

Građevina i lokacija: HRVATSKI INŽENJERSKI SAVEZ, BERISLAVIĆEVA 6, 10 000 ZAGREB

TROŠKOVNIK

GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH I INSTALATERSKIH RADOVA

Zagreb, Listopad, 2024.

SVEUKUPNA REKAPITULACIJA

GRAĐEVINSKO OBRTNičKI RADOVI	0,00
VODOVOD I KANALIZACIJA	0,00
INSTALACIJA GRIJANJA I HLAĐENJA	0,00
JAKA I SLABA STRUJA SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	0,00
UKUPNO	0,00
PDV-e 25%	0,00
SVEUKUPNO	0,00

I. GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI

I. GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI

OPĆI UVJETI

0. OPĆE NAPOMENE

Ovim troškovnikom obuhvaćeni su radovi na obnovi zgrade - HIS, Hrvatskog inženjerskog saveza, Berislavićeva 6.

Sastavni dio Troškovnika je Glavni projekt sa elaboratima koji su prethodili izradi Glavnog projekta i Izvedbeni projekt.

gdje su definirani svi uvjeti i karakteristike koje ugrađeni materijali i proizvodi moraju zadovoljiti.

Svaka izmjena Troškovnika koju nije odobrio projektant Glavnog projekta, uklanja u potpunosti odgovornosti Projektanta za predmetne izmjene te direktne i kolateralne posljedice istih u projektu.

Stavke troškovnika obuhvaćaju konačno dovršenje radova definiranih po količini i kakvoći. Cijena pojedine stavke je konačna cijena za realizaciju pojedine troškovničke stavke, te obuhvaća i sve radnje koje u stavci nisu posebno navedene, a neophodne su za izvedbu pojedine stavke do potpune funkcionalne i pogonske gotovosti.

Izvoditelj radova će na gradilištu voditi propisani dnevnik građenja u koji se unose svi podaci i događaji tijekom građenja, upisuju primjedbe projektanta, predstavnika investitora, nadzornog inženjera i pomoćnika nadzornog inženjera, te inspekcije. Uz dnevnik građenja izvoditelj mora voditi građevinsku knjigu, u koju će se prema ugovorenim stavcima unositi podaci za obračun. Prilog građevinske knjige su obračunski nacrti u boji. Prihvatiti će se i kontrolirati samo građevinska knjiga koja je dostavljena u traženoj formi, sa svim potrebnim priložima, te je jednoznačna u pogledu dokaza izvedenih količina.

Količine radova koje nakon dovršenja cjelokupnog posla nije moguće provjeriti neposredno izmjerom, treba po izvršenju pojedinog takvog rada preuzeti od izvoditelja nadzorni inženjer, uz dostavu dokaznog materijala i fotodokumentacije. Svi radovi koji bi se izveli protivno opisanom postupku neće biti uzeti u obzir prilikom obračuna od strane nadzora i naručitelja.

Ovlašteni predstavnik izvoditelja radova unosit će u građevinsku knjigu količine izvedenih radova sa svim potrebnim skicama i izmjerama uz kontrolu istih od strane nadzornog inženjera, te će svojim potpisima jamčiti za njihovu točnost. Samo tako utvrđeni radovi mogu se uzeti u obzir kod izrade privremenog ili konačnog obračuna radova.

O ispitivanjima i pregledima vodi se posebna evidencija.

Prije početka radova ponuditelj je dužan pažljivo pročitati kompletan tekst općih uvjeta uz troškovnik, općih i posebnih uvjeta uz svaku grupu radova, tekst samog troškovnika i ostale dijelove tehničke dokumentacije. Ako opis bilo koje stavke u troškovniku dovodi do sumnje o načinu izvedbe ili upotrebu građiva zahtijevane kvalitete, treba prije predaje ponude zatražiti pojašnjenje od ovlaštene osobe investitora.

Izvoditelj radova dužan je prije početka radova mjere iz nacrtu provjeriti u naravi. Svu kontrolu vrši bez posebne naplate. Sve eventualne primjedbe ponuditelj/izvoditelj dužan je pravovremeno, a u svakom slučaju prije izvedbe u pisanom obliku dostaviti nadzoru i naručitelju. Naknadno pozivanje na manjkavost projektno-tehničke dokumentacije ili opisa u troškovniku neće se uzeti u obzir niti smatrati razlogom za produženje roka izvedbe, a niti će se priznati bilo kakva razlika u cijeni s tog naslova.

Izvoditelj snosi potpunu odgovornost za kvalitetu, stručnost i izvedbu svojih radova u skladu sa projektnom dokumentacijom i pravilima struke.

Jedinične cijene su nepromjenjive i primijenit će se na izvedene radove bez obzira u kojem postotku dođe do odstupanja od količina u ovom troškovniku. Jedinične cijene obuhvaćaju sav rad, gradivo i organizaciju u cilju izvršenja radova u potpunosti i u skladu sa projektom i opisanim stavcima troškovnika, a sve sukladno opisu u općim uvjetima uz troškovnik. Nadalje, sve jedinične cijene za pojedine vrste radova sadrže i sve one posredne troškove koji nisu iskazani u troškovniku, ali su neminovni za izvršenje radova predviđenih projektom, te su isti eksplicite navedeni u općim uvjetima uz troškovnik.

Ako tijekom gradnje dođe do eventualnih radova koji nisu predviđeni projektom, Izvoditelj treba pravovremeno, a prije početka rada tražiti pismenu suglasnost nadzornog inženjera.

Također treba dostaviti detaljnu analizu cijena i karakteristika nove stavke, baziranu na temelju cijena i elemenata danih u osnovnoj ponudi.

Sve promjene u odnosu na projektirano stanje unijeti u građevinski dnevnik uz ovjeru nadzora. Svi radovi koji nisu na spomenuti način utvrđeni, upisani i ovjereni prije izvedbe, neće se od naručitelja i nadzora priznati u obračunu radova.

Analizu cijena i karakteristika nove stavke izvoditelj izrađuje na vlastiti trošak.

Svako samovoljno odstupanje od projekta izvoditelj preuzima na vlastiti rizik i snosi sve rezultirajuće direktne i indirektno troškove koji nastanu kao posljedica njegovih izmjena tijekom gradnje. Eventualne promjene pojedinih projektnih rješenja zbog ekonomičnosti izvedbe, izvođač je dužan na svoj prijedlog o svom trošku izraditi kompletnu izvedbenu dokumentaciju promjenjenog dijela, i dati na odobrenje nadzornom inženjeru i projektantu. Pod kompletnom izradom dokumentacije smatra se osim građevinskih nacrti i projekti instalacija i opreme sa svim pripadajućim troškovnicima i proračunima onog dijela koji se mijenja. Izvođač je dužan voditi naročitu pažnju o opremi objekta, a završna kvaliteta radova mora udovoljavati zahtjevima projekta opreme.

Izvoditelj je u obavezi izraditi radioničku dokumentaciju za čeličnu konstrukciju, sve bravarske, stolarske i čelične elemente, detalje i sheme svih stavaka u projektu.

Posebno se skreće pažnja ponuditeljima i izvođaču radova na potrebu izrade radioničkih nacrti, kompozitnih nacrti, izvođačkih detalja koje imaju dostaviti na odobrenje projektantu. Projektom je definirano kroz projekt i dostavljene detalje način na koji treba izvesti građevinu. Izvođač radova je dužan prema svojoj tehnologiji i tehnologiji svojih podizvoditelja izraditi sve potrebne detalje ugradnja koji su potrebni na gradilištu te ih u vidu kompozitnih detalja dostaviti na odobrenje projektantu. Kompozitni detalj je detalj koji u sebi objedinjuje radove svih podizvoditelja.

Detalje za potrebe gradilišta izrađuje ovlaštenu inženjer u struci, za potrebe i na račun izvođača radova.

Od izvođača se očekuje vrsnost u radu kako na ugradnjama tako i na pripremi kompozitnih detalja.

Projektant dostavlja detalje u sklopu projekta i nisu dužni izrađivati gradilišnu dokumentaciju niti kompozitne detalje, te se svi ostali detalji koji su potrebni za izvedbu izrađuju i usvajaju na gore opisan način od strane izvođača radova i na njegov trošak.

Količina detalja koje je dužan izraditi izvođač radova, direktno ovisi o njegovim potrebama na gradilištu koje proizlaze iz njegovih kompetencija kao što su: sposobnost, vrsnost, ekipiranost, poznavanje građe, poznavanje građevinskih materijala, iskustvo stručnog i rukovodećeg kadra i inženjerizaciji izvođača radova.

Ponuđaču se preporuča, upoznati se sa stanjem objekata na čestici prije davanja svoje ponude i u zakonski propisanom roku postaviti pismenim putem sva pitanja koja će mu omogućiti davanje kompetentne i nepromjenjive ponude. Nikakve naknadne primjedbe neće biti uvažene. Nepoznavanje ili nerazumijevanje crtanog dijela projekta i tehničkog opisa neće se prihvatiti kao razlog za povišenje jediničnih cijena ili greške u izvedbi.

Ponuđaču se preporuča da prije davanja svoje ponude izvrši uvid u stanje objekta, infrastrukture, prilaza, okolnih objekata, kao i u sve ostale čimbenike koji na bilo koji način mogu utjecati na gradilište. Ponuđač je dužan detaljno se upoznati s troškovnikom, tehničkim opisom i grafičkim priložima projekta te u zakonski propisanom vremenu određenom po zakonu o javnoj nabavi dati svoje primjedbe na iste.

Ponuđači imaju pravo ponuditi proizvode bilo kojeg proizvođača koji imaju karakteristike tražene troškovnikom.

Uvjet je da proizvod posjeduje potrebnu dokumentaciju u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13) te da izvođač po sklapanju ugovora dostavi tehničke karakteristike proizvoda koje nude kako bi se tražena kvaliteta mogla komparirati sa ponuđenom kvalitetom.

Za sve materijale koji će biti ugrađeni, izvoditelj je prethodno obavezan dostaviti nadzoru uzorak materijala na temelju kojeg treba dobiti pismenu odobrenje za ugradnju.

Nakon dovršetka gradnje Izvoditelj je dužan predati potpuno uređeno gradilište i okoliš ovlaštenom predstavniku Investitora.

1. ZAJEDNIČKI OBRAČUNSKO-TEHNIČKI UVJETI

Ovi zajednički obračunsko - tehnički uvjeti su sastavni dio općih uvjeta za pojedine vrste radova.

Cijene upisane u ovaj troškovnik sadrže svu odštetu za pojedine radove i dobave u odnosnim stavkama troškovnika, i to u potpuno završenom stanju, tj. sav rad, materijal, naknadu za alat, sve pripreme, sporedne i završne radove, te horizontalne i vertikalne prijevoze i prijenose, postavke i skidanja potrebnih skela, razupora, sve sigurnosne mjere po odredbama OZO, zaštitu gotovih konstrukcija i dijelova objekata od štete i štetnog atmosferskog utjecaja: vrućine, hladnoće, i sl., najamne troškove za posuđenu mehanizaciju koju izvođač sam ne posjeduje, a za kojom se u toku gradnje može pojaviti potreba i kompletnu režiju.

U cijene su također uključena sva druga davanja kao i pripomoći kod izvedbe obrtničkih radova i proizvoda; zatim sva potrebna ispitivanja materijala radi postizanja traženih svojstava, kvalitete i čvrstoće.

Sav upotrebljeni materijal kao i finalni proizvod mora biti u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13).

Po stupanju na snagu ugovora o javnoj nabavi izvođač se obavezuje pravovremeno nabaviti sav opisani materijal i proizvod.

U ugovornom Troškovniku su procijenjene (predviđene) količine radova. Obračun se vrši prema količinama u troškovniku ili stvarno izvedenim količinama po građevinskoj knjizi.

Izvođač mora sam osigurati od oštećenja svoje dovršene radove sve do primopredaje građevine.

Ponuđač je dužan detaljno proučiti dokumentaciju prema kojoj daje svoju ponudu. Davanjem ponude smatra se da je ponuditelj upoznat sa zahvatom.

Ako ponuđač ima pitanja vezana uz dokumentaciju prema kojoj daje svoju ponudu, objašnjenja može zatražiti prije roka predaje ponude.

Izvođač radova nema pravo tražiti povećanje ponuđene cijene ili odštetu na drugi način, pozivajući se na to da prilikom davanja ponude pojedini radovi nisu bili u dovoljnoj mjeri definirani u projektu.

Izvođač je dužan radove izvoditi u skladu s projektom, troškovnikom, važećim zakonima, tehničkim propisima, pravilnicima i normama. Za svako odstupanje od projekta izvođač mora imati pismenu suglasnost projektanta i investitora.

2. UZORCI, PROSPEKTI, RADIONIČKI I KOMPOZITNI NACRTI, PROJEKTI

Izvođač je odgovoran za izvedbu i podnošenje na odobrenje nadzornom inženjeru uzoraka, prospekata, radioničkih i kompozitnih nacrti bez prava na posebnu naknadu, a kao što je to naznačeno u općim uvjetima i stavkama ovog troškovnika.

Nadzorni inženjer prema potrebi može tražiti od projektanta mišljenje ili odobrenje na dostavljenu dokumentaciju.

Izvođač će pokazati uzorke, prospekte, radioničke i ostale nacрте, koji su specificirani u ovom popisu i na način koji je ovdje naveden bez obzira na da li su navedeni u općim opisima ili u pojedinim stavkama troškovnika.

Svi traženi uzorci, prospekti, radionički i ostali nacrti biti će predani u 2 (dva) primjerka, ako to općim opisima ili stavkama troškovnika nije drugačije određeno, od kojih jedan ostaje nadzornom inženjeru, a drugi se, ovjeren i eventualno korigiran od strane projektanta, vraća izvođaču. Ukoliko je izvođaču potrebno više primjeraka ovjerenog nacрта, izvođač može dostaviti na ovjeru i dodatnu kopiju takvog nacрта. Izvođač snosi troškove dobave, izrade i dostave svog materijala, te je dužan dostaviti ga na vrijeme, kako bi nadzorni inženjer mogao donijeti odluku prije nego je takav materijal potreban za izradu ili dobavu te ugradnju pojedinih stavka ili opreme.

Odabrani i odobreni uzorci biti će od nadzornog inženjera označeni i moći će se upotrijebiti na radovima. Svi ostali materijali i oprema koja se ugrađuje u objekt moraju u potpunosti odgovarati odobrenim uzorcima, prospektima i nacrtima. Nadzorni inženjer ima pravo i dužnost zatražiti uklanjanje s gradilišta bilo kojeg materijala, opreme ili njezinog dijela, koji ne odgovara tom zahtjevu. Takvo uklanjanje dužan je izvođač izvršiti o svom trošku.

Izvođač će izraditi i dati na odobrenje nadzornom inženjeru projekte, radioničke i ostale nacрте potrebne za proizvodnju i montažu instalacija, oprema i pojedinih stavaka. Nadzorni inženjer prema potrebi može tražiti od projektanta mišljenje ili odobrenje na dostavljenu dokumentaciju.

Isto tako, za one stavke koje proizvođač proizvodi ili dobavlja, a koje se proizvode u standardnim dimenzijama ili sa standardnim debljinama ili detaljima, koji odstupaju od debljine ili detalja predviđenih u nacrtima, a koji bi se elementi u takvim standardiziranim dimenzijama mogli primijeniti na objektu bez utjecaja na kvalitetu završenih radova ili na njegov estetski izgled - izvođač će također dati nacрте, prospekte, uzorke i drugu dokumentaciju na odobrenje.

Cijena takvih supstitucija ne smije biti veća od cijene osnovnog proizvoda ponuđenog u ugovoru.

Radioničke i ostale nacрте treba izvođač, prije podnošenja nadzornom inženjeru na odobrenje, provjeriti i uskladiti s radovima svih ostalih struka koje sudjeluju u izgradnji, te će svojim potpisom takvo usklađivanje na nacrtima i potvrditi. Izvođač će izvršiti bilo koji ispravak ili korekciju svojih podnesenih nacрта, koje zatraži nadzorni inženjer ili projektant. Izvođaču neće biti priznati nikakvi dodatni ili naknadni radovi koji proizađu iz neusklađenosti ili nekoordiniranosti između njegovih podizvođača, te će svaki ispravak i korekciju tako neusklađenih radova izvesti o svom trošku.

3. PRIVREMENI OBJEKTI, OPREMA I INSTALACIJE

Izvođač je dužan postaviti i instalirati sve privremene objekte, ograde, zaštite, opremu i instalacije potrebne za normalno izvođenje radova, te ih nakon završetka radova sa gradilišta ukloniti.

Privremeni objekti, ograde, zaštite, oprema obuhvaćaju, pored ostalog, i uređenje prostora, izgradnju eventualno potrebnih baraka, povremeno uređenje postojećih prostorija, sanitarija, dopremu i postavu građevinskih dizala, kranova i dizalica, privremena stubišta, ljestve i penjalice, ograde, zaštitne ograde, skele, platforme, oznake, protupožarnu opremu i sve ostalo potrebno za brzo i sigurno odvijanje izgradnje. Izvođač će sve ove radove izvesti bez posebne naplate.

Izvođač će bez posebne naplate izvesti prema potrebi sve potrebne privremene priključke na vodovod, kanalizaciju, električnu mrežu i telefon, te provesti posebnu rasvjetu na gradilištu, uključivo propisanu svjetlosnu signalizaciju.

Izvođač je odgovoran za sve radove, materijale i imovinu do primopredaje objekta te treba osigurati policom imovinu trećih osoba i života od svih eventualnih šteta i ozljeda koje mogu biti prouzročene građenjem ili pripremom za građenje.

Izvođač je na ulazu u gradilište dužan postaviti ploču gradilišta, sadržaj ploče treba biti u skladu s važećim Pravilnikom o sadržaju i izgledu ploče kojom se označava gradilište.

4. ČIŠĆENJA

Izvođač radova izvršit će sva čišćenja tijekom radova, te po završetku pojedinih grubih radova, kao i fino čišćenje po završetku svih radova, a neposredno prije konačne primopredaje.

Čišćenje obuhvaća uklanjanje smeća, otpadaka, šute, materijala ili elemenata koje je nadzorni inženjer odbio i zatražio da se ukloni sa gradilišta, kao i konačno čišćenje i pranje nakon završetka svih radova, te držanje svih materijala uredno uskladištenih.

Izvođač je dužan izvesti i završno čišćenje cijelog objekta prije primopredaje, uključivo sva pranja stakala, pločica, podova, uređaja, armatura, tepiha, itd. Sva ta čišćenja izvođač će izvesti sredstvima za čišćenje, koja su proizvedena i preporučena za primjenu na površinama koje se čiste. Izvođač će o svom trošku zamijeniti, popraviti i dovesti u ispravno stanje sve radove i površine koje eventualno ošteti tijekom takvog čišćenja.

5. UKLANJANJE OTPADAKA

Izvođač će tijekom trajanja izvedbe uklanjati sve otpatke, smeće i šutu, te će ih otpremiti izvan gradilišta na u tu svrhu odobrenu lokaciju na udaljenosti do 20 km i održavati će cijeli objekt uključivo okolni teren i pločnike, te ulice oko gradilišta u urednom i radnom stanju.

Izvođač je dužan voditi računa i provesti mjere osiguranja tako da se tijekom uklanjanja otpadaka, materijala i opreme ne dovedu u opasnost ljudi i imovina. Prilikom svih čišćenja i uklanjanja otpadaka kada je god to moguće izvođač će koristiti vodu da smanji stvaranje prašine. Nikakvo smeće neće biti spaljivano na gradilištu.

Nikakvo smeće ili otpatci neće se bacati u iskope, jame, niti koristiti kod nasipavanja.

Vozila koja će se koristiti za odvoz smeća, šute i otpadaka moraju imati platneni krov (ceradu), a materijal koji se prevozi mora biti poprskan vodom kako bi se spriječilo njegovo rasipanje i raznošenje vjetrom tijekom prijevoza do lokaliteta za deponiranje.

Suvišno blato i ostala nečistoća sa kotača vozila mora se odstraniti, kako bi se spriječilo njihovo raznošenje po ulicama izvan gradilišta. Svako eventualno blato i ostalu nečistoću koja takva vozila raznesu po ulicama izvan gradilišta dužan je izvođač o svom trošku ukloniti i zaprljane površine očistiti.

Odvoz otpada, kao i sve naknade za odlaganje su u jediničnoj cijeni svake stavke i ne plaćaju se posebno.

6. ČUVANJE MATERIJALA

Sav materijal i oprema koja će se upotrijebiti na građevini moraju biti uskladišteni, složeni i zaštićeni, te održavani u urednom i dobrom stanju.

Sav suvišni materijal, oprema i alat koji nije više u upotrebi, kao i skele, oplata i itd. moraju biti uredno složeni, tako da ne ometaju napredak preostalih radova, te uklonjeni prvom prilikom sa gradilišta.

Ukoliko se postojeće prostorije ili djelomično dovršeni prostori građevine koriste za privremeno skladište materijala, izvođač je odgovoran da uskladišteni materijal ne ometa pravovremeno izvođenje preostalih radova, niti inspekciju odnosno kontrolu izvedenih radova. Izvođač je također odgovoran da težina uskladištenog materijala ne pređe računato dozvoljeno opterećenje konstrukcije.

7. ZAVRŠETAK RADOVA

Po završetku radova teren i svi dijelovi građevine moraju biti ostavljeni u čistom i urednom stanju, tj. vraćeni u prvobitno stanje koje će udovoljiti pregledu i odobrenju nadzornog inženjera.

Sav preostali materijal, oprema i privremeni objekti biti će uklonjeni sa gradilišta, a površine na kojima su bili postavljeni dovedeni u prijašnje stanje predviđeno projektom ili u stanje koje će odobriti nadzorni inženjer, a sve bez prava na posebnu naplatu.

Radovi nisu završeni dok Izvođač ne preda Investitoru dokumentaciju prema projektu i zakonu za dokazivanje kvalitete ugrađenih materijala i izvedenih radova uključivo rezultate svih ispitivanja uključivo s uspješno provedenim probnim opterećenjem konstrukcije, a sve kako je propisano zakonom, građevinskom dozvolom, projektom i pravilima struke kao obaveza izvođača.

8. PRIMOPREDAJA RADOVA

Po završetku svih radova izvršit će se primopredaja izvedenog objekta. Naručitelj će ugovorom definirati način primopredaje.

Prije primopredaje radova izvođač je dužan investitoru dostaviti svu dokumentaciju potrebnu investitoru da zatraži i ishodi uporabnu dozvolu.

Tijekom primopredaje vodit će se zapisnik, te je izvođač dužan izvršiti sve eventualne ispravke, popravke i zamjene na radovima, ukoliko se takve utvrde u tom zapisniku. Ova obaveza izvođača ne isključuje njegovu obavezu da provede ispravke, popravke ili zamjene zatražene od Komisije nadležnog organa prilikom tehničkog pregleda.

Tijekom trajanja eventualnog ugovornog jamčevnog odnosno garantnog roka, izvođač je dužan o svom trošku otkloniti sve nedostatke koji se pokažu tijekom tog jamčevnog roka, a koji su nastupili zbog izvođačeva nepridržavanja obaveza u vezi s kvalitetom radova i materijala. Investitor će izvođaču odrediti primjereni rok za otklanjanje nedostataka, ali ujedno zadržava pravo i na naknadu eventualne štete nastale takvim nedostacima u izvedbi. Izvođač nije dužan vršiti korekciju ili popravke koji su rezultat normalnog korištenja i habanja tijekom upotrebe građevine.

Nakon završetka radova i prilikom primopredaje građevine predstavnici investitora, nadzora i izvođača pregledat će radove i sastaviti popis eventualnih korekcija i popravaka te odrediti razuman rok u kojem je izvođač dužan provesti takve korekcije i popravke, a po izvršenju takvih popravaka isti će ponovo biti pregledani od nadzornog inženjera, prihvaćeni i svi će se ugovoreni radovi potom isplatiti i posao će se smatrati završenim.

OPĆI UVJETI ZA IZVOĐENJE GRAĐEVINSKIH RADOVA, PRIPREMNIH RADOVA, UREĐENJE GRADILIŠTA I POMOĆNIH RADOVA

PRIPREMNI RADOVI

Izvoditelj je dužan prije početka radova provesti sve pripremne radove da se izvođenje može nesmetano odvijati. U tu svrhu izvoditelj je dužan detaljno proučiti tehničku dokumentaciju. Potrebno je proučiti sve tehnologije izvedbe pojedinih radova radi optimalne organizacije građenja, nabavke materijala, kalkulacije i sl.

Izvoditelj je dužan pregledati dokumentaciju te po potrebi zatražiti pojašnjenja dokumentacije prema kojoj daje svoju ponudu, pojašnjenja može zatražiti prije roka predaje ponude.

UREĐENJE GRADILIŠTA

Uređenje gradilišta dužan je izvoditelj izvesti prema "shemi organizacije gradilišta". U organizaciji gradilišta izvoditelj je dužan uz ostalo posebno predvidjeti:

prostorije za urede,

gradilište osigurati ogradom ili drugim posebnim elementima za sigurnost ljudi i zaštitu prometa i objekata,

postaviti natpisnu ploču od cca 3,5 x 2,5 metra,

postaviti potreban broj urednih skladišta, pomoćnih radnih prostorija, nadstrešnica, odrediti i urediti prometne i parkirne površine za radne i teretne automobile, opremu, građevinske strojeve i sl., te opremu i objekte za rastresiti i habasti građevinski materijal,

Izvoditelj je dužan gradilište sa svim prostorijama i cijelim inventarom redovito održavati i čistiti,

Sve materijale izvoditelj mora redovito i pravovremeno dobaviti da ne dođe do bilo kakvog zastoja gradnje,

U kalkulacije izvoditelj mora prema ponuđenim radovima uračunati ili posebno ponuditi eventualne zaštite za zimski period građenja, kišu ili sl.

Izvoditelj je dužan svu površinsku vodu u granicama gradilišta na svim nižim nivoima redovito odstranjivati,

Na gradilištu mora postojati stalna čuvarska služba za cijelo vrijeme trajanja gradnje također uračunata u faktor,

Gradilište mora biti po noći dobro osvijetljeno,

Sve otpadne materijale izvođač treba odvesti i zbrinuti na odlagalištu na udaljenosti do 20 km. Troškove treba ukalkulirati u režiju i faktor. Ukoliko se isti neće izvršavati, investitor ima pravo čišćenja i odvoz otpada povjeriti drugome, a na teret izvođača radova,

Izvoditelj je dužan uz shemu organizacije gradilišta dostaviti i spisak sve mehanizacije i opreme koja će biti na raspolaganju gradilišta, te satnice za rad i upotrebu svakog stroja,

Izvoditelj je dužan bez posebne naplate osigurati investitoru potrebnu pomoć kod obilaska gradilišta i nadzora, uzimanju uzoraka i sl., potrebnim pomagalicama i ljudima,

Na gradilištu moraju biti poduzete sve OZO (higijensko-tehničke zaštitne) mjere prema postojećim propisima.

Izvoditelj je dužan po završetku radova gradilište kompletno očistiti, ukloniti i deponirati sve nasipe, betonske podloge, temelje strojeva, radnih i pomoćnih prostorija te vratiti obuhvat zahvata u prvobitno stanje ili pripremiti za hortikulturno uređenje.

MATERIJAL

Pod tim nazivom se podrazumijeva samo cijena materijala tj. dobavna cijena i to kako glavnog materijala, tako i pomoćnog, veznog i slično. U tu cijenu uključena je i cijena transportnih troškova bez obzira na prijevozno sredstvo sa svim prijenosima, utovarima i istovarima, te uskladištenje i čuvanje na gradilištu od uništenja (prebacivanje, zaštita i slično). Tu je uključeno i davanje potrebnih uzoraka kod izvjesnih vrsta materijala.

RAD

U kalkulaciji rada treba uključiti sav rad, kako glavni, tako i pomoćni, te sav unutarnji transport. Ujedno treba uključiti sav rad oko zaštite gotovih konstrukcija i dijelova objekta od štetnog utjecaja vrućine, hladnoće i slično.

SKELE

Sve lake, pokretne, pomoćne skele, bez obzira na visinu, ulaze u jediničnu cijenu dotičnog rada, osim fasadne skele za obradu fasade, koja se obračunava kao posebna stavka. Skela mora biti na vrijeme postavljena kako ne bi nastao zastoj u radu. Pod pojmom skela podrazumijeva se i prilaz istoj, te ograda. Kod zemljanih radova u jediničnu cijenu ulaze razupore, te mostovi za prebacivanje iskopa većih dubina. Ujedno su tu uključeni i prilazi, te mostovi za betoniranje konstrukcije i slično.

OPLATA

Kod izrade oplate predviđeno je podupiranje, ukleštenje, te postava i skidanje iste. U cijenu ulazi kvašenje oplate prije betoniranja, kao i mazanje limenih i/ili drvenih kalupa. Po završetku betoniranja, sva se oplata nakon određenog vremena mora očistiti i osušiti.

IZMJERE

Ukoliko nije u pojedinoj stavci dat način obračuna radova, treba se u svemu pridržavati važećih normi u građevinarstvu.

ZIMSKI I LJETNI RAD

Ukoliko je ugovoreni termin izvršenja objekta uključen i zimski odnosno ljetni period, to se neće posebno izvoditelju priznavati na ime naknade za rad pri niskoj temperaturi, zaštita konstrukcija od hladnoće i vrućine, te atmosferskih nepogoda, sve mora biti uključeno u jediničnu cijenu. Za vrijeme zime objekt se mora zaštititi. Svi eventualni smrznuti dijelovi moraju se ukloniti i izvesti ponovo bez bilo kakve naplate.

Konzervatorsko restauratorski i istražni radovi

Nakon postave fasadne skele, a prije početka radova na demontažama i rušenjima, sastav postojeće žbuke, slojeve povijesnih boja na žbuci, stolariji i bravariji. Radove može izvoditi isključivo osoba školovana za tu vrstu posla, sa dokazanim iskustvom (viši restaurator-konzervator). Po obavljenim istražnim radovima, sastavlja se izvješće sa snimkom mjesta sondiranja. Izvješće se predaje predstavniku Gradskog zavoda za zaštitu spomenika kulture (**GZZSKP**) i prirode i po njihovoj ovjeri i uputama se može pristupiti izvođenju troškovničkih radova.

Restauratorski radovi

Restauratorske radove smije izvoditi isključivo osoba koja svojim školovanjem i iskustvom u radu osigurava kvalitetu obavljanja posla - samostalni konzervator-restaurator. Radovi se moraju izvoditi prema smjernicama konzervatorske studije, opisima iz troškovnika u elaboratu obnove objekta te uz odredbe predstavnika GZZSKP.

Sanacija dekorativnih elemenata na pročelju obaviti će se čišćenjem i sanacijom na građevini ili restauracijom u radionici. Točan opseg radova i način izvedbe utvrditi će se nakon postavljanja skele, kada će biti moguće na licu mjesta utvrditi stanje svakog pojedinog elementa.

Sanacija na građevini izvesti će se upotrebom štuko mase ili drugog materijala u kojem su izvedeni izvorni elementi i to u slučajevima kada je osnova elemenata zadovoljavajuće čvrstoće, a nedostaju manji dijelovi pojedinog elementa. Upotrebljeni materijal treba imati zadovoljavajuću čvrstoću, otpornost na smrzavanje, vodoodbojnost i paropropusnost. Događene dijelove treba imobilizirati pomoću armature iz nehrđajućeg materijala. Elementi koji nedostaju, ili su njihova oštećenja takva da na građevini nije moguća sanacija, zamijeniti će se novima. Po jedan primjerak svakog različitog elementa treba retuširati i po potrebi dograditi dijelove koji nedostaju, kako bi poslužio kao izvornik za izradu kalupa. Potreban broj odljeva izraditi će se u smjesi bijelog cementa i odgovarajućeg punila. Navedena smjesa treba imati zadovoljavajuću čvrstoću, paropropusnost i biti otporna na atmosferske utjecaje. Prilikom punjenja kalupa smjesom za izradu odljeva treba ugraditi i prihvatnu armaturu od nehrđajućeg materijala.

Kod primopredaje radova izvoditelj je dužan predati investitoru uvjerenje o kvaliteti svih ugrađenih materijala (atesti, norme).

Jediničnom cijenom treba obuhvatiti:

- sav rad i pomoćni materijal,
- troškove transporta i prijenosa do mjesta rada,
- skidanje elemenata koji služe kao izvornici,
- uzimanje otisaka,
- izradu kalupa,
- izradu odljeva sa potrebnom armaturom za učvršćenje,
- postavu na građevini.

A. GRAĐEVINSKI RADOVI

ZEMLJANI RADOVI

Prije početka zemljanih radova obavezno iskolčiti gabarite objekta, te po potrebi postaviti druge potrebne oznake, označiti stalne visine, te snimiti postojeći teren.

Izvođenje radova na gradilištu započeti tek kada je ono uređeno prema odredbama Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu.

Izvođač je dužan izvesti sav rad oko iskopa (ručnog ili mehaničkog) i to do bilo koje potrebne dubine, sa svim potrebnim pomoćnim radovima, kao što je niveliranje i planiranje, nabijanje površine, obrubljivanje stranica, osiguranje od urušavanja, postava potrebne ograde, crpljenje i odstranjivanje oborinske ili procjedne vode.

Crpljenje podzemne vode uključeno je u cijenu iskopa. U slučaju pojave količine podzemne vode koja onemogućava predviđenu tehnologiju izvedbe, izvođač je dužan obavijestiti nadzornog inženjera radi poduzimanja odgovarajućih mjera.

Ako se prilikom iskopa naiđe na zemlju drugog sastava nego što je ispitivanjem terena utvrđeno, izvođač je dužan obavijestiti nadzornog inženjera, radi poduzimanja potrebnih mjera, a postojeći sastav upisati u građ. dnevnik.

Odvoz materijala, kao i sve naknade za odlaganje su u jediničnoj cijeni svake stavke i ne plaćaju se posebno.

Ukoliko dode do zatrpavanja, urušavanja, odrona ili bilo koje druge štete nepažnjom izvođača (radi nedovoljnog podupiranja, razupiranja ili drugog nedovoljnog osiguranja), izvođač je dužan dovesti iskop u ispravno stanje, odnosno popraviti štetu bez posebne naknade.

TEMELJENJE GRAĐEVINE

Kod izvođenja temelja na građevini izvođač je dužan primjenjivati Pravilnik o Tehničkim normativima za temeljenje građevinskih objekata.

BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

OPĆI UVJETI

Kod izvedbe betonskih i armirano betonskih radova izvoditelj se u svemu mora pridržavati:

Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (NN 017/17)

Osim toga izvoditelj se mora pridržavati svih tehničkih propisa i standarda navedenih u Programu kontrole i osiguranja kvalitete u projektu.

Koristiti glatku čeličnu oplatu. Glatkom oplatom podrazumijeva se oplata sa glatkim pločama ili daskama sa stisnutim sljubnicama. Površina betona mora imati jednoliku strukturu i boju. Izvoditelj je dužan bez posebne naknade, nakon skidanja oplate, očistiti površinu betona od eventualnih curki, ostataka premaza oplate i sl.

Ugradnju betona izvesti uz prethodno polijevanje oplate. U pravilu, kod ugradnje, beton se sabija vibratorom, odnosno pervibratorom, ovisno o konstrukciji. Vibriranje vršiti do te mjere da ne dođe do segregacije betona. Beton se prilikom ugradnje u stupove i zidove mora ugrađivati sa produžnim crijevom, kako visina pada ne bi bila viša od 1m, te ne bi došlo do segregacije betona. Sve ploče neophodno je betonirati sa pumpom za beton.

Ako je temperatura visoka, prije betoniranja obavezno politi podlogu, odnosno tlo ili oplatu, kako ne bi došlo do upijanja vode iz betona. Sa ugradnjom betona može se početi kada je oplata i armatura definitivno postavljena i učvršćena, te podloga u potpunosti očišćena od svih nečistoća.

Izvođač je dužan provoditi njegu svježeg betona i zaštitu betonske površine od atmosferskih utjecaja (toplina, hladnoća, kiša, mraz, snijeg), kako ne bi došlo do pukotina i oštećenja.

Kod izrade betonskih i armirano betonskih konstrukcija, izvođač se treba pridržavati nacrtu oplate, armaturnih nacrtu, detalja za razne ugradnje i statičkog proračuna.

Marke i kvaliteta svježeg betona za sve armirano betonske i montažne konstrukcije, kao i dimenzije konstrukcije, određene su projektom te ih se izvođač mora strogo pridržavati.

Ispitivanje betona obavljati u skladu sa:

Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije (NN 17/17)

HRN EN 13670 ili jednakovrijedno

HRN EN 206 ili jednakovrijedno.

Prekide betonaža izvođač je dužan prethodno usuglasiti sa nadzornim inženjerom.

Obrada gornjih površina betona treba biti ravno zaribana, osim gdje se u stavci traži drugačija obrada.

Sve visine pri izradi oplate davati, a poslije betoniranja kontrolirati instrumentom.

Za izradu betona iste konstrukcije izvođač je dužan koristiti cement i agregat iste vrste, tako da se dobije jednolična boja ploha. Izvođač je dužan ugraditi beton na način da ne dođe do stvaranja gnijezda i segregacije. Pri nastavku betoniranja po visini, predvidjeti zaštitu površine betona od procjeđenog cementnog mlijeka.

Za premazivanje oplate prije betoniranja predvidjeti premaze koji se mogu obrisati sa gotove betonske površine – dužan ih je obrisati izvoditelj, tj. premaze koji se sami razgrađuju. Oplata ploha betona koji se ne žbuka, ne smije se vezati kroz beton limom ili žicom.

Sve betone predvidjeti granulacije 0-32 mm, osim u iznimnim slučajevima ako to gustoća armature zahtjeva beton granulacije 0-16 mm.

Prilikom ugradnje kod nepovoljnih uvjeta (kiša), ugradnju vršiti na način da se spriječi segregaciju betona i ispiranje cementa iz smjese, naročito kod prekida betoniranja, odgovarajućim zaštitnim mjerama (pokriivanje i sl.).

Vidne betonske površine spremne za ličenje bez prethodnih obrada, izvesti sa novim oplatnim pločama, prema adekvatnoj recepturi za vidne betone, količini pora, s pravilnim rasporedom oplatnih ploča, upotrebom brtvi i spužvica, te predvidjeti zatvaranje rupa od ankera plastičnim čepovima. Nikakve sanacije i naknadne popravke i reparature na vidnom betonu nisu dozvoljene. Koristiti cement bez dodatka pepela, kako bi boja betona bila svjetla i jednolična. Obavezno davanje odgovarajuće recepture nadzoru na ovjeru i izrada uzorka koji mora biti prihvaćen od strane investitora i nadzora prije izvedbe radova, te koji će biti mjerodavan nivo kvalitete za prihvaćanje i preuzimanje radova.

Izvoditelj je dužan dostaviti recepture svih betona sa pripadajućim konzistencijama i dodacima koji se koriste na gradilištu nadzoru na uvid. Na dostavnicama betona moraju biti ispisani svi podaci – šifra-oznaka svježeg betona (klasa betona) i recepture, vrsta i količina dodatka betonu, vrsta cementa i projektirana konzistencija.

Vidne betone koji su izloženi utjecaju atmosferilija neophodno je impregnirati jednokomponentnim, UV otpornim, vodoodbojnim i neutralnim (prozirnim) zaštitnim premazom.

Sve betone na vanjskim voznim ili parkirnim površinama izvesti sa recepturom otpornom na soli i smrzavanje.

Svi gore navedeni postupci, materijali, recepture i certifikati opisani su i definirani Planom kvalitete izvedbe betonske konstrukcije. Plan kvalitete izvedbe betonske konstrukcije izrađuje izvoditelj radova po ovlaštenoj instituciji te ga je izvoditelj dužan dostaviti nadzornom inženjeru prije početka armirano betonskih radova.

Tolerancije ravnosti betonskih ploča, zidova i estrih površina propisuju se za svaki dio posebno sukladno važećim normama.

Ukoliko su odstupanja veća od dozvoljeni izvoditelj je dužan sanaciju izvršiti o svom trošku. To se posebno odnosi na ravnost gornje površine temeljne ploče. Izvoditelj je dužan izraditi geodetsku izmjeru, te sva izbočenja preko tolerance poravnati brušenjem. Za sve udubine izvan propisane norme izvoditelj snosi trošak povećane količine asfalta.

Sanaciju gnijezda i loših mjesta izvesti sukladno pravilima struke uz prethodno odobrenje metode i materijala od strane nadzora.

Sanacija vidnih betona nije dozvoljena.

Obračun armature izvršen je po kg stvarno ugrađene armature prema iskazu armature u projektu, po vrstama i profilima.

U cijeni armature podrazumijeva se dobava, doprema, čišćenje od hrđe, rezanje, savijanje, privremeno skladištenje, horizontalni i vertikalni transport i montaža i vezivanje. U jediničnoj cijeni uključena je žica za vezivanje i svi potrebni distanceri.

Betonsko željezo mora biti uredno položeno prema armaturnim nacrtima. Prije najave gotovosti pojedinog konstruktivnog elementa za kontrolu od strane nadzora, izvoditelj je dužan sam prekontrolirati svaki element, te upisom u dnevnik jamčiti ispravnost postavljene oplata i armature sukladno projektu. Pregled i preuzimanja armature vrši nadzorni inženjer, sa upisom odobrenja za betoniranje u dnevnik građenja.

Prilikom betoniranja treba naročito paziti da armatura ostane u položaju predviđenom statičkim računom i nacrtom. Koristiti distancere za postizavanje potrebnog zaštitnog sloja. U temeljnoj ploči ispod donje zone koriste se betonski distanceri, a u pločama i zidovima PVC distanceri. Svi neophodno potrebni distanceri u gustoći propisanoj nacrtima uračunati su u jedinične cijene armature, te se neće posebno naplaćivati.

Jedinična cijena pojedine stavke za betonske i arm. betonske konstrukcije mora sadržavati: sve vertikalne i horizontalne transporte, sav rad, osnovni i pomoćni, sva potrebna podupiranja, oplata, učvršćenja, radne skele, mostove i prilaze, sva ubacivanja i prebacivanja betona, nabijanja, vibriranja i pervibriranja, mazanja oplata "oplatanom", kvašenja oplata, zaštitu betonskih i AB konstrukcija od djelovanja atmosferilija, vrućine, hladnoće i sl., njega betona.

U pravilu kod arm. betonskih radova cijena betona, oplata i betonskog željeza dane su odvojeno, a u slučajevima kada nisu posebno iskazani, jedinična cijena se odnosi na kompletan rad i materijal (beton s oplatom i armaturom), te transport do mjesta ugradnje.

BETON

Kod izvedbe betonskih i armirano betonskih radova izvoditelj je dužan u svemu se pridržavati propisa, standarda i pravilnika navedenih u Programu kontrole i osiguranja kvalitete te projekta. Prije početka radova izvoditelj je dužan izraditi Plan kvalitete izvedbe betonske konstrukcije, te redovito pratiti kvalitetu betonskih konstrukcija u skladu sa elementima iz Plana.

Ispitivanje betona obavljati u skladu sa:

Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije (NN 17/17

HRN EN 13670 ili jednakovrijedno

HRN EN 206 ili jednakovrijedno.

Kontrola konzistencije obavlja se na gradilištu, te u slučaju odstupanja na više beton se ne ugrađuje, u slučaju odstupanja na manje moguće je dodavanje kompatibilnog aditiva na gradilištu uz odobrenje tehnologa. Detaljni program dužan je izvoditelj definirati projektom betona, a sve u skladu sa programom kontrole kvalitete propisanim projektom.

Prije početka izvođenja konstrukcije i elemenata od betona i armiranog betona, izvoditelj mora izraditi Plan kvalitete izvedbe betonske konstrukcije o svom trošku, koji sadrži:

sastav betonskih mješavina, količine i tehničke uvjete za projektiranje klase betona

plan betoniranja, organizaciju i opremu

način transporta i ugradnje betonske mješavine

način njegovanja ugrađenog betona

program kontrolnih ispitivanja sastojaka betona

program kontrole betona, uzimanja uzoraka i ispitivanja betonske mješavine i betona po partijama

projekt skela

projekt oplata

atesti glavne i rezervne betonare

Plan kvalitete izvedbe betonske konstrukcije izvoditelj dostavlja nadzornom inženjeru.

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi propisani su Prilozima Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije.

Prilikom isporuke cementa isporučitelj je dužan dostaviti dokumentaciju o svojstvima materijala u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13).

Kod izrade konstrukcija od vidljivog betona potrebno je koristiti cement istog proizvođača da ne bi došlo do promjene boje. Ne smije se upotrijebiti cement koji je na gradilištu uskladišten duže od 3 mjeseca.

Za izradu betona predviđa se prirodno granulirani šljunak ili drobljeni agregat. Kameni agregat mora biti dovoljno čvrst i postojan, ne smije sadržavati zemljanih i organskih sastojaka, niti drugih primjesa štetnih za beton i armaturu. Granulometrijska krivulja i receptura betona za vidne betone mora biti posebno odobrena i ispitana od strane tehnologa.

Beton spravljati isključivo strojnim putem.

Obračun se vrši isključivo po m³ projektom predviđenih količina betona u konstrukciji uz odbitak svih rupa, niša, otvora, prodora itd.

ARMATURA

Kod izvedbe armiračkih radova izvoditelj je dužan u svemu se pridržavati postojećih propisa i standarda.

Betonski čelik u pogledu kvalitete mora odgovarati važećim standardima.

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 dužna je pregledati armaturu na eventualne pukotine, jača vanjska oštećenja, koroziju, prljavštine i čvrstoću, te dati nalog da se takav betonski čelik odstrani ili očisti.

Armatura mora biti na gradilištu pregledno deponirana. Prije polaganja, armatura mora biti očišćena od korozije 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 armaturnih nacрта projekta. Ukoliko je onemogućena nabava određenih profila zamjena se vrši uz odobrenje nadzornog inženjera ili projektanta konstrukcije. Postavljenu armaturu prije betoniranja dužan je osim voditelja gradilišta i nadzornog inženjera, pregledati projektant konstrukcije, o tome izvršiti upis u građevinski dnevnik. Mjerodavni podatak za kvalitetu betona koji treba upotrijebiti na pojedinim dijelovima konstrukcije uzima se iz projekta nosive konstrukcije i Prilikom polaganja armature, izvoditelj je dužan provjeriti položaj armature kod horiz. serklaža i armaturi u negativnoj zoni ploče kod ležaja (zidovi) kako nebi došlo do povećanja debljine ploče kod betoniranja zbog previsoko položene spomenute armature.

Obračun ugrađene armature vrši se po kg bez obzira na profil. Jediničnom cijenom armature treba obuhvatiti:

uzimanje izmjera na objektu

dobava

doprema

čišćenje od hrđe, rezanje, savijanje

privremeno skladištenje

doprema na gradilište

skladištenje na gradilištu

sortiranje i po potrebi premještanje

horizontalni i vertikalni transport, ugradnja u konstrukciju, postavljanje i vezanje armature točno prema armaturnim nacrtima sa podmetanjem podložaka i distancera kako bi se osigurala projektirana udaljenost između armature i oplata. U jediničnoj cijeni uključeni su svi tipovi distancera i žica za vezivanje.

čišćenje nakon postave armature svakog pojedinog elementa

potrebna radna skela

uzimanje potrebnih uzoraka, ispitivanje materijala te dostava atesta prije ugradnje i montaža i vezivanje.

OPLATA

Oplate moraju biti stabilne, otporne i dovoljno poduprte da se ne bi izvile ili popustile u bilo kojem pravcu. Moraju biti izrađene točno po mjerama označenim u crtežima plana oplata za pojedine dijelove konstrukcije koji će se betonirati sa svim potrebnim podupiračima.

Unutarnje površine oplata moraju biti ravne i potpuno glatke bilo da su horizontalne, vertikalne ili nagnute, prema tome kako je to u crtežima planova oplata predviđeno. Raspored oplatnih ploča mora biti pravilan, izrađen od oplatnih ploča jednake veličine, bez ubacivanja manjih komada. Nastavci oplata ne smiju izlaziti iz ravnine, tako da nakon njihovog skidanja vidljive površine betona budu ravne i s oštrim rubovima.

Oplate, kao i razna razupiranja, moraju imati takvu sigurnost i krutost da bez slijeganja i štetnih deformacija mogu primiti opterećenja i utjecaje koji nastaju za vrijeme izvedbe radova.

