i ugradnja bitumeniziranog izravanavajućeg nosivog sloja (BNS) u debljini od 7 cm minimalno za pristupne ceste, plato i sanaciju postojećih prekopa. OTU 5-04 Stavka obuhvaća nabavu i ugradnju bitumeniziranog nosivog sloja BNS 32 sA BIT 50/70 debljine 7 cm. | m ² | 644,00 | |

| | | | | |
|-------------------------------------|--|----------------|--------|-------------|
| | | | | 0,00 |
| 12 | Dobava i ugradba habajućeg sloja od asfaltbetona (HS-AB) u debljini od 4 cm minimalno za pristupne ceste, plato i sanaciju postojećih prekopa. OTU 6-03. Stavka obuhvaća nabavu i ugradnju habajućeg sloja od asfaltbetona AB11 PmB 45/80 -65 E debljine 4 cm. | m ² | 644,00 | 0,00 |
| 13 | Dobava materijala i izvedba slivničkih okana dubine do 2m. U cijenu stavke uključen: iskop, betonske prefabricirane cijevi, betoni, zatrpavanje i slivnička rešetka nosivosti 400kN. | kom | 4,00 | 0,00 |
| 14 | Dobava materijala i izvedba odvodnje oborinskih i površinskih voda u postojeći kanalizacijski sustav. | | | |
| | - cijev fi 200mm UKC SN4 | m1 | 162,00 | 0,00 |
| | - iskop rova | m ³ | 170,00 | 0,00 |
| | - posteljica od pijeska za cijev | m ³ | 49,00 | 0,00 |
| | - zatrpavanje zemljom rova | m ³ | 121,00 | 0,00 |
| | - odvoz viška zemlje | m ³ | 49,00 | 0,00 |
| 15 | Dobava materijala i izvedba revizionih okana okana dubine do 2m. U cijenu stavke uključen: iskop, betonske prefabricirane cijevi, betoni, zatrpavanje i poklopac nosivosti 400kN. | kom | 8,00 | 0,00 |
| A/II UKUPNO UREĐENJE OKOLIŠA | | | | 0,00 |

| Redni broj | Opis stavke troškovnika | Jedinična | | | Ukupno |
|------------|-------------------------|-----------|----------|--------|--------|
| | | mjera | količina | cijena | |

A/III BETONSKI I AB RADOVI

Napomena:

U cijeni pojedine stavke betonskih i armirano-betonskih radova obuhvaćeno:

- Dobava betona, ugradba u konstrukciju sa svim vibriranjima i njegovanjima.
- Sva potrebna oplata (predviđena je glatka s bandažiranim spojevima), postava i skidanje sa svim potrebnim podupiranjima
- Svi potrebni popravci betoniranih elemenata nakon skidanja oplata kao i zapunjavanje otvora nastalih od elemenata oplata (vezači razupore, distanceri i td.) te uređenje betona na spojevima oplata.

U ovu stavku ulaze svi betonski i armiranobetonski radovi na lokaciji, dakle radovi koji su vezani za izgradnju zamjenskog objekta, prometnih i vanjskih platoa te betonski i armiranobetonski radovi vezani za sve instalacije. Također valja napomenuti da su u sklopu stavaka bet. i arm.bet. radova predviđeni potrebni tesarski radovi tj. oplata, skele, podupiranja i sl. bilo da se radi o jednostranim ili dvostranim oplatama za pojedine elemente koje treba uključiti u jediničnu cijenu stavke.

OPĆI UVJETI:

Za armiranobetonske konstrukcije i dijelove označene su marke betona u statičkom računu. Prema tome svi dijelovi moraju se betonirati isključivo u onoj kvaliteti betona, kako je predviđeno statičkim računom, kao i pridržavati se svih dimenzija označenih u nacrtu. Beton se mora izrađivati isključivo mješalicom za beton. Izrada betona viših kvaliteta tj. M 20, 30 i više u betonari s propisnim doziranjem svih sastojaka betona. Kod ugrađivanja betona nikako s nesmiije naknadno dodavati voda radi laganije ugradbe. Ugradba betona izvodi se pomoću vibratora pervibratora, ovisno o konstrukciji. Marke ugrađenog betona treba kontrolirati uzimanjem uzoraka tj. izradom probnih kocaka u propisanim želj. kalupima. Nakon skidanja kalupa probne kocke moraju se isto tako njegovati kao i beton konstrukcije iz koje je probna kocka načinjena. Kod izrade probnih kocaka pridržavati se važećih tehničkih propisa. U slučaju da nadzorni organ ili građevinska inspekcija zatraži probno opterećenje, jer probne kocke nisu dale zadovoljavajuće rezultate, troškovi tih ispitivanja padaju na teret izvođača.

Svi troškovi izrade probnih kocaka padaju na teret izvođača radova.

Ako je dubina ugrađivanja betona-sipanja-spuštanja veća od 1 m obavezno je upotrijebiti lijevak za beton radi mogućnosti segregacije. Naročito prilikom betoniranja voditi računa da armatura ostane u položaju predviđenom nacrtom i statički računom.

Armatura mora biti sa svih strana obložena betonom. Bet. čelik za armaturu treba prije savijanja očistiti od hrđe odstraniti sve eventualne masnoće i nečistoće. Ugrađuje se one kvalitete koja je predviđena statičkim računom. Za sve arm.bet. radove ugrađuje se armatura od bet.čelika što je točno predviđeno statičkim računom. Betonski čelik u pogledu kvalitete mora odgovarati HRN-a. Sve vrste čelika moraju imati kompaktnu homogenu strukturu. Ne smiju imati nikakvih nedostataka, mjehura, pukotina ili vanjskih oštećenja. Prilikom isporuke isporučitelj je dužan dostaviti ateste koji garantiraju: vlačnu čvrstoću i nosivost čelika. Količina željeza u troškovniku date su aproksimativno. Točne količine su u armaturnim nacrtima.

Ako se ne može nabaviti bet. čelik određenog profila po statičkom računu, ne smije se upotrebljavati drugi profil bez odobrenja stavičara i nadzornog organa. Kod svih arm.bet. konstrukcija ne smije se započeti s betoniranjem dok nadzorni organ ne pregleda armaturu i upiše u građevinski dnevnik da je preuzeo armaturu i da se može započeti s betoniranjem. U jediničnim cijenama za armirano-betonske konstrukcije kao i za armaturu dana je kompletna ugradba materijala sa svim prijenosima. Sve konstrukcije oplata moraju biti izrađene solidno i kvalitetno i nivelirane da ne dođe do deformacija konstrukcije kod betoniranja. Sve visine davati i poslije betoniranja kontrolirati instrumentom. Kod izrade svih oplata predvidjeti potrebu podupiranja, razupiranja konstrukcije oplata kao i sve higijensko zaštitne mjere koje treba provesti da se osigura rad na ugrađivanju betona i ranije izrade oplata.

Kod izvedbe armiranobetonskih radova mora se izvođač u svemu pridržavati:

- Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za beton i armirani beton
- Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za projektiranje i izvođenje betonskih konstrukcija u sredinama izloženim agresivnom djelovanju vode i tla

- Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za spregnute konstrukcije
Izvođač se mora pridržavati svih tehničkih propisa i standarda s obveznom primjenom za čelik, cement, agregat i ostale materijale.

Obračun radova za armirano betonske konstrukcije izvodi se po važećim propisima i prosječnim normama u građevinarstvu, ako to nije troškovnikom drugačije predviđeno.

| | | | | | |
|---|--|----------------|-------|------|------|
| 1 | Iskop za temelje novog ulaznog platoa i platoa vanjske klima jedinice. Utovar, odvoz i zbrinjavanje u cijeni stavke. | | | | |
| | Obračun po m3 ugrađenog betona. | m ³ | 21,44 | | 0,00 |
| 2 | Dobava materijala i betoniranje novog ulaznog platoa i platoa vanjske jedinice klima uređaja. Materijal beton C40/45 otporan na mraz i habanje. Oplata u cijeni stavke. | | | | |
| | Obračun po m3 betona. | m ³ | 36,96 | | 0,00 |
| 3 | NEPREDVIĐENI RADOVI Izvedba vanstroškovničkih i naknadno naručenih radova u iznosu do 10% betonskih i ab radova. Stvarni utrošak rada i materijala treba dokazati putem ovjerenog građevinskog dnevnika. | | | | |
| | | pauš. | 0,10 | 0,00 | 0,00 |

| | |
|---|-------------|
| A/III UKUPNO BETON. I AB RADOVI: | 0,00 |
|---|-------------|

| Redni broj | Opis stavke troškovnika | Jedinična | | | Ukupno |
|------------|-------------------------|-----------|----------|--------|--------|
| | | mjera | količina | cijena | |

A/IV ARMIRAČKI RADOVI

OPĆI UVJETI

Kod izvedbe armiračkih radova treba se u svemu pridržavati postojećih propisa i standarda. Betonski čelik u pogledu kvalitete mora odgovarati važećim standardima.

Rebrasti čelik B500B

HRN C.B4.114

Mreže B500B

HRN U.M1.091

HRN C.B6.013

Sve vrste čelika moraju imati kompaktnu homogenu strukturu. Ne smiju imati nikakvih nedostataka, mjehura, pukotina ili vanjskih oštećenja. Prilikom isporuke betonskog čelika isporučitelj je dužan dostaviti ateste koji garantiraju; vlačnu čvrstoću i varivost čelika. Na gradilištu odgovorna osoba mora obratiti naročitu pažnju na eventualne pukotine, jača vanjska oštećenja slojeve hrđe, prljavštine i čvrstoću, te dati nalog da se takav betonski čelik očisti.

Materijal

Savijeni glatki čelik (GA 240/360) mora biti označen točno prema armaturnim nacrtima i u svemu mora zadovoljavati odgovarajuće propise.

Savijeni rebrasti čelik (RA) mora biti označen prema armaturnim nacrtima i u svemu zadovoljiti propis navedene u Službenom listu br. 51 od 18.11.1971.g
Mrežasta armatura (MA) mora biti označena prema armaturnim nacrtima, a u svemu mora zadovoljavati propise navedene u Službenom listu br. 51 od 18.11.1971. godine.

Svaka stavka armiračkih radova sadrži:

- pregled armature prije savijanja sa čišćenjem i sortiranjem
- sječenje, ravnanje i savijanje armature na gradilištu sa horiz. transportom već gotovog čelika do mjesta vezanja i ugradnje, ili savijanje u centralnom savijalištu, transport do radilišta, te horizontalni i vertikalni transport već gotovog sa vijenog čelika do mjesta vezivanja i ugradnje.
- sav potreban alat na gradilištu i uskladištenje
- uzimanje izmjera na objektu i sve potrebne skele
- postavljanje i vezanje armature točno prema armaturnim nacrtima, sa podmetanjem podložaka, kako b se osigurala potrebna udaljenost između armature i oplate
- pregled armature od strane izvođača, stavičara i nadzornog inženjera prije početka betoniranja
- potrebna radna skela (izuzima se fasadna skela)
- čišćenje nakon završetka radova
- svu štetu kao i troškove popravka kao posljedica nepažnje u toku izvedbe
- troškovi zaštite na radu
- troškovi atesta

Armatura mora biti na gradilištu pregledno deponirana. Prije polaganja, armatura mora biti očišćena od hrđe i nečistoće žica, plastični ili drugi ulošci koji se polažu radi održavanja razmaka kao i sav drugi pomoćni materijal uključeni su u jediničnu cijenu. Ugrađivati se mora armatura po profilima iz statičkog računa, odnosno nacрта sa vijanja. Ukoliko je onemogućena nabava određenih profila zamjena se vrši uz odobrenje statičara. Postavljenu armaturu prije betoniranja dužan je osim rukovoditelja gradilišta i nadzornog inženjera, pregledati statičar, o tome izvršiti upis u građevinski dnevnik. Mjerodavni podatak za marku betona koji treba upotrijebiti na pojedinim dijelovima konstrukcije uzima se iz statičkog računa i nacрта savijanja armature.

Prilikom polaganja armature, naročitu pažnju posvetiti visini armature kod horiz. serklaža i armaturi u negativnoj zoni ploče kod ležaja (zidovi) kako ne bi došlo do povećanja debljine ploče kod betoniranja zbog previsoko položene spomenute armature.

Obračun ugrađene armature vrši se za glatku i rebrastu armaturu po grupama kg neovisno o profilu, a za varenje mreže po kg bez obzira na profil.

Ukoliko se vrši preračunavanje, na objektu se može uz suglasnost statičara izvršiti i zamjena vrsta čelika i profila ovisno o mogućnostima dobave, što treba pismeno utvrditi upisom u građevinski dnevnik.

A/IV/1. ARMATURNO ŽELJEZO

Dobava, ispravljanje, čišćenje, savijanje, postava i vezivanje armature iz betonskog čelika B500B. Kod izvedbe paziti na položaj instalacija.

Prije početka betoniranja postavljanja armaturu pregledava nadzorni inženjer.

kg 3.686,00 0,00

A/IV UKUPNO ARMIRAČKI RADOVI:

0,00

| Redni broj | Opis stavke troškovnika | Jedinična | | | Ukupno |
|------------|-------------------------|-----------|----------|--------|--------|
| | | mjera | količina | cijena | |

A/V ZIDARSKI RADOVI

Napomena:

U cijenu svake pojedine stavke uključeno:

-sav vanjski i unutrašnji transport do mjesta ugradbe.

- sav potreban materijal kao i eventualne radne platforme i privremene konstrukcije.

OPĆI UVIJETI

Za izvedbu radova izvođač je dužan upotrijebiti kvalitetan materijal sa potrebnim atestima proizvođača. Na zahtjev nadzorne službe izvođač mora dati ispitati kvalitetu materijala, ako se po bilo kom znaku nazire da bi kvaliteta mogla biti loša. Ispitivanja materijala padaju na teret izvođača. Za ispitivanje materijala u svemu se treba pridržavati odredaba HRN. Za obračun radova mjerodavni su uvjeti koje propisuju privremene građevinske norme GNU. Samo u pomankanju propisa po GNU mogu se upotrijebiti propisi iz stručne biblioteke arhitekata SB za grad Zagreb. Jedinične cijene moraju sadržavati sav materijal i rad kako za glavni rad, pripremno završni, tako i za pomoćni rad uključivo i sve potrebne transporte, te sva davanja koja terete izvedbu. Cijena je formirana kao fiksna za određenu poziciju rada. Sve skele potrebne za izvedbu svih radova moraju biti uključene u cijenu i ne naplaćuju se posebno.

Sve reške moraju biti potpuno zatvorene mortom. Tokom zidanja zidova imaju se izvesti svi potrebni otvori, prodori i usjeci za prolaz instalacija, te se neće posebno obračunavati ostavljanje otvora ili štemanje šliceva i prodora koji budu zaboravljeni. U slučaju da na zidu nastane izlučivanje soli ili karbonata, dužan je izvođač te zidove očistiti i spriječiti daljnje izlučivanje o svom trošku. Ukoliko se izlučivanje soli pojavi na oličenim stijenama, dužan je izvođač troškove izolacije, ponovnog ličenja, te eventualnog obijanja žbuke i potrebnog novog žbukanja. Kod pregradnih zidova treba izvesti po čitavoj dužini, a u visini vratiju, armirano betonski serklaž. Svi međusobni spojevi (kutevi) ožbukanih zidova i stropova su oštrobriđni, ravni i pravokutni, ukoliko nije drugačije određeno. Krpanje žbuke iza opločenja ne obračunava se posebno. Prije izvedbe fasadne žbuke kao i unutarnje žbuke trebaju biti izvršene sve ugradbe (prozori, vrata, ograda, klupice, žljebovi i sl.) jer se krpanje žbuke neće dozvoliti.

Ukoliko bi se na izvedenoj žbuci u toku garantnog roka pojavile mrlje ili koji drugi efekti izazvani pogrešnom izvedbom, kemijskim ili meteorološkim utjecajem, dužno je poduzeće tu žbuku o svom trošku skinuti i izvesti novu.

Svi vidljivi cementni namazi podova i zidova koji se posebno ne obrađuju naknadno imaju se zagladiti željeznom gladilicom do crnog sjaja, ukoliko nije drugačije određeno. Sve ugrađene doprozornike i dovratnike, dužan je izvođač građevinskih radova o svom trošku osigurati od oštećenja. Sva oštećenja i troškovi izmjene stolarskih elemenata padaju na teret izvođača građevinskih radova.

Općenito je izvođač građ. radova dužan voditi brigu o zaštiti svih izvedenih radova i direktno odgovoran investitoru za eventualno oštećenje. Rad i materijal potreban za zaštitu od oštećenja ne obračunava se posebno, nego su ti troškovi predviđeni u faktoru.

Izvođač radova je dužan posebnu pažnju posvetiti izvedbi izolaterskih radova. Svi preklopi ljepenki trebaju biti min 10 cm. Ugradba bravarskih elemenata koje izvodi izvođač mora biti solidno izvedena. Ovo se odnosi i na razne rešetke, okvire i dr. Pri projektiranju zidova zgrada mora se izraditi statički proračun po kome sigurnost pojedinih zidova kao i cijele zgrade moraju odgovarati tehničkim mjerama koje su propisane pravilnikom. Za zidove zgrade se upotrebljavaju slijedeći proizvodi:

- šuplja blok opeka 29 cm, 19 cm, 12 cm, 10, cm i 7 cm (kao Unipor).
- za zidove zgrade upotrebljava se produžni cementni mort M-10, cementni mort M-10 i toplinska žbuka kao "TERATERMO".

Prilikom izvođenja zidova izvođač se mora pridržavati sljedećih mjera:

- zidni elementi prije upotrebe moraju se močiti vodom ako nemaju potrebnu vlažnost ili ako se za zidanje upotrebljava cementni mort
- debljina horizontalnih reški ne smije biti veća od 15 mm, a širina vertikalnih reški ne smije biti manja od 10 mm ni veća od 15 mm

zidanje se mora izvoditi pravilnim zidarskim vezovima, a preklono mora iznositi najmanje jednu četvrtinu dužine zidnog elementa ako se zidanje izvodi za vrijeme zimskog perioda moraju se poduzeti potrebne mjere zaštite protiv djelovanja mraza zidovi čije izvođenje nije završeno prije nastupanja zimskih mrazova moraju se zaštititi na odgovarajući način svako naknadno bušenje ili šlicanje zidova koje nije bilo predviđeno projektom, može se izvoditi samo ako prethodno statičkim proračunom utvrđeno da nosivost zida poslije tog bušenja, odnosno šlicanja nije manja od nosivosti propisane pravilnikom.

Potrebna urezivanja u zidove od opeke za postavljanje instalacija koje ne iziskuju velike usjeke vrši se isključivo strujnim ručnim alatom. Ovaj rad se smatra građevinskom pripomoći. Materijal od kojih se izvode zidovi moraju odgovarati važećim HRN. Zidovi zgrade mogu se izvoditi i od materijala za koji nije propisana norma, ako je atestom izdanim od stručne ustanove registrirane za djelatnost u koju spada ispitivanje takvog materijala, dokazano da se takav materijal može upotrijebiti za izvođenje zidova. Sve razvođe instalacija po mogućnosti položiti u zidove prije završetka obrade zida, odnosno prije žbukanja. Žbukanje zidova može se izvoditi tek kad se utvrdi da su svi zidovi izvedeni u skladu s tehničkim mjerama.

Zidovi od opeke moraju prije žbukanja biti čisti i mort u fugama udubljen tako da žbuka može primati.

Prethodno je dobro da se zidovi navlaže, osobito kod cementnog morta.

HRN B.C1.020 građevinski kreč
HRN B.C1.010 pune opeke od gline
HRN B.D1.013 fasadne pune opeke od gline
HRN B.D1.014 šuplje fasadne opeke i blokovi
HRN B.D1.015 šuplje opeke i blokovi
HRN B.D8.011 metode ispitivanja opeke
HRN U.M2.010 mort za zidanje
HRN U.M2.012 mort za žbukanje
HRN U.M3.244 hidroizolacioni materijal za topli postupak

Sve nejasnoće u troškovniku ili nacrtima ponuđač je dužan riješiti sa projektantom prilikom formiranja cijene jer se zbog eventualnih nejasnoća ili manjkavosti dokumentacije neće priznavati formiranje novih cijena.

1 Zapunjavanje " šliceva ", žbukom VC 40 na zidovima do 10/10cm izvedenih za provođenje vodnih instalacija i elektro instalacija

m 230,76

0,00

| | | | | |
|---|--|----------------|----------|------|
| 2 | Zapunjavanje podnih instalacionih kanala do 10/10cm u podovima objekta, cementnim estrihom.. | m | 200,76 | 0,00 |
| 3 | Gletanje postojećih zidova | m ² | 1.094,59 | 0,00 |
| 4 | Dobava i ugradnja materijala i izrada grube i fine žbuke unutarnjih zidova na podlozi od opeke s prethodnim prskanjem cementnim mlijekom. Žbuka se izvodi produžnim mortom M5. Sve bridove izvesti oštrobrižno. U cijenu ulazi obrada ugradnje bravarskih stavki. Radna skela u cijeni. | m ² | 145,60 | 0,00 |

| | | | | | |
|---|--|----------------|--------|------|------|
| 5 | Dobava i ugradnja samonivelirajuće mase na sve podove u objektu - izuzev dijela hodnika. | m ² | 793,36 | | 0,00 |
| 6 | NEPREDVIĐENI RADOVI Izvedba vantroškovničkih i naknadno naručenih radova u iznosu do 10% zidarskih radova. Stvarni utrošak rada i materijala treba dokazati putem ovjerenog građevinskog dnevnika. | pauš. | 0,10 | 0,00 | 0,00 |

| | | |
|------------|--------------------------------|-------------|
| A/V | UKUPNO ZIDARSKI RADOVI: | 0,00 |
|------------|--------------------------------|-------------|

| Redni broj | Opis stavke troškovnika | Jedinična | | | Ukupno |
|------------|-------------------------|-----------|----------|--------|--------|
| | | mjera | količina | cijena | |

A/VI IZOLATERSKI RADOVI

NAPOMENA:

U cijenu svake pojedine stavke uključeno:

- dobava svog materijala, sav vanjski i unutrašnji transport do mjesta ugradbe.
- sve potrebne radove, pregradnje na pripremi podloge i materijal. Sve prema uputama proizvođača (hladni premazi, impregniranja, čišćenja).

OPĆI UVIJETI

Prilikom izvođenja izolaterskih radova treba se pridržavati svih postojećih propisa i standarda među ostalima

- pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u građevinarstvu
- pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za ugljikovo dične hidroizolacije krovova i terasa. Upotrijebljeni materijali moraju biti kvalitetni i odgovarati

HRN

- ekspanzirani polistiren HRN EN 13163
- mineralna vuna HRN EN 13162
- ekstrudirana polistirenska pjena HRN EN 13164

Podloga za postavu hidroizolacije mora biti suha, čvrsta, ravna bez šupljina i udubljenja, ispućenja i u određenom nagibu prema odvodnim vodama, koji ne smije biti manji od 0.5%, te mora biti otporna prema djelovanju temperature. Za lakše prijanjanje izolacije na podlogu treba je premazati hladnim bitumenskim premazom, koji se ne računa u slojeve izolacije. Ukoliko se ljepljenke ili folija lijepe po cijeloj površini, preklopi su minimalne širine do 10 cm sa obostranim lijepljenim slojem vrućom izolacionom masom. Kod radova sa masom ili Al- folijom radi velikog koeicijenta rastezanja polažu se u kratkim dužinama 3-5 m. Izolacija mora biti zaštićena od djelovanja sunčevih zraka. Svi prodori na ravnom krovu (ventilacioni kanali, cijevi i sl.) moraju se osigurati od prodora vode neposrednim povezivanjem sa hidroizolacijom ili preko opšava od lima čija širina mora biti min. 20 cm. Kod vertikalne izolacije zidova preklopi izolacione trake moraju biti min. 15 cm obostrano lijepljeni.

Kod horizontalne izolacije (podzemnih voda) preklopi su 10 cm. Svi radovi sa odabranim materijalima moraju se izvesti prema propisima i uputama proizvođača materijala. Jedinična cijena sadrži sve troškove izvedbe do gotovosti radova uključujući propisane garancije za kvalitet radova u ugovorenom roku.

Izmjera i obračun radova vrši se prema jediničnim mjerama i ugovorenoj cijeni radova iz ovog troškovnika.

NAPOMENA:

Izolaterski radovi bez obzira na vrstu materijala, izvode se u paketu pojedinih kompozicija slojeva podova, stropova i zidova, a sve prema elaboratu fizike zgrade i označenim slojevima u presjecima. Svaka stavka podrazumijeva izradu, dobavu te dovođenje u uporabni oblik zaprimljeno po nadzornom organu. Dio slojeva koji su predviđeni u drugim stavkama troškovnika, posebno su označene (glazure, ab ploče i sl)

| | | | | | |
|---|---|----------------|--------|------|------|
| 1 | Hidroizolacija zidova i podova u sanitarnim čvorovima sa izolacijom na bazi polimer cementa. | m ² | 127,91 | | 0,00 |
| 2 | NEPREDVIĐENI RADOVI Izvedba vantroškovničkih i naknadno naručenih radova u iznosu do 10% izolaterskih radova. Stvarni utrošak rada i materijala treba dokazati putem ovjerenog građevinskog dnevnika. | pauš. | 0,10 | 0,00 | 0,00 |

| | | |
|-------------|-----------------------------------|-------------|
| A/VI | UKUPNO IZOLATERSKI RADOVI: | 0,00 |
|-------------|-----------------------------------|-------------|

| Redni broj | Opis stavke troškovnika | Jedinična | | | Ukupno |
|------------|-------------------------|-----------|----------|--------|--------|
| | | mjera | količina | cijena | |

A/VII TESARSKI RADOVI

1 **FASADNA SKELA**

Dobava, montaža i demontaža cijevne fasadne skele za izvedbu svih fasaderskih, bravarskih i limarskih radova. Skela mora biti izvedena u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu, statičkom proračunu i projektu skele sa svim potrebnim ukрутama, vezanjem uz građevinu, zaštitnim ogradama, vertikalnim ljestvama i prilazima, podovima, te uzemljenjem na temeljni uzemljivač.

Obračun po m² vertikalne projekcije skele. m² 802,30 0,00

A/VII UKUPNO TESARSKI RADOVI: 0,00

| Redni broj | Opis stavke troškownika | Jedinična | | | Ukupno |
|------------|-------------------------|-----------|----------|--------|--------|
| | | mjera | količina | cijena | |

A/VIII ČELIČNA KONSTRUKCIJA

Količina dana u ovom troškovniku je aproksimativna, a točne količine će se odrediti na osnovi radioničke dokumentacije, Građevinske knjige, Privremenih situacija i Okončane situacije u prisutnosti nadzornog inženjera.

Jedinična cijena uključuje izradu radioničke dokumentacije od strane izvođača radova i potrebnu reviziju istih. Također uključuje i sav potreban osnovni i pomoćni spojni materijal, ispitivanje zavarenih spojeva, i ostale radove koji su potrebni pri izradi konstrukcije, sve radove na montaži čelične konstrukcije, izradu radnih platformi, skela za montažu, autodizalice, kran, geodetske kontrole montirane konstrukcije, kao i sve ostale radove i uređaje koji će se izvoditi i koristiti pri izradi i montaži čelične konstrukcije.

Obračun izvršiti prema Građevinskoj knjizi, Privremenim situacijama i Okončanoj situaciji u prisutnosti nadzornog inženjera.

1 ČELIČNA NADSTREŠNICA

Dobava materijala, izrada, doprema i montaža čelične nadstrešnice.

kg 2.030,00

0,00

2 Dobava i montaža panelne ograde visine 1,80 platoa vanjske jedinice klima uređaja (Betafence)

m1 11,00

0,00

3 Dobava i ugradnja tipskih (Betafence) vrata visine 1,8m platoa vanjske jedinice klima uređaja.

m1 11,00

0,00

A/VIII UKUPNO ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

0,00

REKAPITULACIJA TROŠKOVNIKA
GRAĐEVINSKIH RADOVA

A) **GRAĐEVINSKI RADOVI**

| | | |
|------|--------------------------------------|------|
| I | PRIPREMNI RADOVI, ČIŠĆENJE I RUŠENJA | 0,00 |
| II | UREĐENJE OKOLIŠA | 0,00 |
| III | BETONSKI I AB RADOVI | 0,00 |
| IV | ARMIRAČKI RADOVI | 0,00 |
| V | ZIDARSKI RADOVI | 0,00 |
| VI | IZOLATERSKI RADOVI | 0,00 |
| VII | TESARSKI RADOVI | 0,00 |
| VIII | ČELIČNA KONSTRUKCIJA | 0,00 |

UKUPNO GRAĐEVINSKI RADOVI: 0,00

| Redni broj | Opis stavke troškovnika | Jedinična | | | Ukupno |
|------------|-------------------------|-----------|----------|--------|--------|
| | | mjera | količina | cijena | |

B. OBRTNIČKI RADOVI

B/I LIMARSKI RADOVI

NAPOMENA: u jediničnu cijenu stavke obavezno uključiti svu skelu potrebnu za izvođenje radova, sve mjere osiguranja radnika i prolaznika, sva potrebna premještanja instalacija za potrebe izvođenja radova, vraćanje istih na mjesto i u prvobitno stanje funkcionalnosti; utovar materijala preostalog od radova i odvoz na gradsku deponiju koju odredi investitor, odnosno sortiranje i deponiranje na mjesto koje odredi investitor. Također u jediničnu cijenu uključiti sva potrebna osiguranja i podupiranja kod izvođenja radova, kao i čišćenje prostora po dovršetku radova, a sve do potpune gotovosti stavke - ako opisom stavke nije drugačije određeno. Prije pristupa izradi, izvođač je dužan pregledati kompletnu dokumentaciju te sve nejasnoće ili eventualne neispravnosti raspraviti s nadzornim inženjerom i projektantom. Posebnu pažnju treba obratiti na usklađenost rješenja i mjera vezanih za različite projektne cjeline (arhitektonski crteži, armirano betonska konstrukcija, čelična konstrukcija).

U cijeni uključena izrada radioničkih nacрта, koje je izvođač dužan prije početka radova dostaviti i dati na ovjeru projektanta.

Limarski radovi moraju biti izvedeni prema opisu u troškovniku i detaljima tamo gdje je to projektom predviđeno. Materijali moraju zadovoljavati odgovarajuće propise i standarde.

HRN C.E4. 030 za olovni lim

HRN C.D4. 020 za bakreni lim

HRN C.C4. 020 za aluminijski lim

Svi ostali materijali koji nisu obuhvaćeni standardima moraju imati ateste od za to ovlaštenih organizacija. Ako je opis stavke izvođača nejasan, treba pravovremeno prije predaje ponude tražiti pojašnjenje od projektanta. Eventualne izmjene materijala, te način izvedbe tokom gradnje moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom sa projektantom i nadzornom službom. Sve više radnje koje neće biti na taj način utvrđene neće se priznati na obračunu. Ispod svih opšava treba položiti sloj krovne ljepenke ukoliko je u stavci troškovnika tako označeno.

Izvođač je prije izrade limarije dužan uzeti sve izmjere u naravi a također je dužan prije početka montaže ispitati sve dijelove, gdje se imaju izvesti limarski radovi, te na eventualnu neispravnost istih upozoriti nadzornu službu, jer će se u protivnom popravci izvršiti na račun izvođača limarskih radova.

U stavku uključeni i svi radovi kitanja, postava putz lajsni i sl. Način izvedbe i ugradbe, te obračun u svemu prema postojećim normama za izvođenje završnih radova u građevina izvođenje završnih radova u građevinarstvu.

Jedinična cijena treba sadržavati:

- uzimanje mjera na gradnji za izvedbu i obračun
- sav materijal, uključivo pomoćni (putz lajsne, kit i sl.)
- sav rad na gradnji i u radioni
- korištenje manjih mašina i strojeva
- transport materijala na gradilište, uskladištenje, te doprema na mjesto ugradbe
- čišćenje od otpadaka nakon izvršenih radova
- ugradba u zidove i sl. (obujmica, slivnika)
- dobava i ugradba pakni, odnosno ugradba limarije upucavanjem

Ovi opći uvijeti mijenjaju se ili nadopunjuju opisom pojedine stavke troškovnika.

- 1 Pokrov krova od trapeznog lima. Vanjska obloga je duboko profilirana, dok je unutarnja glatka. Debljina vanjskog i unutarnjeg profila od čeličnog lima je 0,6 mm. Montaža panela se vrši u smjeru pada krova u skladu sa dozvolom za uporabu i uputama proizvođača za montažu na podkonstrukciju. U cijenu se uključuje sljemenjake, opšav sljemena, punila profila, brtvene trake, knipig vijke, slijepe zakovice i jahače, te izolaciju ispod žljebova.

m² 47,90

0,00

| | | | | |
|---|---|----|-------|------|
| 2 | Dobava i ugradnja horizontalnih ležećih pravokutnih žljebova Fe lima debljine 0,6 mm, jedinična cijena obuhvaća sav osnovni materijal te držače žljebova. | m1 | 11,20 | 0,00 |
| 3 | Dobava izrada i ugradnja vertikalnih olučnih žlijebova. Jediničnom cijenom obuhvaćen sav materijal i obujmice izrađene od plosne želj. trake 20/2mm. | m1 | 7,06 | 0,00 |
| 4 | Dobava izrada i ugradnja rubnih opšava - veter lajsni. Jedinična cijena obuhvaća sav spojni i brtveni materijal. Obračun po m1 ugrađenog lima. | m1 | 11,00 | 0,00 |

B/I UKUPNO LIMARSKI RADOVI:

0,00

| Redni broj | Opis stavke troškovnika | Jedinična | | | Ukupno |
|------------|-------------------------|-----------|----------|--------|--------|
| | | mjera | količina | cijena | |

B/II KERAMIČARSKI RADOVI

OPĆI UVIJETI

Opločenje zidova

Opločenje zidova vršiti tamo gdje je po projektu predviđeno. Upotrijebiti keramičke pločice I klase, u boji i veličini po izboru. Pločice se na žbukani zid polažu ljepljenjem specijalnim ljepilom, a prema uputama proizvođača. Sve pločice trebaju biti iste boje i kvalitete, te posve ravne i ne smiju imati pukotine u glazuri.

Prije početka radova keramičar je dužan upozoriti izvođača građevinskih radova za otklanjanje eventualnih grešaka u zidanju, jer naknadni popravci idu na teret izvođača keramičarskih radova.

Opločenje podova. Prije polaganja ploča potrebno je očistiti podlogu i ispitati njenu horizontalnost.

Ukoliko se pod polaže u određenom padu potrebno je na to obratiti posebnu pažnju. Priprema morta sa horizontalnim i vertikalnim transportom morta, pločica i ostalog pomoćnog materijala do mjesta ugradbe, uključeno je u jediničnu cijenu.

Podne ploče se polažu na cementni mort M-10.

Debljina podloge je 2-3 cm što je ovisno o visini podloge, debljini ploče, nagibu poda i potrebnoj konačnoj ploči, jedna do druge ili sa fugama.

Prilikom polaganja ploča visini poda. Polaganje se može vršiti direktnim spajanjem ploča, jedna do druge ili sa fugama. Prilikom polaganja ploča mora se često kontrolirati ravnina površine. Fuge moraju biti ravne i jednako široke.

Nakon završenog polaganja dio po dio površine prelijeva se cementnim mlijekom. Višak cementnog mlijeka koje je ostalo na pločicama obriše se vlažnom krpom, iza toga se vrši prema potrebi fugiranje pločica.

Nakon završenih radova potrebno je pod zaštititi od eventualnih prijevremenih opterećenja dok cementni mort ne otvrdne. Obračun opločenja vrši se po m² razvijene površine ne stvarno izvršenog opločenja. Jedinična cijena mora sadržavati:

- sav potrebni rad
- sav potreban materijal, uključujući i vezni
- transportne troškove
- svu zidarsku pripomoć kod ugradbe i dr.
- čišćenje prostorija po završenom radu sa uklanjanjem šute i otpadaka
- popravak štete učinjene svojim ili tuđim radom pr radu iz nepažnje

| | | | | |
|---|---|----------------|-------|------|
| 1 | <p>OPLOČENJE PODOVA SANITARNIH ČVOROVA KERAMIČKIM PLOČICAMA Dobava, materijala i opločenje podova keramičkim pločicama koje se polažu ljepljenjem dvokomponentnim ljepilom na jaku betonsku podlogu, a fugiraju se vodootpornom masom za fugiranje.</p> | m ² | 25,24 | 0,00 |
| | Obračun po m ² . | | | |
| 2 | <p>OPLOČENJE ZIDOVA SANITARNIH ČVOROVA Dobava, materijala i opločenje zidova sanitarnih čvorova. Pločice se postavljaju ljepljenjem dvokomponentnim ljepilom na zid, a fugiraju se vodootpornom masom za fugiranje.</p> | m ² | 62,83 | 0,00 |
| | Obračun po m ² . | | | |
| 3 | <p>OPLOČENJE PODOVA ČAJNE KUHINJE KERAMIČKIM PLOČICAMA Dobava, materijala i opločenje podova keramičkim pločicama koje se polažu ljepljenjem dvokomponentnim ljepilom na podlogu, a fugiraju se vodootpornom masom za fugiranje.</p> | m ² | 16,81 | 0,00 |
| | Obračun po m ² . | | | |
| 4 | <p>OPLOČENJE ZIDOVA ČAJNE KUHINJE KERAMIČKIM PLOČICAMA Dobava, materijala i opločenje zidova keramičkim pločicama koje se polažu ljepljenjem dvokomponentnim ljepilom na jaku betonsku podlogu, a fugiraju se vodootpornom masom za fugiranje.</p> | m ² | 51,35 | 0,00 |
| | Obračun po m ² . | | | |
| 5 | <p>OBLAGANJE ULAZNE RAMPE Dobava materijala i izrada obloge ulazne rampe od protuklizne GRES keramike otporne na smrzavanje</p> | m ² | 27,97 | 0,00 |
| | Obračun po m ² . | | | |
| 6 | <p>NEPREDVIĐENI RADOVI Izvedba vantroškovničkih i naknadno naručenih radova u iznosu do 10% podopolagačkih radova. Stvarni utrošak rada i materijala treba dokazati putem ovjerenog građevinskog dnevnika.</p> | pauš. | 0,10 | 0,00 |
| | | | | 0,00 |

| | | |
|-------------|------------------------------------|-------------|
| B/II | UKUPNO KERAMIČARSKI RADOVI: | 0,00 |
|-------------|------------------------------------|-------------|

| Redni broj | Opis stavke troškovnika | Jedinična | | | Ukupno |
|------------|-------------------------|-----------|----------|--------|--------|
| | | mjera | količina | cijena | |

B/III KAMENARSKI RADOVI

1 OBLAGANJE ULAZNOG TRIJEMA

Oblaganje ulaznog trijema i nadstrešnice kamenim pločama debljine 3 cm, položene u sloj cementnog mort M 10 debljine 2-3 cm u nagibu. Kamene ploče u klasi granita površinski obrađene štokanjem protuklizna obrada.

Obračun po m². m² 27,97 0,00

2 OBLAGANJE PODESTA STUBIŠTA

Oblaganje podesta stubišta granitnim kamenim pločama debljine 2 cm, položene u sloj cementnog mort M 10 debljine 2-3 cm.

Obračun po m². m² 15,40 0,00

3 NEPREDVIĐENI RADOVI

Izvedba vantroškovničkih i naknadno naručenih radova u iznosu do 10% podopolagačkih radova. Stvarni utrošak rada i materijala treba dokazati putem ovjerenog građevinskog dnevnika.

Obračun po m². pauš. 0,10 0,00 0,00

B/III UKUPNO KAMENARSKI RADOVI:

0,00

| Redni broj | Opis stavke troškovnika | Jedinična | | | Ukupno |
|------------|-------------------------|-----------|----------|--------|--------|
| | | mjera | količina | cijena | |

B/IV STOLARSKI RADOVI

OPĆI UVJETI

U sastavu pojedine stavke su i svi ostali radovi koji su neposredno ili posredno vezani za istu, kao staklarski, limarski, bravarski, ličilački ili druga vrsta površinske obrade. Uz postizanje svih HRN koje se odnose na ove radove, stavka podrazumijeva:

Izradu, dopremu, montažu te dovođenje u uporabni oblik, zaprimljeno po nadzornom organu. To znači da su u stavci i svi potrebni elementi kao što su unutarnja i vanjska prozorska klupčica, te sve špalete, popratne radnje i materijali (sitni spojni materijal, prijevozi, utovari, istovari, eventualno privremeno skladištenje, radne ili fasadne skele, podupiranja i sve ostalo što je potrebno za kompletiranje iste).

Isto tako potrebno je imati i zakonom sve propisane ateste, te iste prezentirati na tehničkom pregledu. Što znači da je prije davanja ponude potrebno detalje, materijal, okov, površinsku obradu i ostalo dogovoriti s projektantom te od istog (uz investitora) dobiti suglasnost.

- 1 Dobava, dovoz i ugradnja vanjske PVC stolarije
 Izrada, dobava i ugradba PVC prozora otklopno zaokretnog, otvaranje prema unutra, ugradba u građevinski otvor 148x197 cm. Ugradba u zid od opeke debljine 25 cm. Jedno je krilo otklopno-zaokretno, a drugo zaokretno, sve ostakljeno low - E IZO staklom $U < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Profili koji zadovoljavaju ukupni $U < 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. U cijenu uključiti sav potreban okov i pripisivanje krila, te potreban opšav, brtve, te unutarnja i vanjska klupčica komplet sve do potpune funkcionalnosti. U prozor je potrebno ugraditi komarnik. U cijenu uključiti sav potreban materijal i pribor potreban za montažu po licenciranom RAL sistamu koji jamči potpuno kvalitetu kako bi se spriječile negativne pojave vlage i njezine posljedice. Protuprovalna zaštita: do razreda otpornosti 3. Boja stolarije bijela RAL 9006. Mjere za opšivanje (klupčice nutarnje i vanjske) potrebno uzeti na licu mjesta obzirom da se ugrađuje toplinska fasada. U cijenu uračunati mehanizam i roletu s aluminjskim letvicama, u boji RAL 9006.

| | | | |
|---------|-----|-------|------|
| 148/197 | kom | 28,00 | 0,00 |
| 148/85 | kom | 10,00 | 0,00 |
| 199/197 | kom | 2,00 | 0,00 |

| | | | | |
|---|--|-----|-------|------|
| 2 | <p>Dobava, dovoz i ugradnja ulaznih Al vrata Izrada, dobava i ugradba Alu dvokrilnih vratiju s ugrađenim fiksnim prozorom ostakljeno low - E IZO staklom $U < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, otvaranje prema vana, ugradba u građevinski otvor 202x290 cm. Ugradba u zid od opeke debljine 25 cm. Upotrijebiti profili koji zadovoljavaju ukupni $U < 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. U cijenu uključiti sav potreban okov i pripasivanje vratiju, te potreban opšav, brtve, te prag komplet sve do potpune funkcionalnosti. U cijenu uključiti sav potreban materijal i pribor potreban za montažu po licenciranom RAL sistamu koji jamči potpuno kvalitetu kako bi se spriječile negativne pojave vlage i njezine posljedice. Protuprovalna zaštita: do razreda otpornosti 3. Okov se sastoji od poluoliva sa štitnicima i mehanizama za otvaranje s cilindar bravom. Mjere za opšivanje potrebno uzeti na licu mjesta. Boja stolarije bijela RAL 9006. Sve izvesti prema shemi ALU stolarije poz.1.</p> | | | |
| | 202/290 | kom | 4,00 | 0,00 |
| 3 | Dobava, dovoz i ugradnja unutarnjih drvenih vrata | | | |
| | 100/210 - debljina zida 15-16cm | kom | 23,00 | 0,00 |
| | 80/210 - debljina zida 15-16cm | kom | 3,00 | 0,00 |
| | 100/210 - debljina zida 15-16cm - klizna | kom | 3,00 | 0,00 |
| | 80/210 - debljina zida 10cm | kom | 6,00 | 0,00 |
| | 80/210 - debljina zida 10cm - klizna | kom | 1,00 | 0,00 |
| | 200/210 - debljina zida 15-16cm - dvostruka | kom | 1,00 | 0,00 |
| 4 | Dobava i ugradnja ventilacijskih rešetki za ventolaciju hladnog krova na zabatne zidove objekta. Dimenzije rešetke 60/70cm. | | | |
| | | kom | 2,00 | 0,00 |
| 5 | Dobava i ugradnja "stopera" za vrata | | | |
| | | kom | 46,00 | 0,00 |

B/IV UKUPNO STOLARSKI RADOVI:

0,00

| Redni broj | Opis stavke troškovnika | Jedinična | | | Ukupno |
|------------|-------------------------|-----------|----------|--------|--------|
| | | mjera | količina | cijena | |

B/V GIPSKARTONSKI RADOVI

OPĆI UVJETI

Svi materijali za spuštene stropove ili pregradne stijene i obloge moraju biti prvoklasni, moraju odgovarati važećim standardima i moraju posjedovati ateste a svi radovi moraju se izvoditi prema uputama proizvođača elemenata od kojih se radovi izvode.

MONTAŽNI ZIDOVI OD GIPSKARTONSKIH PLOČA
 Montažni zidovi sistema KNAUF se izvode od podkonstrukcije - nosivih CW profila od pocinčanog lima debljine 0,6 mm presjeka 75/100 mm na maksimalnom razmaku 40 - 62,5 cm (ako stavkom nije drugačije naznačeno) s donjim i gornjim UW-profilom. Između profila se umeće mineralna vuna. Kod spoja sa zidom, stropom ili podom na profile se nanosi brtvena masa. Sve rubne profile na spojevima s podom, stropom i sa zidovima treba učvrstiti odgovarajućim učvršćivim elementima. Napotkonstrukciju se obostrano pričvršćuju gipskartonske ploče prema opisu u stavci pomoću tzv. vijaka za brzu ugradnju. Spojevi ploča se nakon montaže zapune ispunjačem rešaka i zaglade lopaticom. Spojevi rezanih rubova gipsane ploče obrađuju se uz primjenu papirnate bandažne trake. Vidljive glave vijaka također pregledati. Kod višeslojnog oblaganja spojevi donjih slojeva KNAUF ploča se samo zapunjavaju a spojevi gornjeg sloja se završno obrađuju gletanjem. Nakon obrade spojeva završno čitavalnih reški ne smije biti manja od 10 mm ni veća od 15 mm

NAPOMENA: Izvedba u svemu prema zahtjevima i po izboru projektanta. U svemu se strogo pridržavati projekta građevinske fizike, te zahtjeva, uputa i tehnologije proizvođača upotrebljenih materijala. Obračun gipskartonskih radova prema ÖNORM B-2206 (2.5.10.1.1. - 2.5.10.7.). Uključivo sva potrebna brtvljenja (brtve na spoju zidova sa podom, stropom, obodnim zidovima, prodorima i sl.), obrada spojeva ploča, bandažiranja, ukrute, sidra, profile za zaštitu kuteva i sl, u tehnologiji proizvođača. Svi su elementi gipskartonskih radova proizvođača kao KNAUF. Ovjесnu konstrukciju spuštenih stropova i sl. dimenzionirati za nošenje rasvjetnih tijela, dijelove ventilacijske opreme i sl. (konzultirati odgovarajuće projekte). Svi opći opisi, opći uvjeti, obračunsko-tehničke specifikacije i sl. sastavni su dio troškovnika i moraju biti priloženi i ovjereni prilikom davanja ponude.

Navedeni radovi izvode se po tehničkim specifikacijama i tipologiji poznatih proizvođača sistema (Knauf). U stavkama troškovnika nisu opisane posebnosti vezane za potrebe izrade instalacijskog zida ili specijalnih nosača za veća opterećenja, što će izvođač izvesti prema potrebi. Sva potrebna spojna sredstva i nosivu metalnu konstrukciju izvođač isporučuje prema katalogu proizvođača sistema. U jediničnu cijenu suhomontažerskih radova uključuje se sav rad, materijal, transport, potrebna nosiva konstrukcija za ugradnju gips kartonskih ploča, dobava i ugradnja brtvenog i pričvršnog materijala kao i sve radnje brtvljenja, zapunjavanja, obrade površina i kitanja, a prema tehničkoj dokumentaciji i upustvima proizvođača. U slučaju ugradnje dovratnika ili sanitarija potrebno je u gipskartonske zidove ugraditi dodatne nosive tipske metalne profile, što je uključeno u cijenu.

| | | | | |
|---|--|----------------|--------|------|
| 1 | Dobava materijala i izrada knauf zidova debljine 15 cm | m ² | 451,14 | 0,00 |
| 2 | Postava knauf zidova debljine 15 cm GKF | m ² | 60,96 | 0,00 |
| 3 | Postava knauf zidova debljine 7,5 cm | m ² | 57,92 | 0,00 |

| | | | | |
|---|--|----------------|--------|------|
| 4 | Dobava materijala i izvedba spušenog stropa. Strop se izvodi od Armstrong Feinstratos ploča. Duljina ovjesa do 3,8m. | m ² | 737,71 | 0,00 |
| 5 | Dobava materijala i izvedba spušenog PP stropa. Strop se izvodi od (dvostrukih) Knauf Fireboard ploča. Duljina ovjesa do 3,8m. | m ² | 35,34 | 0,00 |

| | | |
|------------|-------------------------------------|-------------|
| B/V | UKUPNO GIPSKARTONSKI RADOVI: | 0,00 |
|------------|-------------------------------------|-------------|

| Redni broj | Opis stavke troškovnika | Jedinična | | | Ukupno |
|------------|-------------------------|-----------|----------|--------|--------|
| | | mjera | količina | cijena | |

B/VI SOBOSLIKARSKI RADOVI

NAPOMENA: u jedinične cijene stavki obavezno uključiti sve nabave, Transporte i ugradnje materijala, sav potreban rad, pomoćne i prethodne radnje, kao što su gletanje, kitanje, brušenje; osnovni i pomoćni materijal, pomoćnu skelu, zaštitu površina koje se ne liče i slično, a sve do potpune funkcionalne gotovosti pojedine stavke, uključivo čišćenje nakon dovršetka i u tijeku radova - ako opisom stavke nije drugačije određeno.

OPĆI UVJETI

Sve soboslikarsko ličilačke radove izvesti točno po opisu gdje je to projektom predviđeno. Izvedba mora zadovoljiti propise HRN U.F2.013

HRN U.F20.

Materijali za izradu moraju zadovoljavati odgovarajuće propise i standarde:

HRN H.K2.015

HRN B.C1.030

HRN H.50.020

HRN H.C1.023

HRN H.C1.034

HRN H.C1.001

Ukoliko se stavkom troškovnika traži materijal koji nije obuhvaćen propisima, ima se u svemu izvesti prema uputama proizvođača, te garancijom i atestima za to ovlaštenih ustanova.

Ako koja stavka nije izvođaču jasna mora prije predaje ponude tražiti objašnjenje od projektanta. Eventualna izmjena materijala, te način izvedbe tokom gradnje moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom sa projektantom i nadzorom. Svi radovi, koji nisu na taj način utvrđeni neće se priznati u obračunu. Prije početka radova dužnost je soboslikara da upozori nadzornu službu na sve eventualne manjkavosti podloga, odnosno radova ostalih obrtnika, kako bi se na vrijeme otklonile.

Obračun se vrši prema postojećim normama za izvođenje završnih radova u graditeljstvu.

Jedinična cijena treba sadržavati:

- sav rad, uključujući pomoćni
- uzimanje mjera na gradnji za izvedbu i obračun
- korištenje manjih mašina i alata
- transport materijala na gradilište, usklađivanje te doprema na mjesto ugradbe
- čišćenje nakon izvršenih radova
- sve pregradnje, popravljavanje neravnina, gletanje površina, kitanje rupica od čavala, izrada probnih premaza i sl.
- isporuka potrebnog materijala
- skidanje i ponovno postavljanje vrata, prozora i sl. radi premazivanja
- provjetravanje prostorija radi sušenja

| | | | | |
|---|--|----------------|---------|------|
| 1 | Bojanje novih gipskartonskih zidova sa poludispezivnim bojama. | m ² | 1140,04 | 0,00 |
| 2 | Bojanje postojećih zidova sa poludispezivnim bojama | m ² | 1094,59 | 0,00 |
| 3 | Bojanje spuštenog stropa od knauf PP ploča | m ² | 35,34 | 0,00 |
| 4 | Bojanje zidova u hodniku u uljanu boju do visine od 1,30m. | m ² | 198,36 | 0,00 |

| | | |
|-------------|-------------------------------------|-------------|
| B/VI | UKUPNO SOBOSLIKARSKI RADOVI: | 0,00 |
|-------------|-------------------------------------|-------------|

| Redni broj | Opis stavke troškovnika | Jedinična | | | Ukupno |
|------------|-------------------------|-----------|----------|--------|--------|
| | | mjera | količina | cijena | |

B/VII FASADERSKI RADOVI

OPĆI UVJETI

Svi radovi moraju izvesti prema podacima iz projektne dokumentacije, prema tehničkim uvjetima za izvođenje fasaderskih radova te prema posebnim uputama proizvođača.

IZVEDBA VANJSKE VIDLJIVE, FASADNE STRANE ELEMENATA TREBA BITI BESPRIJEKORNA .

| | | | | |
|---|--|----------------|--------|------|
| 1 | Fasada sa maksimalnim dozvoljenim koeficijentom prolaska topline Uwmax [W./(m2K)]= 1,80 - Staklo IZO, dvostruko, LOW-E, debljine 6+16+6 mm Obračun po m ² ugrađene plohe. | m ² | 802,30 | 0,00 |
| 2 | Izrada novih sokla na svim pročeljima. | m ² | 58,94 | 0,00 |

B/VII UKUPNO FASADERSKI RADOVI

0,00

| Redni broj | Opis stavke troškovnika | Jedinična | | | Ukupno |
|------------|-------------------------|-----------|----------|--------|--------|
| | | mjera | količina | cijena | |

B/VIII PARKETARSKI RADOVI

1 POSTAVLJANJE PARKETA

Dobava i postava parketa od hrastovih dužica debljine 22 mm. Parket I. klase, dužice većeg formata (60X700 mm), postavlja se ljepljenjem na betonski estrih/izravnavajuću masu a slaže na način kako odredi projektant. Jedinična cijena sadrži radove prema sljedećem opisu - čišćenje i otprašivanje betonske podloge te impregniranje preimerom . - dobava i izrada izravnavajućeg sloja u dva premaza na već suhi i očišćeni cementni estrih Suhoća cementnog estriha prema DIN 18560 nesmiye preći veličinu od 2%.

- postava parketnih dužica lijepljenjem
- grubo i fino brušenje parketa
- trostruki premaz kvalitetnim lakom za parket (mat ili sjajni lak prema odabiru projektanta) uz međubrušenje površine ručno finim brusnim papirom

U cijenu se uključuje dobavu materijala i rad.

Pod materijalom podrazumjevamo samo parket, a pod radom podrazumjevamo sav pomoćni materijal, ljepilo, lak i rad na postavljanju parketa.

m² 224,14 0,00

2 POSTAVLJANJE DRVENOG COKLA

Dobava i postava drvenog cokla od drveta klase i vrste kao parket. Veličina cokla je visina 5-7 cm, debljina drveta 2 cm. Učvršćenje se izvodi metalnim vijcima s plastičnom tiplom, direktno u zid a nastala rupa zatvara drvenim dreovanim čepom. Stavkom je uključeno ručno brušenje cokla i trostruki premaz lakom, kao i pod.