Za oplatu se ne smiju koristiti takvi premazi koji se ne bi mogli oprati s gotovog betona ili bi nakon pranja ostale mrlje na tim površinama.

Kad su u betonskim zidovima i drugim konstrukcijama predviđeni otvori i udubine za prolaz vodovodne i kanalizacione cijevi, cijevi centralnog grijanja i slično, kao i dimovodne i ventilacione kanale i otvore, treba još prije betoniranja izvesti i postaviti cijevi većeg profila od prolazeće cijevi da se iste mogu provući kroz zid ili konstrukciju i propisno zabrtviti. Kod nastavljanja betoniranja po visini, prilikom postavljanja oplata za tu konstrukciju treba izvesti zaštitu površina betona već gotovih konstrukcija od procjeđivanja cementnog mlijeka. Neposredno prije početka ugrađivanja betona oplata se mora očistiti.

Oplate moraju biti tako izvedene da se mogu skidati lako i bez potreba i oštećenja konstrukcija, sa svim njenim elementima, kao i slaganje i sortiranje građe na određenim mjestima. Također je uključeno i čišćenje dasaka, gredica, potpora i drugog, vađenje čavala, sječenje vezne žice, vađenje klanfi i zavrtnja, kao i čišćenje tih elemenata od eventualnih ostataka stvrdnutog betona.

Izrađena oplata, s podupiranjem, prije betoniranja mora biti od strane izvoditelja statički kontrolirana. Prije nego što se počne ugrađivati beton moraju se provjeriti dimenzije oplata i kakvoća njihove izvedbe, kao i čistoća i vlažnost oplata. Rezultati ispitivanja nivelete oplata, kao i zapisnik o prijemu tih konstrukcija, čuvaju se u evidenciji koja se prilikom primopredaje izgrađene građevine ustupa korisniku te građevine.

Prije svakog betoniranja izvoditelj građevinskih radova – glavni izvođač i izvoditelji drugih struka (elektro, voda i kanalizacija, strojarski, itd.) dužni su zajedno pregledati plan betoniranja i utvrditi jesu li svi potrebni prodori i ugrađeni elementi u bet. zidovima pripremljeni i ugrađeni, da se naknadno nebi dodatno otvarali otvori.

Izvedba svih radnih fuga uključena je u jediničnu cijenu. Na prekidima betoniranja, tj. na svim radnim fugama obvezna je upotreba "streckmatal-a", te je isti uključen u jedinične cijene i neće se posebno naplaćivati.

Na svim vidljivim bridovima betona, koji se ne žbukaju ili ne oblače, obvezna je upotreba trobridnih trokutastih lajsni, koje su uključene u jedinične cijene i neće se posebno naplaćivati.

Obračun se vrši putem građevinske knjige, prema stvarno izvedenoj količini radova m2 oplata, pri čemu se odbijaju svi prazni prostori, otvori, vrata, niše, kućice, dimnjaci, bez obzira na veličinu. Sukladno nacrtima oplata izvode se u oplati svi otvori veći ili jednaki promjeru 10 cm ili veličine 10x10 cm. Bočne špalete otvora obračunavaju se po cijeni m2 osnovne stavke oplata elementa unutar kojeg se predmetni otvor, tj. špaleta nalazi. Nikakve posebne nadoplate neće se priznavati.

ZIDARSKI RADOVI

Zidarski radovi moraju se izvesti u skladu s Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije (NN 17/17).

Svi materijali upotrebljavani u gradnji moraju ispunjavati zahtjeve propisane Zakonom o građevnim proizvodima (NN 076/2013).

Odstupanje od predviđenih dimenzija propisano je projektom.

Sve vertikalne i horizontalne plohe moraju biti izvedene i očišćene po završetku radova.

U svrhu zaštite susjednih postojećih ili već izvedenih radova i ploha, horizontalnih ili vertikalnih, potrebno je iste na odgovarajući način zaštititi PVC ili PE folijama, ljepenkama, daskama i sl. tako da ne dođe do oštećenja radova ili ploha. Sve navedeno treba uračunati u jediničnu cijenu radova.

Razne pomoćne konstrukcije i skele potrebne u toku radova treba obavezno uračunati u jediničnu cijenu, osim gdje je to posebno predviđeno troškovnikom.

Izvoditelj je dužan pratiti kvalitetu svih materijala koji se ugrađuju, također i pomoćnih materijala koji se neće ugraditi ali se koriste u toku radova, te u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13) dokazati da korišteni materijali ispunjava odgovarajući standard. Isto vrijedi i za dokazivanje stručnosti radnika.

Sve troškove oko dobivanja dokumentacije u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima (uključivo i utrošak svih potrebnih materijala za uzorke) izvoditelj treba uračunati u jediničnu cijenu.

Zidanje

Zidati treba u potpuno horizontalnim redovima, a ležajne i sudarne reške moraju biti širine 10-15 mm. Pri zidanju ih treba dobro zapuniti odgovarajućom vrstom morta, a kod ploha koje će se ožbukati treba ostaviti prazninu u reškama do dubine od cca 2 cm od plohe zida, da bi se žbuka bolje uhvatila, ako troškovnikom nije drugačije određeno. Upotreba skele za visine preko 1,5 m uključena je u jediničnu cijenu i neće se posebno obračunavati.

Opeka i mort za zidanje moraju ispunjavati zahtjeve Zakona o građevnim proizvodima (NN 76/13)

Spojeve različitih medija (opeka beton ili inst. okno zid) potrebno je rabicirati staklenom mrežicom. Spojeve zidanog zida sa AB konstrukcijom ankerirati armaturom u svakom trećem redu prema uputi statičara.

Žbukanje

Za potrebe žbukanja koristiti omjere :

Produžni cem.mort 1:2:5 – za žbukanje zidova i fasade, zidanje zidova ispune i pregradnih zidova debljine ½ opeke i više

Cementni mort 1:4 – za pačokiranje

Cementni mort 1:3 – za cementnu glazuru podova i ugradnju željeznih predmeta

Prije nego se počne žbukati potrebno je izvršiti predradnje čišćenja ploha, i čišćenja i ispuhivanja fuga, kvašenje zidne površine vodom, te špricanje cem. mortom 1:1. Ako je zbog kiše ploha zida isuviše mokra, žbukanje treba odgoditi sve dok ploha zida ne bude dovoljno suha. Žbukanje se ne smije vršiti dok je temperatura prostora previsoka ili preniska, da žbuka ne bi ispućala. Ravnost mora biti u skladu sa propisanim tolerantnim odstupanjima, s tim da su mjerodavni uvijek stroži zahtjevi. Skela za visine preko 1,5 m uključena je u jediničnu cijenu radova.

Tip žbuke definiran je stavkama troškovnika.

Za unutarnje zidove predviđena je vapneno-cementna žbuka. Nanosi se na očvršli cem. špric u debljin 15 mm. Nakon djelomičnog učvršćivanja, u pravilu drugi dan, navlažiti vodom i zafilcati. Na spojevima kutova ugraditi kutni profil i obraditi spoj staklenom mrežicom.

Zatvaranje prodora i šliceva može se posebno obračunati samo u slučaju ako su isti odštemani u već pozbukanim zidovima.

Za poravnanje bet. stropova u debljini 2-3 mm koristiti glet masu za beton uz prethodno nanošenje kontakt grunda. Ako je potrebno nanijeti deblji sloj od 5 mm, koristiti betonfiks koji se može nanositi do debljine 20 mm, koji se po nanošenju zafilca spužvastom gladilicom i zagleta.

Ugradnje

ugradnje treba izvoditi prema opisu, nacrtima i propisima. Ako za ugradnje treba dubiti zidove ili stropove, onda se to mora vršiti pažljivo, bez suvišnih oštećenja. Armatura se u tom slučaju kao ni tlačna zona betona ne smije dirati. Kod zidarskih ugradbi nije uračunata izrada ili dobava elemenata koji se ugrađuju, osim kada se to u stavci troškovnika posebno ne traži.

U jediničnim cijenama treba uračunati sve radove dotične stavke, sa dobavom potrebnog materijala i građevnih dijelova, sve horizontalne i vertikalne transporte i prijenose osnovnog i pomoćnog materijala, do i na gradilištu, sve utovare, istovare i pretovare, sva uskladištenja, te sva potrebna radna snaga i režijski troškovi

U slučaju eventualnih nejasnoća treba se u prvom redu poslužiti odgovarajućim i važećim normativima (građevinske norme). Sve zidarske radove treba izvesti i obračunati po G.N.301 ili jednakovrijedno.

ESTRIH PODLOGE

Cijenom obuhvatiti svo potrebno gradivo i rad za izradu kompletne podloge s tim da će se posebno iskazati cijena za podpodlogu (eks. polistiren, pe folija), a posebno cijena za gradivo i rad završnog sloja.

Cem. estrih (plivajući pod) izrađuje se nakon što su izrađeni pregradni zidovi. Kod zidova od gipskartonskih ploča upotrebljavati vanjsku ploču impregniranu grund premazom na mjestima gdje postoji mogućnost ovlaženja ploče tijekom radova (izrada estriha, postavljanje podnih i zidnih keramičkih i kamenih obloga

Postupak izrade podloge u svim prostorima je jednak osim što variraju debljine estriha. Priprema i čišćenje podloge uključeno je u jediničnu cijenu. Prethodno se kao zvučnu izolaciju na gotovu AB ploču treba postaviti izolacijski materijal – ekspandirani polistiren u debljini predviđenoj projektom.

Ekspandirani polistiren mora imati gustoću 15 kg/m^3 uz dinamičke module elastičnosti E din ili jednakovrijedno $= 5,60 \text{ N/m}^3$. U fizikalnom smislu mora biti potpuno stabilan sa dokazom da je odležao min. 180 dana od dana proizvodnje. Vlažnost ne smije prelaziti 7% od težine ploče.

Prigušni sloj potrebno je izvesti i okomito uz zidove do visine gotovog poda sa pločama ekspandiranog polistirena debljine 1 cm ili sa trakom ethafoam-a, a kod svih prodora kroz podlogu spoj riješiti trajno el. kitom.

Kao razdjelnu ravninu između prigušnog sloja i cem. estriha postaviti tanku PE foliju koja mora biti odignuta i uz okomice prigušnog sloja. Preklopi folije moraju u svakom smjeru biti min. 20 cm. Debljina PE folije iznosi 0,02 cm.

Površina cementnog estriha mora pokazivati dobru prionljivost bez prisutnosti štetnih sastojaka (cem. kore, ulja, masnoće, praha i sl.) Prijanjajuća čvrstoća površine podloga mora biti barem $1,0 \text{ N/mm}^2$. Tlačna, savijajuća i prijanjajuća čvrstoća trebaju odgovarati očekivanim opterećenjima i namjeni površine. Cementni estih primjeran je za oblaganje kod preostatka vlage najviše 2%.

Za gornji plašt, estrih, mora biti primjenjena bet. smjesa od agregata max. veličine zrna do 8 mm, s učešćem frakcije od 0-3 mm do max. 30% težinskih postotaka.

Cem. estrih potrebno je armirati polipropilenskim vlaknima u tež. omjeru po napatku proizvođača za C 25/30 (MB 30). Primjenom ovih vlakana izbjegava se posebna izrada dilatacijskih razdjelnica, a podloga je lakša za izvođenje. Formiranje radnih i dilatacijskih razdjelnica uključeno je u jediničnu cijenu estriha. Razdjelnice formirati odmah nakon izvedbe na potrebnim razmacima i na prelazima gdje je to neophodno – npr. vrata, itd.

Sve pukotine koje se pojave mimo izrađenih razdjelnica dužan je sanirati izvođač estriha o svom trošku, zarezivanjem estriha poprečno na fugu pod kutem od 45° , te ugradnjom čeličnih rebrastih tipli u epoksidnoj smoli. Navedena sanacija ne smije imati odstupanja od postojeće površine estriha.

Završnu površinu estriha dobro strojno zagladiti da je pripravna za izravno postavljanje završne obloge. Ravnost mora biti u skladu sa propisanim tolerantnim odstupanjima, odnosno na duljini 5,0 m može odstupati do 0,2 cm, a poprečni pad najviše do 0,1%. Izrada estriha u padu uključena je u jediničnu cijenu

Po završetku plivajućeg poda od cem. estriha potrebno je zapisnički preuzeti izvedenu podlogu i to tako da budu prisutni nadzorni inženjer, izvoditelj estrih podloge i podopolagač završnog sloja. U slučaju da se mjerenjem utvrde neravnine veće od odzvoljenih odstupanja, poravnanje izvršiti samonivelirajućim masama tiksotropnim izravnavajućim mortom s ultrabrzim vezanjem za izravnavanje i saniranje lokalnih neravnina podova i stubišta (spremnim za daljnju obradu nakona 4 sata). U slučaju pukotina neophodno je izvesti sanaciju istih kao što je gore navedeno. Poravnanje i sanacija pukotina ide na teret izvođača cem. estriha.

FASADERSKI RADOVI

OPĆENITO

Obloge krova i pročelja, kao i limarske radove valja nuditi prema razrađenim sustavima specijaliziranih proizvođača, poštujući u svemu zahtjeve iz ovog opisa i opisa stavaka troškovnika.

Svaka stavka ovog troškovnika za ponudu i izvedbu krova i pročelja obuhvaća:

izradu radioničke tehničke dokumentacije i proračuna, te prikazanih detalja sustava na što treba obvezno dobiti suglasnost nadzornog inženjera i projektanta.

dobavu, izradu i montažu svih nosivih, termoizolacijskih, hidroizolacijskih i pokrovnih dijelova pročelja i krova, do potpune gotovosti i funkcionalnosti.

sve potrebne opšave, okape, obrube otvora i bridova, te završne profile

sva potrebna brtvljenja

sav osnovni, pomoćni i pričvrtni materijal

potpunu antikorozivnu zaštitu svih ugrađenih elemenata

završnu obradu vidljivih elemenata plastificiranjem ili dvokomponentnim napečenim lakom u boji po RAL ton karti, navedenoj u opisu stavke.

sve potrebne pomične skele i podeste

sav transport: vanjski, u radionici i na gradilištu

što dulju garanciju na izvedene radove i ugrađeni materijal

Projektnim rješenjem i izvedbom mora se osigurati :

stalna stabilnost svih elemenata

stalna nepropusnost atmosferilija kao kiša, snijeg, vjetar i sl.

izvedba bez mogućnosti pojave toplinskih mostova

odvajanje različitih vrsta metala zbog sprečavanja elektrolize

omogućavanje rada elemenata krova i pročelja, bez pojave toplinskih mostova ili slabljenja brtvljenja

Sav ugrađeni materijal mora odgovarati zahtjevima ove tehničke dokumentacije i mora biti pravovaljano atestiran.

Oračun po m² površina pročelja i krova, kako je opisano u stavkama troškovnika, bez odbijanja otvora, uključivo potkonstrukciju za prozore, obradu svih špaleta, opšava, okapa, uglova i sl.

Jedinična cijena m² površine obuhvaća sve gore opisane elemente.

TESARSKI RADOVI

Konstrukcije i oplate

Izvođač radova dužan je preuzete radove izvesti po opisu troškovnika, projektu, te uzancama struke, u skladu s važećim tehničkim propisima.

Obrada građe za tesarske radove vrši se pomoću mehanizacije na pilanama ili gradilištima. Građu na gradilištu treba zaštititi od vlage i ne deponirati je na mjesta predviđenom za krojenje građe. Mjesto za krojenje građe planirati do najveće udaljenosti 30,0 metara od mjesta ugrađivanja, kao uzdignuti pod na kojem će se vršiti crtanje i krojenje, a s jedne i druge strane podići nadstrešnice za smještaj neobrađene i skrojene građe.

Obračun i detaljan opis radova prema tehničkim uvjetima za tesarske radove. Ovi uvjeti se mijenjaju ili dopunjuju pojedinim stavkama troškovnika.

Jedinična cijena treba sadržavati:

uzimanje mjera za izvođenje i obračune,
sav materijal, uključujući pomoćni i vezni (čel.papuče, vijci itd.),
dobava materijala, te unutarnji transport do mjesta ugradnje,
sav rad,
zaštita na radu,
poravak štete na svojim i tuđim radovima,
uklanjanje svih ostataka i čišćenje,
zaštita izvedenih radova,
sva potrebna ispitivanja i atesti,
eventualni statički obračun za skele i druge pomoćne konstrukcije.

OPĆI UVJETI

Oplate moraju biti izvedene točno po mjerama označenim u crtežima za konstrukcije koje će se betonirati. Izvedene oplate moraju biti sposobne da podnesu predviđeno opterećenje, moraju biti stabilne, otporne, ukrućene i dovoljno poduprte da se ne bi izvile, ili popustile u ma kom pravcu. Unutrašnja površina oplate mora biti čista i ravna. Oplate moraju biti izvedene tako da se mogu skidati lako, bez potresa i oštećenja konstrukcije. Za oplate greda, ploča, sitnobrebrastih stropova, stubišta, likova, kupola, svodova sa visinom podupiranja iznad 6 m, primjeniti nosive skele koje se posebno obračunavaju.

OPIS RADA

Izvedba oplate u radionici i prijevoz oplate iz radionice do deponija na gradilištu i horizontalni i vertikalni prijenos od deponija do mjesta ugradnje.

Ili izrada oplate na gradilištu i horizontalni i vertikalni prijenos od deponija do mjesta ugradnje,

Ili izrada oplate na mjestu ugradnje i horizontalni i vertikalni prijenos od deponija do mjesta ugradnje,

Postava oplate na mjestu ugradnje sa podupiranjem i vezivanjem oplate,

Skidanje oplate,

Čišćenje oplate i vađenje čavala, prijenos na deponiju i sortiranje.

Izvedba svih pripremnih i pomoćnih radova kao:

radova po odredbama važećih propisa zaštite na radu,

uzimanje mjera na gradnji,

postavljanje, premještanje i skidanje pomoćnih pokretnih skela potrebnih za izradu oplate,

odabiranje građe na deponiju,

čišćenje radnog mjesta i prijenos otpadaka na deponiju.

NAČIN OBRAČUNA:

Oplata temelja i nadtemeljnih zidova, zidova, stupova, šahtova, kanala, zidova, ograda, greda, stepeništa, obračunava se po m² razvijene površine izvedene konstrukcije.

Oplata serklaža obračunava se po m² vertikalne projekcije serklaža, mjerena svaka strana posebno.

Oplata vijenaca obračunava se po m² vijenca mjereno po vanjskom rubu.

Cijena oplate obračunata je u svakoj stavci betonskih i armirano-betonskih radova, a izvodi se prema ovim uvjetima.

DRVENE KONSTRUKCIJE

PUNO DRVO

Puno drvo potrebno je nakon sušenja pravilno skladištiti. Projektant konstrukcije u glavnom projektu propisuje dimenzije i klasu punog drva.

Klasificiranje drva izvodi se vizualnom metodom prema normi HRN EN 14081-1 ili jednakovrijedno.

Klasifikaciju provodi osoba koja je educirana i osposobljena za provođenje radne operacije.

Prilikom klasifikacije identificiraju se greške drva, mjere dimenzije drva i vlažnost drva te se nakon toga drvo razvrstava u pripadajući razred čvrstoće.

Pri klasifikaciji vode se potrebni zapisi prema normi HRN EN 14081-1 ili jednakovrijedno.

ZAŠTITA DRVETA U KONSTRUKCIJAMA

ZAŠTITA FUNGICIDNIM I INSEKTICIDNIM SREDSTVIMA

Prije izvođenja zaštite građevinskog drveta mora se svaki element potpuno završiti (bez okova), a poslije provedene zaštite nije dozvoljena nikakva dodatna obrada.

Obavezno prije premazivanja očistiti građu od prašine, masnoća, prljavštine do stupnja da bude potpuno čist. Ukoliko je drvo ispucalo treba pukotine naročito dobro natopiti zaštitnim sredstvom. Premazivanje čelnih strana drveta dozvoljeno je samo sredstvima koja ne sprečavaju cirkulaciju zraka. Vrsta zaštitnog sredstva u pravilu se ne propisuje ali isti mora imati tražena svojstva. Drveni elementi iznad otvorenog trijema dodatno de se zaštititi i mehanički kako elementi konstrukcije ne bi direktno bili izloženi utjecaju atmosferilija. Način zaštite propisani su projektom.

Oslanjanje drvenih nosača na zidove i stupove izvest će se preko podmetača (tvrdo drvo), a sve ostale površine su ventilirane.

MJERE ZAŠTITE PRI IZRADI I UGRADNJI

Vanjske površine nosača moraju biti obrađene do onog stupnja finoće koji omogućuje brzo oticanje kondenzata, kvalitetnije nanošenje vanjske zaštite i veću otpornost na zapaljivost. Iz istih razloga rubovi nosača moraju se blago zaobliti.

Nosači od lameliranog lijepljenog drveta, izloženi uvjetima nagle promjene vlažnosti i temperature, moraju se izraditi od drveta sa nižim postotkom vlažnosti, sa odgovarajućim ljepljivom za ove uvjete i tanjim lamelama. Nosači namijenjeni za ovakve uvjete ne smiju u toku transporta i uskladištenja biti izloženi mogućim značajnim promjenama vlage u drvetu. Izjednačavanje vlage i temperature zraka ambijenta u kojem je konstrukcija mora u početnoj fazi biti postepeno i u granicama stupnja vlažnosti. Ukoliko pored svih poduzetih mjera dođe do pucanja drveta u lamelama, nužno je ove zatvoriti, i to tako da ne dođe do njihovih ponovnih otvaranja.

VEŽE I NASTAVCI

Svi materijali upotrijebljeni za izradu veza i nastavaka moraju imati karakteristike u skladu s projektom uz odgovarajuću dokumentaciju u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13), te biti izvedeni točno prema detaljima iz projekta. Za tipske dijelove spojeva kao čavli, vijci, moždanici, tipske metalne papuče i dr. izvoditelj također mora pribaviti certifikate o sukladnosti s deklariranim svojstvima. Svi metalni dijelovi upotrijebljeni za izradu spojeva moraju biti u pocinčanoj izvedbi.

Kontrola izrade spojeva mora obuhvatiti:

- vrstu spajala,
- broj spajala (vijaka, moždanika itd.) veličinu rupa, ispravnost probušenja, razmake i udaljenosti od krajeva i rubova rascijepljenost.

Također potrebno je osigurati naknadno pritezanje za sve spojeve u kojima se koriste vijci. Ovo pritezanje izvodi se prve, treće, desete i dalje svakih deset godina.

TRANSPORT I MONTAŽA

Nakon izrade drvene konstrukcije ista se mora transportirati do gradilišta i montirati na projektom predviđeno mjesto. Da ne bi došlo do nedopuštenih naprezanja u konstrukciji za vrijeme transporta i montaže, ili nedopuštenih deformacija odn. oštećenja izvoditelj mora izraditi PLAN TRANSPORTA I PLAN MONTAŽE.

Planom transporta drvene konstrukcije prikazuje se i opisuje način transporta, pri čemu se mora dokazati da naprezanje i deformacije za vrijeme transporta ne prelaze dopuštene vrijednosti, uzimajući u obzir dinamičko djelovanje. Dokaz treba provesti sa dinamičkim faktorom.

Osim toga iz transportnog plana mora biti vidljiv način osiguranja stabilnosti drvene konstrukcije protiv prevrtanja u toku transporta. Nosači se, po pravilu, moraju transportirati u istom položaju u kome će biti i ugrađeni (obično vertikalno). Nosači se ne smiju transportirati u horizontalnom položaju ako takav položaj nije statički uzet u proračun i ako nosači u tom položaju neće biti postavljeni na dovoljno krutu podlogu koja treba spriječiti štetno ponašanje nosača u transportu. Transportni put mora biti utvrđen, pri čemu se mora voditi računa o minimalnim radijusima krivina, kao i o postojećim gabaritima na putu transporta. Elementi koji za vrijeme transporta imaju naprezanja suprotna onima u eksploataciji, moraju biti za vrijeme transporta tako osigurani da raspored naprezanja u poprečnim presjecima bude u skladu sa eksploatacijskim rasporedom napona. Pri utovaru, transportu i istovaru moraju se provesti takva osiguranja da ne dođe do oštećenja ili mjestimičnog utiskivanja elemenata konstrukcije. Pri promjeni plana transporta mora se izraditi novi plan transporta s odgovarajućim proračunima.

Podacima u planu montaže dokazuje se da odabranim načinom montaže neće doći do prekoračenja montažnih naprezanja i deformacija u elementima konstrukcije odnosno konstrukcije kao cjeline, kao i da za vrijeme montaže da neće doći do gubitka stabilnosti elemenata konstrukcije. Da bi se izbjegla utiskivanja, odnosno sva oštećenja površine elemenata konstrukcije, podizanje elemenata konstrukcije, odnosno cijele konstrukcije izvršiti će se uz adekvatnu zaštitu mjesta prihvaćanja. Elementi koji za vrijeme montaže imaju naprezanja suprotna onima u eksploataciji moraju za vrijeme montaže biti tako osigurani da raspored naprezanja u poprečnim presjecima bude u skladu sa eksploatacijskim rasporedom naprezanja. Pri promjeni plana montaže mora se izraditi novi plan montaže s odgovarajućim proračunima.

Prije izvođenja elemenata drvene konstrukcije izvođač mora:

- pregledati svaku otpremnicu i oznaku na drvenim proizvodima, mehaničkim spajalima, ljepljivima, zaštitnim sredstvima i drugima građevnim proizvodima, koji se koriste,
- vizualno kontrolirati drvene proizvode, ambalažu mehaničkih spajala, ljepljiva, zaštitnih sredstava i ambalaže ostalih građevnih proizvoda da se utvrde moguća oštećenja,
- utvrditi sadržaj vode drvnih proizvoda

Sadržaj vode drvnih proizvoda se utvrđuje neposredno prije izvođenja elemenata drvene konstrukcije u skladu sa normama HRN EN 13183 – 1 ili jednakovrijedno i HRN EN 13183-2 ili jednakovrijedno.

Prije početka izvođenja elemenata drvene konstrukcije provode se kontrolna ispitivanja građevnih proizvoda u slučaju sumnje.

Elementi drvene konstrukcije moraju biti označeni smjerom montiranja ako to nije jasno vidljivo iz njihovog oblika.

Elementi drvene konstrukcije moraju biti transportirani i uskladišteni do trenutka ugradnje na način kako je to određeno projektom drvene konstrukcije i tehničkom uputom proizvođača.

Prilikom transporta do gradilišta i po gradilištu te prilikom montaže potrebno je u svemu se pridržavati zahtjeva iz projekta drvene konstrukcije i osigurati da se drveni proizvodi ne dovedu u položaj neusklađen s projektom koji bi mogao prouzročiti prekoračenje naprezanja u odnosu na ona u eksploataciji, gubitak stabilnosti elemenata ili prevrtanje.

Krojenje drvnih proizvoda radi se u pravilu na zato pripremljenoj i natkrivenoj podlozi odnosno stolu, na kojem je nacrtana konstrukcija sa svim detaljima i nadvišenjima u prirodnoj veličini uz primjenu preciznih alata.

Iznimno u slučaju jednostavnih elemenata kod elemenata drvene konstrukcije čiji se pojedini dijelovi mogu spojiti istovremeno u konačnom položaju, podloga na kojoj se krojenje drvnih proizvoda radi ne mora imati na sebi nacrtanu konstrukciju u prirodnoj veličini.

Prilikom krojenja drvnih proizvoda, preostali dijelovi koji će se ugraditi moraju biti nakon krojenja primjereno uskladišteni i tako označeni da ne dođe u sumnju o kojoj vrsti i kojem razredu proizvoda se radi.

Rupe, utori i zarezi za spajala moraju biti izvedeni s takvom preciznošću da se osiguraju projektom predviđena svojstva spoja, smatra se da je navedeni uvjet ispunjen ako se rupe za spajala izvode istovremeno na svim elementima istog spoja privremeno složenim u konačni položaj.

ugradnja spajala provodi se u takvom privremenom položaju elemenata konstrukcije kojim se osigurava projektirano nadvišenje.

Tijekom izvođenja drvena konstrukcija mora biti osigurana od opterećenja prouzročenih samom izvedbom kao i od utjecaja vjetra ili nedovršenosti konstrukcije u skladu s projektom drvene konstrukcije.

Sva se privremena učvršćenja i pridržanja moraju ostaviti u drvenoj konstrukciji dok drvena konstrukcija ne bude izvedena do onog stupnja koji dopušta njihovo sigurno uklanjanje.

Rukovanje, skladištenje i zaštita drvene konstrukcije treba biti u skladu sa zahtjevima iz projekta drvene konstrukcije i odgovarajućim tehničkim specifikacijama za drvene konstrukcije.

Izvođač mora prije početka ugradnje u drvenu konstrukciju provjeriti je li izrađeni, odnosno proizvedeni, drveni element u skladu sa zahtjevima iz projekta drvene konstrukcije te je li tijekom rukovanja i skladištenja drvenog elementa došlo do njegovog oštećenja, deformiranja ili druge promjene koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva drvene konstrukcije.

Nadzorni inženjer neposredno prije ugradnje drvenih elemenata u drvenu konstrukciju mora:

- provjeriti da li je za drveni element, izrađen prema projektu drvene konstrukcije, dokazana njegova uporabljivost u skladu s projektom
- provjeriti postoji li za drveni element proizveden prema tehničkoj specifikaciji isprava o sukladnosti te da li je drveni element u skladu s projektom drvene konstrukcije
- provjeriti da li je drveni element postavljen u skladu s projektom drvene konstrukcije, odnosno s tehničkom uputom za ugradnju i uporabu
- dokumentirati nalaze svih provedenih provjera zapisom u građevinski dnevnik.

Proizvođač lijepjenog lameliranog drva u svojoj tvornici mora angažirati ovlaštenog inženjera građevinarstva koji će utvrditi da je je lijepljeno lamelirano drvo izrađeno u klasi kvalitete i dimenzijama propisanim u projektu.

PROPISI

HRN EN 14081–1 ili jednakovrijedno – Lijepljeno lamelirano drvo

HRN EN 386 ili jednakovrijedno – Zahtjevi za izvedbu i minimalni zahtjevi proizvodnje

HRN EN 14080 ili jednakovrijedno – Konstrukcijsko drvo pravokutnog poprečnog presjeka razvrstano prema čvrstoći

Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17).

B. OBRTNIČKI RADOVI

OPĆI TEHNIČKI UVJETI ZA IZVEDBU ZAVRŠNIH RADOVA U ZGRADARSTVU

SADRŽAJ:

dokumenti kojima se dokazuje sukladnost građevinskih proizvoda u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13)

kontrolna ispitivanja
obvezujuće odredbe odgovarajućih pravilnika ili normi
upis u građevinski dnevnik
pregled izvedenih radova

DOKAZ KVALITETE

Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19) određuje da se građevinski proizvodi i oprema mogu upotrebljavati odnosno ugrađivati samo ako je njihova kvaliteta dokazana ispravama prema Zakonu o građevnim proizvodima (NN 76/13).

ISPITIVANJE I ATESTIRANJE MATERIJALA PRIJE UGRADNJE

Izvoditelj građevine mora za sve materijale građevinsko završnih radova koje ugrađuje pribaviti:
izvješće o ispitivanju općih svojstava tih materijala ili ateste (certifikate) sukladnosti (čl.17 ZOGa),
izvješće o ispitivanju koeficijenta toplinske vodljivosti za sve ugrađene toplinsko izolacijske materijale.
izvješće o ispitivanju faktora otpora difuziji vodene pare za sve ugrađene materijale.
dokument iz kojih proizlazi na građevini zadovoljavaju postojeće postojeće propise i eventualne dodatne zahtjeve iz projekta, odnosno da je podoban za predviđenu ugradnju
izvješće o ispitivanju vodonepropusnosti, propusnosti zraka, koeficijenta prolaza topline "u" i vrijednosti zvučne izolacije ugrađenih prozora i balkonskih vrata.

ISPITIVANJA NA GOTOVOJ GRAĐEVINI

Izvoditelj radova dužan je za izvedenu građevinu pribaviti od registrirane institucije:
izvješće o ispitivanju zvučne izolacije pregradnih građevinskih elemenata gotove građevine
izvješće o ispitivanju razine buke u boravišnim prostorijama gotove građevine
izvješće o ispitivanju zračne propustljivosti prostorije ili grupe prostorija gotove građevine
eventualno i druge dokumente ovisno o zahtjevima iz projekta

U pogledu akustičnih svojstava, za radne prostorije do 30 jedinica ispituje se najmanje 1 jedinica u svakoj grupi i to na:
zvučnu izolaciju zidova između prostora razne namjene i prema stubištu, zvučnu izolaciju stropova između prostora razne namjene
izolaciju od zvuka nastalog udarom
Ispitivanje se provode za svaku različitu konstrukciju zida i stropa kao i svaku različitu funkciju susjednih prostorija.

Za sve materijale koji se ugrađuju ponuditelj/izvoditelj je dužan izraditi listu materijala, te dostaviti kompletnu tehničku dokumentaciju u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13), kao dokaz projektom propisane kvalitete, te ishoditi pisano odobrenje nadzornog inženjera i naručitelja za ugradnju svakog pojedinog materijala putem posebnih formulara za odobrenje materijala, a sve prije ugradnje i isporuke materijala.

Isto tako za sve radove gdje je to neophodno, a na traženje nadzora i naručitelja, izvoditelj ima obvezu ugradnje oglednih uzoraka u mjerilu 1:1. Temeljem odobrenog oglednog uzorka vrši se izvedba radova u utvrđenoj kvaliteti, te se preuzimanje i kontrola izvedenih radova obavlja uspoređivanjem sa kvalitetom i načinom ugradnje odobrenog oglednog uzorka. Ove radnje ponuditelj/izvoditelj će obaviti bez posebne naknade.

UPIS U GRAĐEVINSKI DNEVNIK

Osobita pozornost upisa ovlaštenih osoba glede:
vremenskih i drugih uvjeta
kvalitete i stanja pojedinih podloga prije nastavka izvođenja završnih radova
utvrđenih nedostataka i naloge za njihova otklanjanja
rezultata naknadnih ispitivanja
preuzimanje izvedenih radova

PREGLED U TIJEKU IZVOĐENJA ZAVRŠNIH RADOVA

Osobitu pozornost potrebno je obratiti na stanje podloga i metalnih površina.
Svaka faza izvođenja završnih slojeva na fasadnoj oblozi evidentira se upisom u građevinski dnevnik.
Nadalje treba provjeriti:
da li je veličina spojnica i dilatacija odobrenih u projektu odgovara max. povremenim deformacijama konstrukcije
da li se kod velikih obloženih fasadnih površina toplinski koeficijenti rastezanja obloge i konstrukcije podudaraju

IZVOĐENJE RADOVA OBLAGANJA

Oblaganje zidova, stropova, podova i fasada izvodi se prema opisu radova iz projekta, glede postizanja uvjeta Zakona o gradnji

IZOLATERSKI RADOVI

Svi materijali za izolaciju krova, podova i zidova trebaju ispunjavati zahtjeve Zakona o građevnim proizvodima (NN 76/13).

Kod izrade hidroizolacije treba se u potpunosti pridržavati uputstva proizvođača materijala, kako u pogledu pripreme podloge, svih faza rada, zaštite izvedene izolacije, te uvjeta rada (atmosferskih prilika, temperatura i sl.). Kod pripreme podloge za sve vrste izolacija potrebno je površinu zida ili poda dobro očistiti od svih nečistoća, prašine, krhotina i masnoća, a eventualne veće neravnine kod betonskih površina zapuniti mortom za izravnanje.

LIMARSKI RADOVI

Izvođač je dužan prije početka radova provjeriti sve građevinske elemente na koje ili za koje se se pričvršćuje limarija i pismeno dostaviti naručitelju svoje primjedbe u vezi eventualnih nedostataka posebno u slučaju: neodgovarajućeg izbora projektiranog materijala i loše riješenog načina vezivanja limarije za građevinske radove.

Dijelovi različitog materijala ne smiju se dodirivati jer bi uslijed toga moglo doći do korozije.

Limarske radove izvesti prema opisu u troškovniku, uz eventualne korekcije projektom predviđenih razvijenih širina i opisa detalja po izmjeri na licu mjesta. Radove izvoditi po pravilima struke i primjenjujući važeće opće i posebne tehničke propise i norme.

Svi materijali trebaju ispunjavati zahtjeve Zakona o građevnim proizvodima (NN 76/13).

Svi ostali materijali koji nisu obuhvaćeni normama moraju imati certifikate od za to ovlaštenih institucija.

Svi limarski elementi predviđeni su od Al plastificiranog lima.

Konzole - nosače opšava, žljebova i cijevi izvesti iz pocinčanog željeza.

Lim koji naliže na betonsku podlogu, drvo, žbuku ili na podlogu od opeke mora biti podložen sa krovnom ljepenkom čija su dobava i postava uključene u cijenu

Kod spajanja raznih vrsta materijala treba na pogodan način izvesti izolaciju (premaz, izol.traka i sl.) da ne dođe do galvanskog elektriciteta.

Sastav i učvršćenja moraju biti tako izvedeni da elementi pri temperaturnim promjenama mogu nesmetano dilatirati, a da pri tome ostanu nepropusni. Moraju se osigurati od oštećenja koje može izazvati vjetar i sl.

Ako je opis koje stavke ponuđaču nejasan, treba pravovremeno, prije predaje ponude, tražiti objašnjenje od naručitelja. Eventualne izmjene materijala te načina izvedbe tokom gradnje mogu se izvršiti isključivo s nadzornim inženjerom. Sve višeradnje koje neće biti na taj način utvrđivane, neće se priznati u obračun.

Izvođač je dužan prije izrade limarije 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 nadzornog inženjera, jer će se u protivnom naknadni popravci izvršiti na račun izvođača limarskih radova.

Način izvedbe i ugradnje, te obračun u svemu po jedinici mjere u troškovniku i stvarno izvedenim količinama na gradilištu.

Jedinična cijena treba sadržavati:

sav rad uključivo i uzimanje mjere na gradnji za izvedbu i obračun,

sav materijal uključivo pomoćni te pričvrtni materijal,

sav rad na gradnji i u radionici,

sav transport i uskladištenje materijala,

čišćenje i miniziranje željeznih dijelova

dobavu i polaganje podložne ljepenke,

ugradnju limarije upucavanjem,

potrebne platforme, pokretnu skelu za montažu, kuke, užad, ljestve,

ugradnju u zide ili sl. potrebnih obujmica, slivnika i sl.,

čišćenje od otpadaka nakon izvršenih radova,

zaštitu izvedenih radova do primopredaje.

Ovi opći i posebni uvjeti mijenjaju se ili nadopunjuju opisom pojedinih stavki troškovnika

GIPSARSKO – MONTAŽERSKI RADOVI

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.

Ploče koje se ugrađuju su standardnih dimenzija 200 / 125 cm. Spojevi ploča moraju se prekriti trakama od staklenog voala i zagladiti propisanom glet masom. Rubovi ploča gdje je potrebno osiguranje od oštećenja, ojačavaju se kant al. perforiranim profilima, te se gletaju. Po završetku gletanja površine treba prebrusiti finim brusnim papirom tako da plohe budu potpuno glatke i vez vidljivih tragova spajanja i sl. Spoj sa zidom ili vertikalnim ploham stropa mora biti zapunjen akrilnim kitom.

Kod izvođenja radova potrebno je pridržavati se svih uputa proizvođača naročito glede uskladištenja ploča i uvjeta temperature i vlažnosti zraka prostora u kojima će se vršiti ugradnja (temp. Od 11-35 stupnjeva i rel. vlažnost zraka do 70%). Prije početka ugradnje ploče treba donijeti u prostor u koji se ugrađuju min. 24 sata ranije da bi se prilagodile mikroklimatskim uvjetima.

Montaža podkonstrukcije za pregradne zidove započinje prije izrade estriha. Pregradni zidovi moraju imati traženo prigušenje zvuka, sa ugradbom min. 5 cm mineralne vune tež. 50 kg/m² unutar zida. Obavezno je brtvljenje sudarnih spojnica uz zidove, strop i pod brtvenom trakom. Izvedba prema detaljima proizvođača. Po završetku je potrebno o trošku izvoditelja radova zatražiti ispitivanje prigušenja zvuka od ovlaštene pravne osobe uz predočenje rezultata mjerenja (atest).

Montažni zidovi od gipskartonskih ploča

Montažni zidovi se izvode od podkonstrukcije - nosivih CW profila od pocinčanog lima debljine 0,7 mm presjeka 50/75/100 mm na maksimalnom razmaku 41,7 - 62,5 cm (ako stavkom nije drugačije naznačeno) te s donjim i gornjim UW-profilom. Između profila se umeće mineralna vuna i osigurava se od micanja. Kod spoja sa zidom, stropom ili podom na profile se nanosi brtvena masa, a posebno i temeljito kod zahtjeva za zaštitu od buke. Sve rubne profile na spojevima s podom, stropom i sa zidovima treba učvrstiti odgovarajućim učvrstnim elementima. Učvrstni element za masivni zid, pod ili strop je tipla s vijkom. Za ostale priključne površine koriste se učvrstna sredstva koja odgovaraju podlozi. Sve profile koji su u dodiru s bočnim zidovima i s podom odn. stropom treba prije montaže obložiti samoljepivom PE brtvenom trakom odgovarajuće širine.

Na potkonstrukciju se obostrano pričvršćuju gipskartonske ploče prema opisu u stavci pomoću tzv. vijaka za brzu ugradnju. Kod višeslojnog oblaganja spojevi donjih slojeva GK ploča se samo zapunjavaju a spojevi gornjeg sloja se završno obrađuju gletanjem kako je već opisano. Nakon obrade spojeva završno čitavu površinu pregletati smjesom za izravnjanje što ulazi u stavku, tako da su zidovi potpuno pripremljeni za ličenje ili oblaganje keramičkim pločicama. Kod neprekidnih zidova potrebno je u razmaku od 15-20 m ugraditi dilatacijske spojeve. Kod neprekidnih zidnih obloga potrebno je u razmaku od ca.10 m ugraditi dilatacijske spojeve.

Spušteni stropovi od gipskartonskih ploča

Spušteni strop izradit će se kao glatki kontinuirani s vodoravnim neprekinutim pogledom iz ploča na čeličnoj, pokrivenoj potkonstrukciji (sastoji se iz nosive i montažne potkonstrukcije iz pocinčanih profila) koja se ovjesnim elementima učvršćuje za nosivi strop.

Podkonstrukcija se izrađuje od CD profila 60x27 u jednoj razini ili iz nosivih i montažnih profila u dvije razine, od pocinčanog lima debljine 0,7 mm i posebnih vješača koji se vijcima s tiplima pričvršćuju o stropnu konstrukciju (anker fix ovjes sa žicom ili nonius ovjesni element). Nosivi profili su na razmaku od 75 -100 cm, ovješeni na maksimalnom razmaku od 60 - 90 cm. Na nosive profile dolaze montažni na maksimalnom razmaku od 40-62,5 cm.

Spoj stropa sa zidom izvesti UD profilima. Učvršćenje izvesti pogodnim sredstvima ovisno o materijalu zida.

Kod izvedbe konstrukcija od GK ploča potrebno se držati svih uputa proizvođača, naročito glede uskladištenja ploča i uvjeta temperature i vlažnosti zraka prostora u kojima će se izvoditi spušteni strop. Prije izvedbe stropa ploče moraju biti na mjestu ugradnje najmanje 24 sata ranije, da bi se prilagodile mikroklimatskim uvjetima prostora. S polaganjem se može započeti tek kad su završeni svi radovi žbukanja, estriha i sl. te su dovoljno suhi, nakon ugradnje prozora, montaže grijanja i svih instalacija koje dolaze unutar stropa. Ljeti je potrebno osigurati prozračivanje, a zimi za montažu treba biti uključeno grijanje. Za učvršćenje tereta na GK konstrukciju treba primijeniti specijalna pričvrstna sredstva te se pridržavati uputa o max opterećenju. Mjesta na kojima je predviđena ugradnja rasvjetnih tijela, potrebno je u konstrukciji ojačati profilima, kako bi se lampe učvrstili na strop.

Konstrukcija:

Materijali korišteni za potkonstrukciju zida trebaju imati važeću dokumentaciju u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13)

U jediničnoj cijeni sadržano je:

sav materijal, dobava i uskladištenje, te unutarnji transporti
sav rad opisan u stavci
potrebna radna skela
čišćenje svakodnevno i po završenom radu uključivo odvoz viška materijala na gradsku planirku
popravci štete na vlastitom ili drugim radovima učinjeni iz nepažnje
troškovi zaštite na radu i troškovi atesta

Razred vatrootpornosti:

Dokaz za postizanje zahtjevanih razreda vatrootpornosti za zidnu konstrukciju osigurava izvođač radova u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13)

Radovi za prilagodbu na instalacijske i ugradnjene dijelove, koji su ugrađeni prije oblaganja, posebno se ne obračunava.

Prekidi rada:

Prekidi rada (vrijeme čekanja) koji su posljedica instalacijskih radova ukalkulirani su u jedinične cijene.

Napomena:

Radove izvoditi tek pošto su montirane i ispitane instalacije koje se nalaze unutar GK konstrukcija.

U cijeni stavaka je uključeno bušenje - obrada ploča za potrebe ugradnje elemenata instalacija u završnim GK oblogama (utičnice, priključci i sl.).

SOBOSLIKARSKI RADOVI

Svi materijali trebaju odgovarati Zakonu o građevnim proizvodima (NN 76/13), za kvalitetu i moraju imati odgovarajući certifikat koji je potrebno dostaviti nadzoru prije početka izvođenja radova.

Materijali se mogu primjenjivati samo na onim površinama, za koje su prema kemijsko fizikalnim osobinama namjenjeni. Boja i vrsta prema specifikacijama u troškovniku.

Gotovi tvornički proizvedeni materijali se moraju upotrebljavati strogo po uputstvima proizvođača.

Materijali se na gradilište moraju donijeti u originalnom pakiranju.

Podloga mora biti čista (bez prašine, smole, masti, čađe, hrđe, bitumena i sl.).

Premazi moraju čvrsto prijanjati na podlogu, imati jednoličnu površinu bez tragova četke ili valjka, a boja mora biti ujednačenog intenziteta i tona i bez mrlja, tragova kitanja i oštećenja.

Vanjski premazi moraju biti otporni na atmosferilije. Podloga za sve radove mora biti u pravilu čista i bez prljavština (prašina, smola, ulje, mast, čađa, rđa, bitumen i sl.). Opće je pravilo da prije završne obrade treba sve metalne dijelove ugrađene u podlozi zaštititi premazivanjem antikoroziivnim sredstvom.

Posebno treba voditi računa o dozvoljenoj temperaturi zraka za primjenu pojedine vrste materijala.

Izvođač radova dužan je prije početka rada pregledati sve površine na gradnji, te izvođaču građevinskih radova dati svoje eventualne primjedbe.

Ako se u garantnom roku pojave bilo kakve promjene na obojenim površinama uslijed loše kvalitete materijala i izvedbe, izvođač mora o svom trošku izvršiti popravke.

U cijeni radova uključen je i sav pomoćni rad i materijal, svi transporti bez obzira na mjesto ugradnje, kao i sve potrebne skele, podesti i druga pomagala, skidanje i ponovno vješanje prozorskih i vratnih krila, izrada uzoraka, pogonska energija, sredstva zaštite na radu i drugo.

U jediničnoj cijeni kod bojanja odabranom bojom na novom zidu i stropu uključeno je:

a) Priprema podloge

čišćenje površine od prašine, eventualno potrebni popravci na podlozi i izravnavanje manjih neravnina

precizno izvođenje priključaka na druge površine i materijale (susjedne građevinske dijelove ili ugrađene cjeline) sa akrilnim

b) Impregniranje

produžne žbuke, vapnene žbuke i beton impregnirati odgovarajućom impregnacijom. Prije upotrebe treba impregnaciju razrijediti čistom vodom prema uputama proizvođača.

impregniranje mrlja od vode i hrđe od armature je također uključeno u cijenu

c) Zaglađivanje

za zaglađivanje valja primijeniti odgovarajući kit i nanijeti ga gladilicom u dva do tri tanja sloja. Nakon sušenja prebrusiti papirom broj 120 ili broj 150.

d) Završno ličenje

Izvoditi u 3 naliča, materijal pripremiti prema uputama proizvođača. Nanositi krznim valjkom ili četkom.

U jediničnoj cijeni je uključena i:

zaštita obrađenih površina

čišćenje i pranje staklenih površina stolarije i podova i zidova od keramike

odvoz otpadaka po dovršenju radova

dobava uzoraka i izrada uzoraka u svrhu odobrenja.

Sve zidove i stropove soba ličiti disperzivnom bojom za unutarnje radove ili sl..

Sve stropove komunikacijskih hodnika, podglede stubišta, otvore liftova i zidove i stupove podruma ličiti mat visokopokrivnom. Zidove stubišta i komunikacijskih hodnika oličiti bojom postojanom na čišćenje, ribanje i vremenske utjecaje.

PODOPOLAGAČKI RADOVI

Kod izvedbe podopolagačkih radova u svemu se treba pridržavati tehničkih uvjeta za ovu vrstu radova, zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) i pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13).

Izvođač treba prije polaganja ispitati horizontalnost podloge. Podloga za polaganje podova mora biti suha, očišćena i odmašćena.

U slučaju pojave neispravnosti na položenom podu, treba se prvo ustanoviti razlog iste, tj. da li je zbog lošeg materijala, loše izrade ili lošeg rukovanja. Po ustanovljenju razloga, podove treba popraviti na račun krivca.

Izvođač treba od nadzornog inženjera i projektanta dobiti dobiti odobrenje na uzorke i to za svaku vrstu.

Sve radove izvesti prema projektu i troškovniku.

Izradu podopolagačkih radova mogu izvoditi samo stručno osposobljene osobe, ovlaštene od proizvođača obloge.

MATERIJAL

Materijal za izradu poda mora biti prvoklasan i odgovarati navedenim standardima, tj. mora biti negoriv, visoke otpornosti na mehanička oštećenja, jednostavan za održavanje, antistatičan, mora upijati zvuk i imati dobar koeficijent provodljivosti topline.

Ukoliko za neki materijal ne postoje standardi proizvođač je dužan uvjerenjem o kvaliteti potvrditi tražene karakteristike materijala.

Svaki proizvod koji služi za oblaganje podova mora imati uvjerenje o kvaliteti za navedene osobine.

Ljepila moraju biti takva da se njima postiže čvrsta i trajna veza. Ne smiju štetno utjecati na podlogu, oblogu ni zdravlje ljudi koji s njima rade. Proizvođač je dužan za ljepilo priložiti uvjerenje o kvaliteti kojim se potvrđuje da je ljepilo pogodno i isprobano za određenu vrstu obloge.

Masa za izravnavanje neravnina podloge ili za dobivanje neutralnog međusloja (u slučaju da se ljepilo ne podnosi s podlogom)

Sav materijal mora odgovarati hrvatskim standardima i propisima.

KERAMIČARSKI RADOVI

Količine iskazane ovim troškovnikom su:

- projektantske pa postotak zbog loma i sl. treba ukalkulirati u jediničnu cijenu.
- neto potrebne količine pa otpad zbog rezanja s obzirom na odabrane dimenzije pločica treba ukalkulirati u jed. cijenu.

Odvojeno iskazati cijenu rada i pomoćnog materijala od keramičkih pločica.

Kod izvedbe zidnog opločenja u jediničnu cijenu pojedine stavke ukalkulirati i brtvljenje silikonskim kitom sudara keramičkog opločenja s dovratnicima, oblogom druge vrste i sl.

Opločenje vršiti tamo gdje je to po projektu predviđeno, a prema opisu stavke izvršiti polaganje u cementnom mortu ili ljepljenjem. Izvoditelj se mora pridržavati važećih propisa i standarda.

Kod polaganja keramičkih pločica ljepljenjem potrebno je pripremiti podlogu, tj. očistiti od prašine i masnoća. Prema uputama proizvođača ljepila pripremiti smjesu, a zatim je nanositi na podlogu prvo ravnom, onda nazubljenom lopaticom kako bi se dobila točna optimalna debljina sloja ljepila. Pločicu utisnuti u ljepilo. Koristiti isključivo dvokomponentna ljepila provjerene kakvoće.

Ukoliko je podloga za ljepljenje pločica loša u pogledu prionjivosti treba ju prije ljepljenja pločica impregnirati. Isto treba zapisnički utvrditi uz prisustvo izvoditelja inžinjera. Otklanjanje nedostataka na podlozi ide na teret izvoditelja podloge.

Sve ugrađene pločice moraju obavezno biti "A" klase prema HRN 14411 ili jednakovrijedno, kako za podno tako i za zidno opločenje. Za pločice koje se ugrađuju na cem. mort uzeti pijesak frakcije 0-1 mm.

Sve fuge izvesti u nepropusnoj ili polupropusnoj izvedbi (ovisno o opisu stavke troškovnika) u smislu točke 4.2. "Tehničkih uvjeta za izvođenje keramičarskih radova", kako za zidno tako i za podno opločenje. Sve fuge moraju biti međusobno paralelne, ispunjene smjesom iste boje i obrade. Sve spojeve podnog i zidnog opločenja ili sokla treba izvesti potpuno pravilno i ravno, zapunjene istom smjesom kao i fuge. Pločice treba ugrađivati sa metalnim Al kutnim profilima i fugama 2 mm. Uračunati i križice za fuge.

Prije početka izvođenja radova izvođač je dužan dostaviti nadzornom inženjeru i projektantu na pregled i izbor uzorke pločica za oblaganje kao i eventualne detalje izvođenja i tek po izboru i odobrenju projektanta može otpočeti s radovima. Ukoliko se ugrade pločice koje projektant nije odobrio ili u neodgovarajućoj kvaliteti radovi će se morati ponoviti u traženoj kvaliteti i izboru uz prethodno uklanjanje neispravnih radova.

Nakon završenog polaganja pločica izvršiti fugiranje masom za fugiranje u boji navedenoj u opisu stavke.

Sve obložene površine moraju biti izvedene potpuno ravno, bez ispupčenja ili udubljenja sa ujednačenim propisanim sljubnicama. Pločice se moraju namočiti prije lijepljenja. Nanešeni sloj ljepila mora biti takve debljine da se u njega potpuno utisnu neravnine (rebra) na poleđini pločice. Ljepilo nanositi nazubljenom lopaticom na podlogu.

Opločenje započeti prema projektu. Rez pločica prema bočnim stranicama izvesti simetrično, o čemu treba voditi računa kod rasporeda pločica ovisno o odabranom formatu. Gornji rub sokla i zidnog opločenja koje ne ide do stropa treba obavezno izvesti polukružno zaobljenom užljebinom od nepropusne smjese, po cijeloj dužini ruba opločenja. Isto treba uračunati u jediničnu cijenu izvedbe iako to nije posebno navedeno opisom stavke.

Kod polaganja pločica u većim količinama obvezno miješati pločice iz min. 5 paketa kako bi se dobila ujednačenost sljubnice i nijanse pločice.

Kvaliteta pločica treba odgovarati važećim standardima.

Odabrani izvođač je dužan dati uzorke pločica i mase za fugiranje. Za specijalnu vrstu pločica kao otporne na habanje, udar ili kiselo otporne, treba predočiti dokumentaciju o sukladnosti u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima.

U jediničnim cijenama sadržane su sve radnje i dobava zajedno s veznim materijalom kao i rad na izrezivanju pločica za razne instalacije ili sl.

U slučaju kada kod rada neka pločica pukne ima se zamijeniti cijelom bez posebne naplate. Obračun opločenja vrši se po m² razvijene površine opločenja.

Troškovnikom je potrebno razdvojiti cijenu rada od vrijednosti m² pločica.

Jedinična cijena rada mora sadržavati :

sav potreban materijal: kutnike, križice, dvokomponentno ljepilo i masa za fugiranje ili sitni spojni i bretveni materijal te sav potreban rad

transportne troškove za navedeni materijal i opremu, uključivo vertikalni i horizontalni prijevoz pločica unutar zone gradilišta (od mjesta uskladištenja na gradilištu do mjesta ugradnje)

pranje pločica i temeljito čišćenje prostorija po završenom radu sa uklanjanjem šute i otpadaka

popravlak štete učinjene na svojim ili tuđim radovima pri radu iz nepažnje.

potrebnu radnu skelu

Pločice iskazati posebno po m² u kojemu je uključena i doprema u skladištenje istih na gradilištu.

STOLARSKI RADOVI

Ponuditelj je dužan sve radove izvesti na temelju projekta, shema i troškovnika.

Davanjem ponude ponuđač usvaja u cijelosti ove uvjete.

Ponuđač nudi gotov stolarski element u koji je uključeno:

razrada nacrti i izrada radioničkih detalja

izrada u radionici sa dostavom na gradilište i svim potrebnim materijalom i prvoklasnom izvedbom,

stolarska montaža na gradilištu,

eventualno potrebna radna skela sa postavom i skidanjem /izuzima se fasadna skela/,

ostakljenje vrstom stakla, naznačenom u pojedinoj stavci

Završna obrada elementa kako je to u stavci posebno naznačeno

okov prvoklasan za funkcionalnu uporabu sa naznakom proizvoda,

čišćenje prostorija i okoliša nakon završetka radova, uključivo odvoz otpadnog materijala na gradsku planirku udaljenosti do 20 km. Odvoz otpada i pristojba za deponiranje otpada je u jediničnoj cijeni svake stavke i ne plaća se posebno.

sva šteta i troškovi popravka kao posljedica nepažnje u tijeku izvedbe,

troškovi zaštite na radu,

troškovi atesta.

1. Materijali

Sav upotrebljeni materijal mora odgovarati zahtjevima Zakona o građevnim proizvodima (NN 76/13).

Za predmete na otvorenom prostoru drvo može sadržavati 20-25% vlage, a za prozore i vrata može sadržavati 13-15%. Drvo ne smije imati pogrešaka koje potječu od kukaca, kao što su bušotine i crvotočine. Drvo treba biti ravno rašteno sa pravilnim godovima, bez pukotina, kvrga i smoljnjača.

Izvedba i obrada

Prije pristupa izradi stolarije izvoditelj je obavezan prekontrolirati količine i zidarske veličine otvora na gradilištu. Radioničke nacрте izrađuje izvoditelj stolarskih radova i dostavlja na odobrenje nadzornom inženjeru i projektantu.

Izvoditelj je dužan sa voditeljem građenja definirati redoslijed izrade i ispravke stolarskih elemenata, a u iznimnom slučaju mogu zapisnički utvrditi količine i zidarske veličine otvora ukoliko se izradom stolarije započinje prije izgradnje objekta.

Svi stolarski elementi isporučuju se na gradilište kao gotov finalni proizvod osim onog dijela stolarije koji se liči na gradilištu. Ličenu stolariju treba tako pripasati da sa slojem boje krila ne zapinju, a da u pogledu propustljivosti udovolje zahtjevu propisa

Sva stolarija kod dostave mora biti zaštićena, dok se finalno obrađeni proizvodi zaštićuju i nakon ugradnje od nenamjernog oštećenja, a što je sadržano u jediničnoj cijeni.

Vratno krilo sastavljeno je od drvenog roštilja sa sačastom ispunom, obostrano obloženo MDF pločom debljine 4 mm, završno lakirano lakom. Ugrađuje se u dovratnik ("futer" štok). Dovratnik i završne letvice (izrađene od MDF-a) kao i samo vratno krilo, završno se obrađuju u boji lakom.

Širina dovratnika treba odgovarati širini gotovog zida sa žbukom. Ukrasna završna pokrovna letvica preklopit će spoj drvenog dovratnika i zida.

Krilo je bez "falca" sa upuštenim inox okovom kojim se krilo vezuje za dovratnik. Vrata moraju na dovratniku imati gumenu brtvu bijele boje.

Okov u inox brušenoj izvedbi je sljedeći:

Kvake u paru i obična brava s ključevima, s rozetama, podni ili zidni odbojnik. Jedino se kod sanitarnih prostora ugrađuje brava i kvaka sa ključem pričvršćenim uz štitnik (standardizirano za kupaonice) . Pri tome treba voditi računa da se odabere kvaka iz istog dizajnerskog paketa, kako za sobe tako i za kupaonice.

U jediničnu cijenu uključena je završna obrada, sav okov, ugradnja vrata i završna obrada pokrovnih letvica dovratnika.

Obračun po komadu kompletno postavljenih vrata.

Napomena : opis izrade vrata i opreme na njima neće se dalje napominjati u stavkama troškovnika, nego dimenzija i smjer otvaranja vrata. Dovratnike fiksirati uz zidove poliuretanskom pjenom uz potrebno razupiranje okvira vrata, da ne dođe do vitopenjenja kod ekspaniranja pjene.

BRAVARSKI RADOVI

Svi radovi moraju biti izrađeni u skladu sa zahtjevima u projektu.

Svi bravarski radovi i čelične konstrukcije moraju se izvesti prema projektu i opisu troškovnika.

Vlastita konstruktivna rješenja i posebnost načina ugradnje, opšavni profili i predloženi okov prije ugovaranja ponuđač će usuglasiti sa nadzornim inženjerom i projektantom.

Izvođač je dužan uzeti na gradilištu sve mjere otvora u koje se treba ugraditi bravarija te nakon toga pristupiti izradi iste.

Prije početka izrade obavezno se moraju uskladiti mjere i količine na objektu s onima u projektima.

Materijal

Sav materijal koji se upotrebljava za izradu bravarskih radova mora ispunjavati zahtjeve Zakona o građevnim proizvodima NN (76/1

Pod kompletnom izvedbom bravarskih radova podrazumijeva se:

kontrola mjera na objektu

izrada radioničke i montažne dokumentacije i koordinacija sa kooperantima drugih radova, ovjera svih detalja od nadzornog inženjera i projektanta.

dokaz nosivosti - statički račun ponuđene konstrukcije

kompletna dobava glavnih i pomoćnih materijala i polikarbonatnog stakla obrađenog prema projektu

kompletna radionička izrada

transport do objekta i na objektu

skladištenje u radionici I na objektu

kompletna montaža

stavljanje svih elemenata u funkciju, te kvantitativna i kvalitativna primopredaja uz predaju dokumentacije u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13)

Jedinična cijena mora sadržavati kompletno izrađene i ugrađene bravarske stavke na objektu do potpune funkcionalne i pogonske gotovosti. Sve mjere treba kontrolirati u naravi. Ako se zbog rokova ne može čekati da se za neki element uzmu mjere na objektu, izvodi se prema projektu uz pismeni dogovor sa glavnim izvođačem radova i nadzornom službom. Izvođač bravarskih radova treba s glavnim izvođačem radova u pisanoj formi utvrditi toleranciju mjera za pojedine stavke.

Svi radovi izvode se prema projektu i troškovniku.

Jedinična cijena mora sadržavati:

sve predradnje prije montaže (geodetska izmjera, iscrtavanje potrebnih osi, visinske kote, uzimanje izmjere građevinskih elemenata uaturi, te određivanje stvarne geometrije elemenata)

izrada radioničke dokumentacije – detalji ugradnje elemenata sa potrebnim statičkim provjerama i označenim tipovima, karakteristikama i debljinama materijala, te ovjera nadzornog inženjera i projektanta

izrada proračuna i dokaza nosivosti, mehaničke otpornosti i stabilnosti, te ovjera od strane nadzornog inženjera i projektanta konstrukcije.

koordinacija radova sa glavnim izvođačem radova

izrada oglednih uzoraka 1:1 na objektu sa svim priključcima za odobrenje isporuke i montaže od strane investitora, nadzornog inženjera i projektanta

sudjelovanje voditelja gradilišta na koordinacijskim sastancima, te usklađivanje sa glavnim izvođačem radova I ostalim izvođačima

sav rad u radionici, pripremu i rezanje te rad na gradnji

transport materijala na gradilište, uskladištenje te donos na mjesto ugradnje,

korištenje manjih strojeva i alata,

potrebne podkonstrukcije, svi sidreni I pričvrtni elementi neovisno o vrsti podloge

svi bravarski spojevi na priključne konstrukcije

potrebnu skelu,

svi potrebni popravci i regulacije do preuzimanja

kontinuirano čišćenje mjesta rada I zbrinjavanje vlastitog otpada

svi troškovi šteta i popravaka na svojim ili tuđim radovima, koji su nastali nepažnjom u tijeku izvedbe

zaštitu izvedenih radova do primopredaje,

provođenje mjera OZO

dostava dokumentacije u skladu sa Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13)

svi ostali radovi koji nisu navedeni a neophodni su za dovršenje troškovničkih stavaka do potpune gotovosti

Dobavljena bravarija, bilo izrađena po shemi bravarije i detaljima ili po tvorničkim detaljima iz čeličnih limova dolazi na objekt gotova za ugradnju, odnosno premazana zaštitnim naličjem i finalnim premazom.

Površinska obrada

Kompletna površinska obrada svih materijala mora biti u skladu sa važećim propisima i uputama proizvođača primjenjenog materijala (sredstva):

HRN EN ISO 2808 ili jednakovrijedno

Boje i lakovi- određivanje debljine filma

HRN EN ISO 8501 ili jednakovrijedno

Priprema čeličnih podloga prije nanošenja boja i srodnih proizvoda - vizualna procjena čistoće površine - 1.dio: Stupnjevi hrđanja i stupnjevi pripreme nezaštićenih čeličnih površina nakon potpunog uklanjanja prethodnih prevlaka; 2. dio: Stupnjevi pripreme prethodno zaštićenih čeličnih površina nakon mjestimičnog uklanjanja prethodnih prevlaka

HRN EN 8503 ili jednakovrijedno

Priprema čeličnih podloga prije nanošenja boja i srodnih proizvoda - 1.dio: specifikacije i definicije ISO komparatora profila površine; 2.dio: Metoda stupnjevanja profila površine čelika čišćenog mlazom abraziva

HRN EN 12944-1 ili jednakovrijedno

Boje i lakovi - Zaštita od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sustavom boja - opći uvod

Površine čelika koje se zaštićuju vrućim cinčanjem rade se u debljini sloja cinka 50-85 µm.

Izrada

Izvoditelj je obavezan po sklapanju ugovora a prije početka proizvodnje, dostaviti glavnom projektantu I Naručitelju radioničke nacрте i detalje na kontrolu i ovjeru, te da zajedno s glavnim projektantom i investitorom izvrši pregled istih i njihovo usklađivanje sa ostalim građevinskim i građevinsko-obrtničkim i instalaterskim radovima.

Svi definitivno izrađeni radionički nacрти i detalji, predočeni uzorci okova odnosno predočeni prospekti tipiziranih elemenata moraju biti ovjereni od strane nadzornog inženjera, investitora i projektanta.

Sav okov treba biti kvalitetne izvedbe i sa detaljima bravarije predočen nadzornom inženjeru i projektantu na odobrenje a sadržan je u cijeni.

Željezni dijelovi spajaju se varenjem. Kod spajanja vijcima svaki sastav mora biti tako konstruktivno riješen da na vanjskim površinama nema vidljivih vijaka.

Sva vanjska bravarija mora biti brtvna protiv prodora kiše i prašine.

Svi tehnički i fizikalni zahtjevi trebaju biti ispunjeni prema propisima. Konstrukcija mora biti dimenzionirana tako da sigurno prihvaća opterećenja i funkcije elemenata.

ČELIČNA KONSTRUKCIJA

Kako bi se osigurala tražena kvaliteta, izradu i montažu konstrukcije mora provoditi izvođač koji posjeduje opremu i stručni kadar za izradu.

Cijenom moraju biti obuhvaćeni svi troškovi vezani na nabavu i izradu (u skladu s projektnom dokumentacijom) kao i svi ostali potrebni (direktni i indirektni) radovi, postupci i materijali neophodni za ispravnu izvedbu i montažu konstrukcije.

Tehničkom dokumentacijom - projektom je predviđena vrsta i kvaliteta materijala za izradu konstrukcije i veznih sredstava što izvoditelj mora strogo poštovati. Izvođač radova (izrada konstrukcije i montaža) dužan je prije početka radova na izradi (montaži) predočiti nadzornom inženjeru:

plan kontrole kvalitete proizvođača

plan montaže konstrukcije s detaljno razrađenim načinom i slijedom montaže,

plan montaže mora biti prihvaćen i ovjeren od strane projektanta.

Izvedba čelične konstrukcije treba biti u skladu sa projektom, zahtjevima i uvjetima iz Tehničkog opisa i Programa kontrole te osiguranja kvalitete, kao i u skladu sa tehničkim propisom za građevinske konstrukcije NN (17/17).

Antikorozivna zaštita

Konstrukcija se isporučuje antikorozivno zaštićena

Antikorozivna zaštita mora biti usklađena s Pravilnikom o tehničkim mjerama i uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije (SI. list 32/70 = NN 53/91 i 44/95) i međunarodnim standardom ISO 12944-1 (do 5) ili jednakovrijedna norma.

Antikorozivnu zaštitu čelične konstrukcije izvesti na bazi epoksida u radionici.

Završni premaz izvesti u boji koju odredi investitor

Površinu čelične konstrukcije prije nanošenja antikorozivne zaštite, pripremiti pjeskarenjem do stupnja čistoće Sa ½.

Montaža č.k.

Izvođač montažnih radova je obavezan izraditi projekt montaže, koji mora biti ovjeren od strane nadzornog inženjera i projektanta.

Za sve montažne nastavke važe gore navedeni uvjeti za čeličnu konstrukciju.

Svakodnevno se mora voditi građevinski dnevnik. Mora biti osiguran brz i siguran transport svih elemenata do mjesta rada.

Izvođač montažnih radova je dužan da pri organiziranju radova preuzme sve potrebne mjere za zaštitu postojećih uređaja, objekata i postrojenja koji se nalaze na gradilištu, kao i zaštitu radnika.

Tehnički pregled i ispitivanje č.k.

Tehnički pregled i ispitivanje čelične konstrukcije obavlja se poslije završene montaže prema Tehničkom propisu građevinske konstrukcije (NN 17/17).

Održavanje čelične konstrukcije:

redovni pregled svake godine

glavni pregled svake 10-te godine

dopunski pregled prema potrebi
Održavanje se vrši radi sigurnosti čelične konstrukcije.

ALUMINIJSKA I ČELICNA BRAVARIJA

Izvođač bravarskih stavki na objektu ima slijedeće obveze:

1.1 Projektiranje/konstruiranje, izrada i ugradnja svih dijelova koji čine integralnu, sigurnu i vodonepropusnu ovojnici prema nacrtima i ovom opisu.

1.2 Izvođač se obavezuje izraditi i ugraditi aluminijsku/čeličnu fasadu i ostale otvore do potpune gotovosti, u već provjerenim i certifikiranim sustavima, te se od njega očekuju visoka kvaliteta izvedbe.

Prije početka radova izvođač je dužan izvršiti pripremne radnje propisane Zakonom o gradnji (NN 153/13,20/17,39/19) i Zakonom za štite na radu (NN 71/14...154/14).

Sva tehnička rješenja koja izvođač predlaže i primjenjuje moraju biti usklađena s HRN-ma i propisima te usvojenim EN (kada je zakonom utvrđena njihova obvezna primjena) ili jednakovrijedno.

Popis hrvatskih propisa i normi za izvođenje:

HRN EN 573 ili jednakovrijedno

Aluminij i alu legure - kem. sastav i oblici gnječenih proizvoda: EN AW 6060

HRN EN 755 ili jednakovrijedno

Aluminij i alu legure - istisnute šipke, cijevi i profili - dopuštena odstupanja mjera i oblika

HRN EN 12020 ili jednakovrijedno

Aluminij i alu legure - istisnuti precizni profili od legura EN AW 6060 - odstupanja mjera i oblika

HRN EN 485 ili jednakovrijedno

Aluminij i alu legure - limovi, trake i ploče

HRN EN 1090 ili jednakovrijedno

Komponente čeličnih i aluminijskih konstrukcija: 1. dio - opći uvjeti isporuke

HRN EN 1090 ili jednakovrijedno

Izvedba čeličnih i aluminijskih konstrukcija: 2. dio - Tehnički zahtjevi za čelične konstrukcije

HRN EN 10025 ili jednakovrijedno

Čelična legura: S235JR (sirovi profil)

HRN EN 10346 ili jednakovrijedno

Čelična legura: S 250 GD (valjani profili iz vruće pocinčanih traka);

HRN EN 10149 ili jednakovrijedno

čelična legura: S 260 NC (vučeni i normalizirani profili, elektrogalvanizirani)

HRN EN 10088 ili jednakovrijedno

Legure inox profila - 1.4307 (AISI 304), 1.4401 (AISI 316), 1.4404 (316L)

HRN EN 10020 ili jednakovrijedno

Definicije i razredba vrsta čelika

HRN EN 10021 ili jednakovrijedno

Opći tehnički uvjeti isporuke za čelik i čelične proizvode

HRN EN 10027 ili jednakovrijedno

Sustavi označavanja za čelike; 1. dio nazivi čelika; 2. dio brojni sustav

HRN EN 10025 ili jednakovrijedno

Toplo valjani proizvodi od konstrukcijskih čelika; 1. dio - Opći tehnički uvjeti isporuke;

2. dio - Tehnički uvjeti isporuke za nelegirane čelike

HRN EN 10210-1 ili jednakovrijedno

Toplo oblikovani šuplji profili od nelegiranih i sitnozrnatih čelika; 1.dio: Tehnički uvjeti isporuke

HRN EN 13479 ili jednakovrijedno

Opća norma za dodatni i potrošni materijal za zavarivanje čelika - dodatni materijali i praškovi za zavarivanje taljenjem

HRN EN ISO 2560 ili jednakovrijedno

Dodatni i potrošni materijal za ručno elektrolučno zavarivanje nelegiranih i sitnozrnatih čelika - razredba

HRN EN 439 ili jednakovrijedno, Dodatni i potrošni materijali - zaštitni plinovi za REL i rezanje

HRN EN 440 ili jednakovrijedno, Dodatni materijali za zavarivanje čelika - žice za elektrolučno zavarivanje taljivom elektrodom u zaštitnoj atmosferi plinova

HRN EN 1670 ili jednakovrijedno, Građevni okovi - otpornost na koroziju - zahtjevi i ispitne metode

HRN EN 12206 ili jednakovrijedno

Boje i lakovi - prekrivni materijali za aluminij i alu legure za arhitektonske potrebe

HRN EN ISO 2808 ili jednakovrijedno

Boje i lakovi- određivanje debljine filma

HRN EN ISO 8501 ili jednakovrijedno

Priprema čeličnih podloga prije nanošenja boja i srodnih proizvoda - vizualna procjena čistoće površine - 1.dio: Stupnjevi hrđanja i stupnjevi pripreme nezaštićenih čeličnih površina nakon potpunog uklanjanja prethodnih prevlaka; 2. dio: Stupnjevi pripreme prethodno zaštićenih čeličnih površina nakon mjestimičnog uklanjanja prethodnih prevlaka

HRN EN 8503 ili jednakovrijedno

Priprema čeličnih podloga prije nanošenja boja i srodnih proizvoda - 1.dio: specifikacije i definicije ISO komparatora profila površine; 2.dio: Metoda stupnjevanja profila površine čelika čišćenog mlazom abraziva

HRN EN 12944-1 ili jednakovrijedno

Boje i lakovi - Zaštita od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sustavom boja - opći uvod

HRN EN 14351-1:2006 ili jednakovrijedno, prozori i vrata - norma za proizvod, izvedbene značajke; 1.dio: prozori i vanjska pješačka vrata bez otpornosti na požar
 HRN EN 12207:2001 ili jednakovrijedno, Prozori i vrata – Propusnost zraka, razredba
 HRN EN 12208:2001 ili jednakovrijedno, Prozori i vrata – Vodonepropusnost, razredba
 HRN EN 12210:2001 ili jednakovrijedno, Prozori i vrata – Otpornost na opterećenje vjetrom – Razredba
 HRN EN 12211:2001 ili jednakovrijedno, Prozori i vrata – Otpornost na opterećenje vjetrom – Metoda ispitivanja
 HRN EN 1192: 2001 ili jednakovrijedno, Vrata - razredba zahtjeva čvrstoće
 HRN EN 1529:2001 ili jednakovrijedno, Vratna krila - visina, širina, debljina i pravokunost - razredba dopuštenih odstupanja
 HRN EN 1530:2001 ili jednakovrijedno, Vratna krila - opća i lokalna ravnost - razredba dopuštenih odstupanja
 HRN EN 12217:2005 ili jednakovrijedno, Vrata - sile otvaranja i zatvaranja - zahtjevi i razredba
 HRN EN 12219:2001 ili jednakovrijedno, Vrata - klimatski utjecaji - zahtjevi i razredba
 HRN EN 13115:2001 ili jednakovrijedno, Prozori - razredba mehaničkih svojstava - vertikalno opterećenje, torzija, sile otvaranja i zatvaranja
 HRN EN 179:2001 ili jednakovrijedno, Građevni okovi - dijelovi izlaza za nuždu s kvakom ili pritisnom pločom - zahtjevi i metode ispitivanja

HRN EN 1125:2003 ili jednakovrijedno, građevni okovi - dijelovi izlaza za nuždu s pritisnom šipkom - zahtjevi i ispitne metode
 HRN EN 1670:2008 ili jednakovrijedno, Građevni okovi - otpornost na koroziju
 HRN EN ISO 10077-1 ili jednakovrijedno
 Toplinske značajke prozora, vrata i zaslona - proračun koeficijenta prolaza topline - 1.dio: pojednostavljena metoda
 HRN EN ISO 10077-2 ili jednakovrijedno
 Toplinske značajke prozora, vrata i zaslona - proračun koeficijenta prolaza topline - 2.dio: numerička metoda za okvire
 HRN EN 1522/1523 ili jednakovrijedno
 Prozori, vrata i zasloni – Otpornost na pucanj-zahtjevi i razredba/metoda ispitivanja
 HRN EN 1627:2012 ili jednakovrijedno
 Vrata za pješačke, prozori, ovješene fasade, rešetke i kapci - otpornost na provalu - razredba i zahtjevi
 HRN EN 14024:2008 ili jednakovrijedno
 Metalni profili s prekinutim toplinskim mostom, mehanička svojstva, razredba i zahtjevi
 HRN EN 12400:2008 ili jednakovrijedno, Prozori i vrata, mehanička trajnost - zahtjevi i razredba
 HRN EN 16034:2014 ili jednakovrijedno, Pješačka vrata, industrijska, komercijalna i garažna vrata i prozori - Norma za proizvod, izvedbene značajke - Značajke u odnosu na otp. na požar i/ili kontrolu dima.
 HRN EN 13501-2:2010 ili jednakovrijedno
 Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 2. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja

...

HRN EN 1634-1:2008 ili jednakovrijedno
 Ispitivanje otp. na požar i kontrolu dima vrata, roleta i prozora koji se mogu otvoriti
 HRN EN 1634-3:2008 ili jednakovrijedno
 Ispitivanje otpornosti vrata i sklopova za zatvaranje otvora na požar -- 3. dio: Protudimna vrata i zatvarači
 HRN EN 1364-1:2015 ili jednakovrijedno
 HRN EN 13830:2008 ili jednakovrijedno
 Ovješene fasade - norma za proizvod
 HRN EN 12152:2002 ili jednakovrijedno
 Ovješene fasade - propusnost zraka, zahtjevi i razredba
 HRN EN 12153:2000 ili jednakovrijedno
 Ovješene fasade - propusnost zraka, metoda ispitivanja
 HRN EN 12154:1999 ili jednakovrijedno
 Ovješene fasade - vodonepropusnost
 HRN EN 12155:2000 ili jednakovrijedno
 Ovješene fasade - vodonepropusnost – lab. ispitivanje pod statičkim tlakom
 HRN EN 13116:2001 ili jednakovrijedno
 Ovješene fasade - otpornost na opterećenje vjetrom - zahtjevi za svojstva
 HRN EN 12179:2008 ili jednakovrijedno
 Ovješene fasade - otpornost na opterećenje vjetrom – Metoda ispitivanja
 HRN EN 14019:2008 ili jednakovrijedno
 Ovješene fasade - otpornost na mehanički udar, izvedbena svojstva
 HRN EN ISO 10848-2:2008 ili jednakovrijedno
 Ovješene fasade - lab. mjerenje bočnog prijenosa zračnog i udarnog zvuka
 HRN EN 13947:2008 ili jednakovrijedno
 Ovješene fasade - toplinske značajke ovješene fasade- proračun koeficijenta prolaska topline

Tehnički propisi - kontrola kvalitete, zahtjevi, ispitivanja, sukladnost, toplinska zaštita:

Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19)
 Zakon o građevnim proizvodima, NN 76/13 i 30/14
 Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, NN 110/08, 97/14, 128/15
 Tehnički propis za prozore i vrata, NN 69/06
 Zakon o zaštiti na radu (NN RH br. 71/14, 118/14)
 Zakon o normizaciji (NN RH br. 80/13)
 Tehnički propisi za održavanje čeličnih konstrukcija za vrijeme eksploatacije, SL 6/65
 Tehnički propisi za pregled i ispitivanja nosivih čeličnih konstrukcija, SL 6/65
 Tehnički propis za građevinske konstrukcije, NN 17/17
 Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara, NN 29/13
 1.3 Koordinirati svoje aktivnosti sa sa ostalim sudionicima u projektu a prema terminskom planu.

1.4 Ugraditi fasadu u predviđenom roku i prema pravilima struke.

Prozori – dvostruki drveni prozori, float + IZO dvoslojno staklo

Prozori su predviđeni u drvenim okvirima s prekinutim toplinskim mostom i toplinski poboljšanim svojstvima, kao dvostruki prozori.

Vanjska krila su sa podjelom prozora (okvir / staklo) kao postojeća stolarija i ostakljenjem sa jednostrukim staklom (float staklo), a sve u skladu sa zahtjevima nadležnog konzervatorskog odjela.

Unutarnja krila prozora su sa IZO staklom; dva sloja stakla min. 6+16+4 mm (6 + 16/argon + LowE 4 (gledano izvana prema unutra)). Minimalni razmak između IZO stakla je 12 mm, jedno staklo mora biti low energie staklo (vanjska strana unutarnjeg stakla), a međurazmak je ispunjen plinom argonom.

Prema potrebi unutarnje staklo sigurnosno lamelirano – veće staklene površine i prema potrebi prostora.

Svi prozori imaju mogućnost otvaranja zbog prirodne ventilacije prostora.

Prozori su zaokretni.

Koeficijent prolaza topline za IZO staklo je najviše $U_g = 1,10 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ dok koeficijent prolaza topline za okvir je najviše $U_{okvira} = 2,60 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. *Navedene vrijednosti su najveće vrijednosti koeficijenta prolaza topline za staklo i za okvir, te prilikom izbora ostakljenih dijelova pročelja Investitor je dužan pridržavati ih se, a izbor boljeg stakla odnosno okvira će rezultirati i boljom toplinskom zaštitom.*

Ukupni koeficijent prolaza topline prozora treba iznositi maksimalno $U_w = 1,60 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ (ovisno o udjelu profila u površini prozora), odnosno u prosjeku $U_w = 1,55 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ (udio ostakljenja u ploštini otvora odnosno udio ostakljenja u odnosu na okvir je 0,70) za unutarnja krila prozora (dio sa IZO staklom).

$U = 1,55 \text{ W/m}^2 \text{ K} < 1,60 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

U ovom proračunu se nije uzimala dodatna toplinska izolacija vanjskih krila prozora sa float staklom (a koja doprinos boljim karakteristikama prozora od navedenih).

Zaštita od sunčevog zračenja:

Zaštita od sunčevog zračenja drvenih dvostrukih prozora je riješena rolo ili sličnom zaštitom od sunca u međuprostoru dvostrukih prozora (bijele ili reflektirajuće površine i male transparentnosti) i $s_g = 0,60$.

Određeno staklo (boju) odabrati prema zahtjevima nadležnog konzervatorskog odjela da je boja stakla istovjetna postojećem staklu, te prema podatku da je maksimalni $g = 0,60$.

$g = 0,60$

$\min R_w = 33 \text{ dB}$

Konstrukcija prozora će se urediti u skladu sa zahtjevima nadležnog konzervatorskog odjela.

Prozori – jednostruki drveni prozori, IZO dvoslojno staklo (pretežno podrum)

Prozori prostorija u potkrovlju i podrumu su predviđeni u drvenim okvirima s prekinutim toplinskim mostom i toplinski poboljšanim svojstvima, ostakljenje IZO staklom dva sloja stakla min. 6+16+4 mm (6 + 16/argon + LowE 4 (gledano izvana prema unutra)). Minimalni razmak između stakla je 12 mm, jedno staklo mora biti low energie staklo (vanjska strana unutarnjeg stakla), a međurazmak je ispunjen plinom argonom.

Svi prozori imaju mogućnost otvaranja zbog prirodne ventilacije prostora.

Prozori su otklopno zaokretni.

Koeficijent prolaza topline za IZO staklo je najviše $U_g = 1,10 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ dok koeficijent prolaza topline za okvir je najviše $U_{okvira} = 2,60 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. *Navedene vrijednosti su najveće vrijednosti koeficijenta prolaza topline za staklo i za okvir, te prilikom izbora ostakljenih dijelova pročelja Investitor je dužan pridržavati ih se, a izbor boljeg stakla odnosno okvira će rezultirati i boljom toplinskom zaštitom.*

Ukupni koeficijent prolaza topline prozora treba iznositi maksimalno $U_w = 1,60 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ (ovisno o udjelu profila u površini prozora), odnosno u prosjeku $U_w = 1,55 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ (udio ostakljenja u ploštini otvora odnosno udio ostakljenja u odnosu na okvir je 0,70).

$U = 1,55 \text{ W/m}^2 \text{ K} < 1,60 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Zaštita od sunčevog zračenja:

Zaštita od sunčevog zračenja drvenih jednostrukih prozora je riješena s $g = 0,60$.

Određeno staklo (boju) odabrati prema zahtjevima nadležnog konzervatorskog odjela da je boja stakla istovjetna postojećem staklu, te prema podatku da je maksimalni $g = 0,60$.

$g = 0,60$

$\min R_w = 33 \text{ dB}$

Konstrukcija prozora će se urediti u skladu sa zahtjevima nadležnog konzervatorskog odjela.

Krovni prozori u ravnini kosine krova

Krovni prozor predviđen je u drvenom laminiranom okviru (drvena jezgra zaštićena bezbojnim lakom, te izvana obložena zaštitnim pokrovnim profilom od bojanog aluminija, u boji po izboru projektanta), srednji ovjes, ručka za otvaranje s gornje strane, ventilacijski preklap, dvostruko brtvljenje, ostakljenje IZO staklom; dva sloja stakla min. 6+16+4 mm (6 + 16/argon + LowE 4 (gledano izvana prema unutra)). Minimalni razmak između stakla je 12 mm, jedno staklo mora biti low energie staklo (vanjska strana unutarnjeg stakla), a međurazmak je ispunjen plinom argonom.

Svi prozori imaju mogućnost otvaranja zbog prirodne ventilacije prostora.

Koeficijent prolaza topline za IZO staklo je najviše $U_g = 1,10 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ dok koeficijent prolaza topline za okvir je najviše $U_{\text{okvira}} = 2,60 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. *Navedene vrijednosti su najveće vrijednosti koeficijenta prolaza topline za staklo i za okvir, te prilikom izbora ostakljenih dijelova pročelja Investitor je dužan pridržavati ih se, a izbor boljeg stakla odnosno okvira će rezultirati i boljom toplinskom zaštitom.*

Ukupni koeficijent prolaza topline prozora treba iznositi maksimalno $U_w = 1,60 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ (ovisno o udjelu profila u površini prozora), odnosno u prosjeku $U_w = 1,55 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ (udio ostakljenja u ploštini otvora odnosno udio ostakljenja u odnosu na okvir je 0,70).

$U = 1,55 \text{ W/m}^2 \text{ K} < 1,60 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Zaštita od sunčevog zračenja:

Zaštita od sunčevog zračenja krovni prozora u ravnini kosine krova je riješena unutarnjim roloima (ili sličnom unutarnjom zaštitom od sunca) bijele ili reflektirajuće površine i male transparentnosti, s maksimalnim $g = 0,60$.

Određeno staklo (boju) odabrati prema podatku da je maksimalni $g = 0,60$.

$\min R_w = 33 \text{ dB}$

Strukturalna fasada

Staklena stijena je kao strukturalna fasada je predviđena u aluminijским okvirima s prekinutim toplinskim mostom i toplinski poboljšanim svojstvima. Ostakljenje IZO staklom; dva sloja stakla 6+16+6 mm (vanjsko lamelirano staklo 6 mm (3+3mm) + low-E /argon 16 mm + kaljeno staklo 6 mm ili sl.). Minimalni razmak između stakla je 16 mm, staklo mora biti low energie staklo, a međurazmak je ispunjen plinom argonom.

Koeficijent prolaza topline za IZO staklo je najviše $U_g = 1,10 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ dok koeficijent prolaza topline za okvir $U_{\text{okvira}} \text{ min.} = 2,60 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. *Navedene vrijednosti su najveće vrijednosti koeficijenta prolaza topline za staklo i za okvir, te prilikom izbora ostakljenih dijelova pročelja Investitor je dužan pridržavati ih se, a izbor boljeg stakla odnosno okvira će rezultirati i boljom toplinskom zaštitom.*

Ukupni koeficijent prolaza topline prozora treba iznositi maksimalno $U_w = 1,60 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ (ovisno o udjelu profila u površini prozora), odnosno u prosjeku $U_w = 1,55 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ (udio ostakljenja u ploštini otvora odnosno udio ostakljenja u odnosu na okvir je 0,70).

$U = 1,55 \text{ W/m}^2 \text{ K} < 1,60 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Zaštita od sunčevog zračenja:

Zaštita od sunčevog zračenja u potkrovlju kod izlaza za dizalo je riješena unutarnjim rolo sjenilima bijele ili reflektirajuće površine i male transparentnosti (ili sličnom zaštitom od sunca, žaluzine ili sl.) i maksimalnim $g = 0,35$.

Određeno staklo (boju) odabrati prema podatku da je maksimalni $g = 0,35$.

$g = 0,35 + \text{unutarnja zaštita od sunca (rolo)}$

Vanjska vrata - neprozirno vratno krilo (postojeća i nova rekonstruirana prema izvornom stanju)

Vrata su postojeća ili nova koja su rekonstruirana prema izvornom stanju u drvenim okvirima – drvena tradicionalna stolarija, sve prema uvjetima nadležnog Konzervatorskog odjela.

Konstrukcija vrata će se urediti u skladu sa zahtjevima nadležnog konzervatorskog odjela.

$$U = 2,60 \text{ W/m}^2\text{K} \geq 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Sukladno zahtjevima nadležnog Konzervatorskog odjela, ovaj sastav konstrukcije se zadržava prema postojećem stanju.

$$\min R_w = 31 \text{ dB}$$

Vanjska vrata grijanih prostora - neprozirno vratno krilo

Vanjska vrata grijanih prostora s neprozirnim vratnim krilom (pomoćne dvorišne prostorije gdje nema zahtjeva za rekonstrukcijom izvornih vanjskih vrata su vrata predviđena od drvenih okvira s prekidom toplinskog mosta i toplinski poboljšanim svojstvima s ispunom punog glatkog sendvič krila toplinskom izolacijom. Moguće je manje ostakljenje IZO staklo 4+12+4 mm, a ispuna (sendvič panel) prema izboru projektanta. Ukupni koeficijent prolaza topline vrata mora iznositi $U_d=2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$.

$$U = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$$

PR4 Strukturalna fasada – ostakljena fasada dizala, dvostruko PP staklo (EI90)

Dizalo je ostakljeno sa strukturalnom fasadom, ostakljenje IZO staklom; dva sloja stakla (prijedlog) 44.2 Thermofloat 1,1 + low-E /argon 14 mm + Pyrobel 30 ili jednakovrijedan materijal, staklo je protupožarno EI90. Minimalni razmak između stakla je 14 mm, staklo mora biti low energie staklo, a međurazmak je ispunjen plinom argonom.

Svi spojevi stakla se primarno brtve butilom, sekundarno se brtve dvokomponentnim silikonom.

Strukturalno lijepljenje stakla na metalnu konstrukciju je dvokomponentnim silikonom UV otporan, dok je završno brtvljenje jednokomponentnim silikonom za staklene fasade (velika otpornost na atmosferilije i UV-zrake) ili EPDM brtvom.

Koeficijent prolaza topline za IZO staklo je najviše $U_g = 1,10 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ dok koeficijent prolaza topline za okvir s linijskim gubitcima topline (ψ) je najviše $U_{okvira} = 3,40 \text{ W/m}^2\text{K}$. *Navedene vrijednosti su najveće vrijednosti koeficijenta prolaza topline za staklo i za okvir, te prilikom izbora ostakljenih dijelova pročelja Investitor je dužan pridržavati ih se, a izbor boljeg stakla odnosno okvira će rezultirati i boljom toplinskom zaštitom.*

Ukupni koeficijent prolaza topline strukturalne fasade u prosjeku je $U_w = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ (udio ostakljenja u ploštini otvora odnosno udio ostakljenja u odnosu na okvir je 0,90).

$$U = 1,59 \text{ W/m}^2\text{K} < 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Zaštita od sunčevog zračenja:

Zaštita od sunčevog zračenja strukturalne fasade dizala je riješena s maksimalnim $g = 0,35$, dok je većina ostakljenja cijeli dan u sjeni (dizalo se nalazi u unutarnjem dvorištu koje zaklanja zgrada sa istočne, južne i zapadne strane).

Određeno staklo (boju) odabrati prema podatku da je maksimalni $g = 0,35$.

$$g = 0,35$$

I. GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
-------	-------------	------------	----------	-------------	---------------

I.1. PRIPREMNI RADOVI

I.1.1.	<p>Uređenje gradilišta</p> <p>Uređenje gradilišta uključuje pripremu cjelokupne građevinske mehanizacije, njihovo dovođenje, postavljanje i puštanje u pogon za izvođenje zemljanih i građevinskih radova.</p> <p>Navedeni uređaji i strojevi postavljaju se za potrebe gradilišta za potrebno vrijeme građenja.</p> <p>Izvođač je obavezan do uvođenja u posao dostaviti investitoru shemu uređenja gradilišta.</p> <p>Priključci vode, struje i telefona moraju biti osigurani do završetka gradnje te uklonjeni po završetku radova.</p> <p>Prilazni putevi, prostori za skladištenje te ostale površine moraju se osigurati te ukloniti po završetku gradnje.</p> <p>Dobava, doprema i montaža montažnih WC-a za radnike te po završetku radova demontaža istih također uključena u cijenu.</p> <p>Javni i privatni putevi se moraju u slučaju onečišćenja od strane izvoditelja, po potrebi čistiti, a najmanje jednom dnevno, te po završetku radova moraju biti dovedeni u prvobitno stanje.</p>	kompl.	1,00		
I.1.2.	<p>Izrada privremenih instalacija gradilišta:</p> <p>- elektro ormar za spajanje ručnih alata</p>	kom	12,00		
	<p>- privremena rasvjeta gradilišta koja se sastoji od privremenih vodootpornih LED lampi</p>	kom	128,00		
I.1.3.	<p>Izrada i dobava i postava natpisne ploče sa podacima o građevini, investitoru, projektantu, nadzoru i izvođaču. Obračun po komadu.</p>	kom	1,00		
I.1.4.	<p>Izrada, dobava i postava privremene ograde gradilišta sa potrebnim ulaznim kapijama od materijala po izvoru izvođača. Obračun po m1.</p>	m'	90,00		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.1.5.	Dobava, postava i zbrinjavanje nakon završetka radova nove stabilne ograde koja se sastoji od čeličnih stupova s ispunom od pocinčanog čeličnog lima (visine minimalno 2m). U sklopu vratu ugraditi i kolna dvokrilna vrata širine 4m.				
	- ograda	m'	90,00		
	- dvokrilna kolna vrata širine 4m	kom	1,00		
I.1.6.	Izrada elaborata izvedenog stanja. Komplet izvedeno sa upisom u katastar. Obračun po komadu.	kom	1,00		
I.1.7.	Izrada elaborata izvedenog stanja instalacija. Komplet izvedeno sa upisom u katastar vodova. Obračun po komadu.	kom	1,00		
I.1.8.	Zaštita obloge podova od oštećenja prilikom sanacijskih radova. Zaštititi punoplošnom oplatom OSB pločama i geotekstilom. Obračun je po m ² zaštićene površine.				
	- unutarnji prostori	m2	85,00		
I.1.9.	Sve radnje na demontaži, uklanjanju i premještanju namještaja, opreme i uređaja. Elementi koji se demontiraju se odlažu na deponiju. Stavka obuhvaća sve radove na demontaži, transport i odlaganje materijala na deponiju udaljenosti do 20 km te sve troškove i naknade za odlaganje.				
	- razni drveni otpad	m3	2,00		
	- razni papirnati otpad	m3	0,50		
	- razni plastični otpad	m3	0,50		
	- razni stakleni otpad	m3	1,00		
	- razni metalni otpad	m3	2,00		
I.1.10.	Zaštita staklenih stijena, prozora i vrata koji se zadržavaju od oštećenja prilikom izvođenja radova daščanom oplatom ili osb pločama i PE folijom. Obračun je po m ² obostrano zaštićene površine.	m2	185,00		
I.1.11.	Doprema, postava, skidanje i otprema cijevne fasadne skele od bešavnih cijevi. Skelu izvesti prema postojećim OZO propisima i u svemu kako je opisano u općim uvjetima.				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	U jediničnu cijenu uključiti i zaštitni zastor od jutjenih ili plastičnih traka, koje se postavljaju s vanjske strane skele po cijeloj površini. Skelu je potrebno osigurati od prevrtanja sidrenjem u objekt, a od udara groma uzemljenjem. Potrebno je izvesti pomoćne ljestve – penjalice u svrhu osiguranja vertikalne komunikacije po skeli. Prije izvedbe skele Izvoditelj je dužan izraditi projekt skele koji izrađuje ovlašteni inženjer, što je u cijeni stavke. Obračun po m2 vertikalne projekcije pročelja.	m2	1.300,00		
I.1.12.	Čišćenje obuhvata zahvata i okoliša nakon završetka svih radova sa odvozom otpada i zaostalog građevinskog materijala na gradski depo udaljenosti do 20 km. Višekratna čišćenja u tijeku gradnje ulaze u jedinične cijene svih sudionika na gradnji, ne ulaze u ovu stavku i ne obračunavaju se posebno! U cijenu uračunata naknada za zbrinjavanje. Obračun po m2.	m2	3.450,00		
I.1.13.	Isključenje i umrtvljenje svih instalacija prije izvođenja radova, u suradnji sa nadležnim službama (HEP, GRADSKA PLINARA ZAGREB, VIO ZAGREB)	kompl	1,00		
I.1.14.	Grubo građevinsko čišćenje unutarnjih prostora koji su predmet izvođenja radova, radi napredovanja radova, a najmanje 3 puta u toku gradnje, uključivo odvoz i trajno zbrinjavanje otpada. Obračun po m2 unutarnjeg prostora u kojemu se izvode radovi, jednokratno.	m2	3.450,00		

UKUPNO I.1. PRIPREMNI RADOVİ					
-------------------------------------	--	--	--	--	--

I.2. RUŠENJA I DEMONTAŽE

Napomena:

Radove na razgrađivanju - rušenju potrebno je izvoditi uz maksimalnu opreznost i primjenu svih zaštitnih mjera.