U cijenu se uključuje dobavu materijala i rad. Pod materijalom podrazumijevamo samo parket, a pod radom podrazumijevamo sav pomoćni materijal, ljepilo, lak i rad na postavljanju parketa.

m 180,71 0,00

3 NEPREDVIĐENI RADOVI

Izvedba vantroškovničkih i naknadno naručenih radova u iznosu do 10% parketarskih radova. Stvarni utrošak rada i materijala treba dokazati putem ovjerenog građevinskog dnevnika.

pauš. 0,10 0,00 0,00

B/VIII UKUPNO PARKETARSKI RADOVI:

0,00

| Redni broj | Opis stavke troškovnika | Jedinična | | | Ukupno |
|------------------------------------|---|----------------|----------|--------|-------------|
| | | mjera | količina | cijena | |
| B/IX KROVOPOKRIVAČKI RADOVI | | | | | |
| I DEMONTAŽNI RADOVI | | | | | |
| 1 | Demontaža postojećih salonit ploča sa krova, slaganje na palete i na privremeni deponij radi eko zbrinjavanja. | m ² | 1117,20 | | 0,00 |
| 2 | Demontaža postojeće krovne konstrukcije (štafle, podrožnice) i odvoz na deponij. | m ² | 1117,20 | | 0,00 |
| I UKUPNO DEMONTAŽNI RADOVI: | | | | | 0,00 |
| II TESARSKI RADOVI | | | | | |
| 1 | Dobava, dovoz i montaža fasadne skele. Održavanje iste tijekom izvođenja radova. Nakona završetka radova demontaža i odvoz skele sa gradilišta. | m ² | 932,00 | | 0,00 |
| 2 | Izrada drvene krovne konstrukcije od greda 15/10cm na razmak od 1,00 m, uključivo nosači/ kutnici 12x12 cm, sa vijcima za beton M10x60 i vijcima za drvo 8x60 | m ³ | 18,10 | | 0,00 |
| 3 | Dobava i postava dasaka "colerice" širine cca 20 cm preko postavljenih štafli koje služe za podlogu pokrova od lima u luku krova. | m ² | 1117,20 | | 0,00 |
| 4 | Letvanje krova štaflama 5x8 cm kontra greda radi postizanja ventilacionog sloja iznad greda (vune). | m ³ | 3,95 | | 0,00 |
| 5 | Zaštita kompletne građe sredstvom protiv crvotočine u zelenoj boji. | m ² | 117,20 | | 0,00 |
| II UKUPNO TESARSKI RADOVI: | | | | | 0,00 |
| III IZOLATERSKI RADOVI | | | | | |
| 1 | Postava parapropusne folije preko sloja vune DP3. | m ² | 1117,20 | | 0,00 |
| 2 | Dobava i montaža tvrde vune DP3 150 mm 100x60 između rogova. | m ² | 1117,20 | | 0,00 |

| | | | | |
|---|---|----------------|---------|------|
| 3 | Postava sloja terpapira na oplatu od daski, a ispod pokrova od lima u vidu sekundarne HI. | m ² | 1117,20 | 0,00 |
| 4 | Dobava i montaža parne brane kao KATRAN BITUVAL AL-3 na betonsku podlogu objekta i varenje spojeva. | m ² | 1117,20 | 0,00 |

| | | | | |
|------------|-----------------------------------|--|--|-------------|
| III | UKUPNO IZOLATERSKI RADOVI: | | | 0,00 |
|------------|-----------------------------------|--|--|-------------|

| | |
|-----------|------------------------|
| IV | LIMARSKI RADOVI |
|-----------|------------------------|

| | | | | |
|----|--|----------------|---------|------|
| 1 | Dobava i pokrivanje krova falcanim limom u luku od poc.bojanog lima RAL 9006 sa potrebnim učvršćenjem i falcanjem duplim spojem. | m ² | 1117,20 | 0,00 |
| 2 | Izrada i montaža ventilirajućeg sljemena od poc.bojanog lima sa potrebnim učvršćenjem i mrežicom za zrak. | m1 | 57,00 | 0,00 |
| 3 | Dobava i postava strešne PVC mrežice protiv kukaca i ptica i odzračivanje ispod žljeba. | m1 | 115,00 | 0,00 |
| 4 | Izrada i montaža žlijeb u boji RAL 9006 r.š40 cm sa kukama. | m | 115,00 | 0,00 |
| 5 | Izrada i montaža početnog lima okapnice u žljeb r.š. 33 cm. | m | 115,00 | 0,00 |
| 6 | Izrada i montaža Veterlajsne u luku r.š.50-60 cm. | m | 35,00 | 0,00 |
| 7 | Izrada i montaža lima ispod žljeba koji pokriva gredu i izlazi na fasadu r.š.40 cm. | m1 | 115,00 | 0,00 |
| 8 | Izrada i montaža vertikalne cijevi od poc.bojanog lima r.š.40 cm sa potrebnim učvršćenjem. | m | 45,00 | 0,00 |
| 9 | Labuđi vrat r.š.40 cm. | kom | 10,00 | 0,00 |
| 10 | Izrada i montaža snjegobrana jednocijevnog od pocinčanih cijev fi 35 mm (1") sa nosačima koji se stežu za falc pokrov kod žljeba i cca 2 m1 od žljeba. | m1 | 230,00 | |

0,00

IV UKUPNO LIMARSKI RADOVI:**0,00****V GROMOBRANSKA INSTALACIJA**

| | | | | |
|---|--|-----|--------|------|
| 1 | Demontaža postojeće gromobranske instalacije, rezanje izvoda iz zemlje, priprema za izradu novih mjernih mjesta. | kpl | 1,00 | 0,00 |
| 2 | Pregled i ispitivanje otpora postojećih izvoda mjernih mjesta. | kpl | 1,00 | 0,00 |
| 3 | Dobava i montaža Al žice fi 8mm po objektu krova na odgovarajuće nosače. | m | 180,00 | 0,00 |
| 4 | Dobava i polaganje Al žice na odgovarajuće zidne nosače, izrada mjernog mjesta, montaža zaštite mjernog mjesta, montaža držača žice za oluk. | kom | 12,00 | 0,00 |
| 5 | Izrada revizione knjige gromobranske instalacije | kpl | 1,00 | 0,00 |

V UKUPNO GROMOBRANSKA INSTALACIJA:**0,00****B/IX UKUPNO KROVOPOKRIVAČKI RADOVI****0,00**

REKAPITULACIJA TROŠKOVNIKA
OBRTNIČKIH RADOVA

B) **OBRTNIČKI RADOVI**

| | | |
|------|------------------------|------|
| I | LIMARSKI RADOVI | 0,00 |
| II | KERAMIČARSKI RADOVI | 0,00 |
| III | KAMENARSKI RADOVI | 0,00 |
| IV | STOLARSKI RADOVI | 0,00 |
| V | GIPSKARONSKI RADOVI | 0,00 |
| VI | SOBOSLIKARSKI RADOVI | 0,00 |
| VII | FASADERSKI RADOVI | 0,00 |
| VIII | PARKETARSKI RADOVI | 0,00 |
| IX | KROVOPOKRIVACKI RADOVI | 0,00 |

UKUPNO OBRTNICKI RADOVI: 0,00

TROŠKOVNIK

INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE

| Redni broj | Opis stavke troškovnika | Jedinična | | | Ukupno |
|------------|-------------------------|-----------|----------|--------|--------|
| | | mjera | količina | cijena | |

VODOOPSKRBA I ODVODNJA

A VODOVOD

A/I GRAĐEVINSKI RADOVI

| | | | | | |
|---|--|--------|---------|--|------|
| 1 | Demontaža komplet sanitarnih uređaja, umivaonika sa mješalicama, pisoara sa ventilima, čučavaca, wc školjki sa vodokotlićima i odvoz na deponij. | paušal | 1,00 | | 0,00 |
| 2 | Demontaža komplet instalacije vode koja bude smetala za izradu novih zidova i odvoz na deponij. | paušal | 1,00 | | 0,00 |
| 3 | Bušenje rupa za prodor vodovodnih instalacija kroz betone. | paušal | 1,00 | | 0,00 |
| 4 | Izrada usjeka u betonu poda za vodovodne instalacije 10x8 cm. | m1 | 3000,00 | | 0,00 |

A/I UKUPNO GRAĐEVINSKI RADOVI: 0,00

A/II MONTERSKI RADOVI

- 1 Dobava i montaža PPR vodovodnih cijevi tip VARGON, uključivo sav spojni brtveni, pričvrtni i montažni materijal te cijevi u zidnim i podnim usjecima. Potrebni spojni elementi fazonski komadi redukcije, koljena, T-komadi, zaobilazni lukovi, spojnice i dr. Cijevi se polažu u u građevini ispod stropa podruma, prizemlja, vertikalnim kanalima, zidnim i podnim usjecima, a učvršćuju se na zid plastičnim obujmicama, a izvan građevine u rov iskopan u terenu.

| | | | | |
|---|--|--------|--------|------|
| | ppr dn 40 mm | m | 30,00 | 0,00 |
| | ppr dn 32 mm | m | 70,00 | 0,00 |
| | ppr dn 25 mm | m | 70,00 | 0,00 |
| | ppr dn 20 mm | m | 80,00 | 0,00 |
| 2 | Dobava i montaža mjedenog propusnog ventila sa obostranim unutarnjim navojem uključivo sav potreban spojni, pomoćni montažni i brtveni materijal kao i kromirana ukrasna kapa i rozeta za montažu na plastični cjevovod. | | | |
| | d-40 | kom | 2,00 | 0,00 |
| | d-32 | kom | 1,00 | 0,00 |
| | d-25 | kom | 8,00 | 0,00 |
| 4 | Dobava i montaža vodomjera dn 40 u vodomjernom oknu sa spojnim materijalom x-komadom i spojem na postojeći cjevovod. | kompl. | 1,00 | 0,00 |
| 5 | Dobava i montaža vodomjera hidrantske mreže dn 50 u vodomjernom oknu sa spojnim materijalom x-komadom i spojem na postojeći cjevovod. | kompl. | 1,00 | 0,00 |
| 6 | Dobava i montaža kromiranih vratašca s protuokvirom za ugradnju u zid hodnika za dostupnost ventila na priključku vode kupaona na vertikalne dim. | | | |
| | 30x30 cm | kom | 3,00 | 0,00 |
| 7 | Materijal za pričvršćenje i zavješanje vodovodnih cijevi, obujmice, plastične obujmice, vijci, tipli i dr. | paušal | 1,00 | 0,00 |
| 8 | Hladna proba na pritisak od 15 bara u trajanju od 24 sata te kompletne instalacije na 6 bara u trajanju od 24 sata uz prisustvo nadzornog inženjera na početku i završetku ispitivanja. | m | 292,40 | 0,00 |
| 9 | Ispiranje cjevovoda sa vodom za piće. | m | 292,40 | 0,00 |

| | | | | |
|----|--|--------|--------|------|
| 10 | Dezinfekcija vodovodne mreže nakon svih ispitivanja i zapisnički konstatirano od strane nadzornog inženjera da je kompletna instalacija spremna za puštanje u rad. | m | 292,40 | 0,00 |
| 11 | Atest o kvaliteti vode za ljudsku upotrebu izdanu od ovlaštene ustanove. | paušal | 1,00 | 0,00 |
| 12 | Izolacija plastičnog cjevovoda sanitarne vode s K-fleks izolacijom s parnom branom slijedećih dimenzija. | | | |
| | ppr dn 50 mm | m | 30,00 | 0,00 |
| | ppr dn 40 mm | m | 30,00 | 0,00 |
| | ppr dn 32 mm | m | 70,00 | 0,00 |
| | ppr dn 25 mm | m | 70,00 | 0,00 |
| | ppr dn 20 mm | m | 80,00 | 0,00 |

| | | | | |
|-------------|---------------------------------|--|--|-------------|
| A/II | UKUPNO MONTERSKI RADOVI: | | | 0,00 |
|-------------|---------------------------------|--|--|-------------|

| | | | | |
|----------|------------------------|--|--|-------------|
| A | UKUPNO VODOVOD: | | | 0,00 |
|----------|------------------------|--|--|-------------|

| | | | | |
|----------|-----------------|--|--|--|
| B | ODVODNJA | | | |
|----------|-----------------|--|--|--|

| | | | | |
|------------|---------------------------|--|--|--|
| B/I | GRAĐEVINSKI RADOVI | | | |
|------------|---------------------------|--|--|--|

| | | | | |
|---|--|--------|------|------|
| 1 | Demontaža komplet kanalizacijskih cijevi koje budu smetale za izradu novih sanitarnih čvorova. | paušal | 1,00 | 0,00 |
| 2 | Izrada spojeva na postojeću kanalizaciju u objektu. | paušal | 1,00 | 0,00 |

| | | | | |
|---|---|--------|------|------|
| 3 | Ispitivanje postojeće kanalizacije između zgrade i šahtova i ispitivanje postojećih šahtova na protočnost točenjem vode uključivo snimanje kamerom ako bude potrebno. | paušal | 1,00 | 0,00 |
| 4 | Izrada usjeka u betonu ploče za kanalizacijske cijevi fi 110,fi 75 i fi 50 mm cca 20x20 cm. | paušal | 1,00 | 0,00 |

| | | |
|------------|-----------------------------------|-------------|
| B/I | UKUPNO GRAĐEVINSKI RADOVI: | 0,00 |
|------------|-----------------------------------|-------------|

| | | |
|-------------|-------------------------|--|
| B/II | MONTERSKI RADOVI | |
|-------------|-------------------------|--|

| | | | | |
|---|--|---|--------|------|
| 1 | Dobava i ugradnja PVC odvodnih cijevi sa spojem na naglavak (kolčak) za izvedbu odvodne mreže priključaka u zidu i podu te odzračnja mreže, kompletno sa svim potrebnim fazonskim komadima, spojnim, montažnim i brtvenim materijalom, a brtvljenje spoja cijevi izvesti pomoću gumenih brtvi. TIP VARGON-FAZONSKI KOMAD SE OBRAČUNAVA 1 FAZONSKI=1 M1 CIJEVI. | | | |
| | d110 mm (DN100) | m | 120,00 | 0,00 |
| | d75 mm (DN70) | m | 70,00 | 0,00 |
| | d50 mm(DN 50) | m | 120,00 | 0,00 |
| 2 | Dobava i ugradnja plastičnih cijevi sa spajanjem pomoću kolčaka te potrebni fazonski komadi za izvedbu temeljne odvodne mreže, a cijevi su izrađene iz tvrdog polivinilklorida, kompletno sa svim potrebnim fazonskim komadima, spojnim, montažnim i brtvenim materijalom kvalitete prema DIN-u 19634,19534. | | | |
| | 150 mm | m | 10,00 | 0,00 |

| | | | | |
|----|--|--------|-------|------|
| 3 | Dobava i montaža plastičnog podnog lončanog sifona s perforiranom kromiranom rešetkom 150x150 mm i odvodom 50 i 75 mm sa plastičnim tuljkom za neutralizaciju mirisa. | | | |
| | 50 mm | kom | 8,00 | 0,00 |
| 4 | Dobava i montaža plastičnog sifona sa mehaničkom i vodenom blokadom, spoj na kolčak za ugradnju na odvod kondenzata klima uređaja, komplet sa svim potrebnim spojnim, montažnim i brtvenim materijalom. Kao proizvod tip HL-136 ili jednakovrijedan proizvod, NO 50. | kom | 10,00 | 0,00 |
| 5 | Dobava i montaža kromiranih vratašca sa protuokvirom za ugradnju u zid kod kod revizionih otvora na odvodnoj vertikali dim. | kom | 2,00 | 0,00 |
| | 20x20 cm | | | |
| 6 | Dobava i montaža odzračnog nastavka sa zaštitnom kapom iz lima, postava na odzračnu vertikalu, uključivo probijanje na krov i opšav na krovu. | kom | 2,00 | 0,00 |
| | 100 mm | | | |
| 7 | Ispitivanje komplet kanalizacije na protočnost ulijevanjem vode u cijevovod i izdavanje zapisnika o ispitivanju. | paušal | 1,00 | 0,00 |
| 8 | Dobava i montaža podne rešetke u laboratoriju sa mehaničkim i vodenim čepom za neutralizaciju mirisa, nastavkom za hidroizolaciju, kao proizvod HL 605 ili jednakovrijedan proizvod priključak NO 50 dim. | kom | 2,00 | 0,00 |
| | fi 110 mm | | | |
| 9 | Materijal potreban za postavu kanalizacije, tiple, obujmice ,pričvrtni pribor i slično. | paušal | 1,00 | 0,00 |
| 10 | Dobava i montaža potrebnog materijala kanalizacije PVC cijevi fi 110 cca 10,00 m1 i fi 75 cca 10,00 m1 sa potrebnim štemanjima i probijanja do vanjskog šahta za spajanje sudopera u prostoriji za oborine. | paušal | 1,00 | |

0,00

| | | |
|-------------|---------------------------------|-------------|
| B/II | UKUPNO MONTERSKI RADOVI: | 0,00 |
|-------------|---------------------------------|-------------|

| | | |
|----------|-------------------------|-------------|
| B | UKUPNO ODVODNJA: | 0,00 |
|----------|-------------------------|-------------|

| | |
|----------|---------------------------|
| C | SANITARNI PREDMETI |
|----------|---------------------------|

| | | | | | |
|---|---|---|------------|---------------|--------------|
| 1 | Dobava i montaža WC školjke od fajanse I. klase za konzolnu ugradnju na zid, kompletiran sa niskomontažnim bešumnim podžbuknim vodokotličem, aktiviranje ispiranja s prednje strane pomoću dvopoložajne tipke. Uključivo, nosiva čelična ploča WC-a sa nosivom konstrukcijom iz pocinčanog U profila za školjku i kotlić duofiks element, izolacijom protiv rošenja, isplavnom plastičnom cijevi, kutnim ventilom iz mesinga R 15, armirana gibljiva cijev za priključak na vodu, plastično koljeno prethodni komad fi 90/110, plastičnom sjedalicom sa poklopcem iz tvrdog PVC uključivo sav spojni montažni i brtveni materijal. Oblik i boja po izboru projektanta unutarnjeg uređenja. Sve kao KOLO IDOL BERMUDA 84 sa geberit duofix basic i tipkalo DELTA ili jednakovrijedan proizvod. | kom | 6,00 | 0,00 | |
| 2 | Dobava i montaža umivaonika od fajanse I. klase za montažu na PLOČU, kromirana jednoručna stojeća mješalica, kromirani ventili sa ukrasnim rozetama i priključne armirane gibljive cijevi sa holender maticama, sifon te odvodna cijev od 32 mm. Umivaonik tip KOLO IDOL ili jednakovrijedan proizvod vel. 500/360/120 mm s postavom na PLOČU. | umivaonik komplet ploča za umivaonik | kom kom | 10,00 4,00 | 0,00 0,00 |
| 3 | Dobava i montaža tuš kade tip (Kolpasan) akrilna ili jednakovrijedan proizvod s: kromiranim odvodnim sifonom iz mesinga, miješalica za hladnu i toplu vodu sa ručnim tušem i držačem tuša, uključivo sav spojni, montažni i brtveni materijal, dim. 90x90 cm | komplet | 2,00 | 0,00 | |
| 4 | Dobava i montaža vrata tuš-kabine tip kolpa san cca 90 cm akril u bijeloj boji. | komplet | 2,00 | 0,00 | |
| 5 | Dobava i montaža pisoara tip KOLO FELIX ili jednakovrijedan za ugradnju na zid komplet sa ispusnim ventilom za na senzor i mesingani odvodni kromirani sifon. Postava na nosivu konstrukciju iz pocinčanog U profila za pisoar duofiks element te sav spojni, brtveni i montažni materijal. | kom | 6,00 | 0,00 | |
| 6 | Dobava i montaža plastične posude za tekući sapun s kromiranim držačem, uključivo sav montažni i pričvrtni materijal, nosiva podkonstrukcija. | kom | 10,00 | 0,00 | |

| | | | | |
|----|--|--------|-------|------|
| 7 | Dobava i montaža kromirane kutije za sapun sa držačem postava kod kada i tuš kade, uključivo sav montažni i pričvrсни materijal, nosiva podkonstrukcija. | kom | 2,00 | 0,00 |
| 8 | Dobava i montaža kromiranog držača ručnika uključivo sav montažni i pričvrсни materijal, nosiva podkonstrukcija. | kom | 10,00 | 0,00 |
| 9 | Dobava i montaža kromiranog držača toaletnog papira u roli, nosiva podkonstrukcija. | kom | 6,00 | 0,00 |
| 10 | Dobava i montaža ogledala uključivo sav montažni i pričvrсни materijal, nosiva podkonstrukcija dim.80x60 cm. | kom | 10,00 | 0,00 |
| 11 | Dobava i montaža kromirane posude sa četkom postava na pod. | kom | 6,00 | 0,00 |
| 12 | Dobava i postava koša za smeće iz nehrđajućeg čelika (Rostfrei). | kom | 9,00 | 0,00 |
| 13 | Dobava i montaža kromirane vješalice za odjeću montaža na vrata u WC-ima, uključivo sav montažni i pričvrсни materijal. | kom | 9,00 | 0,00 |
| 14 | Dobava i montaža mješalice za sudoper sa kutnim ventilima i spajanje perilice sa slavinom. | kompl. | 4,00 | 0,00 |
| 15 | Dobava i montaža sudopera po izboru investitora. | kom | 4,00 | 0,00 |
| 16 | Dobava i montaža električnog boljera 80 l ili 100 l sa sigurnosnim ventilima i priborom. | kompl. | 3,00 | 0,00 |
| 17 | Dobava i montaža zidnog protupožarnog hidranta dimenzije Φ 52 mm u limenom ormariću, uključivo mjedeni kutni ventil DN 52, crijevo od trevire Φ 50 mm dužine 30 m, univerzalna mlaznica i storc spojka, uključivo sav potreban spojni, brtveni i montažni materijal. | kom | 3,00 | |

C UKUPNO SANITARNI PREDMETI:

0,00

REKAPITULACIJA TROŠKOVNIKA
VODOOPSKRBE I ODVODNJE

A) **VODOVOD**

I GRAĐEVINSKI RADOVI 0,00

II MONTERSKI RADOVI 0,00

UKUPNO VODOVOD 0,00

B) **ODVODNJA**

I GRAĐEVINSKI RADOVI 0,00

II MONTERSKI RADOVI 0,00

UKUPNO ODVODNJA: 0,00

C) **SANITARNI PREDMETI**

UKUPNO SANITARNI PREDMETI: 0,00

UKUPNO TROŠKOVNIK VODOOPSKRBE I ODVODNJE 0,00

TROŠKOVNIK

ELEKTROINSTALATERSKIH RADOVA

| Redni broj | Opis stavke troškovnika | Jedinična | | | Ukupno |
|------------|-------------------------|-----------|----------|--------|--------|
| | | mjera | količina | cijena | |

ELEKTROINSTALATERSKI RADOVI

C/I DEMONTAŽA I PRIPREMNI RADOVI

| | | | | |
|---|--|-----|------|------|
| 1 | Pažljiva demontaža stare instalacije utičnica, rasvjete. | kpl | 1,00 | 0,00 |
| 2 | Demontaža GRO ormara, uz pronalazak izvora napajanja istog i odpajanje kabela | kpl | 2,00 | 0,00 |
| 3 | Odvoz i zbrinjavanje demontirane instalacije | kpl | 1,00 | 0,00 |
| 4 | Demontaža postojeće gromobranske instalacije, rezanje izvoda iz zemlje, priprema za izradu novih mjernih mjesta. | kpl | 1,00 | 0,00 |
| 5 | Vizualni pregled i ispitivanje otpora postojećih izvoda mjernih mjesta. | kpl | 1,00 | 0,00 |

| | | |
|------------|---|-------------|
| C/I | UKUPNO DEMONTAŽA I PRIPREMNI RADOVI: | 0,00 |
|------------|---|-------------|

C/II GRAĐEVINSKI RADOVI

| | | | | |
|---|---|----------------|--------|------|
| 1 | Ručni iskop 0.4x0.8m u zemlji treće ktg., te zatrpavanje istog nakon polaganja elektroenergetskog kabela i trake. | m | 300,00 | 0,00 |
| 2 | Dobava i izrada posteljice od pijeska debljine 10 cm prije i 10 cm poslije instalacije. | m ³ | 12,00 | 0,00 |
| 3 | Dobava i polaganje trake za upozorenje "Energetski kabel". | m | 300,00 | 0,00 |
| 4 | Geodetsko snimanje i uvrštavanje instalacije u geodetsk elaborat. | m | 300,00 | 0,00 |
| 5 | Zatrpavanje rova u slojevima po 10-15cm sa sabijanjem zemlje. | m | 300,00 | 0,00 |
| 6 | Ručni iskop rova 0.4x0.8m oko zgrade dubine 0,8m. | m | 350,00 | 0,00 |

- 7 Izrada prodora u zgradu u prostoriju GRO ormara:
- potrebno ispitati postojanje instalaciji u podu prostorije
 - rezanje poda, (potrebno obratiti pažnju na moguće instalacije grijanja ili kanalizacije u podu
 - ručni iskop kanala od GRO ormara prema izlazu objekta
 - izrada prodra kroz temelj objekta - 3 rupe fi 110
 - izrada šahta ispred objekta dimenzija 1mx1mx0,8m
 - dobava i ugradnja poklopca šahta
 - izrada šahta ispod GRO ormara.