U jediničnoj cijeni pojedine stavke uračunato je rušenje, iznašanje, utovar, odvoz na deponij, plaćanje naknade na deponiju.

Obzirom da se radi o objektu gdje nisu poznati svi parametri, moguća su odstupanja od opisanih stavki i količina.

Obračun se vrši po stvarno izvedenim količinama.

Prije davanja ponude izvođaču se preporuča pregled gradilišta, uvid u radove koji se ruše, te prema stanju na građevini formirati jedinične cijene.

Rušenje i demontaže izvesti pažljivo (bez vibracija) da se nebi narušila statika postojećeg objekta.

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.2.0.	Demontaža postojećeg krova od eternit ploča. Uključivo demontaža sa podkonstrukcijom, hidroizolacijom, toplinskom izolacijom, uključivo sve završne, rubne profile i limove. Stavka obuhvaća sve radove na demontaži, transport i odlaganje materijala na deponiju udaljenosti do 20 km te sve troškove i naknade za odlaganje otpada.	m2	328,00		
I.2.1.	Pažljivo uklanjanje betonskog sloja poda od armiranog betona (debljine 20cm) u podrumu prema projektu, uključeno zbrinjavanje na deponiju. Betonska ploča se reže na komade te ručno iznosi iz objekta. Stavka obuhvaća sve radove na demontaži, transport i odlaganje materijala na deponiju udaljenosti do 20 km te sve troškove i naknade za odlaganje otpada.	m3	64,00		
I.2.2.	Pažljivo uklanjanje završne obloge zida i poda od keramičkih pločica u ljepilu. Uklanjanje obloge poda uključuje i uklanjanje obloge sokla zida. Svi zidovi koji se ne ruše, trebaju ostati neoštećeni. Uključujući čišćenje i ravnanje nosive podloge za prihvat nove obloge. Stavka uključuje samo uklanjanje obloga zidova koji se zadržavaju, obloge zidova koji se ruše, se uklanjaju zajedno sa zidom. Stavka obuhvaća sve radove na demontaži, transport i odlaganje materijala na deponiju udaljenosti do 20 km te sve troškove i naknade za odlaganje otpada. Obračun po m2.				
	a) obloga poda	m2	212,00		
	b) obloga zida	m2	64,00		
I.2.3.	Probijanje zazidanih otvora u prizemlju i katu, uključivo radna skela i sav prijenos otpadnog materijala do transporterera za odvoz na službeni gradski deponij. Troškovi zbrinjavanja otpada uključeni u cijenu.	m3	7,02		
I.2.4.	Demontaža zidnih obloga od gips kartonskih ploča, uključivo radna skela i sav prijenos otpadnog materijala do transporterera za odvoz na službeni gradski deponij. Troškovi zbrinjavanja otpada uključeni u cijenu.	m2	66,63		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.2.5.	Demontaža postojećeg drvenog stubišta između kata i tavana, širine 138 -174 cm za pristup tavanskom prostoru, uključivo sav prijenos otpadnog materijala do transportera za odvoz na službeni gradski deponij. Troškovi zbrinjavanja otpada uključeni u cijenu.				
		kompl	1,00		
I.2.6.	Pažljivo obijanje slojeva žbuke na površinama zidova podruma, prizemlja i prvog kata, debljine slojeva do 3,0 - 5,0 cm, jednostrano ili obostrano, ovisno o poziciji zida. Uklanjanje se radi s unutrašnje strane zgrade. Na mjestima gdje se nalazi zidna keramika u stavku uključen.o i skidanje zidne keramike zajedno s žbukom. Uklanjanju žbuke smije se pristupiti tek nakon odobrenja konzervatora, odnosno nakon konzervatorsko - restauratorskih istražnih i pripremnih radova. Radna skela uključena u cijenu. Stavka uključuje obijanje svih slojeva žbuke sve do zdrave podloge (opeka), čišćenje reški dubine do 1cm, otprašivanje, pranje vodom pod tlakom, te sav prijenos otpadnog materijala do transportera za odvoz na službeni gradski deponij. Troškovi zbrinjavanja otpada uključeni u cijenu.				
	podrum	m2	1.527,48		
	prizemlje	m2	2.828,10		
	kat	m2	2.751,30		
I.2.7.	Uklanjanje žbuke svodova podruma i prizemlja, debljine slojeva do 3,0 - 5,0 cm., Žbuka se u potpunosti uklanja s površine svoda lakim ručnim alatima pazeći pritom da se ne oštete elementi opeke i sljubnice. Na mjestima oslika postupati prema uputama konzervatora. Uklanjanju žbuke smije se pristupiti tek nakon odobrenja konzervatora, odnosno nakon konzervatorsko - restauratorskih istražnih i pripremnih radova. Površinu svoda treba detaljno očistiti žičanim četkama te ispuhati komprimiranim zrakom. Potom treba detaljno pregledati svodove radi postojanja eventualnih oštećenja odnosno pukotina, uključivo potrebna skela prema važećem Zakonu o zaštiti na radu i vezanim pravilnicima i u svemu kako je opisano u općim tehničkim uvjetima. U cijeni odvoz i zbrinjavanje otpada.. U cijenu treba uračunati sav rad, materijal, alate i strojeve potrebne za potpuno dovršenje stavke. Troškovi trajnog zbrinjavanja otpada uključeni u cijenu. Obračun je po m2 uklonjene žbuke i očišćene površine svoda.				
	podrum	m2	693,72		
	prizemlje	m2	1.007,67		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
1.2.8.	Pažljivo uklanjanje završnih podnih obloga prizemlja i kata radi izvođenja konstruktivne sanacije međukatnih konstrukcija. Sav pod koji je pažljivo demonitran i neoštećen treba sačuvati. U cijeni skidanje, čišćenje, sortiranje, te deponiranje na lokaciju prema dogovoru investitora, kako bi bile očuvane i spremne za ponovno vraćanje; uključuje sav rad, materijal, alat i strojeve potrebne za potpuno dovršenje stavke. Obračun je po m2 demontiranih podnih obloga. (vraćanje keramičkih pločica se nalazi u drugoj stavci) klasični parket (uljučivo kutne letvice) keramika	m2 m2	611,52 331,80		
1.2.9.	Pažljivo demontiranje završnih podnih i zidnih obloga prema uputama nadležnog Konzervatora, od keramičkih pločica koje treba ponovno postaviti nakon dovršenja radova obnove. Keramiku skidati oprezno da se ne ošteti. Reške zarezati brusilicom sa listom za čelik ili kamen, te oprezno izvaditi prvi red pločica. U cijeni skidanje, čišćenje, sortiranje, te deponiranje na lokaciju prema dogovoru investitora, kako bi bile očuvane i spremne za ponovno vraćanje; uključuje sav rad, materijal, alat i strojeve potrebne za potpuno dovršenje stavke. Obračun je po m2 demontiranih keramičkih pločica. (vraćanje keramičkih pločica se nalazi u drugoj stavci)	m2	592,94		
1.2.10.	Uklanjanje terazzo poda na 1. katu, uključivo odvoz i trajno zbrinjavanje otpada. Obračun je po m2 uklonjenog terazzo poda.	m2	35,00		
1.2.11.	Pažljiva demontaža unutarnje stolarije vratnih krila, uključivo sa pripadnim okovima, označenih i opisanih snimkom postojećeg stanja. Demontiranu stolariju zaštititi od oštećenja i deponirati na lokaciju koju odredi investitor do ponovne ugradnje. Demontažu izvoditi uz nadzor konzervatora. Obračun po komadu/kompletu unutarnje stolarije. Ovo je nužno radi dohvaćanja konstrukcije koja se obnavlja. dim 130/260 dvokrilna dim 80/220 jednokrilna	kom kom	24,00 15,00		
1.2.12.	Pažljiva demontaža unutarnje stolarskih stavaka dim 130/260 uključuje dovratnike (futer štokove) s pripadnim pragovima i opšavima, označenih i opisanih snimkom postojećeg stanja u zonama izvedbe konstruktivne sanacije zidova. Demontiranu stolariju propisno zaštititi i deponirati na lokaciji koju odredi investitor do ponovne ugradnje. Obračun po komadu/kompletu vanjske stolarije.	kom	6,00		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.2.13.	Uklanjanje svih slojeva međukatnih konstrukcija do zidanog svoda (estrih ili daska, drvene grede u šuti, šuta). Debljina svih slojeva cca 20 -30 cm. U cijenu treba uračunati sav rad, materijal, alate i strojeve potrebne za potpuno dovršenje stavke, te odvoz i trajno zbrinjavanje otpada, Obračun je po m2.	m2	1.702,50		
I.2.14.	Pažljiva demontaža unutarnje stolarije (vrata) uključivo odvoz i zbrinjavanje otpada. Demontaža stolarskih stavaka, uključivo sa dovratnicima, pripadnim pragovima, roletama, limovima i opšavima, označenih i opisanih snimkom postojećeg stanja. U cijenu uključiti sav rad, odvoz šute i otpadnog materijala na gradski deponij predviđen za prihvati i zbrinjavanje takve vrste materijala uz sva davanja na deponij. Obračun po komadu/kompletu vanjske stolarije.				
	a) površine do 2,0 m2	kom	6,00		
	b) površine 2,0 - 4,0 m2	kom	3,00		
	c) površine veće od 4,0 m2	kom	1,00		
I.2.15.	Pažljiva demontaža unutarnje stolarije (prozore i nadsvijetla) uključivo odvoz i zbrinjavanje otpada. Demontaža stolarskih stavaka, uključivo sa doprozornicima/dovratnicima, griljama, pripadnim pragovima, roletama, limovima i opšavima, označenih i opisanih snimkom postojećeg stanja. U cijenu uključiti sav rad, odvoz šute i otpadnog materijala na gradski deponij predviđen za prihvati i zbrinjavanje takve vrste materijala uz sva davanja na deponij. Obračun po komadu/kompletu vanjske stolarije.				
	a) površine do 2,0 m2	kom	4,00		
	b) površine 2,0 - 4,0 m2	kom	3,00		
	c) površine veće od 4,0 m2	kom	1,00		
I.2.16.	Skidanje stare žbuke sa zidova koji se ne ruše, sa svim potrebnim predradnjama, te odvoz otpadnog materijala na gradsku deponiju uz sva davanja na deponij. Svi zidovi koji se ne ruše, trebaju ostati neoštećeni. Uključujući čišćenje i ravnanje nosive podloge za prihvat nove obloge. U cijenu uračunati materijal i rad do potpune gotovosti. Cijena po m2.	m2	45,00		
I.2.17.	Pažljivo rušenje nenasivih unutrašnjih zidova od opeke sa svim slojevima. Uključivo zidove u punoj visini i parapetne zidove				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	<p>Zidovi se ruše zajedno sa obostranom žbukom i svim oblogama. Izvodi se po tehnologiji i na način odobren upisom u građevinski dnevnik po nadzornom inženjeru. Rušenje izvesti bez vibracija i oštećenja okolne konstrukcije. Rušenje postojećih zidova se vrši prema novom arhitektonskom oblikovanju koje je prikazano u grafičkim priložima projektne dokumentacije.</p> <p>Na spoju zidova koji se ruše i zidova/podova objekta koji ostaju, zidovi i podovi trebaju ostati neoštećeni.</p> <p>Samo rušenje izvesti nakon konzultacije sa nadzornim inženjerom.</p> <p>U cijenu stavke uključiti sav rad, alat, opremu te sve slojeve i odvoz šute i otpadnog materijala na gradski deponij uz sva davanja na deponiji za zbrinjavanje otpada.</p> <p>a) unutrašnji zidovi od pune opeke</p>	m3	4,30		
I.2.18.	<p>Uklanjanje spuštenog stropa od gipskartonskih ploča i mineralne vune u potkrovlju. Postojeći prostor potrebno je zaštititi .</p> <p>Uključuje demontažu obloge spušenog stropa sa svim tipskim profilima potkonstrukcije i ovjesnim elementima.</p> <p>Stavka obuhvaća sve radove na demontaži, transport i odlaganje materijala na deponiju udaljenosti do 20 km te sve troškove i naknade za odlaganje otpada.</p> <p>Obračun po m2.</p>	m2	609,00		
I.2.19.	<p>Pažljivo uklanjanje zida od gipskartonskih ploča.</p> <p>Izvodi se po tehnologiji i na način odobren upisom u dnevnik po nadzornom inženjeru.</p> <p>Rušenje izvesti bez vibracija i oštećenja okolne konstrukcije. Rušenje postojećih zidova se vrši prema novom arhitektonskom oblikovanju koje je prikazano u grafičkim priložima projektne dokumentacije.</p> <p>Stavka uključuje demontažu gipskartonskog zida sa svim tipskim profilima potkonstrukcije i svim slojevima izolacije.</p> <p>Stavka obuhvaća sve radove na demontaži, transport i odlaganje materijala na deponiju udaljenosti do 20 km te sve troškove i naknade za odlaganje otpada.</p> <p>Obračun po m2.</p>	m2	39,00		
I.2.20.	<p>Uklanjanje GK pregrade unutar vratnog okvira.</p> <p>Uključuje demontažu potkonstrukcije i svog prihvatnog materijala.</p> <p>U cijenu uključiti sav rad, odvoz šute i otpadnog materijala na gradski deponij predviđen za prihvati i zbrinjavanje takve vrste materijala uz sva davanja na deponij.</p> <p>Obračun po m2.</p>	m2	4,00		
I.2.21.	Uklanjanje gipskartonske obloge zida.				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	Uključuje demontažu gipskartonske obloge zida sa svim tipskim profilima potkonstrukcije i svim slojevima izolacije. Stavka obuhvaća sve radove na demontaži, transport i odlaganje materijala na deponiju udaljenosti do 20 km te sve troškove i naknade za odlaganje otpada. Obračun po m2.	m2	18,00		
I.2.23.	Pažljivo izrezivanje, proširivanje, probijanje i otvaranje otvora u nosivom vanjskom zidu radi postave nove vanjske stolarije. Otvori za vanjsku stolariju se probijaju u postojećem AB zidu raznih debljina prema stanju na objektu, a sve prema arhitektonskom nacrtu. Oko otvora koji se izvode, zidovi trebaju ostati neoštećeni. Samo rušenje izvesti nakon konzultacije sa nadzornim inženjerom. U cijenu stavke uključiti sav rad, obradu proboja, sve slojeve i odvoz šute i otpadnog materijala na gradski deponij uz sva davanja na deponiji. Obračun po m3.	m3	0,30		
I.2.24.	Pažljivo izrezivanje, proširivanje, probijanje i otvaranje otvora u unutarnjem zidu radi postave nove stolarije. Otvori za stolariju se probijaju u postojećem zidu raznih debljina prema stanju na objektu, a sve prema arhitektonskom nacrtu. Oko otvora koji se izvode, zidovi trebaju ostati neoštećeni. Samo rušenje izvesti nakon konzultacije sa nadzornim inženjerom. U cijenu stavke uključiti sav rad, obradu proboja, sve slojeve i odvoz šute i otpadnog materijala na gradski deponij uz sva davanja na deponiji. Obračun po m3.				
	a) probijanje AB zida	m3	0,50		
	b) probijanje zida od opeke	m3	0,50		
I.2.25.	Pažljivo uklanjanje ograde na unutrašnjim stubištima i na katovima oko otvora stubišta. U cijenu stavke uključiti sav rad, alat, sve slojeve i odvoz šute i otpadnog materijala na gradski deponij predviđen za prihvatanje takve vrste materijala uz sva davanja za deponij. U cijenu stavke uključena postava privremene ograde kao zaštite. Obračun po m'	m'	25,00		
I.2.26.	Pažljivo uklanjanje drvenog rukohvata h=1,0m'				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	U cijenu stavke uključiti sav rad, alat, sve slojeve i odvoz šute i otpadnog materijala na gradski deponij predviđen za prihvata takve vrste materijala uz sva davanja za deponij. Obračun po m' rukohvat visine h=1,0m'	m'	12,00		
I.2.27.	Uklanjanje postojećih krovih prozora u potkrovlju. Stavku konzumirati po odobrenju Nadzornog inženjera. Uključuje demontažu prozora sa svim pripadajućim opšavima i ostalim elementima. Sve do konstrukcije krova. Stavka obuhvaća sve radove na demontaži, transport i odlaganje materijala na deponiju udaljenosti do 20 km te sve troškove i naknade za odlaganje otpada. Obračun po komadu, dim. cca 0,75x0,695m.	kom	69,00		
I.2.28.	Demontaža sve kupaoničke galanterije (držača za ručnik, držača za WC papir, držača za rezervni WC-papir, četku za WC, posudu za sapun, košaricu za sapun kod kade, kukice za vješanje odjeće, koš za smeće, ogledala iznad umivonika i sl.). U cijenu stavke uključiti i odvoz kupaoničke galanterije na gradski deponij predviđen za prihvata takve vrste materijala uz sva davanja na deponiji. Obračun po kompletu.	kompl	1,00		
I.2.29.	Demontaža postojeće gromobranske instalacije koja se sastoji od gromobranske trake, kao i odgovarajućih zidnih nosača. Gromobranska instalacija skida se sve do izvoda uz sokl objekta. U cijenu stavke uključiti sav potreban rad i odvoz otpadnog materijala do najbliže gradske deponije predviđene za prihvata takve vrste otpada uz sva davanja na deponiji. Obračun po m' demontiranog gromobrana.	m'	58,00		
I.2.30.	Nepredvidljivi radovi, koji se ne mogu drugačije normirati – pomoć kod raznih dubljenja i bušenja, nepredviđeni radovi i sl. Materijal se obračunava prema stvarno utrošenim količinama prema cjeniku, odnosno prema pogođenim jediničnim cijenama. Obračun prema upisu u građevinski dnevnik i dogovoru s investitorom i nadzornim inženjerom. Obračun po utrošenom satu. a) NKV radnik b) VK radnik	h h	20,00 20,00		
I.2.31.	Pažljiva demontaža i odvoz inventara kafića. Uključivo pažljivo demontiranje, odvoz i zbrinjavanje na lokaciju prema uputama Investitora.				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	U cijenu uključiti sav rad, odvoz i zbrinjavanje materijala i inventara. Obračun po kompletu.	kompl	1,00		
I.2.32.	Rušenje postojeće betonske ploče podruma na mjestu naznačenom prema arhitektonskom nacrtu. Podna ploča reže se dijamantnom pilom te se strojno uklanja zajedno sa slojevima poda. Pretpostavljeni slojevi poda: -betonska ploča cca10 cm - bitumenska hidroizolacija Voditi računa o mogućim instalacijama u ploči te poduzeti sve pripremne radnje za sigurno uklanjanje podne ploče. U stavku je uključeno rušenje betonske podne ploče zajedno sa pripadajućim slojevima poda, utovar i odvoz materijala na deponiju udaljenu do 20 km te svi troškovi deponiranja. Obračun po m2 uklonjenih slojeva poda.	m2	89,00		
I.2.33.	Pažljivo rušenje armiranobetonskih stubišta . Rušenje izvoditi oprezno, bez ugrožavanja nosivosti i stabilnosti postojeće konstrukcije. Radove vršiti uz pristustvo Nadzornog inženjera. U cijenu je potrebno uračunati korištenje ljestvi, pokretnih skela, sav rad, materijal, alate i strojeve potrebne za potpuno dovršenje stavke, transport i odlaganje materijala na deponiju udaljenosti do 20 km te sve troškove deponiranja. Obračun po m3.	m3	3,00		
I.2.34.	Pažljiva demontaža konstruktivne drvene građe krovšta na tavanu. Sanacija se izvodi parcijalno sa ručnim skidanjem elemenata maksimalne dužine 1m. U cijenu uračunati stalno podupiranje konstrukcije na kojoj se vrši zahvat. Uklonjena drvena konstrukcija se mijenja adekvatnom hrastovom drvenom građom. Obračun po m3.	m3	17,00		
I.2.35.	Sve radnje na demontaži, uklanjanju i premještanju zidova, stropova, vrata, namještaja, opreme i uređaja u uređenom dijelu potkrovlja. Sve po nalogu Investitora. Elementi koji se demontiraju se odlažu na deponiju. Stavka obuhvaća sve radove na demontaži, transport i odlaganje materijala na deponiju udaljenosti do 20 km te sve troškove i naknade za odlaganje. Po nalogu Investitora inventar privremeno skladištiti do ponovne ugradnje.				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
-------	-------------	------------	----------	-------------	---------------

U cijenu uključiti sav rad, odvoz i zbrinjavanje materijala i inventara.
 Obračun po kompletu.

kompl 1,00

UKUPNO I.2. RUŠENJA I DEMONTAŽE					
--	--	--	--	--	--

I.3.	ZEMLJANI RADOVI
-------------	------------------------

I.3.1. Ručni iskop u podrumu uz temelje radi ojačanja i proširenja istih, uključivo razbijanje poda i betonske ploče uz temelje. Uračunato osiguranje iskopa, te eventualno razbijanje betonske podne ploče i završnog poda podruma, uključivo keramički sokl. Iskop se izvodi u podrumu objekta u B kategoriji tla, pa je potrebno adekvatno odabrati način transporta iskopanog materijala. Uključiti sve potrebne prijenose materijala, te konačno odvoz iskopanog materijala na vanjsku deponiju zemljanog materijala.
 Obračun po m3.

m3 34,19

I.3.2. Zatrpavanje iskopa nakon izvedbe ojačanja temelja ili produblivanja podne ploče podruma kamenim materijalom od 0 - 63 mm sa nabijanjem do modula stišljivosti E = 40 Mpa. Radovi se izvode unutar objekta, pa je potrebno adekvatno riješiti transport materijala.

m3 20,56

UKUPNO I.3. ZEMLJANI RADOVI					
------------------------------------	--	--	--	--	--

I.4.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI
-------------	---

Napomena: Prije ugradbe betona provjeriti da li su postavljene sve instalacije.

I.4.1. Betoniranje armiranobetonske podne ploče (2500 kg/m3) podruma na tlu sloj P1 - debljine >15,0cm betonom razreda tlačne čvrstoće C25/30, frakcije 0-16 mm. Stavka obuhvaća nabavu, transport, ugradnju betona, sa svim potrebnim podupiranjima i oplatom te potrebna ispitivanja i dokaze kvalitete. Obračun po m³ ugrađenog betona i m² izvedene oplata.

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	a) beton	m3	90,00		
	b) oplata	m2	22,00		
I.4.2.	Betoniranje armiranobetonske temeljne ploče (2500 kg/m3) (Klasa gorivosti A1) prema sloju P3 - debljine 30,0+5,0cm betonom razreda tlačne čvrstoće C25/30, frakcije 0-16 mm. Uključivo 5cm zašitnog (podložnog) betona kao zaštite hidroizolacije - prije postavljanja armature za temeljnu ploču. Stavka obuhvaća nabavu, transport, ugradnju betona, sa svim potrebnim podupiranjima i oplatom te potrebna ispitivanja i dokaze kvalitete. Obračun po m ³ ugrađenog betona i m ² izvedene oplata. Obračun po m ³ ugrađenog betona i m ² izvedene oplata.				
	a) beton C30/37	m3	1,80		
	b) oplata	m2	2,90		
	c) beton C30/37 - debljine 10cm, sloj koji se postavlja na nabijeno tlo	m3	0,50		
I.4.3.	Betoniranje armiranobetonske stropne ploče (2500 kg/m3) betonom razreda tlačne čvrstoće C25/30, Klase gorivosti A1, frakcije 0-16 mm. Stavka obuhvaća nabavu, transport, ugradnju betona, sa svim potrebnim podupiranjima i oplatom te potrebna ispitivanja i dokaze kvalitete. Obračun po m ³ ugrađenog betona i m ² izvedene oplata. Izvodi se u glatkoj oplati, debljina prema statičkom proračunu: 24cm.				
	a) beton C25/30	m3	3,60		
	b) glatka oplata	m2	19,00		
I.4.4.	Izvođenje nosivog zida od armiranog betona, d=25cm, sloj zida U9. Betoniranje armiranobetonskih zidova (2500 kg/m3) betonom razreda tlačne čvrstoće C30/37, frakcije 0-16 mm. Stavka obuhvaća nabavu, transport, ugradnju betona, sa svim potrebnim podupiranjima i oplatom te potrebna ispitivanja i dokaze kvalitete. Obračun po m ³ ugrađenog betona i m ² izvedene oplata.				
	a) beton C30/37	m3	2,50		
	b) oplata	m2	17,20		
I.4.5.	Betoniranje armiranobetonskih stupova/vertikalnih serklaža potkrovlja dimenzija 25x25cm betonom razreda tlačne čvrstoće C25/30, frakcije 0-16 mm. Stavka obuhvaća nabavu, transport, ugradnju betona, sa svim potrebnim podupiranjima i oplatom te potrebna ispitivanja i dokaze kvalitete. Obračun po m ³ ugrađenog betona i m ² izvedene oplata.				
	a) beton C25/30	m3	1,01		
	b) oplata	m2	8,80		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
1.4.6.	Betoniranje armiranobetonskih stupova/vertikalnih serklaža potkrovlja raznih dimenzija betonom razreda tlačne čvrstoće C25/30, frakcije 0-16 mm. Stavka obuhvaća nabavu, transport, ugradnju betona, sa svim potrebnim podupiranjima i oplatom te potrebna ispitivanja i dokaze kvalitete. Obračun po m ³ ugrađenog betona i m ² izvedene oplata. Stupovi se ugrađuju u postojeće zidove od opeke, te se povezuju sa ankerima u postojeću AB konstrukciju.				
	a) beton C25/30	m3	2,30		
	b) oplata	m2	17,90		
1.4.7.	Betoniranje armiranobetonskih greda potkrovlja raznih dimenzija betonom razreda tlačne čvrstoće C30/37, frakcije 0-16 mm. Stavka obuhvaća nabavu, transport, ugradnju betona, sa svim potrebnim podupiranjima i oplatom te potrebna ispitivanja i dokaze kvalitete. Obračun po m ³ ugrađenog betona i m ² izvedene oplata.				
	a) beton C30/37	m3	3,40		
	b) glatka oplata	m2	28,90		
1.4.8.	Betoniranje podložnog betona debljine 10 cm, betonom razreda tlačne čvrstoće C12/15. Stavka obuhvaća nabavu, transport, ugradnju betona, sa svim potrebnim podupiranjima i oplatom te potrebna ispitivanja i dokaze kvalitete. Obračun po m ³ ugrađenog betona.				
		m3	2,00		
1.4.9.	Betoniranje laganog betona na krovu (800-1500kg/m3) u padu min 1% prema slivnicima radi oborinskih voda, debljine >4cm betonom razreda tlačne čvrstoće C25/30, frakcije 0-16 mm. Stavka obuhvaća nabavu, transport, ugradnju betona, oplatom te potrebna ispitivanja i dokaze kvalitete. Obračun po m ³ ugrađenog betona i m ² izvedene oplata. beton izvesti u padu min 1% prema slivnicima radi oborinskih voda.				
	a) beton C25/30	m3	0,72		
	b) glatka oplata	m2	4,00		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.4.10.	Izvođenje novih AB stubišta. Betoniranje armiranobetonskih stubišta (2500 kg/m ³) betonom razreda tlačne čvrstoće C30/37, frakcije 0-16 mm. Stavka obuhvaća nabavu, transport, ugradnju betona, sa svim potrebnim podupiranjima i oplatom te potrebna ispitivanja i dokaze kvalitete. Obračun po m ³ ugrađenog betona i m ² izvedene oplata.				
	beton C 30/37	m3	9,30		
	glatka jednostrana oplata	m2	59,70		
I.4.11.	Betoniranje armiranobetonske ploče od laganog betona, armirana (cca 1000 - 2000kg/m ³), ploča debljine d= od 10cm do 50cm. Betonom razreda tlačne čvrstoće C25/30, Klase gorivosti A1, frakcije 0-16 mm. Stavka obuhvaća nabavu, transport, ugradnju betona, sa svim potrebnim podupiranjima i oplatom te potrebna ispitivanja i dokaze kvalitete. Obračun po m ³ ugrađenog betona i m ² izvedene oplata.				
	a) beton C25/30	m3	19,50		
	b) oplata	m2	8,80		
I.4.12.	Armiranobetonska stropna spregnuta ploča (2500kg/m ³). Debljina i izvođenje u skladu sa statičkim proračunom. Klasa gorivosti po HRN EN 13501 - 1: A1.				
		m3	6,50		
I.4.13.	Betoniranje armiranobetonske jezgre čeličnih stepenica betonom razreda tlačne čvrstoće C30/37, frakcije 0-16 mm. Stavka obuhvaća nabavu, transport, ugradnju betona, sa svim potrebnim podupiranjima i oplatom te potrebna ispitivanja i dokaze kvalitete. Obračun po m ³ ugrađenog betona i m ² izvedene oplata. Zidovi debljine 20cm, AB ploča debljine 20cm. Izvesti prema arhitektonskom projektu.				
	a) beton C30/37	m3	5,60		
	b) oplata	m2	23,40		
I.4.14.	Betoniranje armiranobetonskog okna dizala betonom razreda tlačne čvrstoće C30/37, frakcije 0-16 mm. Stavka obuhvaća nabavu, transport, ugradnju betona, sa svim potrebnim podupiranjima i oplatom te potrebna ispitivanja i dokaze kvalitete. Obračun po m ³ ugrađenog betona i m ² izvedene oplata.				
	a) beton C30/37	m3	3,20		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	b) oplata	m2	13,40		
I.4.15.	Izvođenje nosivog zida od armiranog betona, d=25cm, zid uz čelično stubište. Betoniranje armiranobetonskih zidova (2500 kg/m ³) betonom razreda tlačne čvrstoće C30/37, frakcije 0-16 mm. Stavka obuhvaća nabavu, transport, ugradnju betona, sa svim potrebnim podupiranjima i oplatom te potrebna ispitivanja i dokaze kvalitete. Obračun po m ³ ugrađenog betona i m ² izvedene oplata.				
	a) beton C30/37	m3	21,00		
	b) oplata	m2	86,00		
I.4.16.	Radovi na sanaciji i ojačanju temelja sa unutarnje strane građevine izvesti kampadno. Stavka obuhvaća sljedeće: - Priprema svih površina za izvedbu sanacije i ojačanja temelja. - Ojačanje postojećih temelja AB uzdužnim temeljnim trakama i poprečnim AB temeljnim trakama širine 50cm. - Podbetoniravanje postojećih temelja u kampadama max. dužine 1,0m. Stavka uključuje sav rad i materijal do potpune gotovosti. Sve izvesti prema važećoj regulativi i pravilima struke. Radovi se izvode unutar objekta, pa je potrebno adekvatno riješiti transport betona. beton C30/37, XC2, VDP2				
		m3	4,60		

UKUPNO I.4. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVİ	
---	--

I.5. ARMIRAČKI RADOVİ

I.5.1.	Dobava, ravnanje, čišćenje od hrđe i masnih mrlja, siječenje, savijanje, polaganje i vezivanje armature iz betonskog čelika. Prije betoniranja armaturu mora obvezno pregledati i odobriti nadzorni inženjer. U količinu nisu uključeni otpaci koji nastaju krojenjem mreža i rezanjem debljih profila šipki. Obračun po kg. - B500B šipke - B500B mreže				
		kg	8.500,00		
		kg	8.000,00		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
-------	-------------	------------	----------	-------------	---------------

	UKUPNO I.5. ARMIRAČKI RADOVI				
--	-------------------------------------	--	--	--	--

I.6.	ZIDARSKI RADOVI
-------------	------------------------

Opće napomene:

U cijeni pojedine stavke treba obuhvatiti skele, dobavu i ugradnju materijala - osnovnog i pomoćnog, sve pripremne i međufaze rada potrebne za korektno dovršenje stavke prema pravilima struke i važećim propisima bez obzira da li je sve to napomenuto u opisu stavke ili predhodnim općim uvjetima.

Debljina ekstrudiranog polistirena predviđena je prema pretpostavljenoj debljini postojećih slojeva.

Ukoliko se prilikom izvođenja radova utvrdi da je debljina postojećih slojeva različita, korigirati debljinu ekstrudiranog polistirena tako da završna visina novog estriha bude jednaka postojećoj.

Dubljenje usjeka izvoditi pažljivo (bez vibracija) da se nebi narušila statika postojećeg objekta.

- | | | | |
|--------|--|----|----------|
| I.6.1. | Izrada plivajućeg cementnog estriha d=5,0 do 6,5cm armiranim mikrosintetičkim vlaknima od polipropilena dodanima u fazi pripreme estriha i mreže Q69, s ojačanjima kod otvora (vrata i sl.). Estrih se izvodi preko XPS-a, d=2,5-8cm i PE folije. Gornja površina estriha mora biti vodoravna, te u potpunosti pripremljena za postavljanje hodne obloge. U kontaktne dijelove estriha i zida treba postaviti dilatacijsku rubnu traku debljine 10mm, koja prelazi razinu budućeg estriha. Stavka obuhvaća pripremu površina (odstranjivanje ostataka morta, betona..), prilagođavanje padova estriha u morkim čvorovima, XPS, PE folija, EPS-T d=2cm, rubna traka, te sav potreban materijal i rad. Estrih tlačne čvrstoće>20N/mm2 sa agregatom max veličine zrna od 4 mm. Obračun vršiti prema m2 izvedenog estriha. | m2 | 1.933,65 |
|--------|--|----|----------|

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.6.2.	Dobava materijala te žbukanje zidova, stupova, greda unutar objekta, industrijskom vapnenom žbukom namjenjenoj za radove na kulturnopovijesnim objektima. Na zid od opeke i kamena nanijeti VAPNENU ŽBUKU ručno ili strojno najprije kao žitku masu (predšpric). VAPNENU ŽBUKU nanositi na očvršli predšpric u debljini do 15 mm i izravnati aluminijskom H letvom. Nakon djelomičnog očvršćivanja (vezanja) zafilcati spužvastim gleterom. Površinu ne obrađivati predugo kako bi se izbjeglo izvlačenja veziva na površinu. Obračun po m2, uključivo potrebna skela prema važećem Zakonu o zaštiti na radu i vezanim pravilnicima i u svemu kako je opisano u općim tehničkim uvjetima.				
	podrum	m2	1.527,48		
	prizemlje	m2	2.828,10		
	kat	m2	2.751,30		
I.6.3.	Dobava materijala te žbukanje svodova od opeke unutar objekta, industrijskom vapnenom žbukom namjenjenoj za radove na kulturnopovijesnim objektima. Na svod od opeke nanijeti VAPNENU ŽBUKU ručno ili strojno najprije kao žitku masu (predšpric). VAPNENU ŽBUKU nanositi na očvršli predšpric u debljini do 15 mm i izravnati gleterom, prateći zakrivljenost svoda. Nakon djelomičnog očvršćivanja (vezanja) zafilcati spužvastim gleterom. Površinu ne obrađivati predugo kako bi se izbjeglo izvlačenja veziva na površinu. Obračun po m2, uključivo potrebna skela prema važećem Zakonu o zaštiti na radu i vezanim pravilnicima i u svemu kako je opisano u općim tehničkim uvjetima.				
	podrum	m2	693,72		
	prizemlje	m2	1.007,67		
I.6.4.	Dubljenje usjeka ili otvora u zidovima i podovima. Probijanje manjih otvora i udubina u zidovima radi eventualne naknadne ugradnje opreme ili cijevi instalacija. Štemanje se vrši sa pravilnim strojnim rezanjem stranica. Presjek usjeka max 10x5 cm a veličina otvora cca 30/30 cm Stavka obuhvaća sve radove na rezanju, transport i odlaganje materijala na deponiju udaljenosti do 20 km te sve troškove i naknade za odlaganje.				
	a) usjeci	m1	45,00		
	b) otvori	kom	15,00		
I.6.5.	Krpanje usjeka u cementnom estrihu, nakon postavljanja instalacija betonom agregata 0-4 mm, mikroarmiranim sa polipropilenskim vlaknima ili pocinčanom mrežicom.				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	Stavka uključuje: - popravak sloja ekspaniranog polistirena i PE folije - dobavu, pripremu i ugradnju materijala - sav rad i alat Obračun po m1 prosječno velikog usjeka presjeka cca 10/5cm	m1	15,00		
I.6.6.	Krpanje usjeka u zidovima, nakon postavljanja instalacija produžnim cementnim mortom M-50 (1:2:6) i komadi opeke (eventualno). Stavka uključuje: - dobavu, pripremu i ugradnju materijala - sav rad i alat - potrebne pokretne skele Visina rada do 4,00 m Obračun po m1 prosječno velikog usjeka presjeka cca 10/5cm	m1	55,00		
I.6.7.	Krpanje otvora u zidovima i podovima, nakon postavljanja instalacija produžnim cementnim mortom M-50 (1:2:6) i komadi opeke (eventualno). Stavka uključuje: - dobavu, pripremu i ugradnju materijala - sav rad i alat - potrebne pokretne skele Visina rada do 4,00 m Obračun po komadu prosječno velikog otvora veličine cca 30/30cm.	kom	37,00		
I.6.8.	Zidanje zidova od blokova iz pune opeke: blokovi za zidanje iz pune opeke (1800 kg/m ³) odgovarajući mort za zidanje Uključivo : osnovni i pomoćni materijal dobavu, pripremu i ugradnju materijala povezivanje zida s drugim stijinama po pravilu struke potrebne pokretne skele Visina rada do 4,5 m. Obračun po m2 novog zida.				
	a) zid debljine >20cm - sloj zida U10	m2	5,00		
	b) zid debljine 35 cm	m2	2,00		
	c) zid debljine 12 cm	m2	3,00		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.6.9.	Obziđavanje i/ili podziđivanje elektrooramrića, ormarića hidranata kao i inih sličnih elemenata. Izvesti šupljom opekom i komadima opeke od pečene gline MO-10 u zidanom cem. mortu MM-10. U cijeni uključivo obradu rubova zida i spojeva s bočnim ploham a te potrebna skela. Male količine i sva otežanja u cijeni. Po kom rada.	kom	5,00		
I.6.10.	Zidarska obrada betonskih zidova i stropova. Obuhvaća čišćenje od oplasnog ulja, sanacija mjesta eventualne segragacije betona, obrada spojeva oplaste brušenjem, struganje iscurjelog cementnog mlijeka i zatvaranje rupa od veza oplaste. Betonske površine moraju biti potpuno pripremljene za izvedbu gletanja. Uključuje potrebne pokretne skele i podeste za rad. Obračun po m2 obrađene površine	m2	60,00		
I.6.11.	Žbukanje unutrašnje površine novih zidova gips vapnenom žbukom. Prije nanošenja žbuke izvršiti čišćenje zidova te na zidove pričvrstiti vodilice i kutnike za bridove od pocinčanog lima, koji ujedno služe za formiranje ravnih i pravilnih bridova. Nanosi se podložni sloj cementnog šprica te sloj žbuke ukupne debljine cca 10 - 15 mm, a površina se zaglađuje kako bi bila spremna za soboslikarske radove. Vodilice i kutni profili uključeni su u jediničnu cijenu žbukanja zidova. Sav materijal mora odgovarati važećim standardima. Rubni završetak spoj zida i stropa obraditi tako da bude izveden u radiusu od 5cm. Žbuka se dodatno rabcira na spojevima sa zidovima drugih vrsta materijala. Obračun po m2.	m2	680,00		
I.6.12.	Žbukanje unutarnjih površina postojećih zidova vapnenocementnom žbukom. Prije nanošenja žbuke izvršiti čišćenje zidova te na zidove pričvrstiti vodilice i kutnike za bridove od pocinčanog lima, koji ujedno služe za formiranje ravnih i pravilnih bridova. Nanosi se podložni sloj cementnog šprica te sloj vapnenocementne žbuke ukupne debljine cca 10 - 15 mm, a površina se zaglađuje kako bi bila spremna za soboslikarske radove ili završnu oblogu. Sav materijal mora odgovarati važećim standardima. Rubni završetak spoj zida i stropa obraditi tako da bude izveden u radiusu od 5cm. Žbuka se rabcira na spojevima sa zidovima drugih vrsta materijala. Obračun po m2.	m2	470,00		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.6.13.	<p>Žbukanje AB zidova unutarnjom jednoslojnom strojnom produžnom vapnencementom žbukom (2100kg/m³), uz prethodno špricanje. Debljina sloja žbuke je 2,0 cm.</p> <p>Limeni profili za ojačanje uglova trebaju biti uključeni u jediničnu cijenu, kao i svi ostali potrebni radovi i materijali. Površine trebaju biti zaglađene.</p> <p>Obračun po m², uključivo svi navedeni radovi.</p>	m ²	125,00		
I.6.14.	<p>Žbukanje AB zidova izravnavajućom vodonepropusnom cementnom žbukom. Debljina sloja žbuke je minimalno 2,0 cm.</p> <p>Vodonepropusna cementna žbuka se izvodi u 3 sloja minimalne debljine 20 mm (svaki sloj debljine min. 6mm). Izvodi se sa specijalnim dodatkom na bazi silikata i anorganskih dodataka.</p> <p>Limeni profili za ojačanje uglova trebaju biti uključeni u jediničnu cijenu, kao i svi ostali potrebni radovi i materijali. Površine trebaju biti zaglađene.</p> <p>Obračun po m², uključivo svi navedeni radovi.</p>	m ²	80,00		
I.6.15.	<p>Žbukanje površina podgleda stropova vapnencementnom žbukom - sloj M1, M2, M5.</p> <p>Stavka uključuje obradu podgleda stropa vapnencementnom (produžnom) žbukom (1800 kg/m³):</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobava, priprema i ugradnja materijala - potrebne pokretne skele i podesti za rad <p>Tankoslojnu žbuku nanijeti na otprašenu površinu stropa strojno ili ručno u debljini 2 cm.</p> <p>Žbuka se rabićira punoplošno i na spojevima sa zidovima drugih vrsta materijala alkalnpostojanom mrežicom.</p> <p>Završna obrada žbuke za gletanje ili za završnu tankoslojnu žbuku.</p> <p>Obračun po m².</p>	m ²	1.250,00		
I.6.16.	<p>Obrada površina podgleda stropova cementnom glet masom (2100 kg/m³) - sloj M5.</p> <p>Stavka uključuje obradu podgleda stropa :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobava, priprema i ugradnja materijala - potrebne pokretne skele i podesti za rad <p>Tankoslojnu žbuku nanijeti na otprašenu površinu stropa strojno ili ručno u debljini 03 - 2,0 cm.</p>				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	Žbuka se rabricira punoplošno i na spojevima sa zidovima drugih vrsta materijala alkalnopoštojanom mrežicom. Obračun po m2.	m2	34,00		
I.6.21.	Zidarska obrada špaleta nakon ugradnje prozora, vrata, ormarića i sl., produžnim cementnim mortom (1:2:6) i gips kartonskom oblogom. Stavka uključuje: - dobavu, pripremu i ugradnju materijala - sav rad i alat - potrebne pokretne skele Visina rada do 4,50 m Obračun po m2 obrađene špalete. a) obrada cementnim mortom b) obrada gips kartonskom oblogom	m2 m2	54,00 34,00		
I.6.22.	Odvoz smeća Utovar i odvoz otpadnog materijala, ambalaže i sl. na deponiju udaljenu cca 20 km. Stavka ne obuhvata smeće, šutu i sl. koje je ostalo od izvođača građevinskih ili obrtničkih radova jer je svaki sudionik gradnje dužan odstraniti vlastiti otpad, stavka obuhvaća otpad sa objekta po zahtjevu Investitora. Obračun po m3 odvezenog materijala u rastresitom stanju.	m3	12,00		
I.6.24.	Pregledavanje kompletnog zida na postojećem objektu sa svrhom uvida u slabe dijelove koje je potrebno zamijeniti i ojačati.Svi zidni elementi od pune opeke koji su oštećeni ili slabo vezani.Pregledavanje vršiti vizualno i udarcima malim ručnim batom a sve slabe dijelove označiti i evidentirati.	kpl	1,00		
I.6.25.	Čišćenje sljubnica i opeke postojećeg zida nakon demontaže žbuke, u stavku je uključeno i skidanje postojeće žbuke. Sve sljubnice i ostatke žbuke očistiti žičanim četkama do čiste opeke. Pranje i odmašćivanje svih površina zidova nakon obijanja žbuke i čišćenja posebnim sredstvom.	m2	85,00		
I.6.26.	Uklanjanje slabih dijelova zida odnosno zidnih elemenata od pune opeke koji su oštećeni ili slabo međusobno vezani u zidu,čišćenje te zapunjavanjem novom punom opekom u produžnom cementno vapnenom mortu.				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
		m2	8,00		
I.6.27.	Zapunjavanje produžnim cementno vapenim mortom manjih oštećenja na zidu po uputi nadzornog inženjera.	m2	10,00		
I.6.28.	Izvedba sanacije konstruktivnih arm.betonskih elemenata zgrade (zidovi, stupovi i si.), na svim mjestima gdje je došlo do oštećenja betona, gdje je vidljiva (i korodirala) armatura i si. Izvodi se nakon što se potpuno mehanički očistiti od svih nevezanih betonskih čestica, te temeljito skine hrđa sa ogoljelih dijelova armaturnog betonskog čelika. Izvesti sa reparaturnim mortom u dva sloja.	m2	5,00		
I.6.29.	Dobava i postava rabić pletiva od alkalno otporne staklene mrežice u polimercementnom mortu debljine 0,5-2 cm - preko zasjeka, spojeva ploča, spojeva različitih materijala i sličnih mjesta na kojima će biti potrebno ojačanje spoja – uskladiti s Nadzornim inženjerom. U cijenu uključiti sve potrebne radove i materijale.	m2	2,00		
I.6.30.	Prekid kapilarne vlage jednostruki zid Dobava i ugradnja mase na bazi silana za prekid kapilarne vlage (relativne gustoće 0.92 kg/L, pH = 8) sa WTA Certifikatom (WTA - znanstveno-tehničku radnu grupu za očuvanje građevinskih objekata i njegu spomenika). Proizvod se ugrađuje jednostrano u izbušene otvore Ø12mm (za zidove debljine do 130cm), odnosno otvore Ø20mm (za zidove debljine veće od 200cm - kod jednostranog bušenja), za razmaku 12cm, u jednoj ravnini sljubnica. Nakon utiskivanja mase na bazi silana otvori se zatvore sa gumenim čepovima ili mortom. Nakon perioda migracije silana (7-10 dana), završno se otvori zatvaraju sa epoksidnim / poliesterskim ljepilom / mortom. Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala. Obračun po m1 površine zida. Zid debljine (cm) : 20 cm *veće se debljine dobivaju interpolacijom Ponuđeni proizvođač: Ponuđeni proizvod: SIKA INJECTOCREAM 100 ili jednakovrijedan proizvod Obračun po metru dužnom.	m1	387,00		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.6.31.	Izrada i ugradnja izravnavajuće vodonepropusne cementne žbuke u minimalno 2 sloja ukupne debljine min. 25mm, izvedenom sa specijalnim dodatkom na bazi silikata i anorganskih dodataka, te mikrovlakana duljine 12mm. Dodatak se razrjeđuje sa vodom u omjeru 1:9. Žbuka se aplicira na špric sa dodatkom lateksa. Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala i nadzornog inženjera. Obračun po m2.	m2	320,00		
I.6.32.	Izravnavanje podloge Dobava i ugradnja jednokomponentnog mikroarmiranog polimer-cementnog morta, dobre prionjivosti na beton i na žiđe, prema EN 1504 ili jednakovrijedana, i premaz EN 998 ili jednakovrijedana. Karakteristike morta: klasa R2 (EN 1504-3 ili jednakovrijedana) maksimalno zrno agregata: min. 1,4 mm, specifična gustoća: min. 1,85 ± 0,05 kg/L (EN 1015-10 ili jednakovrijedana), prionjivost na podlogu: min.0,8 MPa (EN 1015-12 ili jednakovrijedana), kapilarno upijanje: maks. 0.2 kg mE-2minE-0.5 (EN 1015-18 ili jednakovrijedana). Mort se aplicira na podlogu, u debljinama slojeva 5.0-25.0 mm, prethodno otprašenu i adekvatno pripremljenu. Obračun po m2 površine zida.	m2	78,00		
I.6.33.	Hidroizolacija zida Dobava i ugradnja jednokomponentnog elastomernog mikroarmiranog premaza na bazi polimer-bitumenske emulzije, Sika Igoflex 301 ili jednakovrijedan proizvod, prema EN 15815 ili jednakovrijedna. Karakteristike: udio suhe tvari : min. 58% (volumen), temperatura izloženosti:-30°C to +70°C vodonepropusnost: min. 7 bara (DIN 1048-5 ili jednakovrijedna), premoštenje pukotine: min. 2.00 mm. Premaz se nanosi u dva sloja ukupne potrošnje min.4 kg/m2. Proizvod se aplicira postupkom špricanja pod pritiskom 4-5 bara. Na podlogu se prethodno aplicira odgovarajući temeljni premaz u sustavu proizvođača materijala (Sika Igoflex P01 ili jednakovrijedan proizvod). Armiranje sa poliesterskim pletivom (Sika Igoflex F05 ili jednakovrijedan proizvod) prema uputama proizvođača materijala. Obračun po m ² obrađene površine.	m2	343,40		
I.6.354.	Kao prethodna stavka samo završetak sa dodatkom kvarcnoga posipa na pozicijama izvedbe sokla iznad okolnoga terena.	m2	75,00		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.6.35.	Dobava i ugradnja specijalne trake na bazi termoplastičnog elastomera. Traka se ugrađuje na spoju poda i zida, koristeći dvokomponentno epoksidno ljepilo u sustavu proizvođača trake. Karakteristike trake : širina trake min. 120 mm, debljina trake min. 0.66 mm, vlačna čvrstoća min. 85 N/15 mm (EN ISO 527-3 ili jednakovrijedna), izduženje pri slomu, poprečno min. 200% (EN ISO 527-3 ili jednakovrijedna), paropropusnost Sd = min. 7m (EN 1931 ili jednakovrijedna) Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala. Obračun po m1 spoj pod-zid.	m1	93,89		
I.6.36.	Izrada lagano armirane betonske podloge zaglađene (2200kg/m3) d=5,0 do 6,5cm cementna glazura sa staklenim nitima za armiranje, s ojačanjima kod otvora (vrata i sl.). Estrih se izvodi dilatiran. Gornja površina estriha mora biti vodoravna, te u potpunosti pripravljena za postavljanje hodne obloge. U kontaktne dijelove estriha i zida treba postaviti dilatacijsku rubnu traku debljine 10mm, koja prelazi razinu budućeg estriha. Stavka obuhvaća pripremu površina (odstranjivanje ostataka morta, betona..), prilagođavanje padova estriha u morkim čvorovima, odnosno slivnicima, rubna traka, te sav potreban materijal i rad. Estrih tlačne čvrstoće>20N/mm2 sa agregatom max veličine zrna od 4 mm. Obračun vršiti prema m2 izvedenog estriha.	m2	580,00		

UKUPNO I.6. ZIDARSKI RADOVI					
------------------------------------	--	--	--	--	--

I.7. GIPSKARTONSKI RADOVI I OBLOGE

Opće napomene:

Dobava materijala i montaža pregradnih zidova i obloga, s metalnom konstrukcijom od CW i UW profila.

Dobava materijala i montaza spuštenog stropa, s krutim ovjesom i metalnom konstrukcijom od CD i UD profila.

Izvođač je dužan na mjestima montaže ormarića opreme ili sl. izvesti dodatnu podkonstrukciju.

Na mjestima ugradnje dovratnika ugraditi tipske UA profile.

Izvođač je dužan izraditi radioničku dokumentaciju i predati je na ovjeru nadzornom inženjeru i projektantu.

Bandažiranje i zapunjavanje sljubnica te gletanje pune površine ploča glet masom.

Sve spojeve ploča međusobno i s obodnim konstrukcijama brtviti nepropusno kitom, a na sudare ploča s drugim materijalima postaviti razdjelnu traku.

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	<p>U cijeni stavke uračunat je sav potreban pribor i spojna sredstva, uglovni profil na sudaru s obodnim zidovima i izrezivanje svih potrebnih otvora.</p> <p>Površine koje će se opločiti premazati impregnacijskim sredstvom prema uputi proizvođača.</p> <p>Zidovi i obloge visine do 4,5 m.</p> <p>Klasa gorivosti po HRN EN 13501-1.</p>				
I.7.1.	<p>Gipskartonski unutarnji laki pregradni zid, d=10 cm, sloj zida U1.</p> <p>Sastav zida:</p> <p>dvostruke gipskartonske ploče (700 - 825 kg/m3) visoke tvrdoće na metalno potkonstrukciji, debljine 2.50 cm (2x1.25).</p> <p>metalna potkonstrukcija od CW ili MW profila s ispunom mineralnom vunom debljine 5 cm. Međurazmak između ploča zidna obloge je 5cm.</p> <p>dvostruke gipskartonske ploče (700 - 825 kg/m3) visoke tvrdoće na metalno potkonstrukciji, debljine 2.50 cm (2x1.25).</p> <p>Pregradni zidovi izvode se u punom sastavu obloge i ispune od podne do stropne nosive konstrukcije i brtve prema obodnim konstrukcijama zbog smanjenja i sprečavanja prijenosa buke među prostorima.</p> <p>Obračun po m2 zida.</p>				
	a) gipskartonska ploča	m2	140,00		
	b) OTPORNOST NA POŽAR: EI-90	m2	25,00		
I.7.2.	<p>Gipskartonski unutarnji laki pregradni zid, d=15 cm, sloj zida U2.</p> <p>Sastav zida:</p> <p>dvostruke gipskartonske ploče (700 - 825 kg/m3) visoke tvrdoće na metalno potkonstrukciji, debljine 2.50 cm (2x1.25).</p> <p>metalna potkonstrukcija od CW ili MW profila s ispunom mineralnom vunom debljine 10 cm. Međurazmak između ploča zidna obloge je 10cm.</p> <p>dvostruke gipskartonske ploče (700 - 825 kg/m3) visoke tvrdoće na metalno potkonstrukciji, debljine 2.50 cm (2x1.25).</p> <p>Pregradni zidovi izvode se u punom sastavu obloge i ispune od podne do stropne nosive konstrukcije i brtve prema obodnim konstrukcijama zbog smanjenja i sprečavanja prijenosa buke među prostorima.</p> <p>Obračun po m2 zida.</p>				
	a) gipskartonska ploča	m2	25,00		
	c) OTPORNOST NA POŽAR: EI-90	m2	12,00		
I.7.3.	<p>Gipskartonska obloga zidova - obloga zidova potkrovlja s unutarnje strane, zidovi atike.</p>				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	Sastav obloge: Ispuna elastične potkonstrukcije limenih UW profila s mineralnom vunom debljine 5 cm. jednostruka gipskartonska ploče (700-825 kg/m ³), debljine 1.50 cm (1x1.15). Obračun po m ² obloge Obloge zidova izvode se u punom sastavu obloge i ispune od podne do stropne nosive konstrukcije i brtve prema obodnim konstrukcijama zbog smanjenja i sprečavanja prijenosa buke među prostorima.				
	a) gipskartonska ploča	m ²	375,00		
	b) gipskartonska vlagootporna ploča	m ²	35,00		
	d) OTPORNOST NA POŽAR: EI-90	m ²	25,00		
I.7.4.	Gipskartonska obloga zidova i pregrada za šahtove - sloj zida U11. Sastav obloge: mineralna vuna (cca 130 kg/m ³), između hladno oblikovanih profila potkonstrukcije nosača od čeličnog lima, λD = 0,038 W/mK, debljine 5cm, Klase gorivosti A1. Mineralna vuna se stavlja kao ispuna elastične potkonstrukcije limenih UW profila d=5cm. dvostruke gipskartonske ploče (700-825 kg/m ³), debljine 2.50 cm (2x1.25). Obračun po m ² obloge Obloge zidova izvode se u punom sastavu obloge i ispune od podne do stropne nosive konstrukcije i brtve prema obodnim konstrukcijama zbog smanjenja i sprečavanja prijenosa buke među prostorima.				
	a) gipskartonska ploča	m ²	86,00		
	b) gipskartonska vlagootporna ploča	m ²	35,00		
I.7.5.	Dobava materijala, montaža protupožarne zaštite EI 90 Protupožarne ploče su debljine 40 mm. Silikatne ploče otporne na požar, s cementnim vezivom. Završna obrada ploča izvedena sa masom za izravnavanje, uključenom u cijenu stavke. U stavku uračunati sav potreban spojni materijal. U cijenu stavke uključen sav osnovni i pomoćni materijal i rad sve do potpune gotovosti, kao i upotreba odgovarajuće radne skele. ~ silikatne negorive (klasa A1) ploče sa cementnim vezivom, grube gustoće 500 kg/m ³ ~ preklapne trake na sljubnicama, debljine 1cm, širine 10 cm ~ pričvršćeno žičanim spojnica ili vijcima s grubim navojem, direktnim spajanjem, bez potkonstrukcije				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	<p>Uključivo:</p> <p>~ dobavu pripremu i ugradnju sveg materijala</p> <p>~ sav brtveni, spojni,ovjesni i pričvrzni materijal</p> <p>~ kontrolu izvođenja i izdavanje atesta od strane ovlaštenog predstavnika proizvođača materijala</p> <p>~ debljina obloge 4,0 cm</p> <p>Obračun po m2 oplošja komplet zaštite</p>	m2	170,00		
I.7.6.	<p>Gipskartonska protupožarna obloga instalacijskih kanala, OTPORNOST NA POŽAR: EI-60</p> <p>Sastav obloge: metalna potkonstrukcija od CW 50 profila s ispunom mineralnom vunom debljine 5 cm (50 kg/m3) dvostruke protupožarne gipskartonske ploče, debljine 3.00 cm (2x1.50). Obračun po m2 obloge</p>	m2	64,00		
I.7.7.	<p>Gipskartonski spuštenu strop.</p> <p>Spuštenu strop pričvršćuje se na stropnu ploču, a visina ovjesa do 50 cm, uključivo i debljine ploča.</p> <p>Izvedba svih detalja prema standardnim detaljima proizvođača sustava.</p> <p>Izvoditi prema izmjerama na licu mjesta.</p> <p>Sva potrebna izrezivanja za rasvjetu, ventilaciju, šprinkler i slično uključiti u jediničnu cijenu.</p> <p>U cijenu uključiti i sva potrebna bandažiranja i gletanja spojeva, glet masom odabranog proizvođača.</p> <p>U cijenu uključeni revizijski otvori 60x60 ili 40x40 ukoliko je to potrebno, a sve prema izvedbenom nacrtu.</p> <p>Sastav spuštenog stropa: elastična ovješena potkonstrukcija limenih profila (CD 60x27) + neventilirani zračni prostor između potkonstrukcije, ukupna visina spuštenog stropa ovisi o prostoru (potkonstrukcija spušenog stropa mora imati reakciju na požar A2 za ZPS5). gipskartonska ploča (700-825kg/m3), (u sanitarnim prostorima vlagootporna), na metalnoj potkonstrukciji, debljine 1 x 12,5mm ili 2 x 12,5mm obične ili vodootporne prema potrebama prostora u kojima se nalaze ili vatrootporne prema mjerama zaštite od požara.</p> <p>Priprema površine do kvalitete K3. Obračun po m2.</p> <p>Obračun po m2 spušenog stropa a) gipskartonska ploča</p>	m2	1.950,00		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	b) gipskartonska vlagootporna ploča	m2	24,00		
	c) vatrootporni strop PP EI90	m2	38,00		
I.7.8.	Maske iz gipskartonskih ploča na spoju spuštenih stropova različitih visina i na spoju s prozorima uz pročelje. Sastav maske spuštenog stropa: kruti ovjes pričvršćen na armiranobetonsku nosivu konstrukciju metalna potkonstrukcija od CD i UD profila gipskartonska ploča, (u sanitarnim prostorima vlagootporna), debljine 1.25 cm. Obračun po m2 vertikalne maske				
	a) gipskartonska ploča	m2	12,00		
	b) gipskartonska vlagootporna ploča	m2	10,00		
I.7.9.	Univerzalni nosač za jednostrane terete u GK stijeni. Dobava i ugradnja nosača iz višeslojne ukočene ploče, sakriven u stijeni i povezan s potkonstrukcijom, sav osnovni,pomoćni,spojni i pričvrtni materijal. Konstrukcija: ukočena ploča, visine 30 cm, d=23 mm za osni razmak: max. 62,5 cm Obračun po komadu ugrađene potkonstrukcije				
		kom	9,00		
I.7.10.	Dodatna potkonstrukcija za učvršćenje sanitarnih uređaja. Čelična potkonstrukcija iz UA profila izrađenih iz pocinčanog čeličnog lima debljine 2 mm. Stavka uključuje: dvije vertikale od poda do stropa sakrivene u stijeni potrebni tipski horizontalni profili iz pocinčanog lima dobavu,izradu i ugradnju potkonstrukcije sav osnovni,pomoćni,spojni i pričvrtni materijal Obračun po komadu ugrađene potkonstrukcije				
	a) potkonstrukcija za umivaonik	kom	6,00		
	b) potkonstrukcija za wc	kom	6,00		
	c) potkonstrukcija za pisoar	kom	3,00		
I.7.11.	Razni radovi koje je potrebno izvesti u sklopu izvedbe GK radova. Uključivo sav potrebni osnovni i pričvrtni materijal i pribor. Izrezivanje otvora i ojačanje oko otvora za montažu strojarskih rešetki, ventilatora, klima opreme, rasvjete i sl. u spuštenom stropu. Izvodi se prema podacima iz instalaterskih projekata. Obračun po komadu				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	b) reviziona okna 30/30 cm u punim pločama obloge	kom	4,00		
	c) reviziona okna 40/40 cm u punim pločama obloge	kom	6,00		
	d) reviziona okna 50/50 cm u punim pločama obloge	kom	5,00		
	e) reviziona okna 70/30 cm u punim pločama obloge	kom	3,00		
	f) reviziona okna 90/70 cm u punim pločama obloge	kom	7,00		
	g) reviziona okna 90/80 cm u punim pločama obloge	kom	9,00		
I.7.12.	'Na spoju zida i stropa potrebno je izvesti rubni završetak radiusa 5cm prema projektu. Nabava, dobava i ugradnja lajsne na spoju stropa i zida prema odabiru Projektanta. Uključuje potrebne pokretne skele i podeste za rad. Uključiti sav osnovni, pomoćni, spojni i pričvrсни materijal.	m	750,00		
I.7.13.	Izvedba stropne obloge - vatrootpornosti prema projektu. Međukatna konstrukcija iznad otvorenog prostora (uredski prostor): M6 - elastično ovješena potkonstrukcija limenih profila (CD 60x27) (podkonstrukcija spuštenog stropa mora imati reakciju na požar A2 za ZPS5) + mineralna vuna $\lambda D = 0,038$ W/mK, klasa gorivosti A1. MW d=5cm. - laka kalcij - silikatna protupožarna građevina ploča sa specijalnim protupožarnim vezivom (750 kg/m3), 2 x 20 mm; postavljena s donje strane drvenog grednika prema mjerama zaštite od požara; otporna na vlagu, stabilnih dimenzija, velikog formata i samonosiva. Toplinska provodljivost $\lambda D = 0,189$ W/mK, klasa gorivosti A1, d=4cm. - vanjska žbuka na rabić mrežici (1800kg/m3), klasa gorivosti A1. sastav žbuke u skladu sa zahtjevima nadležnog konzervatorskog odjela, izvedba u svemu prema uputama proizvođača za izvedbu na navedenoj podlozi, d=2cm. U stavku uračunati sav potreban spojni materijal. U cijenu stavke uključen sav osnovni i pomoćni materijal i rad sve do potpune gotovosti, kao i upotreba odgovarajuće radne skele.	m2	38,50		
UKUPNO I.7. GIPSKARTONSKI RADOVI I OBLOGE					

I.8. IZOLATERSKI I KROVOPOKRIVAČKI RADOVI
--

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	<p>NAPOMENA: Prilikom izvedbe u svemu se strogo pridržavati arhitektonskog projekta, projekta fizike zgrade i uputa proizvođača upotrebljenih materijala.</p>				
I.8.1.	<p>Dobava i ugradnja polietilenske parne brane ili parne brane od alu-folije, Sd vrijednost = 130m ili veća, obavezno lijepljenje preklopa i rubna lijepljenja, postava sve prema uputama proizvođača odabranog tipa toplinske izolacije, brtvljenje lijepljivim trakama Preklopi se izvode od 10-20cm odnosno sve prema uputama proizvođača; razdjelni sloj, polietilenska (PE) folija se povlači i uz bočne zidove do završne visine cementne glazure/AB ploče. Obračun po m2.</p>	m2	600,00		
I.8.2.	<p>Dobava materijala te postava polimer bitumenske hidroizolacijske trake s uloškom staklene tkanine u 2 sloja, punoplošno lijepljene na hladni bitumenski prednamaz (1000 kg/m3), osigurati kontinuitet hidroizolacije sa injektiranim i cementnim hidroizolacijskim premazima obrađenim podnožjem postojećih zidova. U količine uračunato i 10% za preklope. Polimer-bitumensku traku s uloškom staklene tkanine izvesti u dva sloja, U stavci je uračunat hladni bitumenski prednamaz. Obračun po m2 izvedene hidroizolacije.</p>	m2	592,00		
I.8.3.	<p>Dobava i ugradnja toplinske izolacije poda na tlu i međukatnog građevinskog dijela - slojevi M5 - EPS - T debljine 2 cm. U stavci se obračunava toplinska izolacija poda na tlu i međukatnih građevnih dijelova između katova. Ploče toplinske izolacije se lijepe na prethodno izvedenu armiranobetonsku ploču, a visina izolacije se produljuje prema zidovima u svrhu produljenja toplinskog mosta. Toplinska izolacija izvodi se pločama od ekspaniranog polistirena EPS T u pločama s rubnim preklopima (15 kg/m3) u dva sloja (2+1 cm). Ploče toplinske izolacije se lijepe (prskanim PU ljepljivom ili slično – uskladiti s proizvođačem hidroizolacije) na prethodno izvedenu armiranobetonsku ploču. U cijenu uključiti sve radove i materijale. Izvoditi u svemu prema uputama odabranog proizvođača. Napomena: gornja ploča "plivajućeg poda" iznad EPS - T mora biti bočno odijeljena od zidova vertikalnom trakom od EPS-T debljine 1 cm - u cijeni stavke. Obračun po m2 .</p>	m2	687,00		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.8.4.	<p>Izrada horizontalne hidroizolacije poda na tlu - slojevi P1.</p> <p>Hidroizolacija se izvodi preko izvedenih armiranobetonskih temeljnih ploča i/ili podložnog betona grijanih i negrijanih prostora i/ili na cementnoj glazuri:</p> <p>- hidroizolacija u vlažnim prostorijama, brzosušea, fleksibilna, tekuća membrana za unutarnju hidroizolaciju - emulzija, u količini od 1,5 kg/m2 debljine minimalno 1,0 mm.</p> <p>debljina sloja se izvodi od 0,2 - 0,4 cm.</p> <p>Obračun po m2 komplet izrađene hidroizolacije.</p> <p>Izvoditi prema uputama odabranog proizvođača, a u cijenu uključiti sve potrebne radove i materijale, uključivo i kontrola svih spojeva.</p>	m2	592,00		
I.8.5.	<p>Dobava i ugradnja izolacije postojeće međukatne konstrukcije, strop iznad negrijanog prostora.</p> <p>Toplinska izolacija izvodi se višenamjenskim izolacijskim pločama, sastavljenim od 5mm drvene vune + 90mm polistirena + 5mm drvene vune; EPS $\lambda_d = 0,038$ W/mK, a za WW $\lambda_d = 0,090$ W/mK.</p> <p>Debljina sloja iznosi ~10 cm.</p> <p>U cijenu stavke uključiti sve potrebne radove, materijale i potrebnu skelu.</p> <p>Obračun po m2.</p>	m2	35,00		
I.8.6.	<p>Dobava i ugradnja drenažne čepaste folije - preko hidroizolacije zidova, odnosno preko toplinske izolacije u sloju PZ3.</p> <p>U stavci se obračunava drenažna traka sa čepićima koja se postavlja preko izoliranih zidova podzemnih etaža prema nasipu zemlje i šljunka. Čepasta drenažna traka (670 kg/m3) se izvodi kao zaštita hidroizolacije i termoizolacije, visine čepića cca 0,8 - 1,2 cm.</p> <p>Koristi se čepasta traka s čepićima, debljine folije 1 mm, a ukupna debljina s čepićima treba biti 1,2 cm. Čepići okrenuti prema izolaciji.</p> <p>Trake učvrstiti u gornjoj zoni, a detalj učvršćenja uskladiti s Nadzornim inženjerom.</p> <p>Preklopi traka trebaju biti minimalno 10 cm, a spoj izvesti umetanjem čepića jedne trake u drugu, te prema potrebi dodatno učvrstiti.</p> <p>U cijenu uključiti sve radove i materijale. Izvoditi u svemu prema uputama odabranog proizvođača.</p> <p>Obračun po m2.</p>	m2	45,00		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.8.7.	<p>Dobava i ugradnja izolacije zidova i podova - slojevi P3 - XPS debljine 8 cm. U stavci se obračunava toplinska izolacija zidova prostora. Ploče izolacije se lijepe na prethodno postavljenu hidroizolaciju, a visina izolacije se produljuje u svrhu produljenja toplinskog mosta.</p> <p>Toplinska izolacija izvodi se pločama ekstrudiranog polistirena XPS (40 kg/m³) s rubnim preklopima, $\lambda_d = 0,033-0,036$ W/mK. Debljina ploča iznosi 12 cm. Ploče toplinske izolacije se lijepe (prskanim PU ljepilom ili slično – uskladiti s proizvođačem hidroizolacije) na prethodno postavljenu vertikalnu hidroizolaciju. U cijenu uključiti sve radove i materijale. Izvoditi u svemu prema uputama odabranog proizvođača.</p> <p>Obračun po m² .</p>	m2	40,00		
I.8.8.	<p>Dobava i ugradnja izolacije zidova - slojevi PZ3 - XPS debljine 10 cm. U stavci se obračunava toplinska izolacija zidova prostora. Ploče izolacije se lijepe na prethodno postavljenu hidroizolaciju, a visina izolacije se produljuje u svrhu produljenja toplinskog mosta.</p> <p>Toplinska izolacija izvodi se pločama ekstrudiranog polistirena XPS (40 kg/m³) s rubnim preklopima, $\lambda_d = 0,033-0,036$ W/mK. Debljina ploča iznosi 10 cm. Ploče toplinske izolacije se lijepe (prskanim PU ljepilom ili slično – uskladiti s proizvođačem hidroizolacije) na prethodno postavljenu vertikalnu hidroizolaciju. U cijenu uključiti sve radove i materijale. Izvoditi u svemu prema uputama odabranog proizvođača.</p> <p>Obračun po m² .</p>	m2	35,00		
I.8.9.	<p>Žbukanje - "dersovanje" postojećih površina temelja i zidova reparaturnim polimer cementnim mortom.</p> <p>Stavka uključuje fino čišćenje površine zidova od sitnih nečistoća, prašine i sl. te ispiranje površina zidova sa kojih je otucana postojeća žbuka i izravnavanje površine nanošenjem reparaturnog morta u debljini do 10 mm kao podloga za postavljanje izolacije.</p> <p>Obračun po m².</p>	m2	345,00		
I.8.10.	<p>Polimercementna hidroizolacija u sanitarijama.</p> <p>Stavka uključuje čišćenje i pripremu površine, dobavu i izradu premaza i dilatacijskih traka na spojevima površina.</p> <p>Hidroizolacija se uz zidove podiže min. 20,0 cm, a uz tuševe 220 cm.</p>				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	Dilatacijska traka od pletenog poliestera u sredini ojačanog sa gumenom trakom. Dilatacijske trake se međusobno preklapaju i lijepe na podlogu hidroizolacijskim premazom. Nanosi se na čistu i čvrstu podlogu u dva sloja ukupne debljine od 2,0 mm, u svemu prema uputstvu proizvođača. Premaz je potrebno dodatno punoplošno armirati mrežicom.				
	- hidroizolacijski premaz	m2	34,00		
	- dilatacijske trake	m1	18,00		
I.8.11.	Ravni neprohodni krov - slojevi K2. Stavka obuhvaća sve slojeve krovne konstrukcije krova K2. Krovna konstrukcija sastoji se od slijedećih slojeva (od gore prema dolje): - betonski opločnici (d=5cm) – postavljeni u nasip od pijeska (d=3cm), ukupne debljine 5+3cm - razdjelni sloj, filc od netkanog staklenog voala (300-500 g/m ²) – geotekstil, termički obrađen geotekstil , postava prema uputama proizvođača odabrane hidroizolacije - sintetička krovna hidroizolacijska membrana za balastne neprohodne i zelene krovove; jednoslojna hidroizolacijska membrana od sintetičke gume ojačana staklenim voalom (1200 – 1600 kg/m ³) ili sintetička krovna hidroizolacijska membrana za balastne prohodne, neprohodne i zelene krovove na bazi PVC-a (1200 – 1600 kg/m ³) , debljine 0,15 - 0,2 cm. potrebno je da odabrana hidroizolacija otporna na korijenje; izvedba sve prema uputama i preporukama proizvođača odabranog sustava hidroizolacije i toplinske izolacije, te slojeva zelenog krova; obavezno brtvljenje svih prodora kroz hidroizolaciju - tvrde ploče mineralne vune (cca 135 kg/m ³),za ravne krovove, ploče u dvije debljine 10cm+10cm s pomacima, λD = 0,038 W/mK, debljine 20cm - parna brana od alu-folije ili s uloškom alu-folije (položena ili punoplošno lijepljena); Sd vrijednost = 130m ili veća, sve prema uputama proizvođača odabranog sustava toplinske izolacije i hidroizolacije , debljine 0,02 - 0,5 cm slojevi se postavljaju na lagani beton u padu koji se ne obračunava ovom stavkom nego u armirano betonskim radovima. Obračun po m ² izolirane plohe, tj. prema razvijenoj površini krova, uključivo svi navedeni slojevi.				
		m2	18,00		
I.8.12.	Toplinska izolacija i ispunja vanjskih zidova sa unutrašnje strane zidova Z4, Z4a. - tvrde ploče mineralne vune (cca 130 kg/m ³), između hladno oblikovanih profila potkosntrukcije nosača od čeličnog lima, ploče u dvije debljine 8cm+8cm s pomacima, λD = 0,038 W/mK, debljine 15cm				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	Ispuna se vrši između elastične potkonstrukcije limenih CW ili MW profila; Obračun po m2 izolirane plohe, tj. prema razvijenoj površini zida, uključivo svi navedeni slojevi.	m2	275,00		
I.8.13.	Dobava i ugradba biber crijeva i toplinske izolacije, te ispuna prostora potkrovlja kosog lakog krova iznad grijanog prostora K1. - tvrde ploče mineralne vune (cca 130 kg/m3), ploče polagane po slojevima na blago koso postavljenoj drvenoj nosivoj konstrukciji rogova krova, ploče u dvije debljine 10 cm+10 cm s pomacima, $\lambda_D = 0,037 \text{ W/mK}$, debljine 20 cm - parna kočnica od alu-folije ili s uloškom alu-folije (položena ili punoplošno lijepljena); Sd vrijednost = 130m ili veća, sve prema uputama proizvođača odabranog sustava toplinske izolacije i hidroizolacije, debljine 0,02 - 0,5 cm. Brtvljenje izvesti lijepljivim trakama. + kod parnih brana koje nisu punoplošno lijepljene: sloj za izjednačenje, sintetički voal postava sve prema preporukama proizvođača parne brane Obračun po m2 izolirane plohe, tj. prema razvijenoj površini krova, uključivo svi navedeni slojevi. a) tvrde ploče mineralne vune b) biber crijep po odabiru projektanta	m2 m2	1.040,00 328,00		
I.8.14.	Dobava i polaganje geotekstila na površine iznad kojih se postavlja tamponski sloj šljunka / drobljenca ispod Ab podne ploče zatvorenih prostora i/ili kao razdjelni sloj između toplinske i hidroizolacije. Ispod toplinske izolacije postaviti netkani filc, geotekstil, debljine 2 mm. Filc od netkanog voala (150-300 g/m2) - termički obrađen PES geotekstil (Klasa gorivosti E), postava prema uputama proizvođača odabrane hidroizolacije. Obračun po m2.	m2	250,00		
I.8.15.	Dobava i ugradnja izolacije postojeće međukatne konstrukcije, grijani prostor iznad otvorenog u podgledu. Sloj M7b. - Izvedba višenamjenske izolacijske ploče, sastavljene od 5mm drvene vune + 140mm mineralne vune + 5mm drvene vune (deklarirana toplinska provodljivost po HRN EN 12667: za MW $\lambda_D = 0,038 \text{ W/mK}$, a za WW $\lambda_D = 0,090 \text{ W/mK}$. debljina sloja d =15cm - vanjska žbuka na rabi mrežici (1800kg/m3), klasa gorivosti A1. sastav žbuke u skladu sa zahtjevima nadležnog konzervatorskog odjela, izvedba u svemu prema uputama proizvođača za izvedbu na navedenoj podlozi, d=2cm.				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	U stavku uračunati sav potreban spojni materijal. U cijenu stavke uključen sav osnovni i pomoćni materijal i rad sve do potpune gotovosti, kao i upotreba odgovarajuće radne skele.	m2	15,00		
I.8.16.	Dobava, nabava i ugradnja folije od ekstrudiranog polietilena u dva sloja (2x0,5cm). Potrebno postići $\Delta Lw = 25dB$ u dva sloja u plivajućem podu, foliju obavezno dignuti rubno uza zid (na spoju poda sa zidom); područje dodira podnog sustava potrebno je trakom folije do visi, ne gotovog poda odvojiti/dilatirati od bočnih zidova; postavlja se prije početka ugradnje cementne glazure (lagano armirane betonske podloge) (deklarirana toplinska provodljivost po HRN EN 12667: $\min \lambda D = 0,040 W/mK$, Klasa gorivosti po HRN EN 12501-1: F1) Deblina $d=1cm$	m2	34,00		
I.8.17.	Zatvarnje prodora kroz krovnu konstrukciju nakon rušenja dimnjaka i nakon izrade novih zabatnih zidova, postavljanjem letvi i biber crijeva kao postojeći.	m2	200,00		

UKUPNO I.8. IZOLATERSKI I KROVOPOKRIVAČKI RADOVI	
---	--

I.9. LIMARSKI RADOVI

I.9.1.	Nabava, doprema i postavljanje limenih opšava oko dimnjaka, od pocinčanog lima $d=1 mm$, razvijene širine $\text{š}=30 cm$. U cijenu uključiti sav ostali pomoćni i spojni materijal i sva potrebna podešavanja i prilagođavanja, do funkcionalne gotovosti (preklopi su uključeni u obračunske m' i ne obračunavaju se posebno). Sve spojeve brtviti sa trajnoelastičnim kitom otpornim na UV zrake, te koristiti odgovarajuće vijke sa kopicom i brtvom, te sav spojno brtveni materijal. U stavku uključen sav rad i materijal na montaži lima. Sve točne mjere uzimati na licu mjesta. Obračun po m' razvijene širine po poziciji ugradnje.	m'	5,00		
I.9.2.	Dobava, izrada i postava opšava vijenaca i zabatnih zidova iz bakrenog lima. Na vanjskom rubu izvesti okapnicu udaljenu min. 2 cm od žbuke, a na strani do zida lim podvući pod žbuku i uzdići 1 cm. Sva mjesta dodira lima i žbuke ili betona zaštititi bitumenskom ljepenkom. Jediničnom cijenom obuhvatiti kompletan rad i materijal. Obračun po m' lima, sve komplet, uključivo ljepenka. opšav vijenca R.Š cca 45 cm	m'	60,00		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	opšav vijenca R.Š cca 65 cm	m'	60,00		
	opšav krova uz zabatne zidove R.Š cca 30 cm	m'	80,00		
I.9.3.	<p>Poluokrugli viseći limeni žljeb kosog krova Dolazi na spoju sa starom zgradom uz krov pokriven crijepom. Opšav se sastoji iz :</p> <ul style="list-style-type: none"> ~ poluokrugli viseći žlijeb r.š.33 cm ~ podložni lim podvučen pod rub pokrova i spojen na žljeb r.š. 50 cm ~ kuke su učvršćene na oplatu i rogove na razmaku od cca 80 cm ~ rukavci za spoj žlijeba na odvodne vertikale , r.š. 50 cm ~ žljeb izvesti u padu 0,5% prema odvodnim vertikalama ~materijal : lim d=0,60 mm, zaštićen antikoroziivnim premazom <p>Uključivo :</p> <ul style="list-style-type: none"> ~ dobavu, pripremu i ugradnju ~ propisno spajanje i učvršćenje lima, da se omogući dilatiranje ~ ugradnju podmetača na spoju različitih metala da se spriječi elektroliza ~ potrebne pokretne skele <p>Obračun po m1 postavljenog žljeba Rukavci, završeci i sl. obračunavaju se kao m1 žljeba</p>	m'	50,00		
I.9.4.	<p>Okrugle vertikale za odvod krovne vode</p> <ul style="list-style-type: none"> ~ vertikalne limene cijevi, fi 10 cm, r.š. 33 cm ~ materijal : lim d=0,60 mm zaštićen antikoroziivnim premazom ~ objumice za učvršćenje na ožbukano pročelje ~ labuđi vrat za spoj sa žlijebom ~ pokrovnna kapa za spoj s ljevano-željeznom cijevi koja dolazi iz tla <p>Uključivo :</p> <ul style="list-style-type: none"> ~ dobavu, pripremu i ugradnju cijevi ~ propisno spajanje i učvršćenje cijevi ~ ugradnju podmetača na spoju različitih metala da se spriječi elektroliza ~ potrebne pokretne skele <p>Obračun po m1 postavljenog žljeba Rukavci, završeci i sl. obračunavaju se kao m1 žljeba</p>	m'	50,00		
I.9.5.	<p>Okrugle ljevano željezne cijevi uz teren za spoj vertikala krovne vode i kanalizacije</p> <ul style="list-style-type: none"> ~ objumice za učvršćenje na ožbukano pročelje 				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	Uključivo : ~ dobavu, pripremu i ugradnju cijevi ~ propisno spajanje i učvršćenje cijevi Obračun po m1 postavljene cijevi ~ za krovnu vertikalu fi 10 cm	kom	4,00		
I.9.6.	Razni opšavi oko prodora konstrukcija i instalacija kroz zidove i stropove ~ opšavi različitih razvijenih širina lima ~ materijal : lim d=0,60 mm zaštićen antikorozivnim premazom ~ spajanje prijevojima, zakovicama i lemljenjem ~ potrebne pokretne skele Uključivo : ~ dobavu, pripremu i ugradnju ~ propisno spajanje i učvršćenje lima, da se omogući dilatiranje ~ ugradnju podmetača na spoju različitih metala da se spriječi elektroliza Obračun po m1 postavljenog opšava. ~ opšav r.š. 40 cm ~ opšav r.š. 33 cm ~ opšav r.š. 25 cm	m'	4,00		
		m'	7,00		
		m'	3,00		

UKUPNO I.9. LIMARSKI RADOVI					
I.10.	FASADERSKI RADOVI				

NAPOMENA:

Prilikom izvedbe u svemu se strogo pridržavati arhitektonskog projekta i uputa proizvođača upotrebljenih materijala.

- I.10.1. Čišćenje i pranje postojećeg pročelja te nanošenje sredstva protiv plijesni i algi. Uključuje uklanjanje postojećih naslaga prljavštine, algi, plijesni, gljivica i sl. Struganje nešistoća četkama, pranje deterdžentom i ispiranje visokotlačnim peraćem. Saniranje površine nanošenjem premaza sredstva protiv plijesni i algi prema uputama proizvođača. Fasadna skela obračunata u zasebnoj stavci.

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	Stavka uključuje sav rad i materijal, sve prijevoze i prijenose, rad. Obračun po m2.	m2	120,00		
I.10.2.	Radovi restauriranja/popravka postojeće žbuke i nadopune istovjetnom žbukom. Popravak lokalnih oštećenja : - pukotine - slabodržeća i odlomljena žbuka - sanacija nakon uklanjanja klima uređaja - sanacija nakon uklanjanja nosača, konzola, prodora - i sl. Podloga mora biti čista, čvrsta, suha, nesmrznuta, bez pukotina. Okrhnuta ili oštećena mjesta temeljito očistiti. Odstraniti sve slabe dijelove i oprati mlazom vode. Površine žbuke podijeliti dilatacijskim razdjelnicama u skladu s postojećim rasterom pročelja. Obavezna je zaštita bravarije, stolarije, klupčica i okapa. Žbuku izvesti po preporukama proizvođača. Uzorak i boja prema postojećem stanju. Stavka uključuje sav rad i materijal, sve prijevoze i prijenose, rad na izradi i ugradnji. Obračun po m2.	m2	85,00		

UKUPNO I.10. FASADERSKI RADOVI					
I.11. VANJSKA BRAVARIJA					

OPĆE NAPOMENE:

Tehničke karakteristike profila:

Plastificirani aluminijski profili sa prekinutim toplinskim mostom.

Ugradbena dubina krila i doprozornika min. 65 mm.

Profil krila i doprozornika s vanjske strane u istoj ravnini.

Brtvljenje, spajanje i postava prozora i vrata izvodi se prema sistemskim rješenjima propisanim od strane proizvođača sustava.

Sve stavke obuhvaćaju demontažu postojećeg prozora, izradu, dobavu i montažu novog.

Potrebni opšav, vanjsku klupčicu od aluminijskog lima d=2 mm, okapnice, elemente ugradnje i sidrenja uključiti u cijenu.

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	Sve u kompletu sa svim potrebnim materijalom, standardnim okovom, brtvljenjem, pokrovnim lajsnama, završnim fazonskim komadima i radioničkom dokumentacijom za konstrukciju prozora prema statičkom proračunu koji izrađuje izvođač, a ovjerava nadzorni inženjer i projektant. Vraćanje originalnih metalnih rešetki prema projektu i konzervatorskim uputama. Radioničku dokumentaciju dati na ovjeru projektantu, obavezno uzeti izmjere u naravi.				
I.11.1.	Prema shemi vanjske bravarije 101.	kom	1,00		
I.11.2.	Prema shemi vanjske bravarije 102.	kom	1,00		
I.11.3.	Prema shemi vanjske bravarije 103.	kom	1,00		
I.11.4.	Prema shemi vanjske bravarije 104.	kom	1,00		
I.11.5.	Prema shemi vanjske bravarije 105.	kom	1,00		
I.11.6.	Prema shemi vanjske bravarije 106.	kom	1,00		

UKUPNO I.11. VANJSKA BRAVARIJA					
---------------------------------------	--	--	--	--	--

I.12. VANJSKA STOLARIJA

OPĆE NAPOMENE:

Demontiranu postojeću drvenu stolariju deponirati na gradilištu (u objektu) i ne odvoziti odmah na deponiju dok se ne iskoriste po nalogu Projektant svi dobri dijelovi.

Sve stavke obuhvaćaju izradu, dobavu i montažu.

Vrata i prozori moraju u potpunosti zadovoljiti sve zahtjeve propisane projektom.

Dimenzija raster i način otvaranja vidljiv je iz shema.

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	Radioničku dokumentaciju dati na ovjeru projektantu, obavezno uzeti izmjere u naravi.				
I.12.1.	Prema shemi vanjske stolarije - restauracija: P101.	kom	1,00		
I.12.2.	Prema shemi vanjske stolarije - restauracija: P102.	kom	1,00		
I.12.3.	Prema shemi vanjske stolarije - restauracija: P103.	kom	1,00		
I.12.4.	Prema shemi vanjske stolarije - restauracija: P104.	kom	14,00		
I.12.5.	Prema shemi vanjske stolarije - izrada nove stolarske stavke: P105.	kom	15,00		
I.12.6.	Prema shemi vanjske stolarije - izrada nove stolarske stavke: P106.	kom	3,00		
I.12.7.	Prema shemi vanjske stolarije - izrada nove stolarske stavke: P107.	kom	2,00		
I.12.8.	Prema shemi vanjske stolarije - izrada nove stolarske stavke: P108.	kom	1,00		
I.12.9.	Prema shemi vanjske stolarije - izrada nove stolarske stavke: P109.	kom	1,00		
I.12.10.	Prema shemi vanjske stolarije - izrada nove stolarske stavke: P110.	kom	1,00		
I.12.11.	Prema shemi vanjske stolarije - izrada nove stolarske stavke: P111.	kom	1,00		
I.12.12.	Prema shemi vanjske stolarije - izrada nove stolarske stavke: P112.	kom	1,00		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.12.13.	Prema shemi vanjske stolarije - izrada nove stolarske stavke: P113.	kom	1,00		
I.12.14.	Prema shemi vanjske stolarije - izrada nove stolarske stavke: P114.	kom	2,00		
I.12.15.	Prema shemi vanjske stolarije - izrada nove stolarske stavke: P115.	kom	1,00		
I.12.16.	Prema shemi vanjske stolarije - izrada nove stolarske stavke: P116.	kom	1,00		
I.12.17.	Prema shemi vanjske stolarije - izrada nove stolarske stavke:P117.	kom	1,00		
I.12.18.	Prema shemi vanjske stolarije - izrada nove stolarske stavke: P118.	kom	1,00		
I.12.19.	Prema shemi vanjske stolarije - izrada nove stolarske stavke: P119.	kom	1,00		
I.12.20.	Prema shemi vanjske stolarije - izrada nove stolarske stavke: P120.	kom	2,00		
I.12.21.	Prema shemi vanjske stolarije - izrada nove stolarske stavke: P121.	kom	1,00		
I.12.22.	Prema shemi vanjske stolarije - izrada nove stolarske stavke: P122.	kom	1,00		
I.12.23.	Prema shemi vanjske stolarije - izrada nove stolarske stavke: P123.	kom	1,00		
I.12.24.	Prema shemi vanjske stolarije -izrada nove stolarske stavke:101.	kom	1,00		
I.12.25.	Prema shemi vanjske stolarije - izrada nove stolarske stavke:102.				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
		kom	1,00		
I.12.26.	Prema shemi vanjske stolarije -izrada nove stolarske stavke: 103.	kom	1,00		
I.12.27.	Prema shemi vanjske stolarije - izrada nove stolarske stavke:104.	kom	1,00		
I.12.28.	Prema shemi vanjske stolarije - izrada nove stolarske stavke:105.	kom	13,00		
I.12.29.	Prema shemi vanjske stolarije - izrada nove stolarske stavke: 106.	kom	1,00		
I.12.30.	Prema shemi vanjske stolarije -izrada nove stolarske stavke: 107.	kom	1,00		
I.12.31.	Prema shemi vanjske stolarije -izrada nove stolarske stavke:108.	kom	1,00		
I.12.32.	Prema shemi vanjske stolarije -izrada nove stolarske stavke:109.	kom	1,00		
I.12.33.	Prema shemi vanjske stolarije -izrada nove stolarske stavke:110.	kom	2,00		
I.12.34.	Prema shemi vanjske stolarije -izrada nove stolarske stavke:111.	kom	1,00		
I.12.35.	Prema shemi vanjske stolarije -izrada nove stolarske stavke:112.	kom	1,00		
I.12.36.	Prema shemi vanjske stolarije -izrada nove stolarske stavke:112a.	kom	1,00		
I.12.37.	Prema shemi vanjske stolarije -izrada nove stolarske stavke:112b.	kom	1,00		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.12.38.	Prema shemi vanjske stolarije -izrada nove stolarske stavke:113.	kom	1,00		
I.12.39.	Prema shemi vanjske stolarije -izrada nove stolarske stavke:114.	kom	1,00		
I.12.40.	Prema shemi vanjske stolarije -izrada nove stolarske stavke:115.	kom	3,00		
I.12.41.	Prema shemi vanjske stolarije -izrada nove stolarske stavke:116.	kom	2,00		
I.12.42.	Prema shemi vanjske stolarije -izrada nove stolarske stavke:117.	kom	1,00		
I.12.43.	Prema shemi vanjske stolarije -izrada nove stolarske stavke:118.	kom	1,00		
I.12.44.	Prema shemi vanjske stolarije -izrada nove stolarske stavke:119.	kom	1,00		
I.12.45.	Prema shemi vanjske stolarije -izrada nove stolarske stavke:K1. U cijenu uključiti izrezivanje otvora. Uključiti nabavu, dobavu i ugradnju limarije. Komplet do potpuno funkcionalnog prozora.	kompl	69,00		

UKUPNO I.12. VANJSKA STOLARIJA					
---------------------------------------	--	--	--	--	--

I.13. DIZALA

I.13.1.	Dobava i ugradnja osobnog dizala prema HRN EN 81-20. Nosivost dizala: 630 kg Broj osoba: 8 Pogon dizala: sinkroni električni bezreduktorski motor s permanentnim magnetima, minimalno 180 uključivanja/sat Snaga dizala: 4,0 kW ±5% Tip dizala: električno dizalo na užad bez posebne strojarnice Nazivna brzina: min. 0,9 - max. 1,1 m/s, frekvencijska regulacija Visina dizanja: 13,98 m Broj stanica: 4 Broj ulaza: 4 – ulazi sa iste strane Upravljanje: mikroprocesorsko, simpleks – sabirno.	kom	1,00		
---------	--	-----	------	--	--

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.13.2.	Dobava i ugradnja platforme: za prijevoz osoba sa smanjenom pokretljivošću prema EN 81-41:2010 Izvedba platforme : za unutarnju ugradnju Pogon : elektromotorni, direktni Nosivost : 225 kg Brzina vožnje : 0,1 m/s Visina dizanja : 1,91 m Broj stajališta : 2 Upravljanje na platou : Pomoću ključa i tipkala za vožnju (gore/dolje) - upravljanje se vrši konstantnim pritiskom na tipkalo - prekidač STOP Upravljanje na stanicama: pomoću ključa i tipkala Dimenzije platoa : širina 1000 mm; duljina 900 mm Električni priključak (napajanje) : 220 V; 50 Hz Napon upravljanja : 24 V Snaga pogona : 1,0 kW Nazivna/potezna struja : In/lp = 8/20 A Presjek glavnog voda : 3 x 2.5 mm2 Osigurač (tromi) : 16 A Način ugradnje : konzole pričvršćene na stupove	kom	1,00		

UKUPNO I.13 DIZALA					
---------------------------	--	--	--	--	--

I.14. UNUTARNJE I VANJSKE OGRADE I RUKOHVATI

OPĆE NAPOMENE:

Radioničku dokumentaciju dati na ovjeru projektantu, obavezno uzeti izmjere u naravi.