kpl 1,00

0,00

| | | | | |
|---|---|-----|------|------|
| 8 | Izrada prodora u zgradu u prostoriju OAPM TEST I USPOSTAVA AMP-a: - potrebno ispitati postojanje instalaciji u podu prostorije - rezanje poda, (potrebno obratiti pažnju na moguće instalacije grijanja ili kanalizacije u podu - izrada prodra kroz temelj objekta - 10 rupe fi 110 - izrada zdenca ispred objekta dimenzija 1mx1mx0,8m - dobava i ugradnja poklopca zdenca. | kpl | 1,00 | 0,00 |
|---|---|-----|------|------|

| | | |
|-------------|-----------------------------------|-------------|
| C/II | UKUPNO GRAĐEVINSKI RADOVI: | 0,00 |
|-------------|-----------------------------------|-------------|

| | | |
|--------------|-------------------------|--|
| C/III | ELEKTRO - RADOVI | |
|--------------|-------------------------|--|

| | | | | |
|---|--|-----|--------|------|
| 1 | Dobava i postava kabela PP00-A 4x185mm ² od trafostanice do objekta. | m | 320,00 | 0,00 |
| 2 | Dobava i ugradnja dodatnog polja NN bloka u trafostanici, prije nabave izvršiti uvid na lokaciji, stavka uključuje NN blok s 5 400A odlaza. | kom | 1,00 | 0,00 |
| 3 | Dobava i postava GRO ormara dimenzija VxŠxD 2000x1200x400, stavka uključuje: - rastavna sklopka 250A - 4 komada - prekidač 125A s pripadnim isklonikom - kontrolno brojilo - strujni transformator 150/5 - 3 komada - grebenasta sklopka 1-0-2 / 4p , 80A ugradnja na din sinu - grebenasta sklopka 1-0-2 / 4p , 125A ugradnja na din sinu - NVO podnožje 63A - 7 komada, ulošci osigurača uključeni - RCD 40A/0,3A - 3 komada - RCD 40A/0,03A - 2 komada - automatski prekidač 16A/1p - 62 komada - automatski prekidač - C16A - 7 komada - automatski osigurač - D25A - 3 komada - redne stezaljke, oznake, kanalice, i ostali sitni potrošni materijal | kom | 1,00 | 0,00 |
| 4 | UPS uređaj trofazni, 10kVA, tip kao KONČAR KONČAR-RPS Multi Sentry MST 10-S1. | kom | 2,00 | 0,00 |
| 5 | Dobava i postava parapetnog kanala 150x50, s pregradom za odvajanje komunikacije i energetike, u stavku uključeni kutevi, krajnji čepovi i sl. Spust iz stropa izvesti s parapetnim kanalom. | m | 300,00 | 0,00 |
| 6 | Dobava i postava utičnica, stavka uključuje podžbuknu kutiju. | kom | 12,00 | 0,00 |
| 7 | Dobava i postava utičnica s poklopcem, stavka uključuje podžbuknu kutiju. | kom | 24,00 | 0,00 |

| | | | | |
|----|---|-----|---------|------|
| 8 | Dobava i postava sklopke za rasvjetu, stavka uključuje podžbuknu kutiju. | kom | 35,00 | 0,00 |
| 9 | Dobava i postava šuko utičnice u parapetni kanal bijele boje . | kom | 210,00 | 0,00 |
| 10 | Dobava i postava trofazne industrijske utičnice 16A/5p, TEP MPP24. | kom | 25,00 | 0,00 |
| 11 | Dobava i postava šuko utičnice u parapetni kanal crvene boje. | kom | 210,00 | 0,00 |
| 12 | Dobava i postava RJ 45 cat 6 utičnice u parapetni kanal. | kom | 210,00 | 0,00 |
| 13 | Dobava i postava kabela PGP 3x1,5mm ² , dio u PK kanale, dio u negorive cijevi. | m | 840,00 | 0,00 |
| 14 | Dobava i postava kabela PGP 3x2,5mm ² u PK kanalice dio u negorive cijevi. | m | 1850,00 | 0,00 |
| 15 | Dobava i postava kabela PP00 5x16mm ² , napajanje zračnog tunela. | m | 180,00 | 0,00 |
| 16 | Dobava i postava kabela PP00 5x6mm ² , napajanje lasera. | m | 120,00 | 0,00 |
| 17 | Dobava i postava spojnih vodiča od Ž/Z H07 vodiča prosječne duljine 0,5m s stopicama i vijcima za učvršćenje, 16mm ² . | kpl | 200,00 | 0,00 |
| 18 | Dobava i postava spojnih vodiča od Ž/Z H07 vodiča prosječne duljine 0,5m s stopicama i vijcima za učvršćenje, 6mm ² . | kpl | 100,00 | 0,00 |
| 19 | Dobava i postava perforiranog kanala PK 200 na odgovarajuće nosače iznad stropa na zidove. | m | 196,00 | 0,00 |
| 20 | Dobava i postava fluorescentne svjetiljke 2x36w s rasterom, stavka u kompletu s ovjesnim priborom. | kom | 123,00 | 0,00 |
| 21 | Nadgradna svjetiljka IP 65, komplet EWG priključkom i priborom za ovješnje , 2 x 35 W T5 cijevi kao tip DISANO HYDRO 948. | kom | 35,00 | 0,00 |
| 22 | Nadgradna svjetiljka IP 65, komplet EWG priključkom i priborom za ovješnje na visini 1,00 m, 2 x 35 W T5 cijevi kao tip DISANO HYDRO 948, s accu modulom. | kom | 7,00 | 0,00 |

23 Dobava i postava svjetiljke iznad ogledala 1x18W, IP 44.

kom 4,00

0,00

| | | | | |
|----|--|-----|-------|------|
| 24 | Dobava i montaža ugradne stropne fluo svjetiljke 2x26W, TL-C, s satiniranim staklom, elektronskom predspojnom spravom, komplet s priborom za učvršćenje i fluo cijevima, sve kvalitete kao tip INTRA-LIGHTING NITOR. | kom | 15,00 | 0,00 |
| 25 | Dobava i postava panik svjetiljki 8W, autonomije 1h. | kom | 17,00 | 0,00 |
| 24 | Dobava i postava panik svjetiljki 8W, autonomije 1h s piktogramima. | kom | 5,00 | 0,00 |
| 25 | Razni građevinski radovi, izrada utora u žbuki, sanacija istih, izrada prodora kroz zidove i sl. | kpl | 1,00 | 0,00 |
| 26 | Ostali nespecificirani materijal i radov | kpl | 1,00 | 0,00 |

| | | | | |
|--------------|---------------------------------|--|--|-------------|
| C/III | UKUPNO ELEKTRO - RADOVI: | | | 0,00 |
|--------------|---------------------------------|--|--|-------------|

| | |
|-------------|--|
| C/IV | INSTALACIJE UZEMLJENJA I GROMOBRANA |
|-------------|--|

| | | | | |
|---|--|-----|--------|------|
| 1 | Nabava i polaganje pocinčane Fe-Zn trake 30x4 mm u prethodno iskopani zemljani rov duž trase kabela, stavka uključuje križne spojnice. | m | 300,00 | 0,00 |
| 2 | Dobava, izrada i postava izvoda bakrenog užeta 70mm ² dužine 8m do GRO ormara. | kom | 1,00 | 0,00 |

| | | | | |
|---|---|-----|--------|------|
| 3 | Spajanje bakrenog užeta na GIP u GRO ormaru. | kom | 1,00 | 0,00 |
| 4 | Dobava i postava pocinčane trake 30x4mm u iskopani rov, za potrebe saniranja temeljnog uzemljivača. | m | 350,00 | 0,00 |
| 5 | Dobava i postava izvoda od pocinčane trake prosječne duljine 4m uključujući križne spojeve, zidne nosače. | kom | 14,00 | 0,00 |
| 6 | Dobava i postava aluminijske žice 8mm na odgovarajuće nosače na vanjske zidove, krovni pokrov. Stavka uključuje odgovarajuće nosače. | m | 360,00 | 0,00 |
| 7 | Izrada mjernog mjesta gromobranske instalacije, stavka uključuje križnu spojnicu, nadžbuknu zaštitu od nehrđajućeg čelika, sve komplet. | kom | 14,00 | 0,00 |
| 8 | Ispitivanje gromobranske instalacije, izdavanje potrebnih atesta, izrada revizione knjige gromobranske instalacije. | kpl | 1,00 | 0,00 |

C/IV UKUPNO INSTALACIJE UZEMLJENJA I GROMOBRANA:

0,00

REKAPITULACIJA TROŠKOVNIKA
ELEKTROINSTALATERSKIH RADOVA

| | | |
|-----|-------------------------------------|------|
| I | DEMONTAŽA I PRIPREMNI RADOVI | 0,00 |
| II | GRAĐEVINSKI RADOVI | 0,00 |
| III | ELEKTRO - RADOVI | 0,00 |
| IV | INSTALACIJE UZEMLJENJA I GROMOBRANA | 0,00 |

| | | |
|---|--|-------------|
| <i>UKUPNO ELEKTROINSTALATERSKI RADOVI:</i> | | 0,00 |
|---|--|-------------|

| |
|----------------------|
| 5. TROŠKOVNIK |
|----------------------|

| |
|-------------------------------|
| STROJARSKE INSTALACIJE |
|-------------------------------|

Uvode napomene: Cijena za sve stavke mora uključivati dobavu, transport i montažu sa svim materijalom i pomoćnim materijalom, radom i transportom na gradilištu potrebne za dovršenje radova do potpune funkcionalne ili estetske gotovosti. Sva demontirana oprema i svi dijelovi konstrukcije i otpad nastao uklanjanjem građevina ili dijelova građevina se zbrinjava sukladno važećim propisima Republike Hrvatske. Sav materijal, opremu i uređaje kod dopreme na gradilište, a prije ugradnje, izvođač je dužan upisati u dnevnik građenja, te nadzornom organu dostaviti ateste i uvjerenja o kvaliteti, kao i garancijske listove i tehničku dokumentaciju sa podacima o uređajima i opremi. Bez istog materijali, oprema i uređaji ne smiju biti ugrađeni.

| | | | |
|---------------------|---------------|--------------------|-------------------|
| 1. DEMONTAŽA | Količ. | Jed. cijena | Uk. Cijena |
|---------------------|---------------|--------------------|-------------------|

1.1. Demontaža dijela postojeće strojarske opreme za grijanje, ventilaciju, dijela opreme u toplinskoj podstanici (zamijena dotrajalih dijelova), dijela instalacije radijatorskog grijanja, toplovodnog grijača zraka, ventilacijske instalacije i ostalih uređaja i armatura, otpajanje svih priključaka, odrezivanje priključaka cjevovoda i ostale opreme u dijelu postojeće građevine koji se napuštaju od prethodnog sustava.
Zadržava se kompletni sustav razvod cijevi grijanja pod stropom i u spušenom stropu.

kom 1

0,00 kn

1.2. Utovar na kamion te odvoz otpadnog materijala na mjesto po izboru investitora ili na deponij

kom 1

0,00 kn

| | | |
|---------------------|----------------|----------------|
| 1. Demontaža | Ukupno: | 0,00 kn |
|---------------------|----------------|----------------|

| | | |
|-------------------------|---------------------------|-------------------|
| 2. KLIMATIZACIJA | Količ. Jed. cijena | Uk. Cijena |
|-------------------------|---------------------------|-------------------|

1.0.0. Vanjske jedinice

1.1.0. VRV/VRT (variant refrigerant volume / temperature) vanjska jedinica u izvedbi aerotermalne toplinske pumpe sa ugrađenim hermetičkim pcpresorima i izmjenjivačem.

Vanjska jedinica MINI VRV IV sustava u izvedbi toplinske pumpe sastavljena iz jednog modula, namjenjena za vanjsku montažu - zaštićena od vremenskih utjecaja, s ugrađenim hermetičkim pcpresorima (standardni i inverter), zrakom hlađenim kondenzatorom i svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja (Inverter Control) i funkcionalni rad. Rashladni Refrigerant R-410A.

VRT - konfigurator omogućuje kontinuiranu promjenu temperature isparavanja i kondenzacije radnog Refrigeranta prema temperaturi okoliša u svrhu dodatne uštede energije i većeg pcfora zbog viših temperatura Refrigeranta.

Uređaj je opremljen s dva ventilatora s horizontalnim istrujavanjem.

Maksimalno dozvoljena ukupna duljina cjevnog razvoda iznosi 300 metara u jednom smjeru uz ograničenja navedena u uputama proizvođača. Dozvoljena udaljenost između vanjske jedinice i najudaljenije unutarnje jedinice iznosi 160 m.

1.1.1. **Proizvod Daikin MINI VRV IV tip RXYSQ6TY1**

Jedinica omogućuje spajanje do 12 unutarnjih VRV jedinica.

Tehničke karakteristike:

$Q_h = 15,5 \text{ kW}$

Priključna snaga:

$N_{\text{nom.}} = 4,56 \text{ kW} / 400 \text{ V} - 50 \text{ Hz}$

EER: 3,4 (100% opterećenja)

$T_v = 35^\circ\text{C ST}$

$T_p = 27^\circ\text{C ST}, 19^\circ\text{C VT}$

$Q_g = 18 \text{ kW}$

$N_{\text{nom.}} = 3,97 \text{ kW} / 400 \text{ V} - 50 \text{ Hz}$

COP: 3,43 (100% opterećenja)

$T_v = 7^\circ\text{C ST}$

$T_p = 20^\circ\text{C ST}$

Radno područje: grijanje: od -20° do $15,5^\circ\text{C}$

Radno područje: hlađenje: od -5° do 46°C

Nivo zvučnog tlaka: 53 dB(A) na udaljenosti 1m od jedinice

Dimenzije ukupno:

900 x 320 mm; h = 1345 mm

Težina ukupno: 104 kg

kom 1

1.1.1.* i* ili jednakovrijedan (upisati marku i model ponuđenog instrumenta/dijela)

1.1.2. **Proizvod Daikin MINI VRV IV tip RXYSQ8TY1**

Jedinica omogućuje spajanje do 17 unutarnjih VRV jedinica.

Tehničke karakteristike:

$Q_h = 22,4 \text{ kW}$

Priključna snaga:

$N_{\text{nom.}} = 6,12 \text{ kW} / 400 \text{ V} - 50 \text{ Hz}$

EER: 3,66 (100% opterećenja)

$T_v = 35^{\circ}\text{C ST}$

$T_p = 27^{\circ}\text{C ST}, 19^{\circ}\text{C VT}$

$Q_g = 25 \text{ kW}$

N nom. = 5,2 kW / 400 V - 50 Hz

COP: 4,02 (100% opterećenja)

$T_v = 7^{\circ}\text{C ST}$

$T_p = 20^{\circ}\text{C ST}$

Radno područje: grijanje: od -20° do $15,5^{\circ}\text{C}$

Radno područje: hlađenje: od -5° do 46°C

Nivo zvučnog tlaka: 55 dB(A) na udaljenosti 1m od jedinice

Dimenzije ukupno:

940 x 320 mm; h = 1430 mm

Težina ukupno: 144 kg

kom 1

1.1.2.* * ili jednakovrijedan (upisati marku i model ponuđenog instrumenta/dijela)

2.0.0. Unutarnje jedinice

2.1.0. Unutarnja jedinica VRV sustava sa maskom predviđena za montažu na zid, opremljena ventilatorom, izmjenjivačem topline s direktnom ekspanzijom freona, elektronskim ekspanzijskim ventilom, te svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i temperature.

2.1.1. Proizvod Daikin VRV FXAQ15P

$Q_h = 1,7 \text{ kW}$

$T_v = 35^{\circ}\text{C}$

$T_p = 27^{\circ}\text{C ST}, 19^{\circ}\text{C VT}$

$Q_g = 1,9 \text{ kW}$

$T_v = 7^{\circ}\text{C ST}$

$T_p = 20^{\circ}\text{C ST}$

VZ = 420/270 m³/h

N = 29 W - 230 V - 50 Hz

Dimenzije: lxbxh 795x238x290

Težina: 11 kg

Medij: R-410A

Nivo zvučnog tlaka: standard / niža brzina 34/29 dB(A) na udaljenosti 1,5 m od jedinice:

kom 1

2.1.1.*

2.2.0. Unutarnja jedinica VRV sustava kazetne SLIM izvedbe sa donjom ukrasnom maskom za kružno istrujavanje zraka u 360°, predviđena za ugradnju u spuštenu strop. Vrlo mala ugradna visina jedinice omogućava ugradnju i kod malih raspoloživih visina spuštenog stropa.

Jedinica je opremljena pumpom kondenzata (dobava 750mm), ventilatorom, izmjenjivačem topline s direktnom ekspanzijom freona, elektronskim ekspanzijskim ventilom te svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i temperature. Boja istrujnog panela RAL9010 - bijela.

2.2.1. **Proizvod Daikin VRV FXFQ25A+BYCQ140D**

Qh = 2,8 kW

Tv = 35°C

Tp = 27°C ST, 19°C VT

Qg = 3,2 kW

Tv= 7°C ST

Tp = 20°C ST

Dimenzije: lxbxh 840x840x204 mm

Medij: R-410A

Dim. freonskih priključaka: Ø6.35 / Ø12.7 mm

Nivo zvučnog tlaka: standard / niža brzina 31/28 dB(A) na udaljenosti 1,5 m od jedinice:

kom 6

2.2.1.*

2.2.2. **Proizvod Daikin VRV FXFQ32A + BYCQ140D**

Qh = 3,6 kW

Tv = 35°C

Tp = 27°C ST, 19°C VT

Qg = 4,0 kW

Tv= 7°C ST

Tp = 20°C ST

Dimenzije: lxbxh 840x840x204

Medij: R-410A

Nivo zvučnog tlaka: standard / niža brzina 31/28 dB(A) na udaljenosti 1,5 m od jedinice:

kom 2

2.2.2.*

2.2.3. **Proizvod Daikin VRV FXFQ40A + BYCQ140C**

Qh = 4,5 kW

Tv = 35°C

Tp = 27°C ST, 19°C VT

Qg = 5,0 kW

Tv= 7°C ST

Tp = 20°C ST

Dimenzije: lxbxh 840x840x204

Medij: R-410A

Nivo zvučnog tlaka: standard / niža brzina 33/29 dB(A) na udaljenosti 1,5 m od jedinice:

kom 1

2.2.3.*

2.3.0. HRV ventilacijska jedinica horizontalne izvedbe sa pločastim rekuperatorom sa ugrađenim bypassom, filterima na tlaku i odsisu, izmjenjivačem sa direktnom ekspanzijom, tlačnim i odsisnim ventilatorima, elektronskim ekspanzijskim ventilom te svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i temperature:

2.3.1. **Proizvod Daikin VKM100GBM**

HRV ventilacijska jedinica horizontalne izvedbe sa pločastim rekuperatorom sa ugrađenim bypassom, filterima na tlaku i odsisu, izmjenjivačem sa direktnom ekspanzijom koji se spaja na razvod VRV-a, tlačnim i odsisnim ventilatorima, vodenim ovlaživačem, elektronskim ekspanzijskim ventilom te svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i temperature:

Kao proizvod Daikin VKM100GBM

Qh DX izmjenjivača = 9,12 kW

Tv = 35°C

Tp = 27°C ST, 19°C VT

Qg = 10,69 kW

Tv= 7°C ST

Tp = 20°C ST

VZ = 950 / 950 / 820 m³/h

ESP = 110 / 70 / 60 Pa

Stupanj učink. (temp.): 74% / 74% / 76,5%

Stupanj učink. (ental.- grijanje): 65% / 65% / 69%

Dimenzije: 1746 x 1214 mm ; h = 387 mm

Težina: 123 kg

N = 670 W - 230 V - 50 Hz

Nivo zvučnog tlaka: 40/38/35 dB(A)

Priključak zraka: 250 mm

Priključak R410A: tekuća faza: 6,35 mm

Priključak R410A: plinovita faza: 12,7 mm

kom 1

2.3.1.*

3.0.0. Unutarnje jedinice - dodaci

3.1.0. FXFQ-A dodaci

| | | |
|--|--|--------|
| 3.1.1. Proizvod Daikin BYCQ140DG - Samočišćeći panel | Ukrasna maska za VRV kazetne uređaje s ispuhom u 360 ° i specijalnim dnevnom auto-cleaning funkcijom filtera kako bi se postigla tražena čistoća unutarnjih prostora, održavao traženi kapacitet te podigla učinkovitost cjeloukupnog VRV sustava. Samočišćeći panel također smanjuje troškove održavanja unutararnjih uređaja. Boja panela RAL9010 - bijela. | kom 9 |
| 3.1.1.* | | |
| 3.1.2. Proizvod DAIKIN tip KAFP551K160 | Zamjenski filter dugog vijeka trajanja | kom 1 |
| 3.1.2.* | | |
| 4.0.0. Regulacija i upravljanje | | |
| 4.1.0. Individualni upravljači | | |
| 4.1.1. Proizvod Daikin BRC1E53B | Žičani elektronski prostorni regulator sa LCD displejom i tjednim programskim satom za upravljanje i kontrolu do 16 unutarnjih VRV jedinica. Kontrola pristupa moguća je u tri nivoa sa mogućnošću ograničavanja pristupa korisnika. Funkcije: on/off, režim rada, set point, brzina ventilatora, pozicija lamela, pojedinačno podešavanje za jedinice u grupi, signalizacija greške, signalizacija zaprljanosti filtera, tjedni program sa 5 dnevnih podprograma (ukupno 35). | kom 11 |
| 4.1.1.* | | |
| 5.0.0. Cijevni razvod i puštanje u pogon | | |
| 5.1.0. Izolirani bakreni spojni elementi za razvod medija R-410A za plinsku i tekuću fazu, uključivo redukcije (2 komada po kompletu: plinska + tekuća faza), kao proizvod Daikin tip: Y-Račve: | | |
| 5.1.1. KHRQ22M20T | Račva za indeks kapaciteta do 200. | kom 8 |
| 5.1.1.* | | |
| 5.1.2. KHRQ22M29T | | kom 1 |

5.2.0. Puštanje u pogon

5.2.1. Puštanje u pogon VRV sustava

Puštanje u pogon VRV sustava uključivo provjeru nepropusnosti freonske instalacije, vakumiranje i dopunjavanje rashladnog sredstva od strane ovlaštenog servisa uz izdavanje potrebnih uputa za korištenje, atesta i garancija.

kom 2

6.0.0. Zidne jedinice

6.1.0. Jedinstvena flagship dizajnerska unutarnja jedinica zidne izvedbe s 5 načina obrade zraka - grijanje/hlađenje, ovlaživanje, odvlaživanje, dobava svježeg zraka, te snažno pročišćavanje zraka s Daikin Flash Streamer tehnologijom koja uklanja mikroskopske čestice prašine u zraku, uklanja neugodne mirise i pomaže u sprječavanju razmnožavanja bakterija, virusa i mikroba osiguravajući stalan dotok čistog zraka. Bluevolution klasa uređaja koja koristi novu radnu tvar R-32. Opremljena je trozonskim inteligentnim okom za trosmjernu prostornu detekciju, ventilatorom, četiri-brzinski elektromotorom, izmjenjivačem topline s direktnom ekspanzijom freona, te svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i temperature, s mogućnošću WiFi upravljanja putem mobilne aplikacije.

6.1.1. FTXZ25N.WIFI+RXZ25N

Tehničke karakteristike uređaja:

Kao proizvod Daikin tip: Ururu Sarara FTXZ25N

Nazivna učinkovitost (hlađenje pri uvjetima 35°C/27°C nazivnog opterećenja, te grijanje pri uvjetima 7°C/20°C nazivnog opterećenja)

$Q_h = 2,5 \text{ kW (0,6-3,9)}$

EER= 6,10

Oznaka energetske učinkovitosti: A

$Q_g = 3,6 \text{ kW (0,6-7,5)}$

COP= 5,80

Oznaka energetske učinkovitosti: A

Sezonska učinkovitost (u skladu s EN14825) hlađenje pri 35°C, grijanje pri -10°C vanjske temperature

$Q_h = 2,5 \text{ kW}$

SEER= 9,54

$P_{\text{design}} = 2,50 \text{ kW}$

Oznaka sezonske energetske učinkovitosti u sezoni hlađenja: A+++

Godišnja potrošnja energije : 92 kWh

$Q_g = 3,5 \text{ kW}$

SCOP: 5,90

$P_{\text{design}} = 3,50 \text{ kW}$

Oznaka sezonske energetske učinkovitosti u sezoni grijanja: A+++

Godišnja potrošnja energije : 831 kWh

Protok zraka hlađenje: 4,0 - 10,7 m³/min

Protok zraka grijanje: 4,8 - 11,7 m³/min

Nivo zvučnog tlaka: hlađenje: 19 - 38 dBA

Nivo zvučnog tlaka: grijanje: 19 - 39 dBA

Nivo zvučne snage: 54 dB(A)

Dimenzije: 798 x 372 mm ; h = 295 mm

Težina: 15 kg

Boja kućišta: Bijela

Priključak R410A: tekuća faza: 6,35 mm

Priključak R410A: plinovita faza: 9,52 mm

Stavka uključuje bežični daljinski upravljač sa 7-dnevnim timerom i WiFi upravljač.

Vanjska jedinica split sustava, namijenjena za vanjsku montažu - zaštićena od vremenskih utjecaja, s ugrađenim inverter kompresorom, zrakom hlađenim kondenzatorom i svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i funkcionalni rad. Uređaj ima funkciju odvlaživanja, ovlaživanja i dobave svježeg zraka.

Kao proizvod Daikin tip: Ururu Sarara RXZ25N

Slijedećih tehničkih karakteristika:

Protok zraka: 22,5 - 31,0 m³/min

Nivo zvučne snage 59 dBA

Nivo zvučnog tlaka: hlađenje: 46 dBA

Nivo zvučnog tlaka: grijanje: 46 dBA
Dimenzije: 795 x 300 mm ; h = 693 mm
Težina: 50 kg
Maksimalna duljina cjevovoda 10 m, od toga visinski 8 m.

Priključak R410A: tekuća faza: 6,35 mm
Priključak R410A: plinovita faza: 9,52 mm
Priključak cijevi za ventilaciju: maksimalne duljine 10 m.

Radno područje: grijanje: od -20 do 18°C
Radno područje: hlađenje: od -10 do 43°C
Napajanje : 220-240 V / 50 Hz ~ 1

kom 5

6.1.1.*

6.1.2. **FTXZ35N.WIFI+RXZ35N**

Tehničke karakteristike uređaja:

Nazivna učinkovitost (hlađenje pri uvjetima 35°C/27°C nazivnog opterećenja, te grijanje pri uvjetima 7°C/20°C nazivnog opterećenja)

$Q_h = 3,5 \text{ kW (0,6-5,3)}$

EER= 5,30

Oznaka energetske učinkovitosti: A

$Q_g = 5,0 \text{ kW (0,6-9,0)}$

COP= 5,00

Oznaka energetske učinkovitosti: A

Sezonska učinkovitost (u skladu s EN14825) hlađenje pri 35°C, grijanje pri -10°C vanjske temperature

$Q_h = 3,5 \text{ kW}$

SEER= 9,00

$P_{\text{design}} = 3,50 \text{ kW}$

Oznaka sezonske energetske učinkovitosti u sezoni hlađenja: A+++

Godišnja potrošnja energije : 136 kWh

Qg = 4,5 kW

SCOP: 5,73

Pdesign= 4,50 kW

Oznaka sezonske energetske učinkovitosti u sezoni grijanja: A+++

Godišnja potrošnja energije : 1.100 kWh

Protok zraka hlađenje: 4,0 - 12,1 m³/min

Protok zraka grijanje: 4,8 - 13,3 m³/min

Nivo zvučnog tlaka: hlađenje: 19 - 42 dBA

Nivo zvučnog tlaka: grijanje: 19 - 42 dBA

Nivo zvučne snage: 57 dB(A)

Dimenzije: 798 x 372 mm ; h = 295 mm

Težina: 15 kg

Boja kućišta: Bijela

Priključak R410A: tekuća faza: 6,35 mm

Priključak R410A: plinovita faza: 9,52 mm

Stavka uključuje bežični daljinski upravljač sa 7-dnevnim timerom i WiFi upravljač.

Vanjska jedinica split sustava, namijenjena za vanjsku montažu - zaštićena od vremenskih utjecaja, s ugrađenim inverter kompresorom, zrakom hlađenim kondenzatorom i svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i funkcionalni rad. Uređaj ima funkciju odvlaživanja, ovlaživanja i dobave svježeg zraka.

Kao proizvod Daikin tip: Ururu Sarara RXZ35N

Slijedećih tehničkih karakteristika:

Protok zraka: 31,5 - 34,4 m³/min

Nivo zvučne snage 61 dBA

Nivo zvučnog tlaka: hlađenje: 48 dBA

Nivo zvučnog tlaka: grijanje: 48 dBA

Dimenzije: 795 x 300 mm ; h = 693 mm

Težina: 50 kg

Maksimalna duljina cjevovoda 10 m, od toga visinski 8 m.

Priključak R410A: tekuća faza: 6,35 mm

Priključak R410A: plinovita faza: 9,52 mm

Priključak cijevi za ventilaciju: maksimalne duljine 10 m.

Radno područje: grijanje: od -20 do 18°C

Radno područje: hlađenje: od -10 do 43°C

Napajanje : 220-240 V / 50 Hz ~ 1

kom 1

6.1.2.*

6.1.3. **FTXZ50N.WIFI+RXZ50N**

Tehničke karakteristike uređaja:

Kao proizvod Daikin tip: Ururu Sarara FTXZ50N

Nazivna učinkovitost (hlađenje pri uvjetima 35°C/27°C nazivnog opterećenja, te grijanje pri uvjetima 7°C/20°C nazivnog opterećenja)

Qh = 5,0 kW (0,6-5,8)

EER= 4,55

Oznaka energetske učinkovitosti: A

Qg = 6,3 kW (0,6-9,4)

COP= 4,47

Oznaka energetske učinkovitosti: A

Sezonska učinkovitost (u skladu s EN14825) hlađenje pri 35°C, grijanje pri -10°C vanjske temperature

Qh = 5,0 kW

SEER= 8,60

Pdesign= 5,00 kW

Oznaka sezonske energetske učinkovitosti u sezoni hlađenja: A+++

Godišnja potrošnja energije : 203 kWh

$Q_g = 5,6$ kW

SCOP: 5,50

$P_{design} = 5,60$ kW

Oznaka sezonske energetske učinkovitosti u sezoni grijanja: A+++

Godišnja potrošnja energije : 1.427 kWh

Protok zraka hlađenje: 4,6 - 15,0 m³/min

Protok zraka grijanje: 5,9 - 14,4 m³/min

Nivo zvučnog tlaka: hlađenje: 23 - 47 dBA

Nivo zvučnog tlaka: grijanje: 24 - 44 dBA

Nivo zvučnog snage: 60 dB(A)

Dimenzije: 798 x 372 mm ; h = 295 mm

Težina: 15 kg

Boja kućišta: Bijela

Priključak R410A: tekuća faza: 6,35 mm

Priključak R410A: plinovita faza: 9,52 mm

Stavka uključuje bežični daljinski upravljač sa 7-dnevnim timerom i WiFi upravljač.