I.14.1.	Postojeća ograda unutarnjeg stubišta iz kovanog željeza s drvenim rukohvatom. Prema shemi unutarnje i vanjske ograde i rukohvati RP.	kom	1,00		
I.14.2.	Rukohvat iz čeličnih profila. Prema shemi unutarnje i vanjske ograde i rukohvati R1.	kom	2,00		
I.14.3.	Prema shemi unutarnje i vanjske ograde i rukohvati R2.	kom	1,00		
I.14.4.	Prema shemi unutarnje i vanjske ograde i rukohvati R3.				
	a) R3a	kom	1,00		
	b) R3b	kom	1,00		
	c) R3c	kom	1,00		
	d) R3d	kom	1,00		
	e) R3e	kom	1,00		
	f) R3f	kom	1,00		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.14.5.	Prema shemi unutarnje i vanjske ograde i rukohvati R4.	kom	1,00		
I.14.6.	Prema shemi unutarnje i vanjske ograde i rukohvati R5.	kom	1,00		
I.14.7.	Prema shemi unutarnje i vanjske ograde i rukohvati R6.	kom	1,00		

UKUPNO I.14. UNUTARNJE I VANJSKE OGRADE I RUKOHVATI					
--	--	--	--	--	--

I.15. VANJSKA PROTUPOŽARNA BRAVARIJA

OPĆE NAPOMENE:

Izvesti sve u kompletu prema shemama ,sa svim potrebnim materijalom, standardnim okovom, brtvljenjem, pokrovnim lajsnama, završnim fazonskim komadima i radioničkom dokumentacijom za konstrukciju prema statičkom proračunu koji izrađuje izvođač, a ovjerava nadzorni inženjer i projektant.

U svemu prema prikazu svih primjenjenih mjera zaštite od požara.

Sva vrata i prozori moraju imati CERTIFIKAT izdan od ovlaštene Ustanove.

Radioničku dokumentaciju dati na ovjeru projektantu, obavezno uzeti izmjere u naravi.

I.15.1.	Prema shemi vanjske protupožarne bravarije F101.	kom	1,00		
I.15.2.	Prema shemi vanjske protupožarne bravarije F101a.	kom	1,00		
I.15.3.	Prema shemi vanjske protupožarne bravarije F102.	kom	1,00		
I.15.4.	Prema shemi vanjske protupožarne bravarije F103.	kom	1,00		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.15.5.	Prema shemi vanjske protupožarne bravarije F104.	kom	2,00		
I.15.6.	Prema shemi vanjske protupožarne bravarije F105.	kom	1,00		
I.15.7.	Prema shemi vanjske protupožarne bravarije F106.	kom	1,00		
UKUPNO I.15. VANJSKA PROTUPOŽARNA BRAVARIJA					

I.16. UNUTARNJA PROTUPOŽARNA BRAVARIJA

OPĆE NAPOMENE:

Izvesti sve u kompletu prema shemama ,sa svim potrebnim materijalom, standardnim okovom, brtvljenjem, pokrovnim lajsnama, završnim fazonskim komadima i radioničkom dokumentacijom za konstrukciju prema statičkom proračunu koji izrađuje izvođač, a ovjerava nadzorni inženjer i projektant.

Sva vrata i prozori moraju imati CERTIFIKAT izdan od ovlaštene Ustanove.

Radioničku dokumentaciju dati na ovjeru projektantu, obavezno uzeti izmjere u naravi.

I.16.1.	Prema shemi unutarnje protupožarne bravarije F1.	kom	1,00		
I.16.2.	Prema shemi unutarnje protupožarne bravarije F2.	kom	1,00		
I.16.3.	Prema shemi unutarnje protupožarne bravarije F3.	kom	1,00		
I.16.4.	Prema shemi unutarnje protupožarne bravarije F4.	kom	1,00		
I.16.5.	Prema shemi unutarnje protupožarne bravarije F5.	kom	1,00		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.16.6.	Prema shemi unutarnje protupožarne bravarije F6.	kom	1,00		
I.16.7.	Prema shemi unutarnje protupožarne bravarije F7.	kom	1,00		
I.16.8.	Prema shemi unutarnje protupožarne bravarije F8.	kom	1,00		
I.16.9.	Prema shemi unutarnje protupožarne bravarije F9.	kom	1,00		
I.16.10.	Prema shemi unutarnje protupožarne bravarije F10.	kom	2,00		
I.16.11.	Prema shemi unutarnje protupožarne bravarije F11.	kom	2,00		
I.16.12.	Prema shemi unutarnje protupožarne bravarije F12.	kom	1,00		

UKUPNO I.16. UNUTARNJA PROTUPOŽARNA BRAVARIJA					
--	--	--	--	--	--

I.17. BRAVARSKI RADOVI

NAPOMENE

Izvesti sve u kompletu prema shemama ,sa svim potrebnim materijalom, standardnim okovom, brtvljenjem, pokrovnim lajsnama, završnim fazonskim komadima i radioničkom dokumentacijom za konstrukciju prema statičkom proračunu koji izrađuje izvođač, a ovjerava nadzorni inženjer i projektant konstrukcije i arhitekture.

Dobava materijala, izrada, doprema i montaža čelične konstrukcije koja se ugrađuje prema detaljima i uputama iz projekta.

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	<p>Stavka uključuje izradu, dobavu, montažu, sav alat, spojna sredstva, pločevine, sidrene vijke, rad, opremu, strojeve i sve ostalo potrebno za izvedbu konstrukcije prema projektnoj dokumentaciji do finalne gotovosti. Izvedbena radionička dokumentacija uključena je u cijenu stavke. Stavka uključuje pripremu površine postojećih profila na mjestu zavarivanja, antikorozivnu zaštitu na bazi epoksida ili poliuretana i završnu boju prema izboru Investitora. Stavka uključuje sva potrebna ispitivanja i dokaze kvalitete ugrađenih materijala. .</p> <p>Izrada radioničke dokumentacije uključena je u cijeni stavke. Radioničku dokumentaciju dostaviti nadzornom inženjeru, projektantu arhitekture i konstrukcije na ovjeru. Obavezno uzeti izmjere u naravi.</p>				
I.17.1.	Prema shemi unutarnje bravarije 1.	kom	1,00		
I.17.2.	Prema shemi unutarnje bravarije 2.	kom	1,00		
I.17.3.	Prema shemi unutarnje bravarije 3.	kom	1,00		
UKUPNO I.17. BRAVARSKI RADOVI					

I.18. STOLARSKI RADOVI

OPĆE NAPOMENE:

Demontiranu postojeću drvenu stolariju deponirati na gradilištu (u objektu) i ne odvoziti odmah na deponiju dok se ne iskoriste po nalogu Projektant svi dobri dijelovi.

Sve stavke obuhvaćaju izradu, dobavu i montažu.

Vrata i prozori moraju u potpunosti zadovoljiti sve zahtjeve propisane projektom.

Dimenzija raster i način otvaranja vidljiv je iz shema.

Radioničku dokumentaciju dati na ovjeru projektantu, obavezno uzeti izmjere u naravi.

I.18.1. Prema shemi unutarnje stolarije P1 - restauracija.

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	Postojeća unutarnja puna drvena dvokrilna vrata s djelomičnim ostakljenjem krila i ukrasnim bravarskim rešetkama ispred stakla te ostakljenim nadsvjetlom. kompletna sanacija postojećih drvenih vrata sa svim staklenim i bravarskim elementima i sanacija upuštenog drvenog praga. ugradnja u zidani zid 12cm.	kom	1,00		
I.18.2.	Prema shemi unutarnje stolarije P1a - restauracija. Postojeća unutarnja puna drvena dvokrilna vrata s djelomičnim ostakljenjem krila i ukrasnim bravarskim rešetkama ispred stakla te ostakljenim nadsvjetlom. kompletna sanacija postojećih drvenih vrata sa svim staklenim i bravarskim elementima i sanacija upuštenog drvenog praga. ugradnja u gk zid 12cm.	kom	1,00		
I.18.3.	Prema shemi unutarnje stolarije P1b - restauracija. Postojeća unutarnja puna drvena dvokrilna vrata s djelomičnim ostakljenjem krila i ukrasnim bravarskim rešetkama ispred stakla te ostakljenim nadsvjetlom. kompletna sanacija postojećih drvenih vrata sa svim staklenim i bravarskim elementima i sanacija upuštenog drvenog praga. ugradnja u zidani zid 12cm.	kom	1,00		
I.18.4.	Prema shemi unutarnje stolarije P2 - restauracija. Postojeća unutarnja puna drvena dvostruka dvokrilna vrata. kompletna sanacija postojećih drvenih vrata sa svim bravarskim elementima i sanacija upuštenog drvenog praga.	kom	2,00		
I.18.5.	Prema shemi unutarnje stolarije P2a - restauracija. Postojeća unutarnja puna drvena dvostruka dvokrilna vrata. kompletna sanacija postojećih drvenih vrata sa svim bravarskim elementima i sanacija upuštenog drvenog praga. izrada i montaža dodatnih dvokrilnih vrata prema predlošku postojećih. ugradnja u zidani zid s ab ojačanjem 45cm.	kom	2,00		
I.18.6.	Prema shemi unutarnje stolarije P3 - restauracija.				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	Postojeća unutarnja puna i drvena dvokrilna lučna vrata s ostakljenjem krila i ostakljenim nadsvjetlom. kompletna sanacija postojećih drvenih vrata sa svim staklenim i bravarskim elementima. vrata su bez praga. ugradnja u zidani zid 40cm.	kom	1,00		
I.18.7.	Prema shemi unutarnje stolarije P4 - izrada nove stolarske stavke	kom	6,00		
I.18.8.	Prema shemi unutarnje stolarije P4a - izrada nove stolarske stavke	kom	2,00		
I.18.9.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - izrada nove stolarske stavke - P5	kom	1,00		
I.18.10.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - izrada nove stolarske stavke - P6	kom	2,00		
I.18.11.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - izrada nove stolarske stavke - P7	kom	1,00		
I.18.12.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - izrada nove stolarske stavke - P8	kom	1,00		
I.18.13.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - izrada nove stolarske stavke - P9	kom	3,00		
I.18.14.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - izrada nove stolarske stavke - P10	kom	4,00		
I.18.15.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - izrada nove stolarske stavke - P11	kom	2,00		
I.18.16.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - izrada nove stolarske stavke - P12				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
		kom	1,00		
I.18.17.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - izrada nove stolarske stavke - P13	kom	1,00		
I.18.18.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - izrada nove stolarske stavke - P14	kom	1,00		
I.18.19.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - izrada nove stolarske stavke - P15	kom	1,00		
I.18.20.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - izrada nove stolarske stavke - P16	kom	3,00		
I.18.21.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - izrada nove stolarske stavke - P17	kom	1,00		
I.18.22.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - izrada nove stolarske stavke - P18	kom	1,00		
I.18.23.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - izrada nove stolarske stavke - P19	kom	1,00		
I.18.24.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - izrada nove stolarske stavke - 20	kom	1,00		
I.18.25.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - izrada nove stolarske stavke - P21	kom	1,00		
I.18.26.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - izrada nove stolarske stavke - P22	kom	1,00		
I.18.27.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - izrada nove stolarske stavke - P23	kom	1,00		
I.18.28.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - izrada nove stolarske stavke - P24	kom	1,00		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.18.29.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - izrada nove stolarske stavke - P25	kom	1,00		
I.18.30.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - izrada nove stolarske stavke - P26	kom	1,00		
I.18.31.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - 1. izrada nove stolarske stavke	kom	12,00		
I.18.32.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - 1a. izrada nove stolarske stavke	kom	1,00		
I.18.33.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - 2. izrada nove stolarske stavke	kom	4,00		
I.18.34.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - 2a. izrada nove stolarske stavke	kom	5,00		
I.18.35.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - 2b. izrada nove stolarske stavke	kom	1,00		
I.18.36.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - 3. izrada nove stolarske stavke	kom	2,00		
I.18.37.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - 4. izrada nove stolarske stavke	kom	1,00		
I.18.38.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - 5. izrada nove stolarske stavke	kom	1,00		
I.18.39.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - 6. izrada nove stolarske stavke	kom	1,00		
I.18.40.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - 7. izrada nove stolarske stavke	kom	1,00		
I.18.41.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - 8. izrada nove stolarske stavke	kom	1,00		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.18.42.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - 9. izrada nove stolarske stavke	kom	1,00		
I.18.43.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - 10. izrada nove stolarske stavke	kom	7,00		
I.18.44.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - 11. izrada nove stolarske stavke	kom	1,00		
I.18.45.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - 12. izrada nove stolarske stavke	kom	1,00		
I.18.46.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - 13. izrada nove stolarske stavke	kom	2,00		
I.18.47.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - 14. izrada nove stolarske stavke	kom	1,00		
I.18.48.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - 15. izrada nove stolarske stavke	kom	1,00		
I.18.49.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - 16. izrada nove stolarske stavke	kom	2,00		
I.18.50.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - 17. izrada nove stolarske stavke	kom	4,00		
I.18.51.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - 18. izrada nove stolarske stavke	kom	2,00		
I.18.52.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - 19. izrada nove stolarske stavke	kom	7,00		
I.18.53.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - 20. izrada nove stolarske stavke	kom	1,00		
I.18.54.	Izvesti sve prema shemi unutarnje stolarije - 21. izrada nove stolarske stavke				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
		kom	1,00		
I.18.55.	Nabava, dobava i ugradnja dekorativne drvene obloge s kanelurama i ukrasnim profilacijama. U cijenu uključiti svu podkonstrukciju i pričvrsta sredstva. Sve lakirano u RAL- u 9016. Obračun u m2.	m2	20,00		

UKUPNO I.18. STOLARSKI RADOVI					
--------------------------------------	--	--	--	--	--

I.19. RESTAURATORSKO - KONZERVATORSKI RADOVI NUŽNI U PROVEDBI KONSTRUKCIJSKE OBNOVE
--

Restauracijsko-konzervatorski radovi se moraju izvoditi u sklopu konstrukcijske obnove. Naime, kulturna zaštićenost ove zgrade ne može se osigurati ako se izvode grubi građevinski zahvati na slojevima mahom ispod elemenata bitnim za očuvanje kulturne vrijednosti zgrade, a da se prethodno i za cijelo vrijeme izvedbe radova na konstrukciji ne vodi briga i provode mjere kulturne zaštite vidljivih dijelova elemenata (ispod kojih je konstrukcija). Čim hitnije vraćanje sačuvanih elemenata u prvobitne položaje je jedino sigurno kako zbog utjecaja atmosferilija, uporabe ili skladištenja, ne bi došlo do oštećenja originalnih elemenata, te promjene originalnih karakteristika - što je osnovni predmet kulturne zaštićenosti. Svako premještanje, postavljanje u druge uvjete od uporabnih, predstavljaju rizik za trajni gubitak vrijednosti. Uz navedeno, adekvatno zbrinjavanje elemenata kulturne zaštićenosti do naredne faze nosi sa sobom rizike i predstavlja neracionalne alternative radi potrebe dodatnih istraživanja i provedbe specifičnih uvjeta kako bi se sačuvale izvorne karakteristike.

I.19.1.	Izvedba dodatnih konzervatorskih istražnih radova prema nalogu predstavnika konzervatorske službe uz suglasnost projektanta i potvrdu nadzornog inženjera. Istraživanja će se izvoditi po montaži radne skele prije izvedbe radova na demontaži i rušenju. NAKNADNA ISPITIVANJA (cca 80m2 ŽBUKE I DO 246m' VUČENIH PROFILACIJA I SL.) Kontrola izvođenja radova na demontažama i rušenju u cilju pravovremene kvalitetne zaštite kulturnih dobara.	kompl	1,00		
---------	---	-------	------	--	--

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.19.2.	Izvedba dodatnih istraživanja, sondiranja na ravnim plohamu zidova i stropova u svrhu utvrđivanja takozvane stratigrafije žbuke i naliča tj. utvrđivanja sastava i izgleda istih u raznim povijesnim razdobljima.	kompl	1,00		
I.19.3.	Izvedba dodatnih istražnih radova elemenata posebnog vrednovanja stolarije i bravarije.	kompl	1,00		
I.19.4.	Izvedba pripremnih restauratorskih radova prije bilo kakvih radova, kako bi se mogao definirati opseg restauratorskih radova, te stalna kontrola radova rušenja i demontaža, a naročito se odnose na zaštitu i uklanjanja podnih i zidnih obloga, žbuka, stolarije i bravarije, te ostalih važnih elemenata koje odredi stručna osoba - nadležni konzervator i projektant. Samo po pisanom odobrenju nadzora može se pristupiti radovima uklanjanja i rušenja. Obračun po satu restauratora.	sati	500,00		
I.19.5.	Izrada fotodokumentacijskog elaborata. Stavka obuhvaća izradu fotodokumentacije svih površina s kojih se skidaju slojevi (zidovi i podovi) te praćenje procesa obnove, posebice u zonama koje su od veće povijesne vrijednosti, a koje određuje nadležni konzervatorski odjel. Stavku izvodi ovlašteni projektant, odnosno tvrtka ovlaštena za rad na zaštićenom kulturnom dobru. Obračun po kompletu	kompl	1,00		
I.19.6.	Dodatni istražni radovi. Stavka se izvodi isključivo po nalogu konzervatorske službe, a obuhvaća dodatne istražne radove. O potrebi za istima odlučuju projektant i nadležni konzervator, a potvrđuje ih nadzorni inženjer. Obračun po kompletu	kompl	1,00		
I.19.7.	Restauratorska obnova zidova stradalih u potresu sa štukaturama i pilastrima, nakon konstruktivne sanacije. U cijenu uključiti izradu štukatura i pilastira. Obračun po m2 obrađenog zida	m2	2.320,00		
I.19.8.	Izrada nacrtu i šablona za izvlačenje novih profilacija. profilacija stropa profilacija grede	kom kom	1,00 1,00		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	centralna profilacija stropa	kom	1,00		
	profilacija stropa i zida	kom	1,00		
	gornji vijenac zida	kom	1,00		
	profilacija zida	kom	1,00		
	profilacija unutar okvira profilacije zida	kom	1,00		
	profilirani lučni nadvoj	kom	1,00		
I.19.9.	Izrada novih elemenata. Čišćenje, retuš i priprema uzoraka za uzimanje otisaka za izrade kalupa. Izrada kalupa za lijevanje novih elemenata, izrada novih elemenata lijevanjem u masi za unutarnje uvijete, dobava i ugradnja novih odljeva na inox ankere, uključivo ispunjavanje spojnice.				
	profilacija stropa	m ¹	40,00		
	profilacija grede	m ¹	10,00		
	centralna profilacija stropa	m ¹	20,00		
	profilacija stropa i zida	m ¹	10,00		
	okrugli dekorativni element na uglovima profilacija stropa	kom	5,00		
	okrugli elementi ispod profilacije zida i stropa	kom	5,00		
	gornji vijenac zida	m ¹	10,00		
	profilacija zida	m ¹	5,00		
	profilacija unutar okvira profilacije zida	m ¹	5,00		
	profilirani lučni nadvoj	m ¹	5,00		
	zaglavni kamen profiliranog lučnog nadvoja	kom	5,00		
	Restaurirati stropne štukature s marmorizacijom i pozlatom ukrasa, prema smjericama iz konzervatorskog elaborata.				
	marmorizacija	m ²	40,00		
	pozлата ukrasa	m ¹	100,00		
	kompletna restauracija originalnog stropa s ukrasnim profilima na I katu	m ²	227,00		
I.19.10.	Demontaža kaljevih peći, deponiranje, te preslagivanje, restauracija i montaža na iste pozicije nakon radova konstruktivne sanacije. Radove izvoditi uz nadzor i odobrenje konzervatora.	kom	9,00		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.19.11.	Uklanjanje završnih podnih obloga kata od mozaik parketa radi izvođenja konstruktivne sanacije međukatnih konstrukcija. Mozaik parket uklanjati oprezno, prema uputama i nadzor nadležnog Konzervatora, sa što manje oštećenja, jer će se ponovno postavljati nakon radova konstruktivne sanacije. U cijeni uklanjanje, obilježavanje pozicija radi ponovne montaže, sortiranje i skladištenje do ponovne ugradnje. U cijenu treba uračunati sav rad, materijal, alate i strojeve potrebne za potpuno dovršenje stavke. Obračun je po m2 uklonjenih podnih obloga prema tipu podne obloge. mozaik parket	m2	615,33		
I.19.12.	Sortiranje, čišćenje i priprema (obrada stranica i sanacija ili izrada pera/utora) parket letvica za ponovnu ugradnju.	m2	234,24		
I.19.13.	Sanacija svih kamenih gazišta , prema uputama nadzora i nadležnog Konzervatora. U cijenu treba uračunati sav rad, materijal, alate i strojeve potrebne za potpuno dovršenje stavke. Obračun je po m2	m2	34,00		
I.19.14.	Sanacija postojećih keramičkih pločica i sokla u centralnom hallu, prema uputama nadzora i nadležnog Konzervatora. U cijenu treba uračunati sav rad, materijal, alate i strojeve potrebne za potpuno dovršenje stavke. Obračun je po m2	m2	76,00		
UKUPNO I.19. RESTAURATORSKO - KONZERVATORSKI RADOVI NUŽNI U PROVEDBI KONSTRUKCIJSKE OBNOVE					

I.20. ČELIČNA KONSTRUKCIJA

Napomena:

Jediničnom cijenom stavaka obuhvaćeno je: izrada radioničke dokumentacije sa detaljima spojeva, nabava materijala, izrada čeličnih konstrukcija u radionici, vruće cinčanje elemenata čelične konstrukcije, osnovna antikorozivna zaštita, protupožarna zaštita, transport na gradilište i montaža uz uključivanje potrebnih alata, skela i dizalica, završna obrada ličenjem u tonu po izboru projektanta, dobava i montaža sa svim potrebnim spojnim i pričvrstnim materijalom, uključivo potrebni alati, skele i dizalice, sve do pune gotovosti.

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
-------	-------------	------------	----------	-------------	---------------

Čelične konstrukcije izrađuju se na osnovu radioničko montažne dokumentacije, statičkog proračuna i tehnološkog projekta izvođača. Izvođač je dužan izraditi čeličnu konstrukciju u skladu sa standardima i propisima.

U jediničnu cijenu stavaka uključena je izrada radioničke dokumentacije, na osnovu statičkog proračuna, u skladu sa standardima i propisima, te u dogovoru s projektantom konstrukcije. Izradi čelične konstrukcije moguće je pristupiti tek po ovjeri radioničke dokumentacije od strane projektanta konstrukcije.

Radioničkom dokumentacijom potrebno je definirati sve detalje izvedbe, koji se mogu prilagoditi tehnološkim zahtjevima izvođača s obzirom na transport i montažu. Po definiranju konačnih izmjera svih elemenata potrebno je provesti proračun spojeva.

Montaža čelične konstrukcije provodi se na osnovu montažnog projekta i tehnološkog projekta montaže kojeg daje izvođač. Izvođač montaže dužan je radove montaže provoditi u skladu sa standardima i propisima.

Elemente čelične konstrukcije potrebno je požarno štititi premazom vatrootpornosti **90 minuta**, što je obuhvaćeno jediničnom cijenom.

Obaveza izvođača čelične konstrukcije je dobava izrada i ugradnja svih potrebnih sidrenih elemenata koji se ugrađuju u armiranobetonsku konstrukciju (prema detaljima i statičkom proračunu).

Izvođač je dužan provoditi kontrolu izrade i montaže prema tehničkim propisima i normama, te voditi propisanu evidenciju toka radova u skladu s važećim propisima. Izvođač montaže dužan je radove provoditi u skladu s važećim standardima i propisima.

Za sve eventualne izmjene ili ispravke u radioničko-montažnoj dokumentaciji potrebna je suglasnost projektanta, stičara i nadzornog inženjera.

Nakon izvršenih radova montaže čelične konstrukcije potrebno je konstrukciju očistiti i popraviti oštećenja na osnovnoj antikorozivnoj zaštiti.

Popravak oštećenih mjesta premazom na bazi epoksi cinka. Izvedba reaktivnog premaza na cink i pokrivnih premaza u jednom ili dva sloja u ukupnoj debljini od 80 µm. Za zaštitu čeličnih elemenata u eksterijeru potrebno je koristiti kvalitetne premaze koji su otporni na agresiju na otvorenom prostoru.

U jediničnu cijenu stavaka uključena i izrada, dobava i montaža, te osnovna antikorozivna zaštita svih čeličnih spojnih elemenata na čeličnoj konstrukciji, za oslanjanje drvenih i staklenih elemenata pokrova, a prema detaljima i opisima u statičkom proračunu.

Kvaliteta čelika S275, kvaliteta sidrenih spojnih sredstava klase 8.8.

Klasa izvođenja čelične konstrukcije: EXC2

Sve čeličnu konstrukciju potrebno premazati premazom PP REI90, uključivo i postojeću čeličnu konstrukciju.

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
1.20.1	<p>Dobava materijala, izrada, antikorozivna zaštita, doprema, ličenje i montaža čelične konstrukcije , koja služi kao novoplanirana platforma za vanjske uređaje za grijanje i hlađenje. Konstrukcija je pridržana na zgradi. Čelična konstrukcija sastoji se od elemenata međusobno zavarenih, sve prema izvedbenom projektu br. 6 Platforma za vanjsku tehniku. Svi spojevi izvode se varenjem na licu mjesta. Svi elementi se štite zaštitnom bojom za protupožarstvo .</p> <p>U cijenu stavke uključiti i pocinčanu rešetku tražene nosivosti.</p> <p>U cijenu stavke uključiti i materijal i rad na izvedbi ograde dužine 22,0 m i visine 1,2m.</p> <p>u cijenu uključiti i brušene betonske ploče u metalnom okviru</p> <p>Kvaliteta čelika S275, kvaliteta sidrenih spojnih sredstava klase 8.8.</p> <p>Klasa izvođenja čelične konstrukcije: EXC2</p> <p>U stavci uključeni popravci oštećenja završnog premaza nastalih od transporta i montaže nakon završetka svih radova.</p> <p>U stavci obračunati sav spojni, montažni i pomoćni materijal - pričvrzne ploče i papuče, vijci, elektrode, montažne sajle i slično.</p> <p>U stavci je uključena potrebna radna skela.</p> <p>Potrebno dostaviti radionicu na ovjeru projektantu, mjere uzeti u naravi.</p> <p>a) čelična konstrukcija, obračun po kg</p> <p>b) AKZ cinčanje, obračun po kg</p> <p>c) ličenje čelične konstrukcije, obračun po kg</p> <p>d) Protupožarni premaz, obračun po kg</p>				
		kg	2.100,00		
		kg	2.100,00		
		kg	2.100,00		
		kg	2.100,00		
1.20.2	<p>Dobava materijala, izrada, antikorozivna zaštita, doprema, ličenje i montaža čelične konstrukcije novoplaniranog čeličnog stubišta od standardnih čeličnih profila, sve prema izvedbenom projektu, nacrt br. 1 Unutarnje stube sa betonima. U stavku uključena sva spojna sredstva. U cijenu je uključena izrada radioničke dokumentacije. Projektant i glavni projektant ovjeravaju radioničku dokumentaciju. Čeličnu konstrukciju zaštititi protupožarnim premazom kako bi se zadovoljila tražena otpornost nosive konstrukcije na požar REI/90. Mjere uzeti u naravi.</p> <p>Čelično stubište se proteže po svim etažama (10 krakova).</p> <p>Čelična konstrukcija se sastoji od:</p> <p>- nosive čelične konstrukcije koja se sastoji od glavnih nosača, udužnih sekundarnih nosača, uzdužnih ukruta.</p> <p>u cijenu uključiti i brušene betonske ploče u metalnom okviru</p> <p>Kvaliteta čelika S275, kvaliteta sidrenih spojnih sredstava klase 8.8.</p> <p>Klasa izvođenja čelične konstrukcije: EXC2</p>				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	<p>U stavci uključeni popravci oštećenja završnog premaza nastalih od transporta i montaže nakon završetka svih radova.</p> <p>U stavci obračunati sav spojni, montažni i pomoćni materijal - pričvrzne ploče i papuče, vijci, elektrode, montažne sajle i slično.</p> <p>U stavci je uključena potrebna radna skela.</p> <p>Sve prema statičkom proračunu i radioničkim nacrtima odobrenim od strane Projektanta.</p>				
	a) čelična konstrukcija, obračun po kg	kg	2.320,00		
	b) AKZ cinčanje, obračun po kg	kg	2.320,00		
	c) ličenje čelične konstrukcije, obračun po kg	kg	2.320,00		
	d) Protupožarni premaz, obračun po kg	kg	2.320,00		
1.20.3	<p>Razne manje čelične/metalne izrađevine za potporu i učvršćivanje elemenata opreme i konstrukcija obuhvaćenih drugim radovima.</p> <p>Razni sitni bravarski elementi čeličnih konstrukcija: stavka obuhvaća izradu, dopremu i montažu raznih bravarskih elemenata, veza, papuča, učvršćenja i sl, sa svim spojnim elementima i materijalom. Uključivo svu potrebnu antikorozivnu zaštitu, finalnu obradu prema izboru projektanta i sl. Obračun po kg kompletno ugrađenog čelika. Čeličnu konstrukciju zaštititi protupožarnim premazom kako bi se zadovoljila tražena otpornost nosive konstrukcije na požar REI/90. Mjere uzeti u naravi.</p> <p>~ rad po nalogu nadzornog inženjera upisanom u građevinski dnevnik.</p> <p>Obračun po kg gotove, dopremljene i montirane konstrukcije.</p>				
	a) čelična konstrukcija, obračun po kg	kg	120,00		
	b) AKZ cinčanje, obračun po kg	kg	120,00		
	c) ličenje čelične konstrukcije, obračun po kg	kg	120,00		
	d) Protupožarni premaz, obračun po kg	kg	120,00		
1.20.4	<p>Dobava materijala, izrada, antikorozivna zaštita, doprema, ličenje i montaža čelične konstrukcije novoplaniranog dizala od standardnih čeličnih profila, sve prema glavnom i izvedbenom projektu, nacrt br.3 Nosiva konstrukcija dizala. U stavku uključena sva spojna sredstva. U cijenu je uključena izrada radioničke dokumentacije. Projektant i glavni projektant ovjeravaju radioničku dokumentaciju. Čeličnu konstrukciju zaštititi protupožarnim premazom kako bi se zadovoljila tražena otpornost nosive konstrukcije na požar REI/90. Mjere uzeti u naravi. Mjere uzeti u naravi.</p> <p>Čelična konstrukcija se sastoji od:</p> <p>- nosive čelične konstrukcije koja se sastoji od glavnih nosača, udužnih sekundarnih nosača, uzdužnih ukruta.</p>				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	Kvaliteta čelika S275, kvaliteta sidrenih spojnih sredstava klase 8.8. Klasa izvođenja čelične konstrukcije: EXC2 U stavci uključeni popravci oštećenja završnog premaza nastalih od transporta i montaže nakon završetka svih radova. U stavci obračunati sav spojni, montažni i pomoćni materijal - pričvrstne ploče i papuče, vijci, elektrode, montažne sajle i slično. U stavci je uključena potrebna radna skela. Sve prema statičkom proračunu i radioničkim nacrtima odobrenim od strane Projektanta.				
	a) čelična konstrukcija dizala	kg	8.000,00		
	b) AKZ cinčanje, obračun po kg	kg	8.000,00		
	c) ličenje čelične konstrukcije, obračun po kg	kg	8.000,00		
	d) Protupožarni premaz, obračun po kg	kg	8.000,00		
	a) čelična konstrukcija staklene stijene uz dizalo	kg	560,00		
	b) AKZ cinčanje, obračun po kg	kg	560,00		
	c) ličenje čelične konstrukcije, obračun po kg	kg	560,00		
	d) Protupožarni premaz, obračun po kg	kg	560,00		
1.20.5	Dobava materijala, izrada, antikorozivna zaštita, doprema, ličenje i montaža čeličnog stupa od čeličnog profila za pridržavanje čeličnog stubišta, sve prema glavnom i izvedbenom projektu konstrukcije. U stavku uključena sva spojna sredstva. U cijenu je uključena izrada radioničke dokumentacije. Projektant i glavni projektant ovjeravaju radioničku dokumentaciju. Čeličnu konstrukciju zaštititi protupožarnim premazom kako bi se zadovoljila tražena otpornost nosive konstrukcije na požar REI/90. Mjere uzeti u naravi. Mjere uzeti u naravi.				
	a) čelična konstrukcija, obračun po kg	kg	300,00		
	b) AKZ cinčanje, obračun po kg	kg	300,00		
	c) ličenje čelične konstrukcije, obračun po kg	kg	300,00		
	d) Protupožarni premaz, obračun po kg	kg	300,00		
1.20.6	Dobava materijala, izrada, antikorozivna zaštita, doprema, ličenje i montaža čelične konstrukcije novoplaniranog čeličnog stubišta od standardnih čeličnih profila, sve prema glavnom i izvedbenom projektu, nacrt br. 2. Stubište prema tavanu. U stavku uključena sva spojna sredstva. U cijenu je uključena izrada radioničke dokumentacije. Projektant i glavni projektant ovjeravaju radioničku dokumentaciju. Čeličnu konstrukciju zaštititi protupožarnim premazom kako bi se zadovoljila tražena otpornost nosive konstrukcije na požar REI/90. Mjere uzeti u naravi. Čelično stubište se proteže od prvog kata do potkrovlja (2 kraka).				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	<p>Čelična konstrukcija se sastoji od:</p> <p>- nosive čelične konstrukcije koja se sastoji od glavnih nosača, udužnih sekundarnih nosača, uzdužnih ukruta.</p> <p>Kvaliteta čelika S275, kvaliteta sidrenih spojnih sredstava klase 8.8.</p> <p>Klasa izvođenja čelične konstrukcije: EXC2</p> <p>U stavci uključeni popravci oštećenja završnog premaza nastalih od transporta i montaže nakon završetka svih radova.</p> <p>U stavci obračunati sav spojni, montažni i pomoćni materijal - pričvrzne ploče i papuče, vijci, elektrode, montažne sajle i slično.</p> <p>U stavci je uključena potrebna radna skela.</p> <p>Sve prema statičkom proračunu i radioničkim nacrtima odobrenim od strane Projektanta.</p>				
	a) čelična konstrukcija, obračun po kg	kg	750,00		
	b) AKZ cinčanje, obračun po kg	kg	750,00		
	c) ličenje čelične konstrukcije, obračun po kg	kg	750,00		
	d) Protupožarni premaz, obračun po kg	kg	750,00		
1.20.7	<p>Dobava materijala, izrada, antikorozivna zaštita, doprema, ličenje i montaža čelične konstrukcije krovne staklene stijene , sve prema glavnom i izvedbenom projektu , nacrt br.4, Nosiva konstrukcija staklene stijene. U stavku uključena sva spojna sredstva. U cijenu je uključena izrada radioničke dokumentacije. Projektant i glavni projektant ovjeravaju radioničku dokumentaciju. Čeličnu konstrukciju zaštititi protupožarnim premazom kako bi se zadovoljila tražena otpornost nosive konstrukcije na požar REI/90. Mjere uzeti u naravi.</p> <p>Čelična konstrukcija se sastoji od:</p> <p>- nosive čelične konstrukcije koja se sastoji od glavnih nosača, udužnih sekundarnih nosača, uzdužnih ukruta.</p> <p>Kvaliteta čelika S275, kvaliteta sidrenih spojnih sredstava klase 8.8.</p> <p>Klasa izvođenja čelične konstrukcije: EXC2</p> <p>U stavci uključeni popravci oštećenja završnog premaza nastalih od transporta i montaže nakon završetka svih radova.</p> <p>U stavci obračunati sav spojni, montažni i pomoćni materijal - pričvrzne ploče i papuče, vijci, elektrode, montažne sajle i slično.</p> <p>U stavci je uključena potrebna radna skela.</p>				
	a) čelična konstrukcija, obračun po kg	kg	1.250,00		
	b) AKZ cinčanje, obračun po kg	kg	1.250,00		
	c) ličenje čelične konstrukcije, obračun po kg	kg	1.250,00		
	d) Protupožarni premaz, obračun po kg	kg	1.250,00		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
-------	-------------	------------	----------	-------------	---------------

UKUPNO I. 20. ČELIČNA KONSTRUKCIJA					
---	--	--	--	--	--

I.21. PODOPOLAGAČKI RADovi

Napomena:

U cjeni pojedine stavke treba obuhvatiti dobavu i ugradnju materijala - osnovnog i pomoćnog, sve pripremne i međufaze rada potrebne za korektno dovršenje stavke prema pravilima struke i vazećim propisima bez obzira da li je sve to napomenuto u pojedinoj stavci, sav potreban spojni i pričvrtni materijal renomiranih proizvođača, razradu detalja u fazi izvođenja, predočenje uzoraka materijala projektantu, uredno izvedene međusobne spojeve pojedinih stavaka unutar ove grupe radova ili raznovrsnih grupa radova te izvedba u skladu s nacrtima, detaljnim izmjerama na licu mjesta te čišćenje po završenom radu.

I.21.1. Dobava i ugradnja cementne samonivelirajuće mase (prema EN 13813 ili jednakovrijedno) u debljini 2-8 mm, slijedećih karakteristika:

- tlačna čvrstoća (24 sata):
> 20 MPa (EN 13892-2 ili jednakovrijedno)
- tlačna čvrstoća (28 dana):
> 40 MPa (EN 13892-2 ili jednakovrijedno)
- savojna čvrstoća (24 sata):
> 3 MPa (EN 13892-2 ili jednakovrijedno)
- savojna čvrstoća (24 sata):
> 10 MPa (EN 13892-2 ili jednakovrijedno).

Masa se nanosi na podlogu pripremljenu prema uputama proizvođača materijala i obrađenu odgovarajućim temeljnim premazom/prajmerom.

U stavku uračunati moguće snacije podloge reparaturnim mortom.

Obračun po m2.

m2 185,00

I.21.3. Dopuna i popravak postojećeg podnog sustava na bazi cementa sa agregatom u boji - terazzo

Uključuje ravno odrezivanje spoja postojećeg podnog sustava u širini cca 20 cm od zida i izradu novog.

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	<p>Priprema podloge prema uputama proizvođača, a zadovoljava parametre: vlačna čvrstoća min. 1,5 N/mm², tlačna čvrstoća 25 N/mm², sadržaj vlage < 4 % CM metodom, uključeni radovi sanacije eventualnih pukotina.</p> <p>Ugradnja primer sloja s posipom pečenim kvarcnim pijeskom. Ugradnja terazzo podnog sustava s umiješanim kamenim agregatom (u boji po izboru iz palete i odabranim agregatom). Strojno dijamantno brušenje (u više prolaza i gradacija) prethodnog sloja i ugradnja štuko sloja.</p> <p>Završno poliranje (u više prolaza i gradacija) i ugradnja dva zaštitna sloja premaza.</p> <p>Ugradnja politure za njegu podnih sustava.</p> <p>Strojno izrezivanje dilatacija i ispunjavanje istih trajnoelastičnim PU kitom.</p> <p>Svi proizvodi u sustavu trebaju biti od istog proizvođača materijala.</p> <p>Dopunu terazza vizualno ujednačiti s postojećim.</p> <p>Obračun po m².</p>	m ²	35,00		
I.21.4.	<p>Izrada novog i dopuna sokla postojećeg podnog sustava na bazi cementa sa agregatom u boji - terazzo od epoksidnog morta.</p> <p>Epoksidni mort se izvodi in-situ mješavinom epoksidnog temeljnog premaza, ugušćivača i specijalnom mješavinom kvarcnog pijeska.</p> <p>Izvodi se u visini cca 20 cm i u istoj debljini kao i postojeći sokl.</p> <p>Izvodi se u crnoj boji kao i postojeći sokl.</p> <p>Svi proizvodi u sustavu trebaju biti od istog proizvođača materijala.</p> <p>Dopunu sokla podnog sustava terazza vizualno ujednačiti s postojećim.</p> <p>Obračun po m¹.</p>	m ¹	56,00		
I.21.5.	<p>Protuprašni dvokomponentni tankoslojni premaz na bazi epoksidnih smola.</p> <p>Epoksidni samorazlijevajući podni sistem poda prosječne debljine 2-3 mm.</p> <p>Dobava i ugradnja podnog sistema na bazi epoksidnih smola dobre mehaničke i kemijske otpornosti, vodonepropusan, protuklizan.</p> <p>Priprema podloge:</p> <p>Površina betona mora biti neoštećena, dostatne vlačne čvrstoće (min. 25 N/mm²)</p> <p>Površina mora biti suha i slobodna od zagađenja kao što su nafta, masnoća, premazi, tretmani površine i sl.</p> <p>Priprema podloge strojno kugličnim sačmarenjem, brušenjem ili frezanjem.</p> <p>Priprema se izvodi zbog odstranjivanja loših površinskih dijelova s komplet čišćenjem, usisavanjem, a sve zbog potrebne prionjivosti podne obloge za podlogu (vlačna čvrstoća PULL-OFF min. 1,5 N/mm²)</p>				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	<p>~ zaštita svih metalnih dijelova antikorozivnim sredstvima, da ne mogu doći u doticaj s materijalom poda</p> <p>Izvedba poda:</p> <p>~ temeljni premaz (PRIMER) radi penetracije u podlogu i bolje prionljivosti.</p> <p>~ nakon djelomičnog sušenja primera, nanosi se epoksidni nosivi sloj proizvod sa dodatkom kvarcnog pijeska 0,4-0,7 mm u protukliznoj varijanti.</p> <p>~ zaptivni lak</p> <p>~ nakon sušenja poda izrezuju se (po potrebi) dilatacijske reške (uračunati u cijenu)</p> <p>~ izrezivanje utora 5/50 mm (ili 1/3 debljine podne betonske ploče) u podu i gornjem sloju arm.bet. ploče specijalnim strojem</p> <p>~ obrada površine poda uz rubove reški</p> <p>~ ispunjavanje reški specijalnim trajnoelastičnim kitom, koji mora imati karakteristike kao i pod, uz prethodno premazivanje sa temeljnim premazom, te po potrebi postavljanja PE ispune.</p> <p>~ trajnoelastični kit</p> <p>~ temeljni premaz</p> <p>~ kod odabira tehnologije uzeti u obzir brzinu ugradnje</p> <p>~ Nijansa u svojoj boji</p> <p>~ otpornost na vodu, masnoće, ulja, sol</p> <p>~ lako održavanje, mogućnost pranja detergentima</p> <p>Uključivo :</p> <p>~ pripremu podloge</p> <p>~ dobavu, transport, pripremu i polaganje obloge</p> <p>~ sav osnovni i pomoćni materijal, alat i rad u dobrom zanatu</p> <p>~ garanciju 5 godina na izradu i ugrađeni materijal kompletnog poda</p> <p>Obračun po m2 izvedenog poda</p>	m2	80,00		
I.21.6.	<p>Dobava i ugradnja Al L profila na spoju podova različitih završnih obloga i različitih visina podova.</p> <p>Dobava i postava aluminijskog mat L profila, eloksiranog u prirodnoj boji aluminiija. Dimenziju profila prilagoditi denivelaciji poda. U cijeni dobava, postava, vezni materijal, te doprema na gradilište.</p> <p>Obračun po m1.</p>	m1	5,00		
I.21.7.	<p>Protuprašni premaz</p> <p>Dobava i ugradnja podnog protuprašnog premaza ne klizave izvedbe.</p>				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	<p>Podne transparentna impregnacija betona/cementog estriha na bazi akrilatnih smola u vodenoj disperziji bez otapala i bez mirisa. Potrošnja oko 0,2 L/m2. Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala.</p> <p>Podni sustav postavlja se na prethodno pripremljenu betonsku podlogu ili cementni estrih.</p> <p>PRIPREMA PODLOGE</p> <p>Priprema podloge strojno kugličnim odzrnjavanjem (sačmarenjem), brušenjem ili frezanjem.</p> <p>Priprema se izvodi zbog odstranjivanja površinski slabih dijelova sa komplet čišćenjem, usisavanjem, a sve zbog postizanja potrebne prionjivosti podne obloge za podlogu (vlačna čvrstoća min. 1,5 N/mm2).</p> <p>U cijeni je uključeno čišćenje i usisavanje te odvoz na deponiju unutar gradilišta.</p> <p>KARAKTERISTIKE : Visoka kemijska i mehanička otpornost, vodonepropusnost, paropropusnost, monolitnost, glatkost i dekorativnost.</p> <p>OPTEREĆENJE : za srednja opterećenja</p> <p>Dilatacije se režu prema potrebi (građ. normativi), uračunati dilatacije prema tipskom detalju.</p> <p>Uključivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ~ pripremu podloge ~ dobavu, transport sa utovarom i istovarom, pripremu i ugradnju materijala ~ sav osnovni i pomoćni materijal, rad i pribor ~ izrada u svemu prema uputstvu proizvođača materijala <p>Obračun po m2 poda</p>	m2	50,00		
I.21.8.	<p>Izrada holker sokla od epoksidnog morta završno obrađenog istim materijalom kao i pod (stavka 21.5), radijusa R=3-5cm</p> <p>Primjena u svemu po uputi proizvođača!</p> <p>U svemu iste kvalitete kao podna obloga.</p> <p>~ posebo pažljivo izvoditi spoj s podom, koji mora biti stabilan i vodotjesan po cijeloj dužini</p> <p>Obračun po m1 izvedenog podnožja</p> <p>~ visina podnožja 15 cm</p>	m'	34,00		
I.21.9.	Dobava i postava mikrocementnog premaza .				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	<p>Microcement se izvodi tako da se na adekvatnu podlogu (ravan i gladak beton ili cem. estrih) nakon tretiranja impregnacijom, postavlja grubogranulirani polimerni 2K microcement u 2 ili 3 sloja (ovisno o ravnini i podlozi). Svaki sloj se ugrađuje ručno gletanjem nakon čega se brusi kad je suh sloj te se nakon toga nanosi sljedeći sloj. Završno se tretira 2 puta presealer lakom te 2 sloja 2K polyurethan aliphatic lakom – transparentnim.</p> <p>U stavku uračunati sav potreban rad, materijal i alat.</p> <p>Svi proizvodi u sustavu trebaju biti od istog proizvođača materijala.</p> <p>Obračun po izvedenom m2.</p>	m2	150,00		

UKUPNO I.21. PODOPOLAGAČKI RADOVI					
--	--	--	--	--	--

I.22. KERAMIČARSKI RADOVI

Napomena:

Prije početka radova obavezno uzeti točne mjere na građevini.

Tip keramike koji treba nuditi za podne i zidne obloge je I.klase; ljepila mase za fugiranje kvalitete odgovarajuće uz keramiku.

Uz opločenja obavezno nuditi sve odgovarajuće tipske rubne profile.

Svi opći opisi, opći uvjeti, obračunsko-tehničke specifikacije i sl. sastavni su dio troškovnika i moraju biti priloženi prilikom davanja ponude.

Jedinična cijena sadrži:

- osnovni materijal - pločice
 - transportne troškove
 - rad i sav potreban pomoćni materijal - ljepilo, masa za fugiranje, trajnoelastični kit za sanitarije. i sl.
 - čišćenje prostorija po završenom radu sa uklanjanjem šute i otpadaka
- popravlak štete učinjene na svojim ili tuđim radovima pri radu iz nepažnje.