Vanjska jedinica split sustava, namijenjena za vanjsku montažu - zaštićena od vremenskih utjecaja, s ugrađenim inverter kompresorom, zrakom hlađenim kondenzatorom i svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i funkcionalni rad. Uređaj ima funkciju odvlaživanja, ovlaživanja i dobave svježeg zraka.

Kao proizvod Daikin tip: Ururu Sarara RXZ50N

Slijedećih tehničkih karakteristika:

Protok zraka: 16,2 - 40,4 m³/min

Nivo zvučne snage 63 dBA

Nivo zvučnog tlaka: hlađenje: 49 dBA

Nivo zvučnog tlaka: grijanje: 50 dBA

Dimenzije: 795 x 300 mm ; h = 693 mm

Težina: 50 kg

Maksimalna duljina cjevovoda 10 m, od toga visinski 8 m.

Priključak R410A: tekuća faza: 6,35 mm

Priključak R410A: plinovita faza: 9,52 mm

Priključak cijevi za ventilaciju: maksimalne duljine 10 m.

Radno područje: grijanje: od -20 do 18°C

Radno područje: hlađenje: od -10 do 43°C

Napajanje : 220-240 V / 50 Hz ~ 1

kom 1

6.1.3.*

7.0.0. Vanjske jedinice

7.1.0. VRV/VRT (variant refrigerant volume / temperature) vanjska jedinica u izvedbi aerotermalne toplinske pumpe sa ugrađenim hermetičkim pcpresorima i izmjenjivačem.

Vanjska jedinica MINI VRV IV sustava u izvedbi toplinske pumpe sastavljena iz jednog modula, namjenjena za vanjsku montažu - zaštićena od vremenskih utjecaja, s ugrađenim hermetičkim pcpresorima (standardni i inverter), zrapcs hlađenim kondenzatorom i svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja (Inverter Control) i funkcionalni rad. Rashladni Refrigerant R-410A.

VRT - konfigurator omogućuje kontinuiranu promjenu temperature isparavanja i kondenzacije radnog Refrigeranta prema temperaturi okoliša u svrhu dodatne uštede energije i većeg pcpsofora zbog viših temperatura Refrigeranta.

Uređaj je opremljen s dva ventilatora s horizontalnim istrujavanjem.

Maksimalno dozvoljena ukupna duljina cjevnog razvoda iznosi 300 metara u jednom smjeru uz ograničenja navedena u uputama proizvođača. Dozvoljena udaljenost između vanjske jedinice i najudaljenije unutarnje jedinice iznosi 160 m.

7.1.1. Proizvod Daikin MINI VRV IV tip RXYSQ12TY1

Jedinica omogućuje spajanje do 26 unutarnjih VRV jedinica.

Tehničke karakteristike:

$Q_h = 33,5 \text{ kW}$

Priključna snaga:

$N_{\text{nom.}} = 10,02 \text{ kW} / 400 \text{ V} - 50 \text{ Hz}$

EER: 3,3 (100% opterećenja)

$T_v = 35^\circ\text{C ST}$

$T_p = 27^\circ\text{C ST}, 19^\circ\text{C VT}$

$Q_g = 37,5 \text{ kW}$

$N_{\text{nom.}} = 8,19 \text{ kW} / 400 \text{ V} - 50 \text{ Hz}$

COP: 3,66 (100% opterećenja)

$T_v = 7^\circ\text{C ST}$

$T_p = 20^\circ\text{C ST}$

Radno područje: grijanje: od -20° do $15,5^\circ\text{C}$

Radno područje: hlađenje: od -5° do 46°C

Nivo zvučnog tlaka: 57 dB(A) na udaljenosti 1m od jedinice

Dimenzije ukupno:

940 x 460 mm; h = 1615 mm

Težina ukupno: 180 kg

kom 1

7.1.1.*

8.0.0. Unutarnje jedinice

8.1.0. Unutarnja jedinica VRV sustava kazetne SLIM izvedbe sa donjom ukrasnom maskom za kružno istrujavanje zraka u 360° , predviđena za ugradnju u spuštenu strop. Vrlo mala ugradna visina jedinice omogućava ugradnju i kod malih raspoloživih visina spuštenog stropa.

Jedinica je opremljena pumpom kondenzata (dobava 750mm), ventilatorom, izmjenjivačem topline s direktnom ekspanzijom freona, elektronskim ekspanzijskim ventilom te svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i temperature. Boja istrujnog panela RAL9010 - bijela.

8.1.1. Proizvod Daikin VRV FXFQ25A

$Q_h = 2,8 \text{ kW}$

$T_v = 35^\circ\text{C}$

$T_p = 27^\circ\text{C ST}, 19^\circ\text{C VT}$

Qg = 3,2 kW

Tv= 7°C ST

Tp = 20°C ST

Dimenzije: lxbxh 840x840x204 mm

Medij: R-410A

Dim. freonskih priključaka: Ø6.35 / Ø12.7 mm

Nivo zvučnog tlaka: standard / niža brzina 31/28 dB(A) na udaljenosti 1,5 m od jedinice:

kom 3

8.1.1.*

8.1.2. Proizvod Daikin VRV FXFQ32A

Qh = 3,6 kW

Tv = 35°C

Tp = 27°C ST, 19°C VT

Qg = 4,0 kW

Tv= 7°C ST

Tp = 20°C ST

Dimenzije: lxbxh 840x840x204

Medij: R-410A

Nivo zvučnog tlaka: standard / niža brzina 31/28 dB(A) na udaljenosti 1,5 m od jedinice:

kom 2

8.1.2.*

8.1.3. Proizvod Daikin VRV FXFQ50A

Qh = 5,6 kW

Tv = 35°C

Tp = 27°C ST, 19°C VT

Qg = 6,3 kW

Tv= 7°C ST

Tp = 20°C ST

Dimenzije: lxbxh 840x840x204

Medij: R-410A

Nivo zvučnog tlaka: standard / niža brzina 33/29 dB(A) na udaljenosti 1,5 m od jedinice: kom 2

8.1.3.*

8.1.4. Proizvod Daikin VRV FXFQ63A
Qh = 7,1 kW
Tv = 35°C
Tp = 27°C ST, 19°C VT
Qg = 8,0 kW
Tv= 7°C ST
Tp = 20°C ST
Dimenzije: lxbxh 840x840x204
Medij: R-410A
Nivo zvučnog tlaka: standard / niža brzina 35/30 dB(A) na udaljenosti 1,5 m od jedinice. kom 1

8.1.4.*

9.0.0. Unutarnje jedinice - dodaci

9.1.0. FXFQ-A dodaci

9.1.1. Proizvod Daikin BYCQ140DG - Samočisteći panel
Ukrasna maska za VRV kazetne uređaje s ispuhom u 360 ° i specijalnim dnevnom auto-cleaning funkcijom filtera kako bi se postigla tražena čistoća unutarnjih prostora, održavao traženi kapacitet te podigla učinkovitost cjeloukupnog VRV sustava. Samočisteći panel također smanjuje troškove održavanja unutararnjih uređaja. Boja panela RAL9010 - bijela. kom 8

9.1.1.*

10.0.0. Regulacija i upravljanje

10.1.0. Individualni upravljači

10.1.1. Proizvod Daikin BRC1E53B

Žičani elektronski prostorni regulator sa LCD displejom i tjednim programskim satom za upravljanje i kontrolu do 16 unutarnjih VRV jedinica.

Kontrola pristupa moguća je u tri nivoa sa mogućnošću ograničavanja pristupa korisnika.

Funkcije: on/off, režim rada, set point, brzina ventilatora, pozicija lamela, pojedinačno podešavanje za jedinice u grupi, signalizacija greške, signalizacija zaprljanosti filtera, tjedni program sa 5 dnevnih podprograma (ukupno 35).

kom 8

10.1.1.*

11.0.0. Cijevni razvod i puštanje u pogon

11.1.0. Izolirani bakreni spojni elementi za razvod medija R-410A za plinsku i tekuću fazu, uključivo redukcije (2 komada po kompletu: plinska + tekuća faza), kao proizvod Daikin tip:
Y-Račve:

11.1.0.*

11.1.1. KHRQ22M20T

Račva za indeks kapaciteta do 200.

kom 4

11.1.2. KHRQ22M29T

kom 2

11.1.3. KHRQ22M64T

Račva za indeks kapaciteta od 290 do 640.

kom 1

11.2.0. Puštanje u pogon

11.2.1. Puštanje u pogon VRV sustava

Puštanje u pogon VRV sustava uključivo provjeru nepropusnosti freonske instalacije, vakumiranje i dopunjavanje rashladnog sredstva od strane ovlaštenog servisa uz izdavanje potrebnih uputa za korištenje, atesta i garancija.

kom 1

Vanjske i unutarnje klimatizacijske jedinice

Ukupno:

0,00 kn

2.2. Ostala oprema potrebna za montažu klimatizacijskog sustava

| | | | | |
|-----|--|-------|-----|---------|
| 1. | Predizolirane bakrene cijevi za izvedbu freonske instalacije parne i tekuće faze, cijevi moraju biti s unutarnje strane odmašćene, prije ugradnje propuhane, u stavku cijevi uključen je sav pribor za spajanje, koljna, pričvrstne obujmice za cijevi itd. Toplinska izolacija cijevi rashladnog medija s parnom branom sa izolacijom kao "ARMAFLEX" TUBOLIT SPLIT ili jednakovrijednom. Izolacija mora biti negoriva, a debljina izolacije je 13 mm. U stavci su obuhvaćene metraže cijevi za spoj DX izmjenjivača klima komora na vanjske jedinice. | | | |
| | Ø 6,35 mm | m | 65 | 0,00 kn |
| | Ø 9,52 mm | m | 80 | 0,00 kn |
| | Ø 12,7 mm | m | 65 | 0,00 kn |
| | Ø 15,9 mm | m | 55 | 0,00 kn |
| | Ø 19,1 mm | m | 15 | 0,00 kn |
| | Ø 22,2 mm | m | 10 | 0,00 kn |
| | Ø 28,6 mm | m | 8 | 0,00 kn |
| 1.* | | | | |
| 2. | Cijevi za kondenzat iz PE Aquatherm ili slične jednakovrijedne cijevi. U metraži uključene kose račve, redukcije, fitinzi i svi ostali spojni elementi za spajanje kondenzata u sifone sanitarnih elemenata, sanitarne otvore u podu i dr. u koje se vrši spoj cijevi kondenzata. | | | |
| | φ 26x3 mm | m | 150 | 0,00 kn |
| 2.* | | | | |
| 3. | Pocinčani nosač za vanjske jedinice i unutarnje jedinice od željeza. U stavku uključen sav potrebn materijal kao što su obujmice, konzole, nosači, kutnici, flahovi, matice, vijci, stope, oslonci, podlošci i sl. Vanjske jedinice se montiraju na antivibracijske podloške sa sidrenjem i uzemljenjem na ravnu površinu. | | | |
| | | kg | 100 | 0,00 kn |
| 4. | Rashladni medij R410A: prema stvarnim količinama | kompl | 1 | 0,00 kn |
| 5. | Sitni montažni i potrošni materijal kao što su vijci, tipli, ovjesni i pričvrstni materijal (obujmice, konzole, nosači, stope, flahovi i sl.), materijal za autogeno varenje i dr. Obračun prema stvarnim količinama. | | | |
| | | kom | 1 | 0,00 kn |

| | | |
|---|----------------|----------------|
| Ostala oprema potrebna za montažu klimatizacijskog sustava | Ukupno: | 0,00 kn |
|---|----------------|----------------|

| | | |
|-------------------------|----------------|----------------|
| 2. Klimatizacija | UKUPNO: | 0,00 kn |
|-------------------------|----------------|----------------|

| | | | |
|-------------------------------------|---------------|--------------------|-------------------|
| 3. GRIJANJE (SISTEM 90/70°C) | Količ. | Jed. cijena | Uk. Cijena |
|-------------------------------------|---------------|--------------------|-------------------|

| | | | |
|--|---------------|--------------------|-------------------|
| 3.1. Uređaji i oprema u toplinskoj podstanici | Količ. | Jed. cijena | Uk. Cijena |
|--|---------------|--------------------|-------------------|

| | | | | |
|----|---|-----|---|---------|
| 1. | Dobava i montaža IMP crpke NMT PLUS 25/60-180 sa holenderima (230V). | kom | 1 | 0,00 kn |
| 2. | Dobava i montaža IMP crpke NMT MAX 40-40F (230V) u kompletu sa distančnim prstenom. | kom | 1 | 0,00 kn |
| 3. | Dobava i montaža IMP crpke NMT PLUS 32/60-180 sa holenderima (230V). | kom | 1 | 0,00 kn |
| 4. | Regulaciona slavina HRE 4-32 Kvs=16 PN10 | kom | 1 | 0,00 kn |
| 5. | Električni rotacijski pogon AMB 162 5Nm 3p 120s 230V | kom | 1 | 0,00 kn |

6. Dobava i montaža MULTICAL® 402 kompaktnog, ultrazvučnog kalorimetra koji precizno registrira potrošnju energije zahvaljujući izuzetnoj mjernoj točnosti. Ne zahtjeva posebno održavanje, robusne je izrade uz minimalne troškove eksploatacije.
Multical 402 je namijenjen za instalacije u stanovima, kućama, stambenim zgradama, te u manjim postrojenjima.
Multical 402 pokriva protoke od 0,6m³/h do 15m³/h, te je predviđen za ugradnju u cijevi od 1/2" do 6/4" kao navojno mjerilo ili DN25 do DN50 kao prirubničko mjerilo.

| | | | | |
|-----|--|-----|----|---------|
| | | kom | 1 | 0,00 kn |
| 6.* | | | | |
| 7. | Dobava i montaža novih kuglasatih ventila u toplinskoj podstanici. | | | |
| | DN 15 | kom | 5 | 0,00 kn |
| | DN 32 | kom | 11 | 0,00 kn |
| | DN 50 | kom | 4 | 0,00 kn |
| 9. | Dobava i montaža novog hvatača nečistoća. | | | |
| | DN 50 | kom | 1 | 0,00 kn |
| 10. | Sitni montažni i potrošni materijal kao što su vijci, tipli, ovjesni i pričvrtni materijal (obujmice, konzole, nosači, stope, flahovi i sl.), materijal za autogeno varenje i dr. Obračun prema stvarnim količinama. | kom | 1 | 0,00 kn |

| | | |
|---|----------------|----------------|
| 3.1. Grijanje sa pripremom potrošne tople vode (sistem 90/70°C): | Ukupno: | 0,00 kn |
|---|----------------|----------------|

| | | | |
|-----------------------------------|---------------|-------------------|------------------|
| 3.2. Radijatorsko grijanje | Količ. | Jed.cijena | Uk.cijena |
|-----------------------------------|---------------|-------------------|------------------|

| | | | | |
|-----|---|-----|-----|---------|
| 1. | <p>Postojeću instalaciju radijatorskih čeličnih cijevi koja se u najvećem dijelu zadržava potrebno je oprati i očistiti od nečistoća izvana i iznutra, te očistiti od kamenca. Cijevi treba dobro očistiti i protjerati vodu pomoću tlačne pumpe. Nakon tlačenja i čišćenja vodom radijatorske cijevi treba zakrpati i zavariti ukoliko negdje procure, te nakon toga ponovno natlačiti i još jednom provjeriti njihovu nepropusnost. Nakon kompletnog čišćenja i pozitivnih tlačnih probi radijatorske cijevi treba obojati temeljnom bojom i završnom bojom te osušiti.</p> | kom | 1 | 0,00 kn |
| 2. | <p>Dobava, unos i montaža ljevano želj radijatora kao VIADRUS tip KALOR ili jednakovrijedan, složene u baterije - u cijenu uključeno prešanje radijatore, raznos po objektu. Ovjesi, oslonci, rad. Spojnice, brtve, radijatorske redukcije, montaža, demontaža te ponovna montaža</p> <p>Tip 600/160</p> <p>Ukupno:</p> | čl. | 549 | 0,00 kn |
| | | | 549 | 0,00 kn |
| 3. | <p>Termostatski ventil "HERZ" tip TS 90, ravne izvedbe;</p> <p>Ø 20 (¾") mm</p> <p>Ø 15 (½") mm</p> <p>Ø 10 (⅜") mm</p> | kom | 5 | 0,00 kn |
| | | kom | 11 | 0,00 kn |
| | | kom | 10 | 0,00 kn |
| 3.* | | | | |
| 4. | <p>Termostatska regulaciona glava "HERZ" tip MINI dizajnerska sa priključnim navojem M 28x1,5 za izravnu montažu na integrirane radijatorske ventile, sa hidrosenzorom, područjem namještanja 6-30 °C, zaštitom od smrzavanja i dr.;</p> <p>Ø 20 (¾") mm</p> <p>Ø 15 (½") mm</p> <p>Ø 10 (⅜") mm</p> | kom | 4 | 0,00 kn |
| | | kom | 10 | 0,00 kn |
| | | kom | 6 | 0,00 kn |

| | | | | |
|-----|---|--------|-----|---------|
| 4.* | | | | |
| 5. | Radijatorski ručni kotačić (ručni regulacijski ventil) "HERZ" tip AS T 90 ravne uzvedbe; | | | |
| | Ø 10 (3/8") mm | kom | 4 | 0,00 kn |
| | Ø 15 (1/2") mm | kom | 1 | 0,00 kn |
| | Ø 20 (3/4") mm | kom | 1 | 0,00 kn |
| 5.* | | | | |
| 6. | Radijatorska prigušnica (prigušni ventil) "HERZ" tip RL 1 ravne izvedbe; | | | |
| | Ø 20 (3/4") mm | kom | 5 | 0,00 kn |
| | Ø 15 (1/2") mm | kom | 11 | 0,00 kn |
| | Ø 10 (3/8") mm | kom | 9 | 0,00 kn |
| 6.* | | | | |
| 7. | Konzole za zidnu montažu radijatora | kom | 73 | 0,00 kn |
| 8. | Pričvrsnice za zidnu montažu radijatora | kom | 61 | 0,00 kn |
| 9. | Izrada rupa u zidu za ugradnju konzola i pričvrsnica za ovješanje radijatora; | kom | 130 | 0,00 kn |
| 10. | Čelične cijevi za radijatore. DN15 | m | 170 | 0,00 kn |
| 11. | Sitni potrošni materijal potreban za montažu, materijal za varenje, materijal za pres tehniku fitinzi, koljena, spojni komadi, zaštitne trake, pričvrsni materijal, zavješanje, brtveni materijal, materijal za ljepljenje i ostali potrošni materijal. | kompl. | 1 | 0,00 kn |

| | | | |
|-------------|------------------------------|----------------|----------------|
| 3.2. | Radijatorsko grijanje | Ukupno: | 0,00 kn |
|-------------|------------------------------|----------------|----------------|

| | | | |
|-----------|----------------------------------|----------------|----------------|
| 3. | Grijanje (SISTEM 90/70°C) | UKUPNO: | 0,00 kn |
|-----------|----------------------------------|----------------|----------------|

| 4. Ventilacija | Količ. | Jed.cijena | Uk.cijena |
|----------------|--------|------------|-----------|
|----------------|--------|------------|-----------|

| 4.1. Ventilacijski uređaji |
|----------------------------|
|----------------------------|

- | | | |
|---|--------|---------|
| <p>1. Linijski radijalno aksijalni ventilator za kanalnu ugradnju s priključnom kutijom i termičkom zaštitom, tip Mixvent TD 2000/315 proizvod "Soler & Palau", "BerlinerLuft. Tehnika". Tehničke karakteristike: V (m³/h) = 1200 Hext (Pa) = 290 P (W) = 120 ~1/230 V 50/60 Hz; I_{max}= 1,20 A; IP44 LxBxH (mm): 450x356x224 m= 14 kg Nivo zvučnog tlaka (3 m): 47 dB(A) Uključivo: Obujmica MK 315 2 komada</p> | Kpl. 3 | 0,00 kn |
| <p>1.*</p> <p>2. Linijski radijalno aksijalni ventilator za kanalnu ugradnju s priključnom kutijom i termičkom zaštitom, tip Mixvent TD 160/100 N SILENT proizvod "Soler & Palau", "BerlinerLuft. Tehnika". Tehničke karakteristike: V (m³/h) = 60 Hext (Pa) = 60 P (W) = 20 ~1/230 V 50/60 Hz; I_{max}= 0,16 A; IP44 LxBxH (mm): 232x151x145 m= 1,4 kg Nivo zvučnog tlaka (3 m): 24 dB(A) Uključivo:</p> | | |

| | | | | |
|-----|--|------|----|---------|
| 2.* | Obujmica MK 100 2 komada | Kpl. | 1 | 0,00 kn |
| 3. | <p>Linijski radijalno aksijalni ventilator za kanalnu ugradnju s priključnom kutijom i termičkom zaštitom, tip Mixvent TD 500/150 proizvod "Soler & Palau", "BerlinerLuft. Tehnika" .</p> <p>Tehničke karakteristike:</p> <p>V (m³/h) = 260</p> <p>Hext (Pa) = 140</p> <p>P (W) = 50</p> <p>~1/230 V 50/60 Hz; I_{max}= 0,22 A; IP44</p> <p>LxBxH (mm): 295x212x227</p> <p>m= 2,7 kg</p> <p>Nivo zvučnog tlaka (3 m): 33 dB(A)</p> <p>Uključivo:</p> <p>Termostat ET060 0...+60°C</p> <p>Tiristorski regulator tip REB 1N</p> | | | |
| 3.* | Obujmica MK 150 2 komada | Kpl. | 1 | 0,00 kn |
| 4. | <p>Kanalni grijač zraka proizvođača kao SALDA tip EKA315. Grijač se mora uključivati i isključivati zajedno s ventilatorima rekuperatora.</p> <p>min. protok zraka = 415 m³/h</p> <p>P = 3,0/5,0/6,0 kW</p> <p>I_n = 7,9/13,2/15,8 A</p> <p>2~400V/50Hz</p> | | | |
| 4.* | | kom | 1 | 0 kn |
| 5. | <p>Pocinčani nosač za vanjske jedinice i unutarnje jedinice od kutnog željeza. U stavku uključen sav potrebni materijal kao što su obujmice, konzole, nosači, kutnici, flahovi, viseće konzole, lanci, matice, vijci, stope, oslonci, podlošci i sl. Vanjske jedinice se montiraju na antivibracijske podloške sa sidrenjem i uzemljenjem.</p> | kg | 30 | 0,00 kn |

6. Sitni montažni i potrošni materijal kao što su vijci, tipli, ovjesni i pričvrtni materijal (obujmice, konzole, nosači, stope, flahovi i sl.), materijal za autogeno varenje i dr. Obračun prema stvarnim količinama.

Kom 1 0,00 kn

Ventilacijski uređaji

0,00 kn

4.2. Ventilacijska distribucijska oprema

1. Kvadratični regulator protoka bez pomoćne energije, predviđen za ugradnju u kanalsku mrežu. Regulator ima mogućnost namještanja potrebne količine zraka uz pomoć samoosiguravajućeg vijka i tvornički justirane skale za regulaciju. Ugradnja regulatora je predviđena u mrežu kanala. Za regulator nije potrebno predvidjeti revizioni otvor, jer konstrukcija je izvedena bez potrebe za periodičnim održavanjem. Materijal izrade je čelični pocinčani lim a upravljački elementi su iz umjetnih materijala i iz visokolegiranih čelika, tolerancija regulirane količine zraka je u granicama +/- 5% u području ukupnog tlaka između 50 i 1000 Pa.

Proizvođač TROX, tip:
EN 300x100

1.*

kom 2 0 kn

2. Stropni vrtložni distributer zraka sa podešavajućim lamelama za ubacivanje zraka. Podešavanje smjera i kuta ubacivanja zraka se izvodi promjenom položaja lamela, a sve prema tehničkim uputama proizvođača. Distributer zraka se sastoji od priključne kutije sa ručnim regulatorom količine zraka smještenim horizontalno, pločom za raspršivanje i umirenje struje zraka, traverzom za pričvršćenje istrujne ploče i kvadratnom istrujnom pločom s podešavajućim lamelama. Materijal izrade priključne kutije je čelični pocinčani lim, a istrujna ploča je izrađena iz čeličnog pocinčanog lima, elektrostatski bojena standardno prema RAL 9010. Istrujne lamele su izrađene iz PS u crnoj boji.

Proizvođač TROX, tip:

VDW 600x48

kom 2 0 kn

3. Ventilacijska rešetka s jednim redom lamela i regulatorom količine. Regulator količine je s protuhodnim leptirastim elementima, s mogućnošću podešavanja s vanjske strane. Rešetka je izrađena iz čeličnog lima. Regulator je izrađen iz čeličnog pocinčanog lima, elektrostatski lakirano u crno.

Proizvođač TROX, tip:

AT /125x225/

kom 1 0 kn

AT /325x225/

kom 2 0 kn

4. Aluminijska protukišna vanjska fiksna žaluzina u kompletu s mrežicom protiv ulaza insekata i lišća.

Proizvođač TROX, tip:

WG/600x330/

kom 3 0

WG/400x330/

kom 2 0

WG/200x165/

kom 1 0

Ventilacijska distribucijska oprema

Ukupno: 0,00 kn

4.3. Ostala ventilacijska oprema

| | | | | |
|-----|---|-----|-----|------|
| 1. | Limeni zračni kanali sa fazonskim komadima izrađeni iz pocinčanog lima 0,5 do 0,7 mm uključivo lukove, redukcije i odvojci. U stavku uračunata izrada usisnih/odsisnih lula prema dimenzijama prikazanim u nacrtim (krova) ovoga projekta i plenuma za zračnu zavjesu. Kanali moraju biti minimalne klase gorivosti A2. | kg | 190 | 0 kn |
| 2. | Plosnato kutno željezo za spajanje sekcija kanala i za njihovo zavješanje o strop i zidove | kg | 80 | 0 kn |
| 3. | Ventilacijske spiro cijevi izrađene od pocinčanog lima uključivo prijelazne i fazonske komade, koljena, redukcije, račve, spojnice, T komade, istrujne lule na krovu i dr.. Spiro cijevi moraju biti minimalne klase gorivosti A2, slijedećih dimenzija: Ø 150 mm Ø 315 mm | m | 9 | 0 kn |
| | | m | 25 | 0 kn |
| 4. | Dobava i montaža cijevi od POLYPROPILENA za izvedbu odsisa laboratorijske opreme u prostoriji "ANALIZATORI". Obračun po m` ugrađene cijevi. Ø 100 mm | m | 12 | 0 kn |
| 5. | Dobava i montaža Inox cijevi DN10 (max. radni tlak 10 bar) za dobavu zraka u prostorije "ANALIZATORI" i "SRP". Obračun po m` ugrađene cijevi. | m | 65 | 0 kn |
| 6. | Dobava i montaža zapornih ventila za Inox cijevi DN10 za dobavu zraka u prostorije "ANALIZATORI" i "SRP". Obračun po m` ugrađene cijevi. | kom | 18 | 0 kn |
| 7. | Krilna sklopka Helios SWE | kom | 1 | 0 kn |
| 7.* | | | | |
| 8. | Fleksibilna cijev izrađena iz laminirane troslojne AL-folije, ukupne debljine 45 µm, ojačane čeličnom žicom i izolirana mineralnom vunom debljine 25 mm. Tip: SONODEC, Proizvod: DEC, Nizozemska, Dimenzije Ø nazivni (mm): | | | |

| | | | | |
|------------------------------------|---|----------------|----|------------------------|
| 8.* | Ø 250 mm | m | 5 | 0 kn |
| 9. | <p>Toplinska izolacija u samoljepljivim pločama iz paronepropusnog pjenastog materijala koji ima zatvorene ćelije, s=13 mm, komplet sa samoljepljivom trakom i ljepilom, za izolaciju svih unutarnjih tlačnih kanala u sustavu ventilacije LABORATORIJA, odsisnih i tlačnih kanala rekuperatora (osim otpadnog zraka od rekuperatora do istrujne rešetke) proizvod kao ARMAFLEX, tip AC - Klima-Kontakt.</p> <p>Koeficijent otpora difuzije vodene pare materijala minimalno 7000. Materijal je ispitivan prema EN 12667 (DIN 52613), klase B1, toplinske vodljivosti, $\lambda = 0,035 - 0,039 \text{ W/(mK)}$, teško zapaljiv, samogasiv, nekapajući i negorući.</p> <p>ARMAFLEX - AC</p> <p>NAPOMENA:</p> <p><i>Ne izoliraju se isključivo kanali otpadnog zraka od rekuperatora (VKM) do istrujne fasadne rešetke.</i></p> | m ² | 30 | 0 kn |
| 9.* | | | | |
| 10. | <p>Al zaštitna obloga za zaštitu izoliranih kanala unutar i izvan građevine, te spajanje i postavljanje iste.</p> <p>Klasa : Klasa A, (HRN U.J1.060)</p> | m ² | 30 | 0 kn |
| 11. | <p>Sitni montažni i potrošni materijal kao što su vijci, tipli, ovjesni i pričvrtni materijal (obujmice, konzole, nosači, stope, flahovi i sl.), materijal za autogeno varenje, ljepljenje izolacije i dr. Obračun prema stvarnim količinama.</p> | kom | 1 | 0 kn |
| Ostala ventilacijska oprema | | | | Ukupno: 0,00 kn |

4.4. Sustav odvlaživanja

Troškovnik dobave i ugradnje opreme i materijala za potrebe održavanja vlažnosti 40% +- 10% u prostoriji LABORATORIJA

1. Mobilni industrijski sušać zraka kao tip TROTEC TTK 655 S ili odgovarajući u kompletu sa upravljačkim sustavom (higrostatom).