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.22.0.	<p>Ugradnja postojećih keramičkih pločica koje su uklonjene prije radova konstruktivne sanacije.</p> <p>S obzirom da će se prilikom skidanja postojeće keramike dio pločica uništiti, procjena je da će 30% pločica trebati izraditi prema uzoru na postojeće, što treba uključiti u jediničnu cijenu.</p> <p>U cijenu uključeno poravnanje podloge, postava pločica, ljepilo za unutarnje prostore, fugiranje i brtvljenje silikonom oko sanitarija. U cijenu uključen sav rad, materijal, alati i strojevi potrebni za potpuno dovršenje stavke. cijeni i ugradnja keramičkog sokla, obračun postave sokla 3 m' = 1 m2</p>	m2	592,94		
I.22.1.	<p>Popločenje poda lijepjenim protukliznim keramičkim pločicama.</p> <p>Dobava potrebnog materijala te izvedba opločenja poda gres porculanskim pločicama / gres stoneware I "A" kvalitete, debljina 10 mm, veličina 50x50 cm +/- 10%, mat završna obrada, protukliznost R10, ravno rezanih rubova "rektificirana".</p> <p>Pločice se polažu ljepljenjem s otvorenom reškom širine 2 mm zapunjenom masom za fugiranje u boji materijala. Pravilne reške postići postavom na križaste odstoynike.</p> <p>Stavka uključuje i ugradnju rubnih Al profila, na sudarom sa drugom vrstom poda. Boja svijetlo siva RAL 9018.</p> <p>Obračun po m2 pločica, zidni sokl uračunat u cijenu.</p>	m2	415,00		
I.22.2.	<p>Dobava i polaganje unutarnjih, neglaziranih, porculansko-granitnih (Gres - umjetni kamen) keramičkih pločica I klase, na zidove prostorija prema izvedbenom nacrtu. Visina oblaganja do stropa.</p> <p>Pločice se polažu u sloj vodootpornog građevinskog ljepila, ukupne debljina sloja 1,5 - 2 cm. Pločice su dimenzija 30x30cm (mat obrada). Polaganje fuga na fugu, debljine 3 mm.</p> <p>Pločice su bijele boje, a završno je pločica obrađena poliranjem. Zahtijeva se visoka otpornost na kemikalije i deterdžente.</p> <p>Stavka obuhvaća polaganje pločica na ab zid i zidani i ožbukani zid.</p> <p>Profili na uglovima zidova uključeni su u jediničnu cijenu ugradnje, a tip profila odobrava Projektant.</p> <p>U jediničnu cijenu uključiti sve potrebne radove i materijale: dobava, ugradnja, izrezivanja, brušenja, fugiranje, čišćenje, usklađivanje detalja – do gotovog opločenja.</p>	m2	78,90		
I.22.3.	Dobava i ugradnja Al L profila na spoju keramičkih pločica				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	Dobava i postava aluminijskog mat L profila , eloksiranog u prirodnoj boji aluminiija, za postavu na rubove opločenja keramikom. Dimenziju profila prilagoditi debljini keramičkih pločica. U cijeni dobava, postava, vezni materijal, te doprema na gradilište. Obračun po m1.	m1	9,00		
I.22.4.	Popločenje zida lijepljenim keramičkim pločicama - "tip kao subway" u sanitarnim prostorijama. Zid se oblaže do visine 1,3m, boja po odabiru projektanta.	m2	84,90		
I.22.5.	Popločenje poda lijepljenim keramičnim pločama. Keramične ploče prema odabiru projektanta. U jediničnu cijenu uključiti sve potrebne radove i materijale: dobava, ugradnja, izrezivanje, brušenje, fugiranje, čišćenje, usklađivanje detalja – do gotovog opločenja.	m2	347,00		
I.22.6.	Sanacija postojećih keramičkih pločica i sokla u centralnom hallu. U cijenu uključeno poravnanje podloge, proizvodnja pločica jednakih kao postojeće, postava pločica, ljepilo za unutarnje prostore, fugiranje i brtvljenje silikonom oko sanitarija. U cijenu uključen sav rad, materijal, alati i strojevi potrebni za potpuno dovršenje stavke. cijeni i ugradnja keramičkog sokla.	m2	76,00		
UKUPNO I.22. KERAMIČARSKI RADOVI					

I.23. PARKETARSKI RADOVI

I.23.1.	Postava postojećeg mozaik parketa koji je uklonjen prije radova konstruktivne sanacije. Predviđa se izrada cca 30% novog mozaik parketa prema uzoru na postojeći. U cijeni uključena izrada cca 30% novog parketa, poravnanje podloge, lijepljenje parketa, brušenje i lakiranje. Na I katu hrastov lamel parket izraditi prema zatečenom uzorku - mozaik parket. U cijeni sav rad, postava, vezni materijal, te doprema svog potrebnog materijala na gradilište.	m2	415,00		
---------	--	----	--------	--	--

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.23.2.	Postava postojećeg klasičnog parketa koji je uklonjen prije radova konstruktivne sanacije. Predviđa se izrada cca 30% novog hrastovog parketa prema uzoru na postojeći. U cijeni uključena izrada cca 30% novog parketa, poravnanje podloge, ljepljenje parketa, brušenje i lakiranje. Polaganje se vrši kao 'riblja kost'. U cijeni dobava, postava, vezni materijal, te doprema svog potrebnog materijala na gradilište.	m2	65,00		
I.23.3.	Postava novih hrastovih , parketnih lasjni prema odabiru Projektanta. Rubna plitka lajsna 5/3 prema projektu. U cijeni dobava, postava, vezni materijal, te doprema svog potrebnog materijala	m'	1.500,00		
I.23.4.	Dobava i ugradnja Al L profila na spoju s drugim vrstama poda. Dobava i postava aluminijskog mat L profila , eloksiranog u prirodnoj boji aluminijska, za postavu na rubove parketa. Dimenziju profila prilagoditi debljini obloge. U cijeni dobava, postava, vezni materijal, te doprema na gradilište. Obračun po m1.	m1	12,00		
I.23.5.	Nabava, dobava i postava hrastovog daščanog poda odnosno "seljačkog poda". Sve prema uputama za izvedbu odabrane završne obrade poda. Sve prema odabiru Projektanta. Seljački pod se izvodi u potkrovlju od horizontalnih dasaka natur izgleda 15x160x1500m. Lagano četkanj površine mat lakom. U cijeni dobava, postava, vezni materijal, te doprema svog potrebnog materijala Dozvoljene zdrave kvрге do 10mm i blaga promjena boje, bez bjelike, tamnih kvrga i pukotina.	m2	440,00		
I.23.6.	Postava veće formatnog hrastovog parketa u prizemlju - dio se zadržava i preslaguje ponovo u 'riblju kost', a dotrajali nadomješta novim. Dimenzije parketa 48x72cm. U cijeni dobava, postava, vezni materijal, te doprema na gradilište.				
	a) postojeći parket	m2	70,00		
	b) novi parket	m2	305,00		
UKUPNO I.23. PARKETARSKI RADOVI					
I.24.	SOBOSLIKARSKI RADOVI				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.24.1.	<p>Gletanje zidova, svodova i stropova vapnenom masom za gletanje karakteristika: Tlačna čvrstoća: CS I (0,4-2,5 N/mm²) Čvrstoća prionjivosti (beton+UKG): više od 0,5 N/mm²; SL: B Koeficijent paropropusnosti μ: manje od 20 Toplinska provodljivost: 0,47 W/mK Kapilarna vodoupojnost: W 0 Razredba reakcije na požar: A 1 Optimalna debljina nanosa: 2 mm Maksimalna debljina nanosa: 5 mm u jednom sloju Vrijeme upotrebe: (20°C, 60% rel. vlaga) 24 h Sve podloge moraju biti čiste, čvrste, suhe, nosive, nesmrznute, bez ostataka oplatnih ulja. Slabo upojne podloge, glatke betone impregnirati dan prije nanošenja glet mase. Prilikom upotrebe pridržavati se uputa za upotrebu i sigurnosnih uputa proizvođača. Na sve otvore postaviti ugaone profile uračunate u cijenu. Obuhvaća impregnaciju, gletanje u dva sloja i pripremu za soboslikarske radove. Stavka uključuje punoplošno gletanje površina unutrašnjih zidova i stropova glet masom, bandažiranje spojeva, ručno i strojno brušenje, svu pripremu za bojanje. Kvaliteta završnog gletanja Q ili jednakovrijedna norma. Q 2 - standardna kvaliteta. Uljučivo sav materijal, radne skele i podeste i čišćenje. U jediničnu cijenu ukalkulirati i radnu skelu ili platformu. Obračun po m².</p>	m2	8.808,27		
I.24.2.	<p>Bojanje zidova i stropova disperzivnom bijelom bojom prema odabiru projektanta. Izvodi se u slijedećim fazama: - impregnacija - završna boja - 3 sloja U jediničnu cijenu ukalkulirati i radnu skelu ili platformu. Izvoditi prema uputstvu proizvođača boje. Obračun po m².</p>	m2	8.808,27		
I.24.3.	<p>Bojanje zidova uljanom bojom prema odabiru projektanta, u tonu sa keramičkim pločicama. Bojanje se izvodi u sanitarnim čvorovima do visine stropa. Bojanje se vrši od visine od 135cm do stropa. - impregnacija - završna boja - 3 sloja Stavka obuhvaća: pripremu i čišćenje podloge, temeljni premaz.</p>				

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
	U jediničnu cijenu ukalkulirati i radnu skelu ili platformu. Izvoditi prema uputstvu proizvođača boje. Obračun po m2.	m2	132,00		
UKUPNO I.24. SOBOSLIKARSKI RADovi					

I.25. RADovi SANACIJE KAPILARNE VLAGE

Zaštita konstrukcije podrumskih zidova od utjecaja kapilarne vlage i saniranje oštećenja. Prije izvođenja ovih radova potrebno je tražiti odobrenje Nadzornog inženjera i investitora za predloženi sistem sanacije kapilarne vlage, te se u svemu pridržavati uputa proizvođača.

I.25.1.	Čišćenje sljubnica, pukotina i kaverni u dubini 2 cm, (na plohama objijene žbuke fasadnog cokla) i na plohama uz pukotinska oštećenja fasadnog i podrumskog zida zgrade, te stropnih svodova i lukova objekta. Tlačno ispuhivanje i ispiranje. Premazivanje prajmerom. Uvrečavanje otpadnog materijala. U cijenu stavke uračunat utovar i odvoz razgrađenog materijala, na vanjsku deponiju, uz trajno zbrinjavanje otpadnog materijala.	m2	1.527,48		
I.25.2.	Konsolidacija zidova kao priprema za postupak izvođenja prekida kapilarne vlage za fasadne zidove objekta. Injektiranje zidova (kompaktiranje zida radi izvođenja prekida kapilarne vlage) vodoodbojnim, blagobubrečim vapneno-cementnim mortom, otpornim na sulfate i smrzavanje, a visoke kapilarne upojnosti, čvrstoće 15N/mm2. Stvrdnjava bez promjene volumena. Injektira se pritiskom do 2 bara. Buše se rupe fi 18 mm, pod silaznim nagibom, u dubini 2/3 debljine zida. Do debljine zida d=60 cm buši se jednostrano, a za d>60 cm buši se dvostrano, ili jednostrano u 2 reda. - Razmak između redova je 30,0 cm, a između bušotina 40 cm, sa posmakom od 20 cm. - Bušotine se tlačno ispuhuju i ispiru čistom vodom. - Ugradnja pakera 18x120 mm, sa nepovratim ventilom, kasnije vađenje pakera i zatvaranje rupa istim mortom. Debljine zidova d=45 cm Debljine zidova d=95 cm	m' m'	50,92 458,24		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
-------	-------------	------------	----------	-------------	---------------

I.25.3. **Zaštita zidova od kapilarne vlage.**

Zaštita se radi injektiranjem silikatne otopine, hidrofobna izolacija s dubinskom zaštitom kroz naknadno sužavanje kapilara. Karakteristike materijala sukladno tehničkim propisima i pravilima struke.

- Debljina zida do 60,0 cm - buši se jednostrano

- Debljina zida > od 60,0 cm - buši se dvostrano, ili jednostrano u dva reda na udaljenosti od 10,0 cm.

- Udaljenost između bušotina u jednom redu je 12,5 cm sa posmakom od 6,25 cm. Buši se 5,0 cm manje od debljine zida sa fi 12,0 mm.

- Bušotine se tlačno ispuhuju i ispiru.

- Dobava i ugradnja pakera 12x100 mm sa nepovratnim ventilom, koji se kasnije vade, a rupe zatvaraju blagobubrečim vapneno-cementnim mortom, otpornim na sulfate i smrzavanje, a visoke kapilarne upojnosti, čvrstoće 15N/mm².

- Injektira se strojno, tlakom do 10,0 bara, sa silikatnom otopinom, hidrofobna izolacija s dubinskom zaštitom kroz naknadno sužavanje kapilara

Injektiranje se vrši strojno tlakom do 10 bara kroz ugrađenje pakera koji se kasnije vade, a rupe zatvaraju istim mortom. Pakeri i bušotine udaljeni 12,5cm u jednom redu s obje strane zida.

Debljine zidova d=45 cm

m' 50,92

Debljine zidova d=95 cm

m' 458,24

UKUPNO I.25. RADOVI SANACIJE KAPILARNE VLAGE					
---	--	--	--	--	--

I.26. KONSTRUKTIVNA OBNOVA

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.26.1.	<p>Dobetoniravanje postojećih temelja i zidova u debljini 15 i 20 cm sa unutarnje strane u glatkoj jednostranoj oplati betonom C 30/37, 0-16 mm. Izvoditi u skladu sa projektom konstrukcije i uputama projektanta konstrukcije i Nadzornog inženjera. Betoniranje se izvodi u više faza po visini, a faza betoniranja uz strop podruma i prizemlja izvodi se sa etaže iznad, pa je potrebno izvesti otvore u stropu prema projektu konstrukcije. Novi betonski zidovi se povezuju sa postojećim zidanim zidovima na način da se mjestimično izvadi po jedna opeka iz postojećeg zida, a otvor u zidu zapuni betonom prema projektu konstrukcije. Stavka betona obuhvaća i dobetoniravanje podne ploče uz sanirane zidove podruma. Obavezno vibriranje betona prema pravilima struke, osim ukoliko se koristi "samozbijajući" beton, što mora odobriti Projektant konstrukcije i Nadzorni inženjer. Uključivo potrebna radna skela prema postojećim HTZ propisima i Ojačanje zidova prizemlja i 1. kata AB oblogom izvodi se tako da se zadržava debljina postojećeg zida prije ojačanja. Jedan red cigle se vadi iz zidanog zida, te se na taj način osigurava nepromjenjena debljina zida. S obzirom da se na neke od ojačanih zidova oslanjaju nosači stropa (čelični i dveni), prilikom izvođenja radova te nosače je potrebno poduprijeti. Podupiranje se izvodi klasičnom skelom i ne obračunava se posebno. Nakon toga potrebno je ugraditi čelični oslonac HEB 120 (kao stup koji će se ubetonirati u oblogu) stropnih nosača, na način da se u postojećem zidu izvede šlic u koji se postavlja čelični oslonac. Sve prema detalju u projektu. Prije izvođenja radova potrebno je utvrditi poziciju stropnih nosača, dubinu oslanjanja i njihovu geometriju.</p> <p>Vađenje jednog reda cigle iz zida koji se ojačava. Obračun po m3 izvađene cigle.</p> <p>Uštemavanje šlica za ugradnju čeličnog oslonca HEB 120, dimenzije 15/15 cm, u visini zida. Obračun po m' šlica.</p> <p>Dobava i ugradnja čeličnih oslonaca HEB 120, uključivo čelična pločica 120x250x5 mm zavarena na oslonac. Sve prema detalju u projektu. Obračun po kg čeličnih oslonaca i pločica.</p> <p>beton C 30/37</p> <p>glatka jednostrana oplata</p> <p>armatura B500B, prema armaturnim nacrtima</p>				
		m3	110,66		
		m'	400,00		
		kg	10.680,00		
		m3	133,80		
		m2	846,61		
		kg	16.055,92		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.26.2.	<p>Ojačanje zidova torkret betonom C 30/37, d=8 cm, karakteristika sukladno Projektu konstrukcijske obnove.</p> <p>Priprema podloge, postavljanje armature i izvođenje torkreta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nakon skidanja žbuke očistiti fuge do dubine cca 3cm - Bušenje rupa za sidra pod kutem od 30⁰ ili 45⁰ za jednostrano torkretiranje - Širina rupe: ovisno o injektiranju (Ø+4mm za smolu, Ø= 5cm za cementni mort) - Dubina sidrenja: 50 cm, ovisno o duljini i tipu ankera - Nakon ugradnje sidra, rupe zapuniti cementnim mortom (poželjno dodati masu za bubrenje); sidra povezati s armaturnom mrežom <ul style="list-style-type: none"> - Dubina sidrenja na sudaru zidova: 50 cm, rupa pod kutem od 45⁰ kod zidova koji se ne nastavljaju - Oko svih otvora, 5-10 cm od rubova, ugraditi L ankere i preklopiti s mrežom - Prije izvođenja torkreta zidove otprašiti i smočiti vodom - Na površinu zida izvesti cementni špric MM20 (pijesak/cement=1/3) - Armaturne mreže distancirati od površine zidova; - Torkret se nanosi u dva sloja (po 4 + 4 cm) 				
	čišćenje fuga	m2	179,16		
	cementni špric	m2	179,16		
	torkret beton	m2	179,16		
	Armatura (ugraditi prema armaturnim nacrtima u izvedbenom projektu)	kg	3.583,11		
	bušenje rupa i ugradnja sidara	kom	391,50		
I.26.3.	Izvođenje novog AB stubišta.				
	beton C 30/37	m3	4,50		
	glatka jednostrana oplata	m2	35,00		
	armatura B500B	kg	850,00		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.26.4.	<p>Ojačanje zidanih međukatnih konstrukcija "PRUSKI SVOD" izvođenjem FRCM ojačanja sa gornje strane preko svoda, te laganim betonom (lagani agregat od ekspandirane gline), armiranim u dvije zone mrežama Q196 lučno preko svoda i Q335 u donjoj zoni. Tijekom izvođenja radova treba provjeriti dimenzije čeličnog profila, a projektant će na osnovu izmjere odlučiti treba li čelični nosač pojačavati dodavanjem manjeg čeličnog profila koji bi zavarili na postojeći odozgo.</p> <p>Pojačanje svodova nakon injektiranja izvedbom FRCM sustavom, tj. mrežicama od karbonskih vlakna 200 g/m2 koje se postavljaju u odgovarajući mort. Oblaganje se vrši s gornje strane. Prije postavljanja mrežica potrebno je sanirati sve pukotine.</p> <p>Opis izvedbe FRCM-a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nakon injektiranja, ispuniti mjesta gdje se postavljaju pakeri • pripremiti podlogu za polaganje FRCM-a • položiti FRCM mrežicu • mrežicu sidriti u obodne zidove specijalnim sidrima postavljenim na svakih 50 cm <p>Izvedba laganog betona LC 25/28</p> <p>Armatura B500B (ugraditi prema armaturnim nacrtima u izvedbenom</p> <p>Dodavanje manjeg čeličnog profila zavarivanjem na postojeći odozgo, prema potrebi, što će utvrditi Projektant konstrukcije nakon otvaranja konstrukcije.</p>				
		m2	756,67		
		m3	158,90		
		kg	9.670,20		
		kg	4.500,00		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.26.5.	<p>Dobava materijala te izvedba tlačne AB ploče na drvenim grednicima sa sprezanjem DRVO - AB pomoću spojnih sredstava. Stavka uključuje i postaviti novu drvenu oplatu od dasaka debljine d=24 mm na grednike, postaviti spojna sredstva za sprezanje te izvesti AB ploču debljine d=8 cm, betonom razreda C 25/30, XC1 I armirati armaturom B500B, mreža Q 188.</p> <p>AB ploču povezati sa zidovima kata preko sidra fi 12/50 cm koji se postavljaju po rubu ploče (vidi grafičke priloge). Sprezanje se postiže pomoću vijaka SFS VB-48-7.5 x 165, po gredniku raspona cca. 6 m potrebno je ugraditi 76 vijaka (uz pretpostavku rastera grednika od 60 do 75 cm, potrošnja vijaka se može očekivati oko 16 - 18 kom/m2). Prilikom izvođenja radovo potrebno je pridržanje stropne konstrukcije sve dok tlačna ploča ne dosegne cca. 80% tlačne čvrstoće (cca. 7-10 dana nakon izvedbe ovisno o vremenskim uvjetima). U cijenu uključen sav potreban materijal, rad, nadziranje konstrukcije, pomoćna sredstva, transport i trajna održavanja.</p> <p>Napomena: Ova stavka se primijenjuje ukoliko se nakon otvaranja međukatnih konstrukcija sa gornje strane utvrdi da je dio međukatnih konstrukcija izveden od drvenih grednika.</p>				
	Tlačna ploča poda , beton C25/30,XC1 d=8cm	m3	75,00		
	Armatura (ugraditi prema armaturnim nacrtima u izvedbenom projektu)	kg	4.331,25		
	Tlačna ploča - vijci - prema Projektu konstrukcijske obnove	m2	1.440,00		
I.26.6.	<p>Priprema podloge za FRCM mrežice. Zapunjavanje sljubnica i izravnavanje podloge (prije nanošenja FRCM sustava) Prije nanošenja morta za zapunjavanje sljubnica, potrebno je zasititi podlogu vodom u svrhu spriječavanja upijanja vode iz žbuke od strane podloge. Višak slobodne vode mora ispariti tako da je podloga zasićena, a površina suha. Nanosi se mort na bazi bescementnih veziva kategorij CS II prema HRN EN 998-1 ili jednakovrijedno između elemenata zida lopaticom lagano pritiskujući kako bi se poboljšala prionjivost. Višak morta potrebno je odmah ukloniti nakon ugradnje. Istim mortom potrebno je poravnati udubine, a izbočine je potrebno otući kako bi se dobila zadovoljavajuća ravnost površine zida za nanošenje ojačanja. Zidovi visine do 500 cm. U stavku je uključena i radna skala</p>				
	ojačanje zidova	m2	137,26		
	sanacija pukotina	m2	217,16		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.26.7.	Nanošenje temeljnog premaza. Temeljni premaz nanosi se na površinu zidovima na kojima se izvodi FRCC mrežica. Kriterij jednakovrijednosti: - akrilni temeljni premaz u vodenoj disperziji - viskozitet po Brookfieldu (MPa.s) : 20 - vrijeme sušenja: 24h ojačanje zidova sanacija pukotina	m2 m2	162,06 309,68		
I.26.8.	Ugradnja FRCC mrežice. 'Dobava i ugradnja sustava ojačanja s mrežicom od staklenih vlakana. Prvo se nanosi sloj dvokomponentnog visokoduktinog bescementnog morta tipa u debljini od 5 mm u kojeg se utiskuje mreža dok je mort još svjež. Mrežica se na mjestu spojeva mora preklapati najmanje 25 cm u uzdužnom smjeru i najmanje 10 cm u poprečnom smjeru. Nakon postavljanja mreže nanosi se još jedan sloj morta u debljini od 4-5 mm. Obračun je po m2 izvedenog sustava Sustav se sastoji od sljedećih proizvoda: -Mreža od staklenih vlakana Težina (g/m2): 900 Vlačna čvrstoća: 2560 MPa -Bescementni dvokomponentni visokoduktinli mort Tlačna čvrstoća nakon 28 dana: 15 N/mm2 Tlačni modul elastičnosti (GPa): 8 Radna skela uključena u cijenu. Napomena: postavu FRCC mrežice izvesti na način da se ne oštete pilastri zidova ojačanje zidova - FRCC platno sanacija pukotina - FRCC platno	m2 m2	162,06 309,68		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.26.9.	Priprema podloge za FRCM trake. Zapunjavanje sljubnica i izravnavanje podloge (prije nanošenja FRCM traka) Prije nanošenja morta za zapunjavanje sljubnica, potrebno je zasiti podlogu vodom u svrhu spriječavanja upijanja vode iz žbuke od strane podloge. Višak slobodne vode mora ispariti tako da je podloga zasićena, a površina suha. Nanosi se mort na bazi bescementnih veziva kategorij CS II prema HRN EN 998-1 ili jednakovrijedno između elemenata zida lopaticom lagano pritiskujući kako bi se poboljšala prionjivost. Višak morta potrebno je odmah ukloniti nakon ugradnje. Istim mortom potrebno je poravnati udubine, a izbočine je potrebno otući kako bi se dobila zadovoljavajuća ravnost površine zida za nanošenje ojačanja. Zidovi visine do 500 cm. U stavku je uključena i radna skela ojačanje zidova	m2	1.198,30		
	sanacija pukotina	m2	1.614,20		
I.26.10.	Nanošenje temeljnog premaza. Temeljni premaz nanosi se na površinu zidovima na kojima se izvodi FRCM trake Kriterij jednakovrijednosti: - akrilni temeljni premaz u vodenoj disperziji - viskozitet po Brookfieldu (MPa.s) : 20 - vrijeme sušenja: 24h ojačanje zidova	m2	1.198,30		
	sanacija pukotina	m2	1.614,20		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.26.11.	<p>Sanacija i ojačanje greda i ploča FRP trakama.</p> <p>Dobava i ugradnja sustava ojačanja sa trakom od krabonskih vlakana širine 30 cm. Ugradnja „suhim”/„mokrim” postupkom uporabom dvokomponentne epoksidne smole za impregnaciju tkanine i lijepljenje na podlogu. Trake se lijepe na prethodno pripremljenu podlogu koja mora biti otprašena i bez nevezanih dijelova. Na zalijepljenu traku nanosi se novi sloj epoksidnoga ljepila koje se posipava kvarcnim pijeskom granulacije 0.7-1.2mm do potpune zasićenosti. Radove treba izvoditi izvođač obučen od strane proizvođača materijala.</p> <p>Ugradnja traka prema specifikaciji i uputama proizvođača sustava.</p> <p>Karakteristike:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vrsta vlakna: karbonska vlakna • specifična težina: $\geq 235 \text{ g/m}^2 \pm 10 \text{ g/m}^2$ • gustoća: $\geq 1,80 \text{ g/cm}^3$ • debljina: minimalno $\geq 0,129 \text{ mm}$ • modul elastičnosti: minimalno $\geq 230\,000 \text{ MPa}$ • vlačna čvrstoća: minimalno $\geq 4900 \text{ MPa}$ • izduženje: $\leq 1,7 \%$ 	m2	2.521,00		
I.26.12.	<p>Sanacija lokalnih pukotina injektiranjem. Stavka uključuje navlaživanje površine, bušenje rupa u sljubnici do 2/3 debljine zida, na svakih 20-tak centimetara, zatim ispuhivanje rupa zrakom i vodom pod pritiskom kako bi se iste očistile od prašine i nečistoća, postavljanje cjevčica i injektora u rupe, popunjavanje rupa inieksijskom smiesom na bazi cementa ili vapna.</p>	m'	191,76		
I.26.13.	<p>Povezivanja Fert-ploče poda potkrovlja sa obodnim zidovima od pune opeke čeličnom šipkom $\varnothing 20 \text{ mm}$ u zid od opeke, rupu u zidu ispuniti epoksi smjesom. Na čelčnu šipku zavariti čeličnu pločicu 70x450x10 mm sa 3 mehanička sidra na razmaku od 150 mm. Ugrađuje se na svaku fert aredicu. odnosno 2 kom / m' obodnih zidova. Obračun po m' obodnih zidova.</p>	m'	232,50		

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
I.26.14.	Rekonstrukcija krakova stubišta čeličnim profilima HEA 120 i HEA 140 prema detalju konstrukcije. Uključivo potrebna radna skela prema postojećim HTZ propisima i u svemu kako je opisano u općim uvjetima. Radove izvesti prema detaljima projekta konstrukcije i uputama Projektanta konstrukcije i Nadzornog inženjera. Obračun po ka ugrađenih čeličnih profila.	kg	2.250,00		
I.26.15.	Rekonstrukcija fasadnog zida u potkrovlju sa krovnom atikom, dobetoniravanjem u debljini od 6 cm i vertikalnim serklažima na razmaku od 150 i 300 cm. Zidanje dijela zida atike i krovnog vijenca koji je srušen u potresu punom opekrom, prema uzoru na postojeću atiku i vijenac. izrada šliceva 30 x 15 cm u zidu od opeke, uključivo odvoz i trajno zbrinjavanje otpada. Obračun po m' šlica. beton C 30/37 glatka jednostrana oplata armatura B500B dobava i ugradnja čeličnog vijka M12 sa pločicom iznutra 100 x 100 x 10 mm, a izvana 200x200x10 mm, koji se ugrađuje kroz zid atike za povezivanje sa AB obloqom na razmaku od 75 cm.	m3 m' m3 m2 kg kom	45,00 96,90 26,49 213,75 3.178,55 114,00		
I.26.16.	Sanacija i rekonstrukcija drvenog krovišta prema projektu konstrukcije. Predviđa se zamjena dotrajale i dodavanje novih pozicija drvene građe klase C24 s antifungicidnom zaštitom. U jediničnu cijenu ulaze spojna sredstva (bilo drvena ili čelična s antikorozivnom zaštitom). Svi spojevi trebaju se pravilno tesarski obraditi uz primjenu spojnih sredstava. U jediničnu cijenu potrebno je uključiti sve skele i podupirače. U cijenu stavke su uključeni svi prijenosi, donosi, krojenja, montaža i nabava jelove građe I klase. Sav pregled oko zamjene građe i pregleda elementa krova izvoditelj radova je dužan obaviti s nadzornim inženjerom. Stvarna količina građe biti će obračunata na temelju izmjera izvršenih prije početka radova sanacije	m3	37,50		
UKUPNO I.26. RADOVI KONSTRUKTIVNE OBNOVE					

R.Br.	Opis stavke	Jed. mjera	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena
-------	-------------	------------	----------	-------------	---------------

I. REKAPITULACIJA GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKIH RADOVA

1. PRIPREMNI RADOVI

r.br.	opis stavke	jedinica mere	količina ukupno
1. VANJSKI VODOVOD			
1.1. POMOĆNI RADOVI			
	1. Iskolčenje trase vodovoda prenošenjem podataka iz projekta i osiguranje iskolčenja osi. Opseg radova mora u svemu zadovoljiti potrebe građenja, kontrole radova, obračuna i drugoga. Obračun po m	m	6,0
	2. Pravilno strojno zarezivanje asfalta na dijelu trase vodovoda koji prolazi prometnicom u slučaju rekonstrukcije postojećeg spojnog voda. Predviđena debljina asfaltnog sloja iznosi cca 15 cm. Obračun po m.	m	6,0
	3. Razbijanje i prekop postojećih asfaltnih prometnih i pješačkih površina na dijelu trase cjevovoda. Širina prekopa jednaka je širini iskopa rova prema detalju +10cm, a razbijanje se vrši strojno. U stavku je uračunat utovar, prijevoz i istovar na deponiju koju odredi investitor ili nadzorni inženier. na udaljenost do 5.0 km. Obračun po m2 razbiiene površine	m2	3,0
1.1. UKUPNO POMOĆNI RADOVI			

1.2. BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI			
	1. Rekonstrukcija postojećeg vodomjernog okna okvirnih svjetlih tlocrtnih dimenzija cca200x150 cm i svjetle visine 130 cm. Dimenzije su date okvirno jer točne dimenzije i raspored vodovodnih armatura određuje predstavnik komunalnog poduzeća pri izradi priključka. Betoniranje AB zidova i podne ploče debljine 25 cm u dvostrukoj oplati betonom C25/30 i monolitne armirano-betonske ploče debljine 25 cm betonom C25/30 koji u svemu mora odgovarati Tehničkim propisima za betonske konstrukcije. Armatura 100kg/m3. Ulazne otvore sa unutrašnje strane zaribati cementnim mortom. Na prolazu kroz zidove okna, ugraditi zaštitne komade za prolaz cijevi. Izrada ulaznih okana i ugradnja penjalica od nehrđajućeg materijala prema HRN EN 13101. Izrada izolacije ploče sa dva sloja ljepenke i tri vruća premaza bitumenom. Dobava i montaža dva lijevano-željezna poklopaca 60x60 cm, Izrada, montaža i demontaža oplata, zidova i ploče sa podupiranjem. Uključivo svi prenos materijala. Iskopi su iskazani u	kom	1,0
	2. Betoniranje potpora ispod armatura te betonskih uporišta betonom C12/15. Stavkom je obuhvaćena nabava i dovoz sveg potrebnog materijala, priprema i njegova ugradnja. Obračun po m3..	m3	1,0
1.2. UKUPNO BETONSKI I ARMIRANO - BETONSKI RADOVI			

1.3. MONTERSKI RADOVI			
	1. Nabava, doprema i montaža polietilenskih cijevi (PE-100) za radni pritisak od 10 bara u slučaju rekonstrukcije spojnog cjevovoda. Stavkom su obuhvaćeni sljedeći radovi: nabava i doprema cijevi do deponije, prijevoz cijevi od deponije do trase kanala sa odlaganjem, potrebno rezanje cijevi čvorišta i lomova trase na određenu dužinu, spuštanje cijevi u rov, poravnanje cijevi u projektiranu os i uzdužni pad sa geodetskom kontrolom poravnanih cijevi, spajanje cijevi sučeonim zavarivanjem uz hidrauličko navođenje spajanog cjevovoda ili spajanje elektrospojnicama. Uključeni svi potrebni fazonski komadi. Obračun po m' montiranog cjevovoda DN 80 mm	m	6,0

- | | | |
|---|-----|-----|
| 2. Nabava, doprema i montaža fazonskih komada i armatura, u vodomjernom oknu - iza vodomjera, za radni pritisak od 10 bara. Montaža fazonskih komada prirubnicom brtvenim gumenim prstenom ili klingeritom, uključiv sav brtveni materijal s vijcima te izolacija spojeva hladnim bitumenskim premazom. Montažu izvršiti prema priloženoj monterskoj shemi. Obračun po komadu. | | |
| ventil DN 65 | kom | 2,0 |
| ZOPT EC DN65 | kom | 1,0 |
| ventil DN 32 | kom | 2,0 |
| ZOPT EC DN32 | kom | 1,0 |
| 3. Dobava i montaža EV zasuna s ventilom, ugradbenom garniturom. Obračun po komadu. | | |
| 80mm | kom | 2,0 |
| 4. Tlačna proba prema važećim tehničkim propisima pod pritiskom od 15 bara u trajanju od 2 sata uz prethodno predispitivanje pod radnim tlakom od 10,0 bara u trajanju od 24 sata odnosno prema preporuci proizvođača cijevi. Punjenje cjevovoda vodom i tlačenje upotrebom tlačne crpke. Uračunato vrijeme trajanja tlačne probe s preuzimanjem te pražnjenje cjevovoda. Kod ispitivanja je uključena izrada privremenih uporišta, cjelokupna montaža i demontaža kao i sav potreban materijal. Uračunati su i potrebni prijenosi ako se tlačna proba izvodi po dionicama. Tlačnu probu vršiti kod zatrpanog rova, (Izvođač može prije toga izvršiti interno ispitivanje pri odkopanom rovu uz osiguranje lomnih točaka). Obračun po m | | |
| DN 80 mm | m | 6,0 |
| 5. Pranje i dezinfekcija cjevovoda klornim rastvorom prema općim uputstvima i tehničkim uvjetima ovog projekta. Dezinfekciju treba vršiti dok se ne postigne kvaliteta propisana Pravilnik o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (Narodne novine RH 125/13; 141/13; 128/15) o čemu treba dobiti atest. U stavku je uračunat sav utrošak vode i dezinfekcijskog sredstva. | | |
| DN 80 mm | m | 6,0 |

1.3. UKUPNO MONTERSKI RADOVI

1.4. OSTALI RADOVI

- | | | |
|---|--------|------|
| 1. Funkcionalno ispitivanje unutarnje hidrantske mreže s dobavom potrebnog certifikata. Obračun po izvršenom ispitivanju. | paušal | 12,0 |
|---|--------|------|

1.4. UKUPNO OSTALI RADOVI

1. UKUPNO RADOVI KOD VANJSKOG VODOVODA:

2. VANJSKA KANALIZACIJA

2.1. POMOĆNI RADOVI

- | | | |
|---|---|-------|
| 1. Iskolčenje trase kanalizacije prenošenjem podataka iz projekta i osiguranje iskolčenja osi. Opseg radova mora u svemu zadovoljiti potrebe građenja, kontrole radova, obračuna i drugoga. Obračun po m iskolčene trase. | m | 109,0 |
| 2. Pravilno strojno zarezivanje asfalta na dijelu trase kanalizacije na dijelu vanjskog dvorišta. Predviđena debljina asfaltnog sloja iznosi cca 15 cm. Obračun po m. | m | 20,0 |

- | | | |
|---|-----|------|
| 3. Razbijanje i prekop postojećih asfaltnih površina na dijelu trase cjevovoda u dijelu dvorišta. Širina prekopa jednaka je širini iskopa rova prema detalju +10cm, a razbijanje se vrši strojno. U stavku je uračunat utovar, prijevoz i istovar na deponiju koju odredi investitor ili nadzorni inženier. na udaljenost do 5.0 km. Obračun po m2 razbiiene površine | m2 | 10,0 |
| 5. Izrada prodora kroz AB zidove d=25cm krunskom bušilicom na mjestu prikjučka kanalizacije na postojeće okno. U stavku uračunato probijanje, zapunjavanje otvora nakon ugradnje cijevi cementnim mortom te utovar, prijevoz i istovar sa razastiranjem na gradsku deponiiu na udaljenost do 5 km. Obračun po kom. | kom | 4,0 |
| 6. Izrada prodora kroz AB zidove d=25cm krunskom bušilicom na mjestu prikjučka kanalizacije na postojeće okno. U stavku uračunato probijanje, zapunjavanje otvora nakon ugradnje cijevi cementnim mortom te utovar, prijevoz i istovar sa razastiranjem na gradsku deoniiu na udaljenost do 5 km. Obračun po kom. | kom | 4,0 |

2.1. UKUPNO POMOĆNI RADOVI

2.2. BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI

- | | | |
|--|-----|-----|
| 1. Rekonstrukcija izvedenih tipskih revizijskih okana dimenzija 1.00 x 1.00 m i prosječne dubine do 1,5m. Okna se betoniraju na izravnavajućem sloju podložnog betona C12/15 debljine 10 cm, betonom C25/30 sa dodatkom aditiva za postizanje vodonepropusnosti, koji u svemu mora odgovarati Tehničkim propisima za betonske konstrukcije. Debljina dna i stijenki iznosi 25 cm, a pokrovne ploče 25 cm. Na dnu okna izvesti će se kineta od betona C16/20 prilagođena profilu prolaznih cjevovoda i bočne kine za priključne kanale. Unutrašnje stjenke i dno kanala zaribati cementnim mortom omjera smjese 1:1. Stijenke okna armirati s 2 x Q 283. Otvor za silazak u okno pokriven je tipskim ljevano-željeznim poklopcem vel. 60x60 cm za opterećenje klase "B", a silazak je predviđen tipskim penjalicama od nehrđajućeg čelika prema HRN EN 13101. Stavkom je obuhvaćena oplata, nabava i dovoz sveg potrebnog materijala, priprema i ugradnja te svi ostali radovi, alat i pribor potreban za izradu okna. Svi ostali detalji vezani uz izradu revizionih okana vidljivi su iz tehničkih detaljnih nacрта. Obračun po komadu. | kom | 2,0 |
| 2. Dobava i montaža dvorišnih slivnika. Obračun po komadu. | kom | 4,0 |

2.2. UKUPNO BETONSKI I ARMIRANO - BETONSKI RADOVI

2. UKUPNO RADOVI KOD VANJSKE KANALIZACIJE:

3. UNUTARNJI VODOVOD

3.1. POMOĆNI RADOVI KOD UNUTARNJEG VODOVODA

- | | | |
|---|---|-------|
| 1. Demontaža postojećih cijevi vodovoda. Uključeno razvrstavanje po vrsti materijala te zbrinjavanje na odlagalištu. Uključeni troškovi prihvata. Obračun po m. | m | 150,0 |
| 2. Izrada prodora kroz AB ploče d=25cm krunskom bušilicom na mjestu prolaza instalacija vodovoda. U stavku uračunato probijanje, zapunjavanje otvora nakon ugradnje cijevi trajnoplastičnim vatrootpornim materijalom te utovar, prijevoz i istovar na deponikju. Uključen i troškovi prihvata. Obračun po komadu | | |

a Ø50mm	kom	10,0
b Ø80mm	kom	10,0
3. Izrada prodora kroz AB zidove d=30cm krunskom bušilicom na mjestu prolaza instalacija vodovoda. U stavku uračunato probijanje, zapunjavanje otvora nakon ugradnje cijevi trajnoplastičnim vatrootpornim materijalom te utovar, prijevoz i istovar na deponikju. Uključen i troškovi prihvata. Obračun po komadu		
a Ø80 mm	kom	10,0
4. Izrada prodora kroz AB zidove d=40cm krunskom bušilicom na mjestu prolaza instalacija vodovoda. U stavku uračunato probijanje, zapunjavanje otvora nakon ugradnje cijevi trajnoplastičnim vatrootpornim materijalom te utovar, prijevoz i istovar na deponikju. Uključen i troškovi prihvata. Obračun po komadu		
a Ø80 mm	kom	10,0
b Ø50 mm	kom	10,0
5. Dobava i ugradnja tipskih vratašca od nehrđajućeg metala dimenzija prilagođenih veličini keramičkih pločica (min 25x25cm) ili drugog materijala u prostorima izvan sanitarija, s mogućnošću ugradnje keramičkih pločica u njih. Položaj obavezno uskladiti s projektom interijera. Obračun po komadu.		
	kom	25,0

3.1 UKUPNO POMOĆNI RADOVI KOD UNUTARNJEG VODOVODA:

3.2. MONTAŽERSKI RADOVI KOD UNUTARNJEG VODOVODA

1. Označavanje trase instalacija vodovoda sa nanošenjem najvažnijih točaka. Obračun po m.		
	m	596,0
2. Dobava i montaža pocinčanih čeličnih cijevi za radni pritisak od 10 bara HRN C.B5.225. spajanih fitinzima od tempera liva za unutarnju hidrantsku mrežu. Uračunat prijenos, spojni materijal, materijal potreban za učvršćenje odnosno ovješeno cjevovoda. Uključena pokretna skela. U stavku uključena izrada potrebnih usjeka u zidovima te izolacija cjevovoda. Cijevi hladne vode Armaflex 6.0 mm, cijevi tople vode Armaflex 9.0 mm. Iznad požarnih evakuacijskih koridora staviti kameni vunu u ovoju od kaširane alu folije. Obračun po m1 neizolirana hidrantska mreža ispod stropa podruma		
Ø50 mm	m	57,0
Ø65 mm	m	45,0
Ø80 mm	m	78,0
3. Dobava i montaža cijevi tipa PEx-Alu-PE za radni pritisak od 10 bara sa svim potrebnim spojnim elementima (fitinzima) Uračunat prijenos, spojni materijal, materijal potreban za učvršćenje cjevovoda te materijal za izolaciju (6mm) cjevovoda. Cijevi se polažu u zidovima i podu. U stavku uključena izrada potrebnih usjeka u zidovima. Obračun po m izvedenog cjevovoda.		
DN12 Ø16 mm	m	60,0
DN15 Ø20 mm	m	154,0
DN20 Ø25 mm	m	114,0
DN25 Ø32 mm	m	78,0
DN32 Ø40mm	m	10,0
4. Dobava i montaža kutnih, propusnih ventila s filter mrežicom, kapom i rozetom. Obračun po ugrađenom kamadu.		
Ø15 mm	kom	80,0

5. Dobava i montaža ravnih propusnih ventila s kapom i rozetom. Obračun po ugrađenom komadu.		
Ø15 mm	kom	16,0
Ø20 mm	kom	36,0
6. Dobava i montaža nepovratnih ventila. Obračun po ugrađenom		
Ø50 mm	kom	1,0
Ø80 mm	kom	1,0
7. Dobava i montaža ventila s pipcem za pražnjenje. Obračun po ugrađenom komadu.		
Ø32 mm	kom	5,0
Ø80 mm	kom	2,0
8. Dobava i montaža holender slavine. Obračun po ugrađenom komadu.		
Ø15 mm	kom	8,0
Ø20 mm	kom	1,0
9. Dobava i montaža odzračnog ventila za vodovod. Obračun po ugrađenom komadu.		
Ø20 mm	kom	1,0
10. Dobava i montaža redukcijskog ventila za vodovod. Obračun po ugrađenom komadu.		
Ø50 mm	kom	1,0
11. Dobava i montaža zidnih protupožarnih hidranata tipske izvedbe sa pripadajućim ventilom ϕ 50 mm, 20,0 m trevira crijeva i univerzalnom mlaznicom prema HRN EN 671-2. Položaj hidranata treba uskladiti s projektom interijera i prema tome naručiti otvor za priključak cijevi sa bočne ili gornje strane. Obračun po komadu montiranog i kompletno opremljenog hidranta		
	kom	13,0
12. Tlačna proba prema važećim tehničkim propisima pod pritiskom od 15 bara u trajanju od 2 sata uz prethodno predispitivanje pod radnim tlakom od 10,0 bara u trajanju od 24 sata odnosno prema preporuci proizvođača cijevi - za cjevovode NP10. Za cjevovode NP16 ispitni tlak 50% veći. Obračun po m ispitanoa cjevovoda.		
	m	596,0
13. Ispiranje i dezinfekcija cjevovoda prema važećim propisima sa uzimanjem uzoraka i dobavom atesta o sanitarnoj ispravnosti vode. Obračun po m cjevovoda sa pozitivnim atestom.		
	m	596,0

3.2. UKUPNO MONTAŽERSKI RADOVI KOD UNUTARNJEG

3.3. OSTALI RADOVI KOD UNUTARNJEG VODOVODA

- | | | |
|--|--------|-----|
| 1. Izrada mjernih skica izvedenog stanja. Skicem treba ovjeriti nadzorni inženjer. | | |
| | paušal | 1,0 |
| 2. Izrada projekta izvedenog stanja. Projekt izvedenog stanja se radi temeljem mjernih skica izrađenim od strane izvođača ovjerenih od strane nadzornog inženjera, mora biti rađen na računalu i predan investitoru u dva primierka i na CD-u. | | |
| | paušal | 1,0 |

3.3. UKUPNO OSTALI RADOVI KOD UNUTARNJEG VODOVODA:

3. UKUPNO RADOVI KOD UNUTARNJEG VODOVODA:

4. UNUTARNJA KANALIZACIJA

4.1. POMOĆNI RADOVI KOD UNUTARNJE KANALIZACIJE

1. Demontaža postojećih cijevi kanalizacije. Uključeno razvrstavanje po vrsti materijala te zbrinjavanje na odlagalištu. Uključeni troškovi prihvata. Obračun po m.

	m	100,0
--	---	-------

2. Izrada prodora kroz AB ploče d=25cm krunskom bušilicom na mjestu prolaza instalacija kanalizacije. U stavku uračunato probijanje, zapunjavanje otvora nakon ugradnje cijevi trajnoplastičnim vatrootpornim materijalom te utovar, prijevoz i istovar na deponikju. Uključen i troškovi prihvata. Obračun po komadu

a Ø100 mm	kom	10,0
b Ø150 mm	kom	10,0
c Ø200 mm	kom	10,0

3. Izrada prodora kroz AB zidove d=20cm krunskom bušilicom na mjestu prolaza instalacija kanalizacije. U stavku uračunato probijanje, zapunjavanje otvora nakon ugradnje cijevi trajnoplastičnim vatrootpornim materijalom te utovar, prijevoz i istovar na deponikju. Uključen i troškovi prihvata. Obračun po komadu

a Ø100 mm	kom	10,0
b Ø150 mm	kom	10,0
c Ø200 mm	kom	1,0

4. Izrada prodora kroz AB zidove d=30cm krunskom bušilicom na mjestu prolaza instalacija kanalizacije. U stavku uračunato probijanje, zapunjavanje otvora nakon ugradnje cijevi trajnoplastičnim vatrootpornim materijalom te utovar, prijevoz i istovar na deponikju. Uključen i troškovi prihvata. Obračun po komadu

a Ø100 mm	kom	10,0
b Ø150 mm	kom	10,0
c Ø200 mm	kom	10,0
d Ø250 mm	kom	10,0

5. Izrada prodora kroz AB zidove d=40cm krunskom bušilicom na mjestu prolaza instalacija kanalizacije. U stavku uračunato probijanje, zapunjavanje otvora nakon ugradnje cijevi trajnoplastičnim vatrootpornim materijalom te utovar, prijevoz i istovar na deponikju. Uključen i troškovi prihvata. Obračun po komadu

a Ø100 mm	kom	10,0
b Ø150 mm	kom	10,0
c Ø200 mm	kom	10,0
d Ø300 mm	kom	0,0

4.1. UKUPNO POMOĆNI RADOVI KOD UNUTARNJE KANALIZACIJE:

4.2. MONTERSKI RADOVI KOD KANALIZACIJE

1. Označavanje trase kanalizacije prenošenjem podataka iz projekta i osiguranje iskolčenja osi. Opseg radova mora u svemu zadovoljiti potrebe građenja, kontrole radova, obračuna i drugoga. Obračun po m

	m	707,0
--	---	-------

2. Dobava i montaža, doprema i polaganje niskošumnih PEHD kanalizacijskih cijev, spajanih varenjem, za vertikalne kanalizacije i priključke wc školjki. Uključen sustav Sovent. Polaganje cijevi slijedi točno prema projektu. U cijenu dužnog metra cijevi ukalkulirati sve potrebne fazonske komade (i Sovent komade), izolaciju Armaflex debljine 6mm, potrebne spojnice, sve potrebno za učvršćivanje, kao i ostalo potrebno za montažu. Obračun po m urađenog cjevovoda