Protok procesnog zraka : 1500 m3/h
Radna temp. prostorije : 5 - 32°C
Radno područje vlažnosti : 32 - 100%
Snaga uređaja max. : 1,8 kW
Težina : 54 kg
D x Š x V mm : 485 x 605 x 810
230 Volti/50 Hz

kom 2 0 kn

1.*

2. Puštanje uređaja u rad, kontrola temperature i vlažnosti prije, za vrijeme i nakon nekoliko sati rada sušaca, te mjerenje kapaciteta i brzine odvlaživanja. Mjerenje se vrši paralelno sa ubacivanjem vanjskog zraka i izbacivanjem tretiranog zraka iz prostorija.

kom 1 0 kn

Ostala ventilacijska oprema

Ukupno: 0,00 kn

4. Ventilacija ukupno: Ukupno: 0,00 kn

5. ZAJEDNIČKE STAVKE Količ. Jed.cijena Uk.cijena

1. Montaža opreme i materijala, uređaja i automatike, strojarsko i elektro povezivanje unutarnjih i vanjskih jedinica i svih drugih elemenata prema stavkama, komplet do potpune pogonske gotovosti. U stavku uključen sav potreban materijal i rad do potpune pogonske sposobnosti, te puštanje u pogon cijeloga sustava uključivo provjeru nepropusnosti freonske, vodene, plinske i zračne instalacije, tlačnu probu, vakumiranje i balans protoka zraka, postavljanje izolacije, dr..

U stavku uključeno izdavanje potrebnih uputa za korištenje, atesta i garancija od strane ovlaštenog servisa i zapisnika o postignutim i radnim vrijednostima, te obučavanje servisnog osoblja investitora u rad, održavanje i uporabu sustava.

| | | | | |
|----|--|-----|---|------|
| 2. | Prijevoz opreme, materijala i alata na gradilište te povrat alata i eventualno preostalog materijala na skladište izvođača. Uključivo čišćenje gradilišta od preostalog materijala i različite ambalaže. | kpl | 1 | 0 kn |
| | | kpl | 1 | 0 kn |
| 3. | Vantroškovnički radovi 10% | | 1 | 0 kn |

| | | |
|-------------------------------------|---------------|----------------|
| 5. Zajedničke stavke ukupno: | UKUPNO | 0,00 kn |
|-------------------------------------|---------------|----------------|

STROJARSKE INSTALACIJE

REKAPITULACIJA:

1. **DEMONTAŽA UKUPNO:**
2. **KLIMATIZACIJA UKUPNO:**
3. **GRIJANJE (SISTEM 90/70°C) UKUPNO:**
4. **VENTILACIJA UKUPNO:**
5. **ZAJEDNIČKE STAVKE UKUPNO:**

STROJARSKE INSTALACIJE UKUPNO:

* ili jednakovrijedan (upisati marku i model ponuđenog instrumenta/dijela)

| ELEKTRO RADOVI - DHMZ Borongaj | | | | |
|--|---|----------------|--------|---------|
| I. Demontaža i pripremni radovi | | | | |
| 1 | Demontaža postojećeg razvodnog ormara, postojećih utičnica, pripadajuće opreme i kabela, LAN instalacija | kpl | 1 | 0,00 kn |
| 2 | Demontaža postojeće gromobranske instalacije, ukljanjanje postojećih izvoda iz zemlje | kpl | 2 | 0,00 kn |
| 3 | Odvoz i zbrinjavanje demontirane instalcije | kpl | 1 | 0,00 kn |
| 4 | Vizualni pregled i ispitivanje otpora uzemljenja | kpl | 1 | 0,00 kn |
| UKUPNO Demontaža i pripremni radovi | | | | 0,00 kn |
| II. Građevinski radovi | | | | |
| 1 | Iskolčenje postojećih trasa instalacija koje se križaju s lokacijom iskopa rova | m | 600,00 | 0,00 kn |
| 2 | Ručni iskop 0.4x0.8m u zemlji treće ktg., te zatrpavanje istog nakon polaganja elektroenergetskog kabela i trake. | m | 300,00 | 0,00 kn |
| 3 | Ručni iskop 0.4x0.9m u zemlji treće ktg., te zatrpavanje istog nakon polaganja cijevi za TK kabele i trake. | m | 300,00 | 0,00 kn |
| 4 | Dobava i izrada posteljice od pijeska debljine 10 cm prije i 10 cm poslije instalacije | m ³ | 24,00 | 0,00 kn |
| 5 | Dobava i polaganje trake za upozorenje "Energetski kabel" | m | 300,00 | 0,00 kn |
| 6 | Iskop rupe te dobava i montaža zdenca MZ D1, 150 kN | kpl | 5 | 0,00 kn |
| 7 | Geodetsko snimanje i uvrštavanje instalacije u geodetski elaborat | m | 600,00 | 0,00 kn |
| 8 | Zatrpavanje rova u slojevima po 10-15cm sa sabijanjem zemlje | m | 600,00 | 0,00 kn |
| 9 | izrada prodora u zgradu u tehničku sobu - potrebno ispitati postojanje instalaciji u podu prostorije - rezanje poda, (potrebno obratiti pažnju na moguće instalacije u podu objekta) - ručni iskop kanala od GRO ormara prema izlazu objekta - ručni iskop kanala od KO ormara prema izlazu objekta - izrada prodra kroz temelj objekta - 3 rupe fi 160 - izrada prodra kroz temelj objekta - 3 rupe fi 110 - izrada šahta ispred objekta dimenzija 1mx1mx0,8m - dobava i ugradnja poklopaca šahta - dobava i ugradnja RDC cijevi fi 160 i fi 110 | kpl | 1 | 0,00 kn |
| Ukupno Građevinski radovi | | | | 0,00 kn |
| III. Elektro dio | | | | |
| 1 | Dobava i postava kabela NY 4X150 od trafostanice do objekta, u prethodno iskopan kabelski rov | m | 330,00 | 0,00 kn |
| 2 | Dobava i postava kabela NAYY-0 4x150SM+1.5 RE od trafostanice do objekta, u prethodno iskopan kabelski rov | m | 660,00 | 0,00 kn |
| 3 | Dobava i polaganje cijevi PVC fi 110 mm za TK kabel u prethodno iskopan kabelski rov | m | 660,00 | 0,00 kn |
| 4 | Dobava i uvlačenje kabela TK 59-50 xDSL 30x2x0,4 u prethodno položene PVC cijevi | m | 660,00 | 0,00 kn |
| 5 | Dobava i polaganje pocinčane Fe-Zn trake 30x4 mm u prethodno iskopani zemljani rov duž trase kabela, stavka uključuje križne spojnice | m | 660,00 | 0,00 kn |
| 6 | Dobava i ugradnja dodatnog polja NN bloka u trafostanici, prije nabave izvršiti uvid na lokaciji, stavka uključuje NN blok s 5x400A odlaza | kom | 1,00 | 0,00 kn |
| 7 | Dobava, postava i spajanje samostojećeg GRO modularnog ormara IP40 zaštite, (Rups je zasebni odjeljak u ormaru) u skladu sa standardom IEC 60 439.1 i IEC 62 208 tipa kao XVTL, proizvod "EATON", prema shemi GRO, sastavljenog iz DVA aparatna polja ukupnih dimenzija (šxvxd) (800+800)×2100×400mm. Ormar je izrađen od plastificiranog čeličnog lima RAL 7035. Vrata aparatnih polja su neprozirna. Oznaku razdjelnika kao i natpise na vratima izvesti na graviranim plastičnim pločicama. Razdjelnik je opremljen bravicama na vratima, te nosačem za jednopolnu shemu. U razdjelnik ugraditi slijedeću opremu prema jednopolnoj shemi: GRO-HEP 800x400x2000 - električno brojilo 3-fazno, tip HEP - strujni mjerni transformator, 250/5A, - osigurač sklopka, 3p, 25A, kao tip CH083D - uložak osigurača, 6 A, kao tip C08G6 - osiguračka pruga, vel. 1, priključak na sabirnice 185mm - kom 2 - NH uložak 125A vel. 1 -kom 6 | kom | 1,00 | 0,00 kn |

| | | | | | |
|----|---|-----|---------|--|---------|
| | GRO DHMZ 800x400x2000 - prekidač 250, 36kA s pripadnim isklonikom - 2 komada - odvodnik prenapona TIP I+II u skladu sa IEC 62305 - RCD 40A/4/0,3A - 2 komada - RCD 40A/4/0,03A - 5 komada - RCD 63A/4/0,3A - 1 komad - automatski prekidač B6A/1P, 10 kA - 2 komada - automatski prekidač B10A/1P, 10 kA - 12 komada - automatski prekidač B16A/1P, 10 kA - 76 komada - automatski prekidač B16A/3P, 10 kA - 1 komada - automatski prekidač B16A/2P, 10 kA - 1 komada - automatski prekidač B25A/3P, 10 kA - 1 komada - automatski prekidač B32A/3P, 10 kA - 1 komada - automatski prekidač C32A/3P, 10 kA - 1 komada - automatski prekidač C50A/3P, 36 kA - 2 komada - automatski prekidač C80A/3P, 36 kA - 1 komada - automatski prekidač - PRIČUVA - 15 komada - grebensta sklopka 1-0-2 - 50A, 3P - grebenasta sklopka 0-1 - 50A, 3P - redne stezaljke, oznake, kanalice, i ostali sitni potrošni materijal | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | Dobava, montaža i puštanje u pogon postrojenja za besprekidno napajanje UPS tip kao APC Smart-UPS VT 30KVA 400V w/4 Batt Mod Exp to 4, Int Maint Bypass, Parallel Capable (SUVTP30KH4B4) ili jednakovrijedan. | kom | 1,00 | | 0,00 kn |
| 10 | Dobava i postava parapetnog kanala 150x65, s pregradom za odvajanje komunikacije i energetike, u stavku uključeni kutevi, krajnji čepovi i sl. Spust iz stropa izvesti s parapetnim kanalom | m | 280,50 | | 0,00 kn |
| 11 | Dobava i postava parapetnog kanala 220x65, s pregradom za odvajanje komunikacije i energetike, u stavku uključeni kutevi, krajnji čepovi i sl. Spust iz stropa izvesti s parapetnim kanalom 150x65 | m | 10,00 | | 0,00 kn |
| 12 | Dobava i postava p/ž utičnica, stavka uključuje podžbuknu kutiju | kom | 40,00 | | 0,00 kn |
| 13 | Dobava i postava utičnica s poklopcem p/ž, stavka uključuje podžbuknu kutiju | kom | 5,00 | | 0,00 kn |
| 14 | Dobava i postava dvostruka utičnica s poklopcem p/ž, stavka uključuje podžbuknu kutiju | kom | 5,00 | | 0,00 kn |
| 15 | Dobava i postava sklopke isključne za rasvjetu, stavka uključuje podžbuknu kutiju | kom | 29,00 | | 0,00 kn |
| 16 | Dobava i postava sklopke serijske za rasvjetu, stavka uključuje podžbuknu kutiju | kom | 13,00 | | 0,00 kn |
| 17 | Dobava i postava trostruke šuko utičnice bijele boje u parapetni kanal | kom | 75,00 | | 0,00 kn |
| 18 | Dobava i postava četverostruke šuko utičnice bijele boje u parapetni kanal | kom | 10,00 | | 0,00 kn |
| 19 | Dobava i postava dvostruke šuko utičnice crvene boje u parapetni kanal | kom | 30,00 | | 0,00 kn |
| 20 | Dobava i postava četverostruke šuko utičnice crvene boje u parapetni kanal | kom | 10,00 | | 0,00 kn |
| 21 | Dobava i postava jednostruke šuko utičnice crvene boje u parapetni kanal | kom | 55,00 | | 0,00 kn |
| 22 | Dobava i postava kabela NYM 2X1,5, dio u negorive cijevi, dio u kabelsku policu | m | 150,00 | | 0,00 kn |
| 23 | Dobava i postava kabela FE 180/E90 3x1,5 mm2 E30 dio u negorive cijevi, dio u kabelsku policu | m | 108,00 | | 0,00 kn |
| 24 | Dobava i postava kabela NYM 3G1,5, dio u negorive cijevi, dio u kabelsku policu | m | 850,00 | | 0,00 kn |
| 25 | Dobava i postava kabela NYM 4G1,5, dio u negorive cijevi, dio u kabelsku policu | m | 200,00 | | 0,00 kn |
| 26 | Dobava i postava kabela NYM 3G2,5 dio u PK kanale, dio u negorive cijevi, dio u kabelsku policu | m | 3850,00 | | 0,00 kn |
| 27 | Dobava i postava kabela NYM 5G4 dio u negorive cijevi, dio u kabelsku policu | m | 35,00 | | 0,00 kn |
| 28 | Dobava i postava kabela NYM 5G6 dio u negorive cijevi, dio u kabelsku policu | m | 55,00 | | 0,00 kn |
| 29 | Dobava i postava kabela NYM 5G10 dio u negorive cijevi, dio u kabelsku policu | m | 75,00 | | 0,00 kn |
| 30 | Dobava i postava kabela FG7OR 5G25 dio u negorive cijevi, dio u kabelsku policu | m | 30,00 | | 0,00 kn |
| 31 | Dobava i postava kabela H03VV-F 2X1,5 dio u PK kanale, dio u negorive cijevi, dio u kabelsku policu | m | 250,00 | | 0,00 kn |
| 32 | Dobava i postava kabela H03VV-F 4X1,5 dio u PK kanale, dio u negorive cijevi, dio u kabelsku policu | m | 50,00 | | 0,00 kn |
| 33 | Dobava i postava spojnih vodiča od Ž/Z H07 vodiča prosječne duljine 0,5m s stopicama i vijcima za učvršćenje, 16mm ² , | kpl | 200,00 | | 0,00 kn |
| 34 | Dobava i postava spojnih vodiča od Ž/Z H07 vodiča prosječne duljine 0,5m s stopicama i vijcima za učvršćenje, 6mm ² , | kpl | 100,00 | | 0,00 kn |
| 35 | Dobava i postava samogasivih CS cijevi, raznih promjera u spuštenu strop i pod žbuku | m | 1000,00 | | 0,00 kn |
| 36 | Dobava i postava perforiranog kanala PK 400 na odgovarajuće nosače iznad stropa na zidove, komplet sa svim spojnicama | m | 50,00 | | 0,00 kn |

| | | | | | |
|--|---|------|--------|--|---------|
| 37 | Dobava i postava perforiranog kanala PK 200 na odgovarajuće nosače iznad stropa na zidove, komplet sa svim spojnicama | m | 50,00 | | 0,00 kn |
| 38 | Razni građevinski radovi, izrada utora u žbuki, sanacija istih, izrada prodora kroz zidove I sl | kpl | 1,00 | | 0,00 kn |
| 39 | Ostali nespacificirani materijal i radovi | kpl | 1,00 | | 0,00 kn |
| 40 | Izrada oblaganja kablskih polica PK200 i PK400 iznad evakuacijskog puta protupožarnim PROMATEC pločama I90, komplet sa PROMATEC protupožarnim trakama, kitom i silikonom | m | 30,00 | | 0,00 kn |
| | UKUPNO elektro dio | | | | 0,00 kn |
| IV. Instalacija uzemljenja i gromobrana | | | | | |
| 1 | Ručni iskop rova 0.4x0.6m oko zgrade dubine 0,6m za potrebe izrade novog temeljnog uzemljivača, potrebno uračunati iskope prema temelju objekta za izradu izvoda temeljnog uzemljivača za potrebe gromobraskog sustava | m | 200,00 | | 0,00 kn |
| 2 | Dobava i postava pocinčane trake 30x4mm u iskopani rov, za potrebe saniranja temeljnog uzemljivača | m | 225,00 | | 0,00 kn |
| 3 | Dobava i polaganje pocinčane Fe-Zn trake 25x4mm u prethodno iskopan zemljani rov prosječne duljine 1m za potrebe izvoda gromobranske instalacije, stavka uključuje spojni materijal, zdine nosače do lokacije rastavnog mjernog spoja | kpl | 20,00 | | 0,00 kn |
| 4 | Dobava, izrada i postava izvoda bakrenog užeta 95mm ² dužine 8m do GRO ormara | kpl | 1,00 | | 0,00 kn |
| 5 | Spajanje bakrenog uzeta na GIP u GRO ormaru | kom | 1,00 | | 0,00 kn |
| 6 | Dobava i postava izvoda od aluminijske žice 8mm prosječne duljine 3m uključujući križne spojeve, zidne nosače | kom | 14,00 | | 0,00 kn |
| 7 | Dobava i postava aluminijske žice 8mm na odgovarajuće nosače na vanjske zidove, krovni pokrov. Stvaka uključuje odgovarajuće nosače | m | 360,00 | | 0,00 kn |
| 8 | Izrada mjernog mjesta gromobranske instalacije, stavka uključuje križnu spojnicu, nadžbuknu zaštitu od nehrđajućeg čelika, sve komplet | kom | 14,00 | | 0,00 kn |
| 9 | Ispitivanje gromobranske instalacije, izdavanje potrebnih atesta, izrada revizije knjige gromobranske instalacije | kppl | 1,00 | | 0,00 kn |
| | UKUPNO Instalacija uzemljenja i gromobrana | | | | - kn |
| V. Rasvjeta unutarnja i vanjska | | | | | |
| | Dobava i postava svjetiljki prema navedenim tipovima ili jednakovrijedno: | | | | |
| 1 | Viseća LED svjetiljka s optikom s lećama. Ukupna snaga ≤ 45W, Svjetlosni tok ≥ 5590 lm Ograničenje blještanja UGR<16, L65<1000 cd/m ² Temperatura boje 4000, Životni vijek ≥ 50.000 L85 Tip kao Zumtobel Mirel | | 93 | | 0,00 |
| 2 | Viseća LED svjetiljka Kućište tlačno lijevani aluminij Optički pokrov opalno staklo Ukupna snaga ≤ 40W Svjetlosni tok ≥ 3500 lm Temperatura boje 4000, Životni vijek ≥ 50.000 L70 Tip kao Thorn Glacier | | 17 | | 0,00 |
| 3 | Vodotjesna LED svjetiljka Kućište i prizmatični odsijač od polikarbonata Kopče od nehrđajućeg čelika Ukupna snaga ≤ 34W Svjetlosni tok ≥ 4300 lm Temperatura boje 4000, Životni vijek ≥ 50.000 L70 Tip kao Thorn Aquaforce | | 4 | | 0,00 |
| 4 | LED plafonjera Kućište i opalni odsijač od polikarbonata Ukupna snaga ≤ 21W Svjetlosni tok ≥ 1950 lm Temperatura boje 4000 Stupanj zaštite IP65 Životni vijek ≥ 50.000 L70 Tip kao Thorn Leopard | | 25 | | 0,00 |
| 5 | LED zidna svjetiljka Snaga ≤ 8W Stupanj zaštite IP44 Svjetlosni tok ≥ 470lm Klasa zaštite II Kao Tip Astro Sparta | | 6 | | 0,00 |
| 6 | LED viseća protupanična svjetiljka Aluminijsko kućište Autonomija 3h Daljina raspoznavanja ≥ 23m Svjetlosni tok ≥ 60lm Kao tip Thorn Voyager | | 2 | | 0,00 |

| | | | | | |
|---|--|------|---------|------|-------------|
| 7 | LED nadgradna protupanična svjetiljka Aluminijsko kućište Autonomija 3h Daljina raspoznavanja ≥23m Svjetlosni tok ≥ 60lm Kao tip Thorn Voyager | | 4 | | 0,00 |
| 8 | LED nadgradna protupanična svjetiljka Polikarbonatno kućište Autonomija 3h Kao tip Northcliffe Apollo | | 15 | | 0,00 |
| UKUPNO Rasvjeta unutranja i vanjska | | | | | - kn |
| VI. Instalacija ICT kabliranja | | | | | |
| 1 | Dobava, montaža i ugradnja samostojećeg, razvodnog komunikacijskog ormara elektoničkih komunikacija sa vratima, ventilirajućim soklom i stropom, sa svim stranicama, prednjim i zadnjim 19" šinama poput tipa "XL VDI 42U" (Legrand) i ugradnja niže navedene opreme sa svim spajanjem UTP kabela : - razvodni ormar - kom 1 - 19" panel s 24 RJ 45 konektora kategorije 6 - kom 10 - cable manager WMA - kom 8 - oklopljeni patch kabel 1 m - kom 20 - oklopljeni patch kabel 2 m - kom 20 - 19" jedinica za napajanje 6 x 2P+PE + aut. prekidač i zaštitom od prenapona - kom 2 - polica fiksna 19" - kom 5 - crone reglete 20 pari s prenaponskom zaštitom - kom 2 - sabirnica za uzemljenje - kom 1 - ventilator s termostatom - kom 1 - telefonska centrala prema dogovoru s investitorom - sav potreban pričvrсни i spojni pribor, paneli za vođenje kabela, natpisne oznake za opremu, natpisne oznake za kabele, sve komplet krimpano i spojeno, shemirano i pušteno u rad TOČAN TIP TEL. CENTRALE I OPREMU ORMARA PRIJE NARUDŽBE DOGOVORITI SA INFORMATIČKIM ODJELOM INVESTITORA - NAPOMENA : svu aktivnu opremu dobavlja korisnik | kom | 1,00 | | 0,00 kn |
| 2 | Dobava i postava perforiranog kanala PK 400 na odgovarajuće nosače iznad stropa na zidove, komplet sa svim spojnicama | m | 50,00 | | 0,00 kn |
| 3 | Dobava i postava perforiranog kanala PK 200 na odgovarajuće nosače iznad stropa na zidove, komplet sa svim spojnicama | m | 50,00 | | 0,00 kn |
| 4 | Dobava i postava dvostruke RJ45 utičnice u parapetni kanal | kom | 79,00 | | 0,00 kn |
| 5 | Dobava i postava kabela UTP cat 6 dio u negorive cijevi, dio u kabelsku policu, dio u parapetni kanal | m | 9300,00 | | 0,00 kn |
| 6 | Dobava, montaža i spajanje vanjskog pozivnog panela sa modulom za kameru, pozivnim tipkalima, prostorom za kućni broj, za nadžbuknu ugradnju i okvirom za zaštitu od kiše | kom | 2,00 | | 0,00 kn |
| 7 | Dobava, montaža i spajanje micro kamere u boji sa mikrofonom i zvučnikom | kom | 2,00 | | 0,00 kn |
| 8 | Dobava, montaža i spajanje napajanja video portafonskog sustava sa duplim generatorom tona u komunikacijski ormarić | kom | 2,00 | | 0,00 kn |
| 9 | Dobava, montaža i spajanje unutarnje portafonske audio video jedinice u boji sa 4" monitorom i slušalicom | kom | 2,00 | | 0,00 kn |
| 10 | Ispitivanje instalacije, izdavanje potrebnih atesta | kppl | 1,00 | | 0,00 kn |
| UKUPNO Instalacija ICT kabliranja | | | | | - kn |
| VII. Kabeli videonadzora, tehničke zaštite i kontrole pristupa | | | | | |
| 1 | Dobava i postava kabela UTP cat 6 dio u negorive cijevi, dio u kabelsku policu, dio u parapetni kanal | m | 726,00 | | 0,00 kn |
| 2 | Dobava i postava kabela NYM 3G1,5, dio u negorive cijevi, dio u kabelsku policu | m | 336,00 | | 0,00 kn |
| 3 | Dobava i postava kabela SECURITY 6AF22, dio u negorive cijevi, dio u kabelsku policu | m | 1080,00 | | 0,00 kn |
| 4 | Dobava i postava samogasivih CS cijevi, raznih promjera u spuštenu strop i pod žbuku | m | 1000,00 | | 0,00 kn |
| UKUPNO Kabeli videonadzora, tehničke zaštite i kontrole pristupa | | | | | - kn |
| Rekapitulacija | | | | | |
| I. | UKUPNO Demontaža i preparni radovi | kpl | 1,00 | - kn | - kn |
| II. | UKUPNO Građevinski radovi | kpl | 1,00 | - kn | - kn |
| III. | UKUPNO Elektro dio | kpl | 1,00 | - kn | - kn |
| IV. | UKUPNO Instalacija uzemljenja i gromobrana | kpl | 1,00 | - kn | - kn |
| V. | UKUPNO Rasvjeta unutranja i vanjska | kpl | 1,00 | 0,00 | - kn |
| VI. | UKUPNO Instalacija ICT kabliranja | kpl | 1,00 | 0,00 | - kn |
| VII. | UKUPNO Kabeli videonadzora, tehničke zaštite i kontrole pristupa | kpl | 1,00 | 0,00 | - kn |
| SVEUKUPNO - DHMZ | | | | | - kn |

- dokup snage i rješavanje papirologije i plaćanja dokupa snage obaveza investira
- mjesto priključka i trasa iskopa u dogovoru s investitorom i predstavnicama kampusa u Borongaja
- tehnička zaštita nije obuhvaćena ovim troškovnikom

| Br. | Opis stavke | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena | Ukupna cijena | Opis jednako vrijednog proizvoda |
|--------------|--|----------------|----------|------------------|---------------|----------------------------------|
| A.1 | PRIPREMNI RADOVI | | | | | |
| A.1.1 | Formiranje gradilišta. | | | | | |
| | - dobava i montaža gradilišnog kontejnera za smještaj uprave gradilišta i nadzorne službe - dobava i montaža gradilišnog kontejnera za smještaj i deponiranje alata i sitnih strojeva - osiguranje privremenog priključka vode - osiguranje privremenog priključka električne energije - ograđivanje gradilišta prema pravilima ZNR - sve ostale nespomenute elemente formiranja gradilišta - prikupljanje postojeće dokumentacije o postojećoj infrastrukturi i obilježavanje na terenu - izrada i postava zaštitne ograde za ograđivanje gradilišta, u skladu s propisima zaštite na radu. Ograda se postavlja na rub radnog pojasa, tako da ne ometa radove i promet | | | | | |
| | | kpl | 1,00 | | - kn | |
| A.1.2 | Geodetski radovi na cestovnoj prometnici i pješačkim stazama | | | | | |
| | Stavka obuhvaća iskolčenje poligonih točaka, repa s tlacnim i visinskim podacima, osiguranje pojedinih točaka koje služe za rekonstrukciju visine, postavljanje poprečnih profila, izradu nacрта iskolčenja. Iskolčenje mjesta zahvata s padovima, rasterom zapilavanja i označavanje svih važnijih točaka na terenu, prema priloženoj situaciji 1:100, sve vezano za geodetsku mrežu - repere. Tijekom rada izvođač obavlja pojedine geodetske izmjere pravca i visine koje su mu potrebne za obračun izvršenih radova. U cijenu stavke ulazi sav materijal i radna snaga. Snimanje i izradu nacрта iskolčenja obavlja ovlašteno poduzeće za tu vrstu posla. | | | | | |
| | | m² | 1.250,00 | | - kn | |
| A.1.3 | Geodetski radovi na iskolčenju svih elemenata krajobraznog uređenja. | | | | | |
| | Geodetski radovi na iskolčenju svih elemenata krajobraznog uređenja. Uključuju sva mjerenja u vezi prijenosa podataka iz projekta na teren i obrnuto. Postavljanje i održavanje dobro uočljivih iskolčenih oznaka na terenu od početka radova do primopredaje radova te izradu snimke izvedenog stanja. Iskolčavanje prema planu sadnje, drveće pojedinačno, grmlje i pokrivače tla po grupaciji. Kolčiči za označavanje trebaju biti obojeni bijelom bojom visine 30-40 cm kako bi bili uočljivi u visokoj travi. Kolčiči za označavanje ostaju u zemlji i nakon sadnje sve dok biljka ne dostigne svoju punu visinu kako se sadnice ne bi oštetile prilikom radova održavanja. | | | | | istovjetno traženom |
| | | kpl | 1,00 | | - kn | |
| A.1.4 | Čišćenje i priprema terena. | | | | | |
| | Obuhvaća čišćenje gradilišta nakon svih radova od ostatka građevinskog materijala, ostalog otpada, suhog dendromaterijala, utovar i odvoz na deponiju do 25km uz plaćanje pristojbe. Zbrinjavanje otpada i viška materijala na javnom odlagalištu u skladu s uvjetima nadležne komunalne službe. Nasipavanje i zbijanje nastalih udubina u tlu. | | | | | |
| | | m² | 930,00 | | - kn | |
| A.1. | PRIPREMNI RADOVI UKUPNO: | | | UKUPNO: | - kn | |

| Br. | Opis stavke | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena | Ukupna cijena | Opis jednako vrijednog proizvoda |
|--------------|---|----------------|----------|------------------|---------------|----------------------------------|
| | | | | | | |
| A.2 | UKLANJANJE I DEMONTAŽA | | | | | |
| A.2.1 | Rušenje i odstranjivanje slojeva postojećih staza, stepenica i postojećih betonskih i parkovnih rubnjaka (raznih dimenzija) | | | | | |
| | <p>Stavka obuhvaća iskop postojećih staza i opločenja (asfaltiranih, kamenih, betonskih) sa svim slojevima do posteljice, visinsko uklapanje terena sa donjom visinskom kotom novog dekorativnog betonskog kolnika, utovar u prijevozna sredstva, te odvoz na deponiju do 25 km uz plaćanje pristojbe. Postojeće staze treba rušiti tako da teren nakon rušenja bude sposoban za funkcionalnu upotrebu, koja se predviđa projektom, odnosno odredbom nadzornog inženjera. Ova stavka obuhvaća vađenje i usitnjavanje rubnjaka i cementnih košuljica u dijelove prikladne za utovar, prijevoz, istovar i razastiranje na deponiji.</p> <p>Ove radove treba izvoditi specijalnim strojevima namjenjenim za tu vrstu radova. Slojevi se moraju pažljivo rušiti i uklanjati u blizini dijelova pojedinih instalacija koje se zadržavaju (ventili, škrinjice, poklopci, revizijska okna, zasunske komore, hidranti, zdenci kabelaške kanalizacije i pojedine plitke instalacije).</p> <p>U jediničnoj cijeni ove stavke obuhvaćeno je slijedeće:</p> | | | | | |
| | - razbijanje kolnika specijalnim strojevima, | | | | | |
| | - usitnjavanje dijelova kolnika u manje dijelove prikladne za utovar, | | | | | |
| | - utovar, prijevoz, istovar, razastiranje i ugradnja na deponiji. | | | | | |
| | Lokacija deponije predviđa se na udaljenosti do 25 km. | | | | | |
| | | m ² | 10,00 | | - kn | |
| A.2.2 | Uklanjanje i demontaža betonskog pješačkog hodnika | | | | | |
| | Rušenje i demontaža postojećih betonskih pješačkih hodnika na zapadnoj strani zgrade. Predviđeno uklanjanje moguće je izvoditi standardnom mehanizacijom. Stavka obuhvaća utovar i odvoz na deponiju do 25 km uz plaćanje pristojbe. | | | | | |
| | | m ³ | 190,00 | | - kn | |
| A.2 | UKLANJANJE I DEMONTAŽA UKUPNO: | | | UKUPNO: | - kn | |

| Br. | Opis stavke | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena | Ukupna cijena | Opis jednako vrijednog proizvoda |
|--------------|---|----------------|----------|------------------|---------------|----------------------------------|
| | | | | | | |
| A.3 | ZEMLJANI RADOVI | | | | | |
| | ISKOP I ODVOZ | | | | | |
| A.3.1 | Pješačke staze - kolno opterećenje | | | | | |
| | Iskop zemlje na mjestima gdje se projektirani pješački hodnik. U cijenu su uključeni svi radovi iskopa s utovarom u prijevozno sredstvo, radovi na uređenju i čišćenju, planiranje iskopanih i susjednih površina kao i radovi deponiranja viška materijala s oblikovanjem i uređenjem odlagališta sa svim poslovima potrebnim za njegovu stabilnost i uklapanje u okolinu (OTU II. 2-02). Dubina iskopa 30 cm od gornje kote novog hodnika. U cijenu je uključeno uklanjanje svih postojećih poklopaca šahtova, slivnika te štemanje i piljenje postojećih šahtova. Predvidjeti ručni iskop u radijusu 1,0 m oko postojećih stabala koja se neće uklanjati. Radovi obuhvaćaju iskop i prijevoz materijala od mjesta iskopa na trasi do mjesta istovara na deponiju do 25km uz plaćanje pristojbe. U jediničnu cijenu prijevoza uključeni su i troškovi deponije. Deponiju osigurava izvoditelj. | | | | | |
| | iskop materijala u sraslom stanju. | m ³ | 50,00 | | - kn | |
| A.3.2 | Pješačka staza | | | | | |
| | Iskop zemlje na mjestima gdje se izvodi projektirani dekorativni betonski pločnik na tlu. U cijenu su uključeni svi radovi iskopa s utovarom u prijevozno sredstvo, radovi na uređenju i čišćenju, planiranje iskopanih i susjednih površina kao i radovi deponiranja viška materijala s oblikovanjem i uređenjem odlagališta sa svim poslovima potrebnim za njegovu stabilnost i uklapanje u okolinu. Dubina iskopa 30 cm od gornje kote novog dekorativnog betonskog pločnika. U cijenu je uključeno uklanjanje svih postojećih poklopaca šahtova, slivnika te štemanje i piljenje postojećih šahtova. Predvidjeti ručni iskop u radijusu 1,0 m oko postojećih stabala koja se neće uklanjati. Radovi obuhvaćaju iskop i prijevoz materijala od mjesta iskopa na trasi do mjesta istovara na deponiju do 25km uz plaćanje pristojbe. U jediničnu cijenu prijevoza uključeni su i troškovi deponije. Deponiju osigurava izvoditelj. | | | | | |
| | Iskop materijala u sraslom stanju. | m ³ | 15,00 | | - kn | |

| Br. | Opis stavke | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena | Ukupna cijena | Opis jednako vrijednog proizvoda |
|-------|--|-------------------|----------|------------------|---------------|-------------------------------------|
| | NASIP | | | | | |
| A.3.4 | Pješačke staze - kolno opterećenje | | | | | |
| | Izrada posteljice zastora kolnik a. Radovi obuhvaćaju planiranje i nabijanje do potrebne nabijenosti. Potreban modul stišljivosti Ms=25 Mpa (CBR 10%) mjereno kružnom pločom φ30 cm (OTU II. 2-10.2). U cijenu je uračunato i ispitivanje modula stišljivosti posteljice na tri točke posteljice svakih 1000m ² gornje izvedene površine. | | | | | |
| | | m ² | 230,00 | | - kn | |
| A.3.5 | Pješačka staza - tampon | | | | | |
| | Nabava, prijevoz i ugradnja nosivog nevezanog drobljenog kamenog materijala (tampon) na mjestima gdje je to pr edviđeno projektom. Stavka se odnosi na nosive slojeve nove kolničke konstrukcije najmanje debljine sloja prema projektu (25 cm). Potreban modul stišljivosti Ms=80 MPa mjereno kružnom pločom φ30 cm. Odstupanje ravnosti izvedenog sloja ne smije iznositi vi še od ±1cm. U cijenu je uračunato i ispitivanje modula stišljivosti posteljice na tri točke tamponskog sloja svakih 1000 m ² gornje izvedene površine. | | | | | |
| | Ugrađeni materijal u zbijenom stanju | m ³ | 230,00 | | - kn | |
| A.3 | ZEMLJANI RADOVI UKUPNO: | | | UKUPNO: | - kn | |

| Br. | Opis stavke | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena | Ukupna cijena | Opis jednako vrijednog proizvoda |
|-----|-------------|----------------|----------|------------------|---------------|----------------------------------|
|-----|-------------|----------------|----------|------------------|---------------|----------------------------------|

| | | | | | | |
|-----|---|--------|--|--|------|--|
| | | | | | | |
| A | REKAPITULACIJA - GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI | | | | | |
| br. | Naziv radova | Valuta | | | | |
| A.1 | PRIPREMNI RADOVI | kn | | | - kn | |
| A.2 | UKLANJANJE I DEMONTAŽA | kn | | | - kn | |
| A.3 | ZEMLJANI RADOVI | kn | | | - kn | |



| | | | | | | |
|--|----------|--|--|--|------|--|
| | UKUPNO : | | | | - kn | |
|--|----------|--|--|--|------|--|


| Br. | Opis stavke | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena | Ukupna cijena | Opis jednako vrijednog proizvoda |
|-----|-------------|----------------|----------|------------------|---------------|----------------------------------|
|-----|-------------|----------------|----------|------------------|---------------|----------------------------------|

| | | | | | | |
|------------|--|-----|-------|--|------|--|
| B | RADOVI S BILJNIM MATERIJALOM | | | | | |
| B.1 | Uklanjanje postojećih stabala. | | | | | |
| | Rušenje postojećih stabala koje je potrebno ukloniti zbog bolesti stabla i uređenja požarnih puteva. Stabla srušiti, izrezati na odgovarajuće dimenzije, utovariti na kamion zajedno sa granama te odvesti na deponiju. U cijenu uključeno rušenje, odvoz na deponiju do 25 km uz plaćanje pristojbe. | | | | | |
| | | kom | 3,00 | | - kn | |
| B.2 | Mehanička zaštita postojećeg raslinja. | | | | | |
| | Mehanička zaštita stabala od oštećenja prilikom izvedbe građevinskih radova. Zaštita se postavlja u vidu drvene oplate oko stabala visine do 2 m, u svrhu sprečavanja oštećenja prilikom izvođenja radova mehanizacijom. | | | | | |
| | | kom | 10,00 | | - kn | |
| B.3 | Sanacija i orezivanje postojećih stabala uz požarne prilaze. | | | | | |
| | Orezivanje i prorjeđivanje grana krošnje motornom pilom. Rezanje grana stabala do visine od 5m. U cijenu uključeno orezivanje, odvoz na deponiju do 25 km uz plaćanje pristojbe. | | | | | |
| | | kom | 10,00 | | - kn | |
| B.4 | Sadnja drveća. | | | | | |
| | Sadnja drveća s izmjenom 50% zemlje: Iskop jame promjera 100 x 0,80 cm dubine, odnosno dimenzija prilagođenih veličini kori jenove grude – bale, rahljenje dna jame, gnojenje s 50 lit. komposta po jami, sadnja, učvršćivanje sadnice tokarenim kolcima (3 kom). | | | | | |
| | | kom | 9,00 | | - kn | |
| B.5 | Sadnja grmlja. | | | | | |
| | Sadnja grmlja s izmjenom 100 % zemlje: iskop jame dim. 50x50x40 cm, odnosno dimenzija prilagođenih veličini korijenove grude – bale, rahljenje dna jame, gnojenje s 20 lit. komposta po jami, sadnja, jednokratno zalijevanje. | | | | | |
| | | kom | 10,00 | | - kn | |
| B.6 | Nabava sadnica i dovoz do mjesta sadnje. | | | | | |
| | Nabava, doprema i sadnja biljnog materijala prema projektu. Sav biljni materijal mora imati zdravstvene certifikate i garanciju o vrsti i varijetetu. Sve vrste moraju biti dopremljene na gradilište sa zaštićenim korijenovim sustavom, tj. balirane ili kontejnirane. Projektant i nadzorni inženjer potvrđuju kvalitetu sadnica prije sadnje. U slučaju da postoji opravdan razlog eventualne zamjene vrste za drugu vrstu ili kultivar u radu na terenu, promjena mora biti u pismenom suglasju s projektantom, nadzornim inženjerom i predstavnikom investitora, prema pravilima struke. | | | | | |
| | Drveće: | | | | | |
| | Acer platanoides 'Crimson king' (opseg debla min 12 cm) | kom | 9,00 | | - kn | |
| | Grmlje: | | | | | |
| | Lonicera pileata (min. visina 40 cm) | kom | 9,00 | | - kn | |
| B.7 | Sanacija travnjaka. | | | | | |

| Br. | Opis stavke | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena | Ukupna cijena | Opis jednako vrijednog proizvoda |
|-----|-------------|----------------|----------|------------------|---------------|----------------------------------|
|-----|-------------|----------------|----------|------------------|---------------|----------------------------------|

| | | | | | | |
|----------|---|----------------|--------|----------------|-------------|--|
| | Priprema površine frezanjem uz gnojenje s 5 lit. komposta po m ² , fino planiranje površine, dobava travne smjese (omjer Lolium perenne 50%, Festuca rubra 25% i Poa pratensis 25%), sjetva 4-5 dkg/m ² , ježenje, valjanje, jednokratno zalijevanje. | | | | | |
| | | m ² | 630,00 | | - kn | |
| B | RADOVI S BILJNIM MATERIJALOM UKUPNO: | | | UKUPNO: | - kn | |

| Br. | Opis stavke | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena | Ukupna cijena | Opis jednako vrijednog proizvoda |
|------------|--|----------------|----------|------------------|---------------|----------------------------------|
| C | URBANA OPREMA | | | | | |
| C.1 | Parkovna klupa bez naslona. | | | | | |
| | Dobava, doprema i postava parkovnih klupa. Proizvod tip kao MMCITE Vera Solo LVS111t ili jednakovrijedan proizvod _____, a prema priloženoj fotografiji: | | | | | |
| |  | | | | | |
| | <p>Parkovna klupa vanjskih dimenzija 1815x500x445 mm. Nosiva konstrukcija klupe izrađena od čeličnih kvadratnih cijevi i čeličnog lima, antracit sive boje, antikorozivna zaštita metala postupkom vrućeg cinčanja, završna obrada plastifikacijom.</p> <p>Sjedište od jatoba drveta, letve dimenzija 110 x 33 m. Drvo Jatoba je zbog velike gustoće (830 kg/m³) izuzetno izdržljivo i otporno na ogrebotine i vandalizam. Ne zahtijeva održavanje i otporno je na gljivice, plijesni, truljenje i insekte. Jamstvo na drvo 10 godina, metal 6 godina.</p> <p>Nevidljiva montaža navojnim šipkama M8.</p> <p>U stavku uključena komplet izvedba potrebnog temelja, sav potrebni materijal i pribor, kao i sav potrošni i pomoćni materijal potreban za ugradnju.</p> | | | | | |
| | | kom | 4,00 | | - kn | |
| C.2 | Koš za otpatke. | | | | | |
| | Nabava, doprema i postava samostojećeg koša za otpatke od nehrđajućeg čelika s krovom i pepeljarom, zapremnine 52 l s nosačem vreće. Dimenzije 865x350 mm. Antikorozivna obrada vrućim pocinčavanjem, antracit sive boje, 5 godina jamstvo na otpornost od ljuštenja boje, 10 godina jamstvo na antikorozivnu zaštitu metala. Pričvršćivanje vijcima. Proizvod tip kao Tubo VLP ili jednakovrijedan proizvod _____, a prema priloženoj fotografiji: | | | | | |
| |  | | | | | |
| | U stavku uključena komplet izvedba potrebnog temelja, sav potrebni materijal i pribor, kao i sav potrošni i pomoćni materijal. | | | | | |
| | | kom | 20,00 | | - kn | |
| C.3 | Stalak za bicikle. | | | | | |

| Br. | Opis stavke | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena | Ukupna cijena | Opis jednako vrijednog proizvoda |
|-----|---|----------------|----------|------------------|---------------|----------------------------------|
| | Nabava, doprema i postava stalaka za bicikle, proizvod tip kao MMCITE Velo edgetyre STE410 ili jednakovrijedan proizvod _____, a prema priloženoj fotografiji: | | | | | |
| |  | | | | | |
| | <p>Dimenzije stalka 1035x965 mm, od pocinčanog čelika, gornji dio prekriven EPDM gumom. U stavku uključena komplet izvedba potrebnog temelja, sav potrebni materijal i pribor, kao i sav potrošni i pomoćni materijal.</p> | | | | | |
| | | kom | 10,00 | | - kn | |
| C | URBANA OPREMA UKUPNO: | | | UKUPNO: | - kn | |

| Br. | Opis stavke (PROMETNE POVRŠINE) | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena | Ukupna cijena |
|-----------------|--|----------------|----------|------------------|---------------|
| 2.1 | PRIPREMNI RADOVI | | | | |
| 2.1.1 | Geodetski radovi | | | | |
| | (OTU I st. 1-02.) Obuhvaćaju sav rad na održavanju točaka operativnog poligona i repera, rad na iskolčenju svih prometnih površina i svih njihovih sastavnih dijelova; sva mjerenja u vezi prijenosa podataka iz projekta na teren i obrnuto; postavljanje i održavanje iskolčenih oznaka | | | | |
| | | komplet | 1,00 | | - kn |
| 2.1.2 | Uklanjanje grmlja i drveća | | | | |
| | (OTU I st.1-03.1) Obuhvaća uklanjanje grmlja, šiblja, drveća i panjeva, vađenje korijenja, sječenje, rezanje na duljinu pogodnu za prijevoz, čišćenje, odnošenje na odlagalište, nasipanje i zbijanje nastalih udubina u tlu. | | | | |
| 2.1.2.1. | - U dijelu troškovnika hortikulture | kom | 0,00 | | - kn |
| 2.1.3. | Strojno rezanje kolničke konstrukcije | | | | |
| | (OTU I st.1-03.2) Stavka obuhvaća sav rad i opremu potrebnu za kompletno dovršenje stavke. Na svim mjestima uklapanja zone studentskog naselja s okolnim ulicama. | | | | |
| | | m' | 7,00 | | - kn |
| 2.1.4. | Rušenje i uklanjanje asfaltiranih prometnica | | | | |
| | (OTU I st.1-03.2) Podrazumijeva rušenje svih sastavnih elemenata prometnice (kolnika, rubnjaka, znakova...), čišćenje gradilišta te prijevoz i odvojeno zbrinjavanje otpadnog i upotrebljivog materijala na odlagalište. | | | | |
| | - U dijelu troškovnika građevinsko-obrtnički radovi | m ² | 0,00 | | - kn |
| 2.1.5. | Strojno glodanje postojećeg asfalta | | | | |
| | Stavka podrazumijeva profiliranje postojećeg kolnika specijalnim strojevima s ciljem izravnjanja površine kolnika i prilagodbe novoj niveleti i potrebnim nagibima glodanjem. Ovom stavkom obuhvaćeno je i uklanjanje skinutog sloja asfaltne konstrukcije, odvoz i trajno zbrinjavanje otpada. | | | | |
| | | m ² | 20,00 | | - kn |

| Br. | Opis stavke (PROMETNE POVRŠINE) | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena | Ukupna cijena |
|---------------|---|----------------|----------|------------------|---------------|
| 2.1.6. | Niveliranje poklopaca | | | | |
| | Stavka podrazumijeva demontažu svih postojećih poklopaca revizijskih okana, rešetki slivnika, kanalizacije, zasunskih komora, kućišta hidratanata i drugih instalacija koje ostaju u funkciji nakon izgradnje prometnice. Ovim radovima obuhvaćeno je: • demontiranje poklopca i okvira, te ponovno postavljanje na projektiranu visinu • rušenje, dobetoniranje betonske ploče i zidova do visine okolnog asfalta • odvoz viška materijala • dobava ispostavljane oplata, doprema i ugradnja betona uz geodetsko praćenje visinskih kota. • sav potrebni pribor i materijal. | | | | |
| | Svi poklopci u zoni asfalta. | kom | 2,00 | | - kn |
| 2.2. | ZEMLJANI RADOVI | | | | |
| 2.2.1. | Iskop humusa | | | | |
| | (OTU II st. 2-01) Obuhvaća iskop humusa debljine 20cm, razvoz uduž trase s razastiranjem i planiranjem, te prijevoz i zbrinjavanje viška materijala na odlagalištu. | | | | |
| | U zonama širenja asfaltne konstrukcije na zeleni pojas. | m ³ | 580,00 | | - kn |
| 2.2.2. | Široki iskop | | | | |
| | (OTU II st. 2-02) Stavka obuhvaća iskop, guranje ili odlaganje na privremeno odlagalište i utovar iskopanog materijala u prijevozno sredstvo, uređenje i čišćenje iskopanih i susjednih površina, te odvoz i zbrinjavanje viška materijala na odlagalištu. | | | | |
| | Široki iskop u materijalu "C" kategorije (OTU II st. 2-02.1) U zonama širenja asfaltne konstrukcije na zeleni pojas. | m ³ | 318,50 | | - kn |
| 2.2.3. | Uređenje temeljnog tla mehaničkim zbijanjem | | | | |
| | (OTU II st. 2-08.1) Obuhvaća sav prijevoz i materijal, čišćenje, planiranje, izravnavanje usitnjenim kamenim materijalom, sušenje ili vlaženje i zbijanje. | | | | |
| | Na površini obuhvaćenoj asfaltom (450+190 m2). | m ² | 640,00 | | - kn |
| 2.2.4. | Zamjena temeljnog tla kamenim materijalom | | | | |
| | Stavka obuhvaća iskop sloja slabog materijala, guranje ili odlaganje na privremeno odlagalište i utovar iskopanog materijala u prijevozno sredstvo, te odvoz iskopanog materijala na odlagalište. Stavkom je također obuhvaćena nabava boljeg materijala. Sloj zamjene je 20 cm. | | | | |
| | Na površini obuhvaćenoj asfaltom (450 m2). | m ³ | 150,00 | | - kn |

| Br. | Opis stavke (PROMETNE POVRŠINE) | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena | Ukupna cijena |
|--------|---|----------------|----------|------------------|---------------|
| 2.2.5. | Uređenje temeljnog tla geotekstilom (OTU II 2-08.4) Obuhvaća pripremu tla, materijal, prijevoz, upotrebu opreme i rad na postavljanju geotekstila. Koristi se geotekstil namijenjen razdvajanju i pojačanju. | | | | |
| | Na površini obuhvaćenoj asfaltom kolnika (450 m2). | m ² | 550,00 | | - kn |
| 2.2.6. | Izrada posteljice od kamenitih materijala (OTU II st. 2-10.3) Obuhvaća materijal, grubo i fino planiranje i nabijanje do tražene zbijenosti. | | | | |
| | Na površini obuhvaćenoj asfaltom (640 m2). | m ² | 640,00 | | - kn |
| 2.3. | KOLNIČKA KONSTRUKCIJA | | | | |
| 2.3.1. | Nosivi sloj od kamenog materijala - cesta (OTU III st.5-01) Nosivi sloj izvodi se od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala. Obuhvaća nabavu materijala, prijevoz, upotrebu opreme te sav rad na izradi i ugradnji sloja. d = 30 cm, Ms≥100 MN/m2 | | | | |
| | Na površini obuhvaćenoj asfaltom (450 m2). | m ³ | 200,00 | | - kn |
| 2.3.2. | Nosivi sloj od kamenog materijala pješački hodnik (OTU III st.5-01) Nosivi sloj izvodi se od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala. Obuhvaća nabavu materijala, prijevoz, upotrebu opreme te sav rad na izradi i ugradnji sloja. d = 25 cm, Ms≥80 MN/m2 | | | | |
| | Na površini obuhvaćenoj asfaltom (190 m2). | m ³ | 50,00 | | - kn |
| 2.3.3 | Nosivi sloj asfaltbetona (OTU III st.5-04) Obuhvaća nabavu materijala, prijevoz, upotrebu opreme te sav rad na izradi i ugradnji sloja. Nosivi sloj asfaltbetona AC 32 base 50/70, (AG6 M2E); d = 8 cm | | | | |
| | Na površini obuhvaćenoj asfaltom (450 m2). | m ² | 450,00 | | - kn |
| 2.3.4 | Habajuci sloj | | | | |

| Br. | Opis stavke (PROMETNE POVRŠINE) | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena | Ukupna cijena |
|--------------|---|----------------|----------|------------------|---------------|
| | (OTU III st.6-03) Obuhvaća nabavu materijala, prijevoz, upotrebu opreme te sav rad na izradi i ugradnji sloja. Habajući sloj AC 11 surf 50/70, (AG1 M3E); d = 5cm | | | | |
| | Na površini obuhvaćenoj asfaltom (450 m2). | m ² | 450,00 | | - kn |
| 2.3.5 | Habajući sloj - pješački hodnik | | | | |
| | (OTU III st.6-03) Obuhvaća nabavu materijala, prijevoz, upotrebu opreme te sav rad na izradi i ugradnji sloja. Habajući sloj AC 16 surf 50/70 AG4M4, d=5.0 cm | | | | |
| | Na površini obuhvaćenoj asfaltom (3620 m2). | m ² | 190,00 | | - kn |
| 2.3.6 | Betonski rubnjak | | | | |
| | (OTU II st.3-04.7.1.) Obuhvaća nabavu materijala, prijevoz, upotrebu opreme, te sav rad na izradi i ugradnji rubnjaka uključujući pripremu podloge, njegu, izradu dilatacija i uzdužnog spoja s kolnikom. Rubnjak 18/24 cm, C 40/45 | | | | |
| | Cesta i parkiralište = 170m | m ¹ | 170,00 | | - kn |

| Br. | Opis stavke (PROMETNE POVRŠINE) | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena | Ukupna cijena |
|-------|--|----------------|----------|------------------|---------------|
| 2.3.7 | Betonski rubnjak - mali za pješački hodnik (OTU II st.3-04.7.1.) Obuhvaća nabavu materijala, prijevoz, upotrebu opreme, te sav rad na izradi i ugradnji rubnjaka uključujući pripremu podloge, njegu, izradu dilatacija i uzdužnog spoja s hodnikom. Rubnjak 8/20 cm, C 40/45 | | | | |
| | Pješački hodnici=162m | m ¹ | 162,00 | | - kn |
| | KOLNIČKA KONSTRUKCIJA UKUPNO: | | | | |
| 2.4. | ODVODNJA (samo drenaža) | | | | |
| 2.4.1 | Izrada plitkih drenaža (OTU 3-02.2.) Obuhvaća izradu plitkih drenaža od perforiranih drenažnih PEHD cijevi DN 150 mm, na podlozi od gline. Izrada plitkih drenaža u već iskopanim rovovima, dna ispod granice smržavanja i isplaniranog na zadani nagib iz projekta, od perforiranih drenažnih PEHD cijevi, na podlozi od gline ili betona, sa ugradbom filtarskog sloja od šljunka ili tucanika granulacije 8-63 mm promjera zrna i zatrpavanje rova te utovarom i odvozom viška materijala. U cijenu je uključeno i poravnanje dna iskopanog rova, nabava, prijevoz i prijenos materijala za izradu podloge, filterskog materijala i drenažnih cijevi i spojeva odnosno ispusta, po potrebi privremeno skladištenje materijala, rad na izradi podloge, postavljanju i spajanju drenažnih cijevi u projektiranom nagibu, izrada predviđenih vodolovnih grla ili ispusta u okolni teren, izrada filtarskog sloja sa pažljivim zbijanjem i čišćenje nakon dovršetka radova. Drenažne cijevi DN 150 mm | | | | |
| | Za cestu=75m | m ¹ | 75,00 | | - kn |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Br. | Opis stavke (PROMETNE POVRŠINE) | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena | Ukupna cijena |
|---------------|---|----------------|----------|------------------|---------------|
| 2.5. | HORIZONTALNA I VERTIKALNA SIGNALIZACIJA | | | | |
| 2.5.1 | Tipski stupovi vertikalne signalizacije | | | | |
| | Dobava, montaža i ugradnja tipskih pocinčanih stupova Ø 63,5 mm na koji se ugrađuju prometni znakovi. Obračun se vrši po komadu, a u cijenu uključen i iskop temelja stupa dubine min 70 cm, dobavu betona klase C25/30 i ugradnju stupa s ankerom na donjem dijelu u beton s min. 0,2m ³ betona po jednom stupu. Obračun po komadu ugrađenog stupa. | | | | |
| 2.5.1.1. | Stup dužine 4,10 m | kom | 5,00 | | - kn |
| 2.5.2. | Prometni znakovi | | | | |
| | Stavka obuhvaća dobavu i montažu prometnih znakova, koji se pričvršćuju na metalne stupove ili na tipske nosače. Znakovi su izrađeni s pojačanim okvirima, kao i s retroreflektirajućom folijom klase II stabilne na ultra ljubičasto zračenje apliciranom na aluminijsku podlogu debljine 2 mm. Obračun po komadu ugrađenog znaka. | | | | |
| 2.5.2.1. | B01 veličine d=60cm, izrađen od retroreflektivne folije klase I. | kom | 1,00 | | - kn |
| 2.5.2.2. | B03 veličine d=60cm, izrađen od retroreflektivne folije klase I. | kom | 1,00 | | - kn |
| 2.5.2.3. | B39 veličine d=60cm, izrađen od retroreflektivne folije klase I. | kom | 2,00 | | - kn |
| 2.5.2.4. | E07 veličine 60x30cm, izrađen od retroreflektivne folije klase I. (OSIM ZA SLUŽBENA VOZILA I VOZILA DOSTAVE) | kom | 1,00 | | - kn |
| 2.5.3. | Horizontalna signalizacija | | | | |
| | Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i izradu elemenata horizontalne signalizacije s retroreflektivnim zncima, retrorefleksije klasa II. | | | | |
| 2.5.3.1. | Puna razdjelna crta širine 15 cm (bijeke boje) - H01 | m | 20,00 | | - kn |
| 2.5.3.2. | Crta za zaustavljanje vozila širine 50 cm (bijeke boje) - H11 | m | 1,25 | | - kn |
| 2.5.3.3. | Polja za usmjeravanje prometa (bijeke boje) - H22 | m ² | 2,00 | | - kn |
| 2.5.3.4. | Natpis na kolniku H50 (bijeke boje) | kom | 1,00 | | - kn |
| 2.5.3.5. | Mjesta za posebne namjene (žute boje) - H56 | kom | 1,00 | | - kn |
| 2.5.3.6. | Mjesta za parkiranje bijele boje - H62 | m | 32,00 | | - kn |
| 2.5.3.7. | Mjesta za parkiranje žute boje - H62 | m | 13,00 | | - kn |
| 2.5.3.8. | Mjesta za parkiranje žute boje - H62 | m | 13,00 | | - kn |
| 2.6 | PRIVREMENA REGULACIJA PROMETA | | | | |
| | Stavkama su obuhvaćeni svi potrebni radovi na postavljanju privremene prometne signalizacije. Svi ostali radovi i troškovi na montaži i demontaži te uklanjanju izvedene privremene prometne signalizacije i opreme su uključeni u cijenu. Obračun po komadu ugrađenog znaka. | | | | |
| 2.6.1. | "New Jersey" prepreka plastična | kom | 5,00 | | - kn |

| Br. | Opis stavke (PROMETNE POVRŠINE) | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena | Ukupna cijena |
|------|---|----------------|----------|------------------|---------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2 | REKAPITULACIJA - PROMETNE POVRŠINE | | | | |
| br. | Naziv radova | Valuta | | | |
| 2.1. | PRIPREMNI RADOVI UKUPNO: | kn | | | |
| 2.2. | ZEMLJANI RADOVI UKUPNO: | kn | | | |
| 2.3. | KOLNIČKA KONSTRUKCIJA UKUPNO: | kn | | | |
| 2.4. | ODVODNJA (samo drenaža) UKUPNO: | kn | | | |
| 2.5. | HORIZONTALNA I VERTIKALNA SIGNALIZACIJA UKUPNO: | kn | | | |
| 2.6. | PRIVREMENA REGULACIJA PROMETA UKUPNO: | kn | | | |
| | | | | | |
| | UKUPNO : | | | | |

| Br. | Opis stavke | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena | Ukupna cijena | Opis jednako vrijednog proizvoda |
|--|--|----------------|----------|------------------|---------------|----------------------------------|
| TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKIH RADOVA | | | | | | |
| <u>RADOVI NA IZGRADNJI INTERNE KANALIZACIJE</u> | | | | | | |
| PRIPREMNI RADOVI | | | | | | |
| 1. | Čišćenje radnog pojasa i uklanjanje materijala prije početka radova te dovođenje gradilišta u uredno stanje nakon završetku radova. | m2 | 120 | | - kn | |
| 2. | Pregled trase uređajem za traženje instalacija prije početka radova uz označavanje pozicije instalacija situacijski i visinski. Osiguranje, odnosno zaštita postojećih instalacija uz trasu kanalizacije i na mjestima križanja s njim za vrijeme građenja, u svemu prema uputama, pravilima i nadzor nadležnih javnih isporučitelja komunalnih usluga (voda, plin, električna, telefon, vrelovod...). | m | 70 | | - kn | |
| 3. | Osiguranje, odnosno zaštita postojećih instalacija uz trasu kolektora i na mjestima križanja s njim za vrijeme građenja, u svemu prema uputama, pravilima i nadzor nadležnih komunalnih poduzeća (voda, plin, električna, telefon, vrelovod...) | m | 4 | | - kn | |
| 4. | Iskop probnih slijeva na karakterističnim mjestima trase, križanjima s ostalim instalacijama uz nadzor nadležnih javnih isporučitelja komunalnih usluga. Iskop se obavlja ručno uz potreban oprez. Instalacije se označavaju, a podaci unose u građevinski dnevnik. Nakon označavanja i usklađivanja s trasom kanala rov je moguće privremeno ponovno zatrti ili osigurati sukladno propisima zaštite na radu. Iskopani materijal se utovaruje, prevozi, istovaruje, razastire i ugrađuje na gradsku deponiju. | m3 | 4 | | - kn | |
| 5. | Osiguranje prometa za vrijeme izvođenja radova. Stavka obuhvaća sve potrebne radove oko postavljanja privremene signalizacije, kao i njihovo uklanjanje nakon završetku radova, uključivo izradu elaborata i ishođenje suglasnosti za regulaciju prometa. Sve radove vezane za regulaciju prometa potrebno je zatražiti od nadležne pravne osobe koja održava predmetne prometnice. | komplet | 3 | | - kn | |
| UKUPNO PRIPREMNI RADOVI | | | | UKUPNO | - kn | |
| RUŠENJA I DEMONTAŽE | | | | | | |
| 1. | Vađenje - rušenje postojeće kanalizacije na trasi projektiranog kanala. Uključeni svi radovi na bušenju, razbijanju i rezanju postojećeg kanala s utovarom u kamion i odvozom na deponiju. Radove izvoditi pažljivo u dionicama uz osiguranje privremene odvodnje postojećih priključaka do njihovog prespajanja na novi kanal. | | | | | |
| | kanal od Ø 15 do Ø 40cm | m | 15 | | - kn | |
| | revizijska okna i slivnici | kom | 1 | | - kn | |
| UKUPNO RUŠENJA I DEMONTAŽE | | | | UKUPNO | - kn | |

| Br. | Opis stavke | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena | Ukupna cijena | Opis jednako vrijednog proizvoda |
|-----|--|----------------|----------|------------------|---------------|----------------------------------|
| | | | | | | |
| | GEODETSKI RADOVI | | | | | |
| 1. | Iskolčenje trase kanala neposredno prije početka radova s označavanjem stacionaža, lomnih točaka, visinskih točaka - repera, položaja revizijskih okana i drugih karakterističnih točaka budućeg objekta, uključivo i izradu elaborate iskolčenja. | | | | | |
| | - geodetsko iskolčenje | m | 70,00 | | - kn | |
| | - izvođačko iskolčenje | m | 70,00 | | - kn | |
| 2. | Katastarsko snimanje položenog kanalskog voda s kartiranjem. Geodetski snimak kanalskog voda izvoditelj geodetskih radova dužan je dostaviti Investitoru u digitalnom obliku (CD/DVD), prema tehničkim uvjetima. | | | | | |
| | - geodetsko iskolčenje | m | 70,00 | | - kn | |
| | - izvođačko iskolčenje | m | 70,00 | | - kn | |
| | UKUPNO GEODETSKI RADOVI | | | UKUPNO | - kn | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | ZEMLJANI RADOVI | | | | | |
| 1. | Iskop kanalskog jarka u tlu C kategorije širine prema normalnim poprečnim presjecima, dubine prema uzdužnom presjeku, uključivo pravilno odsijecanje bokova jarka, grubo izravnavanje dna uključivo direktan utovar iskopanog materijala u sredstvo za transport. U količini iskopa je obračunat i potreban iskop za kontrolna okna na kanalu, iskop i proširenje na uklopu s postojećom kanalizacijom, rad među razupiračima, svi pomoćni radovi kao npr. iskop uz postojeće građevine i instalacije. Predviđa se 80% strojnog i 20% ručnog iskopa od ukupne količine prema dokaznici mjera zemljoradnji. Širina rova B=1,10m do B=1,70m. | | | | | |
| | - dubina od 0,0m -2,0m | m3 | 154 | | - kn | |
| 2. | Fino planiranje dna kanalskog rova prema uzdužnom profilu s točnošću $\pm 1,0\text{cm}$ da se osigura pravilno nalijeganje cijevi. Uključivo direktan utovar iskopanog materijala u prevozno sredstvo. | m2 | 70 | | - kn | |
| 3. | Nabava, doprema i ugradnja znatog materijala sitne granulacije (sitno mjeveni kamen, šljunak i pijesak) veličine zrna (0-12)mm za izvedbu posteljice korugirane PP cijevi, prema dimenzijama danim u normalnom poprečnom profilu kanala, stupnja zbijenosti $M_s=30 \text{ MN/m}^2$. Postotak pojedine frakcije treba uskladiti prema zahtjevima proizvođača cijevi. | m3 | 11 | | - kn | |

| Br. | Opis stavke | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena | Ukupna cijena | Opis jednako vrijednog proizvoda |
|-------------------------------|---|----------------|----------|------------------|---------------|----------------------------------|
| 4. | Nabava i doprema materijala za primarno zatrpavanje korugirane PEHD cijevi, sa probраним sitnijim, dobro stišljivim materijalom (šljunak obloga) zrna vel. (8–32 mm) do visine 30 cm iznad tjemena cijevi. Postotak pojedine frakcije treba uskladiti prema zahtjevima proizvođača cijevi. Zatrpavanje u zoni cijevi izvoditi u slojevima od 15-30 cm sa obje strane istovremeno uz nabijanje lakim vibronabijačima do potrebne zbijenosti (Ms=30 MN/m2). Zbijanje uz cijev do visine polovice promjer cijevi izvoditi ručno u slojevima debljine 15 cm kako bi se postigla zadovoljavajuća zbijenost bez oštećenja cijevi. | m3 | 110 | | - kn | |
| 5. | Nabava, dobava zamjenskog materijala od drobljenog kamena i šljunka za primarno zatrpavanje ostatka kanalizacijskog rova i građevnih jama u slojevima po 30 cm, uz nabijanje nabijačima, do maksimalne sabijenosti (Ms>80 MN/m2), uz eventualno potrebno vlaženje. U cijenu je uključen sav potreban materijal, rad, dobava i dovoz. | m3 | 40 | | - kn | |
| 6. | Odvoz kompletnog materijala od iskopa na gradsku deponiju. U cijenu uključen odvoz kompletnog materijala na gradilišni deponij, odvoz s gradilišnog na gradski deponij, svi utovari, istovari, grubo razastiranje sa planiranjem deponije te sve takse i davanja u vezi s tim. | m3 | 154 | | - kn | |
| UKUPNO ZEMLJANI RADOVI | | | | UKUPNO | - kn | |
| TESARSKI RADOVI | | | | | | |
| 1. | Razupiranje bočnih strana rova prema uzdužnom profilu te građevinskih jama revizijskih okana čeličnom ili drvenom oplatom, uključivo nabavu i dopremu potrebnog materijala, izradu, postavljanje, skidanje, prijenos, čišćenje i slaganje materijala za razupiranje. Razupiranje treba izvesti prema važećim propisima zaštite na radu i to sa svim potrebnim osiguranjem u svrhu potpune zaštite od bilo kakvog zarušavanja, a da ujedno budu omogućeni radovi u rovu, spuštanje kanalizacijskih cijevi, te izvedba revizijskih okana. | m2 | 210 | | - kn | |
| 2. | Izrada kolnih i pješačkih prijelaza preko kanalizacijskog rova, za nesmetano odvijanje prometa, iz čeličnih ploča ili drvenih platice s potrebnim ukrućenjem i zaštitnom ogradom. | | | | | |
| | - pješački prelazi | kom | 2 | | - kn | |
| 3. | Izrada, postavljanje te održavanje pomoćne ograde tijekom izvođenja radova visine 1,0 m, uočljive boje. Ograda je montažno demontažna i sastoji se od nogara i daske kao rukohvat. Ograda se postavlja na svim mjestima gdje je moguća opasnost od ozljede, prema važećem Zakonu o zaštiti na radu. | m | 140 | | - kn | |
| UKUPNO TESARSKI RADOVI | | | | UKUPNO | - kn | |
| BETONSKI RADOVI | | | | | | |

| Br. | Opis stavke | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena | Ukupna cijena | Opis jednako vrijednog proizvoda |
|-------------------------------|--|----------------|----------|------------------|---------------|----------------------------------|
| 1. | Nabava, dobava materijala i izvedba kompletnog armirano-betonskog mjernog kontrolnog okna. Dno i stjenke do visine 74 cm od dna debljine 25 cm, a stijenke do visine 74 cm od poklopca kao i arm. betonska ploča debljine 20 cm, izvedeno od betona klase C 20/25 sa dodacima za vodonepropusnost. Ispod armirano betonskog dna izvodi se podloga od betona C 12/15 debljine 10cm. Unutarnje plohe okna treba ožbukati cem. mortom 1:2 debljine 2cm s dodatkom za vodonepropusnost. Na dnu se izvodi kineta sa bočnim obetoniravanjem te betonske "klupe" širine 10 i 60 cm sve prema nacrtu, obrađeno vodonepropusnom žbukom. Ulaz odnosno izlaz cijevi iz okna izvesti potpuno vodonepropusno, ugradnjom umetaka od tvrde plastike za vodonepropusnu ugradnju kanalskih cijevi. Ulaz u okno osiguran je preko ljevano željeznog tipskog vodonepropusnog poklopca vel. 60/60cm, i penjalica, ljevano željeznih ili od okruglog željeza Φ 18mm, ugrađenih u stjenke okna na razmaku od 30 cm. Zidovi, dno i ploča armirani potrebnom armaturnom mrežom Q335 i armaturnim šipkama Φ 8-14mm, prema statičkom proračunu. Obračun po komadu, uključivo i pripomoći kod ugradnje sve potrebne opreme. | | | | | |
| | - Mjerno i kontrolno okno tlocrtne dim: 100x130cm | kom | 1 | | - kn | |
| 2. | Probijanje otvora u stijenci postojećeg kolektora ili okna na postojećem kolektoru na mjestu spoja s novo izgrađenim kanalom. | | | | | |
| | - profil 40 cm | kom | 1 | | - kn | |
| UKUPNO BETONSKI RADOVI | | | | UKUPNO | - kn | |
| MONTAŽNI RADOVI | | | | | | |
| 1. | Nabava, doprema te deponiranje na gradilišnu deponiju gravitacijskih kanalizacijskih cijevi izrađenih od polietilena visoke gustoće PEHD (tip kao Vargokor SN8) prema normi prEN13476, ILI JEDNAKOVRIJEDAN PROIZVOD_____. Cijevi su profilirane vanjske stjenke i glatke unutrašnje, obodne krutosti prema statičkom proračunu ATV A127. Cijevi moraju biti minimalne obodne krutosti SN8 (8kN/m ²) a iste se spajaju pomoću zasebne spojnice i gumene brtve. Troškovnička stavka obuhvaća komplet koji čini cijev, spojnica i dvije brtve. Cijevi su standardne nominalne duljine 6,0m, a stavkom je predviđeno i eventualno skraćivanje cijevi. Za navedene cijevi ponuđač je dužan u ponudi priložiti izjavu o sukladnosti izdanu temeljem izvješća ispitnog laboratorija ovlaštenog od strane Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo. Cijevi moraju zadovoljavati slijedeće standarde: EN13476, EN476, EN1610, EN681. U cijenu uključiti pregled prije ugradnje. | | | | | |
| | DN400 (Ø 343mm) | m | 70 | | - kn | |
| 2. | Raznošenje , spuštanje u rov te polaganje po niveleti korugiranih PEHD cijevi sve prema priloženim nacrtima. Cijevi su standardne nominalne duljine L=6,0m. Spajanje cijevi predviđeno je izvesti pomoću zasebne spojnice i gumene brtve koja garantira vodotjesnost spoja. | | | | | |
| | DN400 (Ø 343mm) | m | 70 | | - kn | |

| Br. | Opis stavke | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena | Ukupna cijena | Opis jednako vrijednog proizvoda |
|-----|---|----------------|----------|------------------|---------------|----------------------------------|
| 3. | Nabava, doprema i ugradnja prolaznih i priključnih revizionih okana od PEHD materijala tip Vargokor ILI JEDNAKOVRIJEDAN PROIZVOD_____. Okna su kružnog minimalnog unutarnjeg promjera DN800mm tj. DN1000mm, zadane visine H, opremljena su PEHD penjalicama po DIN-u V 19555 B. Okna se ugrađuju na kanal profila prema tehničkoj dokumentaciji. Okna će se ugrađivati slobodno u rov u cestovnoj prometnici i moraju odgovarati za prometno opterećenje SLW 60 s prosječnom dubinom ugradnje prema uzdužnom profilu. Okna su modularna i sastoje se od donjeg dijela – kinete, tijela okna i konusnog završetka izlazne dimenzije DN625. Konusni dio mora imati mogućnost skraćivanja na licu mjesta do 250mm. Način spajanja dijelova okna međusobno mora osiguravati trajnu vodonepropusnost u oba smjera, pod utjecajem vanjskog prometnog opterećenja. Okna trebaju biti sukladna svim zahtjevima HRN EN 13598-2:2009. Okno treba biti ispitano i vodonepropusno u skladu s normom HRN EN 1277. Obodna čvrstoća treba biti ispitana prema HRN EN 14982. Okna se polažu u iskopani i dijelom zapunjeni rov gravitacijskog kanala na pripremljenu pješčanu – šljunčanu podlogu dubine prema uzdužnom profilu, te zasipavaju šljunkom prema normalnom poprečnom profilu i utvrđenim granulacijama materijala sukladno normi HRN EN 1610: polaganje i ispitivanje kanalizacijskih cijevi i kanala. Okna moraju imati certifikat proizvoda, kao i izjavu o sukladnosti proizvoda i načina spoja u originalu ili ovjerenoj preslici. Također je potrebno uključiti i izradu AB ploče, prstena i temelja za revizijska okna dimenzija prema tehničkoj dokumentaciji. U stavku je uključen sav rad na izradi kompletnog revizijskog okna, te sav potreban materijal. | | | | | |
| | revizijsko okno Ø 800mm | kom | 3 | | - kn | |
| | revizijsko okno Ø1000mm | kom | 1 | | - kn | |
| 4. | Nabava, dobava i montaža tipskih slivnika-taložnika iz PEHD elemenata, prosječne dubine cca 1,20+1,50m. PEHD slivnik izrađen od rebraste kanalizacijske cijevi (poput Vargokor SN8) klase nosivosti SN8 sa zavarenom PEHD pločom koja formira dno taložnice i izvedenim spojem za slivničku vezu ILI JEDNAKOVRIJEDAN PROIZVOD_____. Slivnik u kompletu obuhvaća i pripadajući spojni materijal za spajanje slivničke veze. Slivnik se obetonirava betonom u sloju debljine 10 cm, klase C 20/25 a montira se na betonsku podlogu debljine 10 cm, veličine 160/160 cm, klase C 12/15. Stavkom obuhvatiti: sav prijevoz i rad na izradi podloge debljine 10 cm i obloge debljine 10 cm uključivo kompletna potrebna oplata, izrada i doprema te montaža slivnika DN 630mm unutarnjeg promjera Ø542,0 mm, te svih sastavnih dijelova, materijala i pribora, istovar, privremeno odlaganje, skladištenje, montažu, spojeva sa cjevi te sav rad i materijal na postizanju i ispitivanju vodonepropusnosti. U cijenu ulazi: a) Dobava slivnika sa donosom iz deponije, spuštanjem po pravcu i niveleti, te izradom spoja, na cijev odvoda ili dovoda u slivnik. b) bušenje stjenke i vodonepropusna ugradnja dovodnih cijevi u slivnik iskop za vodolovna grla, c) dobava i montaža PEHD cijevi Ø15cm za priključne cijevi slivnika na cijev odvodnje sa donosom cijevi iz deponije, spuštanjem po pravcu i niveleti, te izradom spoja, d) zatrpavanje rova oko slivnika i rova za priključne cijevi, cementnom stabilizacijom uz propisno nabijanje, e) prijevoz viška iskopane zemlje na gradilišnu deponiju m) drugi radovi za kompletno dovršenje slivnika i priključka tako da slivnik bude sposoban za funkcioniranje, n) obavezno ispitivanje vodonepropusnosti svih slivnika i njihovih priključnih cijevi te ishođenje atesta o nepropusnosti. U cijenu koštanja obračunat je sav potreban materijal i radna snaga. | | | | | |
| | | kom | 5 | | - kn | |

| Br. | Opis stavke | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena | Ukupna cijena | Opis jednako vrijednog proizvoda |
|-------------------------------|---|----------------|----------|------------------|---------------|----------------------------------|
| 5. | Nabava, dobava i ugradnja ljevano željeznog poklopaca $\Phi 600$ mm, razreda opterećenja D400. Teleskopski poklopac okna svijetlog promjera 605 mm, iz lijevanog željeza EN-GJS-500-7 (nodularni lijev), s okruglim samonivelirajućim okvirom za ugradnju u habajući sloj asfalta, s uloškom protiv lupanja debljine 10 mm smještenim horizontalno u ležište na okviru, izrađenim od sintetičkog elastomera tvrdoće cca. 70°, razreda opterećenja D400 (prema HRN EN 124), s dva bezvijčana elementa za zaključavanje koji ne zahtijevaju održavanje i potpuno su sigurni od podizanja uslijed prometa, sa zaštitnim premazom, za visinu ugradnje od 15,0 do 19,0 cm. Moguća dobava dodatne opreme protiv otuđivanja. Pritisak okvira na dosjednu površinu iznosi 2,1 N/mm ² . Vanjski promjer okvira 860 mm, visina okvira 140 mm, masa 101,0 kg. Ugradnja sve prema uputama proizvođača. Proizvod kao ACO CityTop® BITUPLAN ILI JEDNAKOVRIJEDAN PROIZVOD_____. | kom | 4 | | - kn | |
| 6. | Nabava, dobava i ugradnja ljevano željezne rešetke na slivnike-taložnike. Ljevano željezna rešetka veličine 40/40 cm, klase opterećenja D400, na slivnike od PEHD-a. Okvir rešetke se montira na betonsku ploču veličine 130/130 cm ili betonski prsten poromjera 130 cm, debljine 15 + 15 cm (rasteretni prsten), izvedenu od betona klase C 20/25. Betonski prsten izvesti tako da bude odmaknut od bočnih stijenki okna min. 1,0 cm i od vrha slivnika min. 8,0 cm, niže za ukupnu visinu rešetke sa okvirom. Stavkom obuhvatiti: nabavu, dopremu i ugradnju okvira na pripremljeno ležište te dobavu i postavljanje rešetke, dobavu i betoniranje rasteretnog prstena uključivo sva potrebna oplata. Rešetku se treba montirati tako da bude točno u visini završnog sloja asfalta prometne površine. | kom | 5 | | - kn | |
| UKUPNO MONTAŽNI RADOVI | | | | UKUPNO | - kn | |
| OSTALI RADOVI | | | | | | |
| 1. | Crpljenje vode iz kanalskog rova nadošle procjeđivanjem ili uslijed oborina. Obračun po stvarno obavljenom poslu, po efektivnomn satu rada pumpe, uključiv i rad pogonskog agregata. | sati | 12 | | - kn | |
| 3. | Održavanje funkcionalnosti dijela postojećeg sustava odvodnje za vrijeme rekonstrukcije kanala postavom adekvatnih čepova te postavom pumpi sukladno količini otpadne i oborinske vode. | sati | 4 | | - kn | |
| 4. | Ispitivanje ispravnosti gotovih kanala na vodonepropusnost prema važećim tehničkim propisima. | m | 70,00 | | - kn | |
| 5. | Nulto čišćenje kanala i kontrolnih okana prema troškovniku javnog isporučitelja vodne usluge. | m | 70,00 | | - kn | |
| UKUPNO OSTALI RADOVI | | | | UKUPNO | - kn | |

| Br. | Opis stavke | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena | Ukupna cijena | Opis jednako vrijednog proizvoda |
|-----|---|----------------|----------|------------------|---------------|----------------------------------|
| | REKAPITULACIJA RADOVA NA IZGRADNJI INTERNE KANALIZACIJE | | | | | |
| 1 | PRIPREMNI RADOVI | | | | | - kn |
| 2 | RUŠENJA I DEMONTAŽE | | | | | - kn |
| 3 | GEODETSKI RADOVI | | | | | - kn |
| 4 | ZEMLJANI RADOVI | | | | | - kn |
| 5 | TESARSKI RADOVI | | | | | - kn |
| 6. | BETONSKI RADOVI | | | | | - kn |
| 7. | MONTAŽNI RADOVI | | | | | - kn |
| 8. | OSTALI RADOVI | | | | | - kn |
| | SVEUKUPNO RADOVI - INTERNA KANALIZACIJA | | | | | - kn |
| | | | | | | |