75 mm	m	10,0
110 mm	m	190,0
125 mm	m	10,0
160 mm	m	45,0
3. Dobava i montaža, doprema i polaganje niskošumnih polipropilenskih kanalizacijskih cijevi za sitne razvode u podu i zidu. Polaganje cijevi slijedi točno prema projektu i predviđenom padu. U cijenu dužnog metra cijevi ukalkulirati sve potrebne fazonske komade, potrebne brtve, sve potrebno za učvršćivanje, kao i ostalo potrebno za montažu. U stavku uključena izrada potrebnih usjeka u zidovima. Obračun po m urađenog cjevovoda		
50 mm	m	136,0
75 mm	m	10,0
110 mm	m	30,0
4. Dobava i montaža, doprema i polaganje niskošumnih polipropilenskih kanalizacijskih cijevi za fkalne vertikale. Polaganje cijevi slijedi točno prema projektu i predviđenom padu. U cijenu dužnog metra cijevi ukalkulirati sve potrebne fazonske komade, potrebne brtve, sve potrebno za učvršćivanje, kao i ostalo potrebno za montažu. Obračun po m urađenog cjevovoda.		
110 mm	m	50,0
160 mm	m	40,0
5. Dobava i montaža, doprema i polaganje niskošumnih polipropilenskih kanalizacijskih cijevi za zavješenu kanalizaciju. Polaganje cijevi slijedi točno prema projektu i predviđenom padu. U cijenu dužnog metra cijevi ukalkulirati sve potrebne fazonske komade, potrebne brtve, sve potrebno za učvršćivanje, kao i ostalo potrebno za montažu. Uključena pokretna skela. Obračun po m urađenog cjevovoda.		
110 mm	m	35,0
6. Dobava i montaža, doprema i polaganje PVC kanalizacijskih cijevi debljine stijenke i kvalitete prema EN 1401-2 za SN-4 za temeljnu kanalizaciju, odnosno na dijelu vanjskog dvorišta i poda podruma: Polaganje cijevi slijedi točno prema projektu i predviđenom padu. U čitavom području položenog cjevovoda mora biti osigurana zbijena nasteliica. Obračun po m izvedenog cjevovoda.		
110 mm	m	41,0
125 mm	m	14,0
160 mm	m	18,0
200 mm	m	63,0
250 mm	m	15,0
7. Dobava i montaža podnog slivnika sa sifonom, spojem na horizontalnu hidroizolciju, zaštitom od neugodnih mirisa ihorizontalnim odvodom, sa lijevano-željeznim okvirom, bitumenskom prirubnicom i pokrovnom rešekom od lijevanog željeza, tip kao HL 605/1. U cijenu su uračunate sve potrebne radnje i materijal potreban za montažu te izradu spoja na instalaciju kanalizacije. Slivnik se ugrađuje strojarnicama bazenske tehnike. Obračun po montiranom komadu		
	kom	3,0

8. Dobava i montaža "suhog" podnog slivnika sa sifonom, spojem na horizontalnu hidroizolaciju, zaštitom od neugodnih mirisa i vertikalnim odvodom, sa okvirom od nehrđajućeg čelika 123x123mm i pokrovnom rešetkom od masivnog nehrđajućeg čelika, tip kao HL 90NPr iza odvod vodomiera. Obračun po montiranom komadu.	kom	3,0
9. Dobava i montaža sifona za priključak kondenzata HL 138. Sifone treba ugraditi na vertikale kanalizacije u skladu s zahtjevima strojarškog projekta. Obračun po montiranom komadu.	kom	20,0
10. Dobava i montaža odzračne kape. Obračun po montiranom komadu.	kom	3,0
11. Dobava i montaža automatskog dozračnog ventila za kanalizaciju. Uključena dobava i ugradnja perforiranih vratašca u dogovoru s projektantom interijera. Obračun po montiranom komadu.	kom	10,0
12. Dobava i montaža zidnog sifona s dozračnim ventilom s priključkom za perilicu suđa i perilicu rublja. U cijenu su uračunate sve potrebne radnje i materijal potreban za montažu te izradu spoja na instalaciju kanalizacije. Obračun po montiranom komadu. DN50.	kom	3,0
13. Dobava i montaža požarnih manžeta na prolasku kanalizacijskih cijevi kroz zidove na granici požarnih sektora. Obračun po komadu.	kom	60,0
14. Snimanje temeljne kanalizacije kamerom prema nalogu nadzornog inženjera sa izvještajem o stanju cjevovoda i isporukom snimke na elektroničkom mediju prema normi HRN EN 13508-2/AC. Obračun po m stvarno snimljenog cjevovoda po nalogu nadzornog inženjera.	m	30,0
15. Kontrola montiranog cjevovoda unutrašnje kanalizacije na protočnosti i vodonepropusnost prema normi HRN EN 1610. O ispitivanju se mora voditi zapisnik koji potpisuju izvođač i nadzorni inženjer. Obračun po m ispitivanog cjevovoda..	m	634,0

4.2. UKUPNO MONTERSKI RADOVI KOD UNUTARNJE KANALIZACIJE:

4.3. OSTALI RADOVI KOD UNUTARNJE KANALIZACIJE:

1. Izrada mjernih skica izvedenog stanja. Skicem treba ovjeriti nadzorni inženjer.	paušal	1,0
2. Izrada projekta izvedenog stanja. Projekt izvedenog stanja se radi temeljem mjernih skica izrađenim od strane izvođača ovjerenih od strane nadzornog inženjera, mora biti rađen na računalu i predan investitoru u dva primjerka i na CD-u.	paušal	1,0

4.3. UKUPNO OSTALI RADOVI KOD UNUTARNJE KANALIZACIJE:

4. UKUPNO RADOVI KOD UNUTARNJE KANALIZACIJE:

3. SANITARNI UREĐAJI

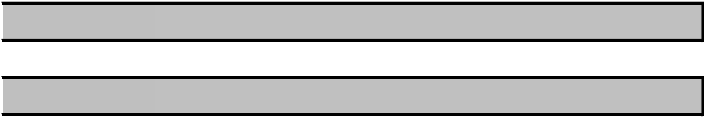
<p>1. Dobava i ugradnja umivaonika od keramike I klase po izboru projektanta interijera širine 60 cm u kompletu sa jednoručnom stojećom elektronički aktiviranom dovodnom armaturom kvalitete po izboru projektanta interijera i odvodnom kromiranom garniturom. Uključena nosiva potkonstrukcija za ugradnju u u zid od gips kartona. Stavkom je obuhvaćena priprema, prijenos materijala, montaža, spoj na instalaciju vodovoda i kanalizacije, ispitivanje te sav potreban pribor i materijal za navedene radnie. Obračun po kompletu.</p>	kom	12,0
<p>2. Dobava i montaža konzolne WC školjke s odgovarajućum punom plastičnom daskom. Uključena nosiva potkonstrukcija za ugradnju u u zid od gips kartona, sa niskošumnim ugradbenim vodokotličem sa dvokoličinskom tehnikom ispiranja, aktiviranje čeono.. Uključeni su svi elementi za ugradnju školjke i pripadajuća armatura, sa zidnom tipkom za čeono aktiviranje. Stavkom je obuhvaćen prijenos materijala, montaža, spoj na instalaciju vodovoda i kanalizacije, ispitivanje, te sav ostali pribor i materijal do dovođenja uređaja u pogonsko stanje za unotrebu. Obračun po ugrađenom kompletu.</p>	kom	13,0
<p>3. Dobava i montaža zidnog pisoara od sanitarne keramike, sa sakrivenim ulazom vode i u kompletu sa ugradnom dovodnom i odvodnom armaturom te elektronskim aktiviranjem ispiranja. Uključena nosiva potkonstrukcija za ugradnju u u zid od gips kartona. Stavkom je obuhvaćen prijenos materijala, montaža, spoj na instalaciju vodovoda i kanalizacije, ispitivanje te sav ostali pribor i materijal do dovođenja uređaja u pogonsko stanje za upotrebu. Obračun po ugrađenom kompletu.</p>	kom	7,0
<p>4. Dobava i ugradnja stojeće jednoručne dovodne armature za sudoper. Stavkom je obuhvaćena priprema, prijenos materijala, montaža, spoj na instalaciju vodovoda, ispitivanje te sav potreban pribor i materijal za navedene radnie. Obračun po komadu.</p>	kom	3,0
<p>5. Dobava i montaža visokotlačnog niskomontažnog električnog bojlera od 5 lit. Uključena sigurnosna armatura, spoj na instalaciju vodovoda i elektrike te ispitivanje. Obračun po komadu.</p>	kom	12,0
<p>5. Dobava i montaža visokotlačnog niskomontažnog električnog bojlera od 10 lit. Uključena sigurnosna armatura, spoj na instalaciju vodovoda i elektrike te ispitivanje. Obračun po komadu.</p>	kom	3,0
<p>5. Dobava i montaža visokotlačnog niskomontažnog električnog bojlera od 30 lit. Uključena sigurnosna armatura, spoj na instalaciju vodovoda i elektrike te ispitivanje. Obračun po komadu.</p>	kom	2,0
<p>7. Dobava i montaža sitne galanterije. Obračun po komadu.</p>		
<p>– Držač za toaletni papir u roli inox</p>	kom	13,0
<p>– Držač WC četke s četkom inox</p>	kom	13,0
<p>– Držač za papirnate ručnike inox</p>	kom	12,0
<p>– Držač za tekući sapun zidni inox</p>	kom	13,0

3. UKUPNO SANITARNI UREĐAJI

**VODOVOD I KANALIZACIJA SVEUKUPNO EURA:
CIJENE SU BEZ PDV-a**

jedinična cijena	cijena ukupno	napomena

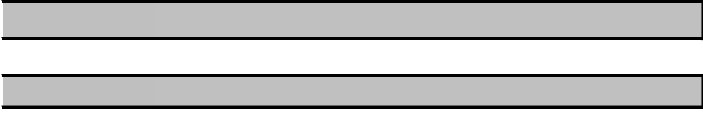












Investitor: HRVATSKI INŽENJERSKI SAVEZ, Berislavićeva br. 6, 10000 Zagreb, OIB 9292714279
Građevina: CJELOVITA OBNOVA ZGRADE HRVATSKOG INŽENJERSKOG SAVEZA, PALAČA
' pojedinačno zaštićeno kulturno dobro, broj registra Z0330, Berislavićeva br. 6 i 8, 10C
Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT - STROJARSKI PROJEKT GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE
Oznaka projekta: TD-STR-76/23

r.b.	opis stavke	jed. mj.
1.	RADOVI DEMONTAŽE	
1.	Zatvaranje i pražnjenje instalacije grijanja uz ekološko zbrinjavanje radnog medija.	kompl.
2.	Zatvaranje i pražnjenje plinske instalacije.	kompl.
3.	Demontaža postojećeg toplinski izoliranog razdjelnika i sabirnika NO100 sa četiri priključka.	kompl.
4.	Demontaža postojećih cirkulacijskih crpki.	kompl.
	NO50	kompl.
	NO80	kompl.
5.	Demontaža postojeće prirubničke armature.	kompl.
	NO65	kompl.
	NO80	kompl.
6.	Demontaža postojeće navojne armature.	kompl.
	NO15	kompl.
	NO50	kompl.
	NO100	kompl.
7.	Demontaža postojećih aluminijskih člankastih	
	radijatora sa pripadajućom navojnom armaturom i	
	ovjesnim priborom, dimenzija:	
	osni razmak 500 - 3 članka	kompl.
	osni razmak 500 - 4 članka	kompl.
	osni razmak 500 - 5 članaka	kompl.
	osni razmak 500 - 7 članaka	kompl.
	osni razmak 500 - 8 članaka	kompl.
	osni razmak 500 - 10 članaka	kompl.
	osni razmak 500 - 12 članaka	kompl.
	osni razmak 500 - 13 članaka	kompl.
	osni razmak 500 - 14 članaka	kompl.
	osni razmak 500 - 15 članaka	kompl.
	osni razmak 500 - 16 članaka	kompl.
	osni razmak 500 - 20 članaka	kompl.
	osni razmak 500 - 21 članak	kompl.

<i>osni razmak 500 - 22 članka</i>	<i>kompl.</i>
<i>osni razmak 500 - 23 članka</i>	<i>kompl.</i>
<i>osni razmak 500 - 24 članka</i>	<i>kompl.</i>
<i>osni razmak 500 - 25 članaka</i>	<i>kompl.</i>
<i>osni razmak 500 - 29 članaka</i>	<i>kompl.</i>
<i>osni razmak 500 - 36 članaka</i>	<i>kompl.</i>
<i>osni razmak 500 - 40 članaka</i>	<i>kompl.</i>
<i>osni razmak 500 - 55 članaka</i>	<i>kompl.</i>
<i>osni razmak 600 - 6 članaka</i>	<i>kompl.</i>
<i>osni razmak 600 - 8 članaka</i>	<i>kompl.</i>
<i>osni razmak 600 - 9 članaka</i>	<i>kompl.</i>
<i>osni razmak 600 - 10 članaka</i>	<i>kompl.</i>
<i>osni razmak 600 - 11 članaka</i>	<i>kompl.</i>
<i>osni razmak 600 - 12 članaka</i>	<i>kompl.</i>
<i>osni razmak 600 - 13 članaka</i>	<i>kompl.</i>
<i>osni razmak 600 - 17 članaka</i>	<i>kompl.</i>
<i>osni razmak 600 - 18 članaka</i>	<i>kompl.</i>
<i>osni razmak 600 - 24 članka</i>	<i>kompl.</i>
<i>8. Demontaža postojećih čeličnih radijatora sa pripadajućom navojnom armaturom i ovjesnim priborom, dimenzija:</i>	
<i>visina 600 - dužina 900 mm</i>	<i>kompl.</i>
<i>visina 600 - dužina 1000 mm</i>	<i>kompl.</i>
<i>visina 600 - dužina 1200 mm</i>	<i>kompl.</i>
<i>visina 900 - dužina 900 mm</i>	<i>kompl.</i>
<i>visina 900 - dužina 1000 mm</i>	<i>kompl.</i>
<i>9. Demontaža postojećeg kupaonskog radijatora sa pripadajućom navojnom armaturom i ovjesnim priborom, dimenzija:</i>	
<i>visina 1000 - dužina 450 mm</i>	<i>kompl.</i>
<i>10. Demontaža postojećeg električnog kotla, snage:</i>	
<i>$Q_{gr} = 12 \text{ kW}$</i>	<i>kompl.</i>
<i>11. Demontaža postojećeg plinskog bojlera, snage:</i>	
<i>$Q_{gr} = 24 \text{ kW}$</i>	<i>kompl.</i>
<i>12. Rezanje i demontaža postojećih cijevi i fazonskih komada, uključujući ovjesni i pričvrtni materijal, te pripadajuća izolacija, dimenzija:</i>	
<i>čelična cijev NO15-NO20</i>	<i>m</i>
<i>čelična cijev NO25-NO40</i>	<i>m</i>
<i>čelična cijev NO50-NO100</i>	<i>m</i>
<i>bakrena cijev $\phi 15$</i>	<i>m</i>

13. Demontaža postojećeg split sustava, uključujući ovjesni i pričvrсни materijal, te pripadajuća izolirana freonska instalacija, snage:
 $Q_{hl} = 3,5 \text{ kW}$ kompl.
14. Izvođenje elektroinstalaterskih radova, od strane ovlaštenih osoba, na otpajanju signalizacijskih i napojnih elektro kablova. kompl.
15. Pomoćni, te sitni potrošni, pričvrсни i ovjesni materijal za demontažu opreme, uključivo acitelen, kisik, rezne ploče, ... kompl.
16. Pripremno-završni radovi na gradilištu. kompl.
17. Transport i ekološko zbrinjavanje demontirane opreme na odgovarajuće odlagalište. kompl.

UKUPNO RADOVI DEMONTAŽE

2. INSTALACIJA GRIJANJA I HLAĐENJA

1. Dobava i ugradnja visokoučinkovite inverterske dizalice topline „zrak-voda“ za vanjsku ugradnju, sa zrakom hlađenim kondenzatorom, hidrauličkim modulom, cirkulacijskom crpkom, inverterskim kompresorom, elektronskim ekspanzijskim ventilom, pločastim isparivačem, osjetnikom protoka, mikroprocesorskim upravljačem, sigurnosnim ventilom, presostatima visokog i niskog tlaka, karakteristika (EN14511 ili jednakovrijedna):
- područje rada pri grijanju: $-20^{\circ} \text{C} \leq T_v \leq 44^{\circ} \text{C}$
 - nominalni ogrijevni kapacitet: $Q_G \geq 265.0 \text{ kW}$
 - temperaturni režim grijanja: $t_{pol}/t_{pov} = 45/40^{\circ} \text{C}$
 - SCOP (W35) ≥ 4.10
 - nom. ogrij. kapacitet Tok = -15°C , i $t_w = 45^{\circ} \text{C}$:
 $Q_G \geq 153.0 \text{ kW}$
 - područje rada pri hlađenju: $-15^{\circ} \text{C} \leq T_v \leq 48^{\circ} \text{C}$
 - nominalni rashladni kapacitet: $Q_H \geq 230.0 \text{ kW}$
 - temperaturni režim hlađenja: $t_{pol}/t_{pov} = 7/12^{\circ} \text{C}$
 - SEER ≥ 4.30
 - raspoloživi statički tlak crpke: $\Delta p_{ext} \geq 130 \text{ kPa}$
 - nominalna apsorbirana snaga: $P \leq 94.0 \text{ kW}$

- napajanje: 3N / 400 V / 50 Hz
- dužina uređaja: $L \leq 430$ cm
- širina uređaja: $D \leq 120$ cm
- razina zvučnog pritiska: $SPL \leq 63$ dB(A)

proizvođač:

tip (model) uređaja:

kompl.

2. Dobava i ugradnja ultratankog dvocjevnog ventilokonvektora, parapetnog tipa sa dekorativnom maskom, uključivo troputi elektromotorni ventil, daljinski upravljač smješten unutar poklopca ventilokonvektora i nožice. karakteristika
- temperaturni režim grijanja: $t_{pol}/t_{pov} = 45/40$ °C
 - temperatura u prostoru: $t_{pr} = 20$ °C
 - nom. ogrij. kapacitet pri max. brzini: $Q_{gr} \geq 1.80$ kW
 - temperaturni režim hlađenja: $t_{pol}/t_{pov} = 7/12$ °C
 - temperatura u prostoru: $t_{pr} = 27$ °C
 - nom. rashl. kapacitet pri max. brzini: $Q_{hl} \geq 1.60$
 - max snaga: $P_{max} \leq 14$ W
 - napajanje: 1N / 230 V / 50 Hz
 - dužina uređaja: $L \leq 80$ cm
 - širina uređaja: $D \leq 15$ cm
 - raz. zvučnog pritiska pri max brzini: $SPL \leq 43$

proizvođač:

tip (model) uređaja:

kompl.

- temperaturni režim grijanja: $t_{pol}/t_{pov} = 45/40$ °C
- temperatura u prostoru: $t_{pr} = 20$ °C
- nom. ogrij. kapacitet pri max. brzini: $Q_{gr} \geq 2.85$ kW
- temperaturni režim hlađenja: $t_{pol}/t_{pov} = 7/12$ °C
- temperatura u prostoru: $t_{pr} = 27$ °C
- nom. rashl. kapacitet pri max. brzini: $Q_{hl} \geq 2.60$
- max snaga: $P_{max} \leq 22$ W
- napajanje: 1N / 230 V / 50 Hz
- dužina uređaja: $L \leq 105$ cm
- širina uređaja: $D \leq 15$ cm
- raz. zvučnog pritiska pri max brzini: $SPL \leq 44$

proizvođač:

tip (model) uređaja:

kompl.

- temperaturni režim grijanja: $t_{pol}/t_{pov} = 45/40^{\circ} C$
- temperatura u prostoru: $t_{pr} = 20^{\circ} C$
- nom. ogrij. kapacitet pri max. brzini: $Q_{gr} \geq 3.60 kW$
- temperaturni režim hlađenja: $t_{pol}/t_{pov} = 7/12^{\circ} C$
- temperatura u prostoru: $t_{pr} = 27^{\circ} C$
- nom. rashl. kapacitet pri max. brzini: $Q_{hl} \geq 3.30$
- max snaga: $P_{max} \leq 26 W$
- napajanje: 1N / 230 V / 50 Hz
- dužina uređaja: $L \leq 125 cm$
- širina uređaja: $D \leq 15 cm$
- raz. zvučnog pritiska pri max brzini: $SPL \leq 46$

proizvođač:

tip (model) uređaja:

kompl.

- temperaturni režim grijanja: $t_{po}/t_{pov} = 45/40^{\circ} C$
- temperatura u prostoru: $t_{pr} = 20^{\circ} C$
- nom. ogrij. kapacitet pri max. brzini: $Q_{gr} \geq 4.20 kW$
- temperaturni režim hlađenja: $t_{pol}/t_{pov} = 7/12^{\circ} C$
- temperatura u prostoru: $t_{pr} = 27^{\circ} C$
- nom. rashl. kapacitet pri max. brzini: $Q_{hl} \geq 3.80$
- max snaga: $P_{max} \leq 30 W$
- napajanje: 1N / 230 V / 50 Hz
- dužina uređaja: $L \leq 145 cm$
- širina uređaja: $D \leq 15 cm$
- raz. zvučnog pritiska pri max brzini: $SPL \leq 46$

proizvođač:

tip (model) uređaja:

kompl.

3. Dobava i ugradnja žičanog upravljača za regulaciju, kontrolu i upravljanje radom ventilokonvektora.

proizvođač:

tip (model) uređaja:

kompl.

4. Dobava i ugradnja toplinski izoliranog akumulacijskog spremnika zapremnine 1500 litara.

proizvođač:

tip (model) uređaja:

kompl.

5. Dobava i ugradnja elektronske cirkulacijske crpke, uključujući protuprirubnice, brtve, vijci i matice, karakteristika:

- protok: $17.00 \text{ m}^3 / \text{h}$
- visina dobave: $h \geq 6 \text{ m}$
- napajanje: 3N / 50Hz / 400 V
- priključak: NO65

proizvođač:

tip (model) uređaja:

kompl.

- protok: $14 \text{ m}^3 / \text{h}$
- visina dobave: $h \geq 12 \text{ m}$
- napajanje: 3N / 50Hz / 400 V
- priključak: NO80

proizvođač:

tip (model) uređaja:

kompl.

- protok: $20 \text{ m}^3 / \text{h}$
- visina dobave: $h \geq 12 \text{ m}$
- napajanje: 3N / 50Hz / 400 V
- priključak: NO80

proizvođač:

tip (model) uređaja:

kompl.

6. Dobava i ugradnja ekspanzijske posude zapremnine 150 litara sa pripadajućim sigurnosnim ventilom.

proizvođač:

tip (model) uređaja:

kompl.

7. Dobava i ugradnja omekšivaća vode, $2 \text{ m}^3 / \text{h}$

proizvođač:

tip (model) uređaja:

kompl.

8. *Dobava i ugradnja razdjelnika i sabirnika tople/hladne vode izrađenog iz crne bešavne čelične cijevi, uključivo toplinska izolacija iz mineralne vune debljine 50 mm u plaštu od aluminijskog lima i pripadajući nosači, dimenzija:*

promjer: DN250

priključci:

- priključak: DN80*
- priključak: DN100 (kom. 2)*
- priključak: DN125*
- priključak za manometar*
- priključak za termometar*
- priključak za ispusnu slavinu*

kompl.

9. *Dobava i ugradnja prirubničkog kuglastog ventila, uključujući protuprirubnice, brtve, vijci i matice, dimenzija:*

NO80

NO100

NO125

kompl.

kompl.

kompl.

10. *Dobava i ugradnja prirubničkog hvatača nečistoća, uključujući protuprirubnice, brtve, vijci i matice, dimenzija:*

NO80

NO100

NO125

kompl.

kompl.

kompl.

11. *Dobava i ugradnja prirubničkog nepovratnog ventila, uključujući protuprirubnice, brtve, vijci i matice, dimenzija:*

NO80

NO100

kompl.

kompl.

12. *Dobava i ugradnja prirubničkog balansirajućeg ventila, uključujući protuprirubnice, brtve, vijci i matice, dimenzija:*

NO80

NO100

kompl.

kompl.

13. *Dobava i ugradnja elektromotornog prirubničkog troputog ventila, uključujući protuprirubnice, brtve, vijci i matice, dimenzija:*

- | | | |
|-----|--|--------------|
| | NO65 | kompl. |
| 14. | Dobava i ugradnja navojnog kuglastog ventila,
dimenzija:
DN25
DN32 | kom.
kom. |
| 15. | Dobava i ugradnja navojnog hvatača nečistoća,
dimenzija:
DN32 | kom. |
| 16. | Dobava i ugradnja navojnog nepovratnog ventila,
dimenzija:
DN32 | kom. |
| 17. | Dobava i ugradnja navojne slavine za punjenje i
pražnjenje, dimenzija:
DN20 | kom. |
| 18. | Dobava i ugradnja odzračnog lonca zapremnine 2
litre u kompletu s ventilom i cijevi ϕ 15. | kompl. |
| 19. | Dobava i ugradnja manometra, uključujući troputu
kontrolnu slavinu. | kompl. |
| 20. | Dobava i ugradnja termometra, uključujući mjedeni
tuljak. | kompl. |
| 21. | Dobava i ugradnja PP-R kompozitne cijevi
predviđene za cijevne mreže klimatizacije, grijanja i
hlađenja sa maksimalnim pogonskim tlakom 10
bara i pogonskom temperaturom od -20°C do +50°C
za razvod ogrievnog i rashladnog medija, uključivo
fazonski komadi. dimenzija: | |
| | NO20 | m |
| | NO25 | m |
| | NO32 | m |
| | NO40 | m |
| | NO50 | m |
| | NO65 | m |
| | NO80 | m |
| | NO100 | m |
| | NO125 | m |
| 22. | Dobava i ugradnja bešavnih čelične cijevi,
antikorozivno zaštićena sa dva premaza temeljne
boje, uključivo fazonski komadi, dimenzija: | |

NO50	m
NO80	m
23. Dobava i ugradnja cijevne izolacije, minimalne toplinske vodljivosti pri 0°C $\lambda = 0.038\text{ W/mK}$, koeficijenta otpora difuziji vodene pare $m^3/3000$, samogasiva (HRN U.JI.060-klasa 1), bez CFC, zajedno sa ljepilom i specijalnim sredstvom za čišćenje. predviđene za cijevi dimenzija:	
NO20, debljina izolacije 9 mm	m
NO25, debljina izolacije 13 mm	m
NO32, debljina izolacije 13 mm	m
NO40, debljina izolacije 13 mm	m
NO50, debljina izolacije 19 mm	m
NO65, debljina izolacije 19 mm	m
NO80, debljina izolacije 19 mm	m
NO100, debljina izolacije 19 mm	m
NO125, debljina izolacije 25 mm	m
24. Dobava i ugradnja PVC cijevi za razvod kondezata, uključivo fazonski komadi, dimenzija:	
PVC $\phi 32$	m
PVC $\phi 50$	m
fleksibilna cijev $\phi 18$	m
25. Dobava i ugradnja zaštite izrađene iz aluminijskog lima za dio izoliranog cjevovoda koji se vodi u okolišu (2 x NO125).	m
26. Dobava i ugradnja radnog medija protiv smrzavanja (smjesa: etilen-glikol/voda) za vanjsku (smjesa: etilen-glikol/voda) za vanjsku temperaturu do -15°C	kompl.
27. Dobava i ugradnja fleksibilne cijevi za spoj ventilokonvektora sa temeljnim cijevnim razvodom, duljine 200 mm, dimenzija:	
NO20	kompl.
28. Dobava i ugradnja električne konvektorske grijalice sa pripadajućim termostatom, predviđene za ugradnju na zid, dimenzija:	
$Q_{gr} = 2\text{ kW}$	
proizvođač:	
tip (model) uređaja:	kompl.

29. Dobava i ugradnja grijaće mreže učina 150 W/m^2 , predviđene za ugradnju u namaz pločica, uključivo termostat s dodirnim ekranom, dimenzija:
 $Q_{gr} = 225 \text{ W}$

proizvođač:

tip (model) uređaja:

kompl.

$$Q_{gr} = 225 + 375 \text{ W}$$

proizvođač:

tip (model) uređaja:

kompl.

$$Q_{gr} = 600 + 450 + 450 \text{ W}$$

proizvođač:

tip (model) uređaja:

kompl.

30. Brtvljenje prolaza cjevovoda kroz granice požarnih sektora kamenom vunom gustoće 150 kg/m^3 , protupožarnom trakom, te protupožarnim premazom debljine sloja većem od 1 mm, vatrootpornost 90 minuta R 90.
- proboji do 100 cm^2

kompl.

31. Prilagodba postojeće cijevne instalacije radijatorskog grijanja dimenzija NO80, unutar postojeće kotlovnice, novom projektnom rješenju.

kompl.

32. Izvođenje elektroinstalaterskih radova, od strane ovlaštenih osoba, na spajanju signalizacijskih i napojnih elektro kablova na unutarnje i vanjske uređaje.

kompl.

33. Izrada šliceva u zidu izrađenog od opeke za smještaj cijevne instalacije, uključivo odgovarajuća zaštita cijevi, dimenzija:
 $20 \times 15 \text{ cm}$

m

34. Pomoćni, te sitni potrošni, pričvrtni i ovjesni materijal za ugradnju opreme, uključivo konzole, navojne šipke, čelične tiple, acitelen, kisik, žica za zavarivanje, ...

kompl.

35. *Pripremno-završni radovi na gradilištu.* *kompl.*
36. *Transport opreme i alata na gradilište (uključivo vertikalni transport), te odvoz alata i ostataka materijala sa gradilišta.* *kompl.*
37. *Ispitivanje vodene instalacije na hidraulički pritisak i vodonepropusnost (hladna proba), sa punjenjem i pražnjenjem instalacije.* *kompl.*
38. *Puštanje u pogon sustava do postizavanja pune funkcionalnosti, od strane ovlaštenih osoba, te programiranje upravljača na željene parametre rada, uključivo obuka osoblja za rad sa instaliranom opremom.* *kompl.*
39. *Servis i puštanje u pogon postojećeg Buderus lijevano željeznog kotla, tip GE 315, uključivo plinski plamenik Weishaupt WG20N/1-C Z-LN, te programiranje postojeće regulacije na željene parametre rada, uključivo obuka osoblja za rad sa instaliranom opremom.* *kompl.*
40. *Ishođenje potrebne atestne dokumentacije od nadležne ustanove.* *kompl.*
41. *Izrada projektne dokumentacije izvedenog stanja.* *kompl.*

UKUPNO INSTALACIJA GRIJANJA I HLAĐENJA

3. INSTALACIJA VENTILACIJE

1. *Dobava i ugradnja odsisnog kupaonskog ventilatora sa pripadajućom kutijom predviđenom za ugradbenu ugradnju, te sa zapornom žaluzinom i timerom, karakteristika:*
- *dobava ventilatora: $V = 100 \text{ m}^3 / \text{h}$*
 - *pad tlaka: $\Delta p \geq 60 \text{ Pa}$*
 - *priključak: $d \geq 80 \text{ mm}$*
 - *nominalna apsorbirana snaga: $P \leq 35 \text{ W}$*
 - *razina zvučnog pritiska: $SPL \leq 45 \text{ dB(A)}$*
 - *napajanje: 1N / 230 V / 50 Hz*

proizvođač:

- tip (model) uređaja:* *kompl.*
2. *Dobava i ugradnja okruglih ventilacijskih spiro kanala i fazonskih komada, dimenzija:*
- *spiro cijev ϕ 100 mm* *m*
 - *spiro cijev ϕ 125mm* *m*
 - *spiro koljeno ϕ 125/90^o mm* *kom.*
 - *spiro T komad ϕ 100/80 mm* *kom.*
 - *spiro T komad ϕ 100/100 mm* *kom.*
 - *spiro T komad ϕ 125/80 mm* *kom.*
 - *spiro T komad ϕ 125/100 mm* *kom.*
 - *spiro T komad ϕ 125/125 mm* *kom.*
 - *spiro poklopac ϕ 100 mm* *kom.*
 - *spiro poklopac ϕ 125 mm* *kom.*
 - *spiro poklopac sa priključkom za kond. ϕ 100 mm* *kom.*
 - *spiro poklopac sa priključkom za kond. ϕ 125 mm* *kom.*
 - *spiro krovna kapa ϕ 100 mm* *kom.*
 - *spiro krovna kapa ϕ 125 mm* *kom.*
 - *fleksibilno crijevo ϕ 80 mm* *m*
3. *Dobava i ugradnja prstenaste ekspanirajuće zaklopke vatrootpornosti 90 minuta R 90, predviđene za ugradnju u vertikalne sustava ϕ 100 mm*
- proizvođač:*
- tip (model) uređaja:* *kom.*
- ϕ 125mm*
- proizvođač:*
- tip (model) uređaja:* *kom.*
4. *Izvođenje elektroinstalaterskih radova, od strane ovlaštenih osoba, na spajanju signalizacijskih i napojnih elektro kablova na uređaje.* *kompl.*
5. *Izrada šliceva u zidu izrađenog od opeke za smještaj instalacije ventilacije, uključivo odgovarajuća zaštita cijevi, dimenzija: 15x15 cm* *m*

- | | | |
|-----|---|---------------|
| 6. | <i>Pomoćni, te sitni potrošni, pričvrtni i ovjesni materijal za ugradnju opreme, uključivo konzole, navojne šipke, čelične tiple, acitelen, kisik, žica za zavarivanje, ...</i> | <i>kompl.</i> |
| 7. | <i>Pripremno-završni radovi na gradilištu.</i> | <i>kompl.</i> |
| 8. | <i>Transport opreme i alata na gradilište (uključivo vertikalni transport), te odvoz alata i ostataka materijala sa gradilišta.</i> | <i>kompl.</i> |
| 9. | <i>Puštanje u pogon sustava do postizavanja pune funkcionalnosti, od strane ovlaštenih osoba.</i> | <i>kompl.</i> |
| 10. | <i>Ishođenje potrebne atestne dokumentacije od nadležne ustanove.</i> | <i>kompl.</i> |
| 11. | <i>Izrada projektne dokumentacije izvedenog stanja.</i> | <i>kompl.</i> |

UKUPNO INSTALACIJA VENTILACIJE

4. REKAPITULACIJA

1.	RADOVI DEMONTAŽE
2.	INSTALACIJA GRIJANJA I HLAĐENJA
3.	INSTALACIJA VENTILACIJE
	UKUPNO
	PDV 25%
	SVEUKUPNO

17

VRANYCZANY - DOBRINOVIĆ
100 Zagreb, k.č.br. 2314 k.o. Centar
CIJE

TOLERANCA d.o.o.
Marina Tartaglie 12, Zagreb
toleranca.zg@gmail.com

listopad 2023.

<i>količina</i>	<i>jedinična cijena</i>	<i>ukupna cijena</i>
-----------------	-------------------------	----------------------

1

1

1

1

1

7

5

3

3

2

1

1

1

1

2

2

5

1

2

5

6

6

1

6
1
5
1
1
1
1
1
1
2
2
4
1
2
3
1
4
2
3

1
2
2
1
1

1

1

1

1242
212
276
634

5

1

1

1

1

0,00

1

3

11

59

16

89

1

1

1

1

1

1

1

11
6
9

2
2
1

1
2

1
2

1

2
8

1

1

3

10

2

12

812
318
352
42
814
6
34
68
76

54
46

812
318
352
42
814
6
80
68
76

716
228
76

38

1

178

1

2

1

1

58

1

1

384

1

1

1

1

1

1

1

1

0,00

22

78

96

6

8

4

16

1

6

4

6

5

5

5

5

16

10

7

1

108

ELEKTROINSTALACIJE

stavka	opis stavke	jed. mj.	količina	jed. cijena	ukupno
--------	-------------	----------	----------	-------------	--------

NAPOMENE:

- A) U svemu se pridržavati
- 00. Općih uvjeta izvođenja
B) U slučaju odstupanja opisa stavke od navedenih općih uvjeta primjenjuje se opis iz stavke.

01.01. NAPA JANJE OBJEKTA

NAPOMENA:

U jedinične cijene stavki obavezno uključiti sve nabave, transporte i ugradnje materijala, sav potrebni rad, osnovni i pomoćni materijal a sve do potpune funkcionalne gotovosti pojedine stavke, uključivo čišćenje nakon dovršetka i u tijeku radova - ako opisom stavke nije drugačije određeno. Svu instalaciju na prolazima između požarnih sektora potrebno je brtviti odgovarajućim brtvilima.

01.01.01. DEMONTAŽA

01.01.01.01	Demontaža postojećih elektroinstalacija uključuje uklanjanje svih elektroenergetskih vodova, prekidača, utičnica, razvodnih ormara, osigurača, rasvjetnih tijela, instalacijskih cijevi, kablova i svih drugih dijelova elektroinstalacija iz objekta. Radovi obuhvaćaju pažljivo odvajanje instalacija od građevinskih elemenata bez oštećenja konstrukcije te organizaciju odvoza i zbrinjavanja demontiranih materijala prema važećim propisima.	kom	1,00		
-------------	---	-----	------	--	--

01.01.01. UKUPNO DEMONTAŽA

01.01.02. NAPOJNI KABELI

01.01.02.01	NYY-J 5x16 mm2	m	25,00		
01.01.02.02	NYY-J 5x10 mm2	m	440,00		

01.01.01. UKUPNO NAPOJNI KABELI

01.01. UKUPNO NAPA JANJE OBJEKTA

01.02. ELEKTRORAZVODNI ORMARI

NAPOMENA:

U jedinične cijene stavki obavezno uključiti sve nabave, transporte i ugradnje materijala, sav potrebni rad, osnovni i pomoćni materijal a sve do potpune funkcionalne gotovosti pojedine stavke, uključivo čišćenje nakon dovršetka i u tijeku radova - ako opisom stavke nije drugačije određeno. Svu instalaciju na prolazima između požarnih sektora potrebno je brtviti odgovarajućim brtvilima.

Uključiti spajanje, ispitivanje i puštanje u rad na objektu.

01.02.01. GLAVNI ELEKTRORAZVODNI ORMAR "GRO"

01.02.01.01	Dobava i priprema glavne razdjelnice GRO	kompl	1,00		
01.02.01.02	Kompaktni prekidač snage tipa A, 3p/630A/25kA	kom	1,00		
01.02.01.03	Naponski okidač za kompaktni prekidač	kom	1,00		
01.02.01.04	Katodni odvodnik prenapona klasa C, 3P+N, 3x20kA	kom	1,00		
01.02.01.05	Rastavljačka pruga Vel.1, 250A, 3P sa patronima 35A (3 kom.)	kom	11,00		
01.02.01.06	FID slopka 3p, 25/0,03mA	kom	2,00		
01.02.01.07	Automatski osigurač 1p, B10 A	kom	11,00		
01.02.01.08	Automatski osigurač 1p, B16 A	kom	16,00		
01.02.01.09	Džep za dokumentaciju	kom	1,00		
01.02.01.10	Naljepnice upozorenja	kom	1,00		
01.02.01.11	Natpisna pločica - gravirana plastika	kom	1,00		
01.02.01.12	Redne stezaljke	kompl	1,00		

01.02.01.13	Sitni spojni i montažni materijal (vijci, spojnice, matice, izolacijski materijal...)	kom	1,00
-------------	--	-----	------

01.02.01. UKUPNO GLAVNI ELEKTROKRAZVODNI ORMAR "GRO"

02.02.02. ELEKTROKRAZVODNI ORMAR "RO1"

02.02.02.01	Razdjelnik - 3R - PŽ - 72M - metalna vrata bijela	kom	1,00
02.02.02.02	Automatski osigurač 1p, B10 A	kom	12,00
02.02.02.03	Automatski osigurač 1p, B16 A	kom	23,00
02.02.02.04	Automatski osigurač 3p, B25 A	kom	2,00
02.02.02.05	Katodni odvodnik prenapona 20kA, 1p+n	kom	1,00
02.02.02.06	FID sklopka 4p, 25/0,3mA	kom	1,00
02.02.02.07	FID sklopka 2p, 25/0,03mA	kom	2,00
02.02.02.08	Džep za dokumentaciju	kom	1,00
02.02.02.09	Naljepnice upozorenja	kom	1,00
02.02.02.10	Natpisna pločica - gravirana plastika	kom	1,00
02.02.02.11	Redne stezaljke	kompl	1,00
02.02.02.12	Sitni spojni i montažni materijal (vijci, spojnice, matice, izolacijski materijal...)	kom	1,00

02.02.02. UKUPNO ELEKTROKRAZVODNI ORMAR "RO1"

02.02.03. ELEKTROKRAZVODNI ORMAR "RO2"

02.02.03.01	Razdjelnik - 3R - PŽ - 36+6M - metalna vrata bijela	kom	1,00
02.02.03.02	Automatski osigurač 1p, B10 A	kom	12,00
02.02.03.03	Automatski osigurač 1p, B16 A	kom	14,00
02.02.03.04	Katodni odvodnik prenapona 20kA, 1p+n	kom	1,00
02.02.03.05	FID sklopka 4p, 25/0,3mA	kom	1,00
02.02.03.06	FID sklopka 2p, 25/0,03mA	kom	2,00
02.02.03.07	Džep za dokumentaciju	kom	1,00
02.02.03.08	Naljepnice upozorenja	kom	1,00
02.02.03.09	Natpisna pločica - gravirana plastika	kom	1,00
02.02.03.10	Redne stezaljke	kompl	1,00
02.02.03.11	Sitni spojni i montažni materijal (vijci, spojnice, matice, izolacijski materijal...)	kom	1,00

02.02.03. UKUPNO ELEKTROKRAZVODNI ORMAR "RO2"

02.02.04. ELEKTROKRAZVODNI ORMAR "RO3"

02.02.04.01	Razdjelnik - 3R - PŽ - 72M - metalna vrata bijela	kom	1,00
02.02.04.02	Automatski osigurač 1p, B10 A	kom	17,00
02.02.04.03	Automatski osigurač 1p, B16 A	kom	23,00
02.02.04.04	Automatski osigurač 3p, B25 A	kom	2,00
02.02.04.05	Katodni odvodnik prenapona 20kA, 1p+n	kom	1,00
02.02.04.06	FID sklopka 4p, 25/0,3mA	kom	1,00
02.02.04.07	FID sklopka 2p, 25/0,03mA	kom	2,00
02.02.04.08	Džep za dokumentaciju	kom	1,00
02.02.04.09	Naljepnice upozorenja	kom	1,00
02.02.04.10	Natpisna pločica - gravirana plastika	kom	1,00
02.02.04.11	Redne stezaljke	kompl	1,00
02.02.04.12	Sitni spojni i montažni materijal (vijci, spojnice, matice, izolacijski materijal...)	kom	1,00

02.02.04. UKUPNO ELEKTROKRAZVODNI ORMAR "RO3"

02.02.05. ELEKTROKRAZVODNI ORMAR "RO4"

02.02.05.01	Razdjelnik - 3R - PŽ - 36+6M - metalna vrata bijela	kom	1,00
02.02.05.02	Automatski osigurač 1p, B10 A	kom	10,00
02.02.05.03	Automatski osigurač 1p, B16 A	kom	12,00
02.02.05.04	Katodni odvodnik prenapona 20kA, 1p+n	kom	1,00
02.02.05.05	FID sklopka 2p, 25/0,3mA	kom	1,00
02.02.05.06	FID sklopka 2p, 25/0,03mA	kom	1,00
02.02.05.07	Džep za dokumentaciju	kom	1,00
02.02.05.08	Naljepnice upozorenja	kom	1,00
02.02.05.09	Natpisna pločica - gravirana plastika	kom	1,00
02.02.05.10	Redne stezaljke	kompl	1,00

02.02.05.11	Sitni spojni i montažni materijal (vijci, spojnice, matice, izolacijski materijal...)	kom	1,00
-------------	--	-----	------

02.02.05. UKUPNO ELEKTROKRAZVODNI ORMAR "RO4"

02.02.06. ELEKTROKRAZVODNI ORMAR "RO5"

02.02.06.01	Razdjelnik - 3R - PŽ - 72M - metalna vrata bijela	kom	1,00
02.02.06.02	Automatski osigurač 1p, B10 A	kom	17,00
02.02.06.03	Automatski osigurač 1p, B16 A	kom	40,00
02.02.06.04	Katodni odvodnik prenapona 20kA, 1p+n	kom	1,00
02.02.06.05	FID sklopka 2p, 25/0,3mA	kom	1,00
02.02.06.06	FID sklopka 2p, 25/0,03mA	kom	2,00
02.02.06.07	Džep za dokumentaciju	kom	1,00
02.02.06.08	Naljepnice upozorenja	kom	1,00
02.02.06.09	Natpisna pločica - gravirana plastika	kom	1,00
02.02.06.10	Redne stezaljke	kompl	1,00
02.02.06.11	Sitni spojni i montažni materijal (vijci, spojnice, matice, izolacijski materijal...)	kom	1,00

02.02.06. UKUPNO ELEKTROKRAZVODNI ORMAR "RO5"

02.02.07. ELEKTROKRAZVODNI ORMAR "RO6"

02.02.07.01	Razdjelnik - 3R - PŽ - 36+6M - metalna vrata bijela	kom	1,00
02.02.07.02	Automatski osigurač 1p, B10 A	kom	9,00
02.02.07.03	Automatski osigurač 1p, B16 A	kom	15,00
02.02.07.04	Katodni odvodnik prenapona 20kA, 1p+n	kom	1,00
02.02.07.05	FID sklopka 2p, 25/0,3mA	kom	1,00
02.02.07.06	FID sklopka 2p, 25/0,03mA	kom	2,00
02.02.07.07	Džep za dokumentaciju	kom	1,00
02.02.07.08	Naljepnice upozorenja	kom	1,00
02.02.07.09	Natpisna pločica - gravirana plastika	kom	1,00
02.02.07.10	Redne stezaljke	kompl	1,00
02.02.07.11	Sitni spojni i montažni materijal (vijci, spojnice, matice, izolacijski materijal...)	kom	1,00

02.02.07. UKUPNO ELEKTROKRAZVODNI ORMAR "RO6"

02.02.08. ELEKTROKRAZVODNI ORMAR "RO7"

02.02.08.01	Razdjelnik - 3R - PŽ - 72M - metalna vrata bijela	kom	1,00
02.02.08.02	Automatski osigurač 1p, B10 A	kom	22,00
02.02.08.03	Automatski osigurač 1p, B16 A	kom	33,00
02.02.08.04	Katodni odvodnik prenapona 20kA, 1p+n	kom	1,00
02.02.08.05	FID sklopka 2p, 25/0,3mA	kom	1,00
02.02.08.06	FID sklopka 2p, 25/0,03mA	kom	2,00
02.02.08.07	Džep za dokumentaciju	kom	1,00
02.02.08.08	Naljepnice upozorenja	kom	1,00
02.02.08.09	Natpisna pločica - gravirana plastika	kom	1,00
02.02.08.10	Redne stezaljke	kompl	1,00
02.02.08.11	Sitni spojni i montažni materijal (vijci, spojnice, matice, izolacijski materijal...)	kom	1,00

02.02.08. UKUPNO ELEKTROKRAZVODNI ORMAR "RO7"

02.02.09. ELEKTROKRAZVODNI ORMAR "RO8"

02.02.09.01	Razdjelnik - 3R - PŽ - 72M - metalna vrata bijela	kom	1,00
02.02.09.02	Automatski osigurač 1p, B10 A	kom	19,00
02.02.09.03	Automatski osigurač 1p, B16 A	kom	30,00
02.02.09.04	Katodni odvodnik prenapona 20kA, 1p+n	kom	1,00
02.02.09.05	FID sklopka 2p, 25/0,3mA	kom	1,00
02.02.09.06	FID sklopka 2p, 25/0,03mA	kom	2,00
02.02.09.07	Džep za dokumentaciju	kom	1,00
02.02.09.08	Naljepnice upozorenja	kom	1,00
02.02.09.09	Natpisna pločica - gravirana plastika	kom	1,00
02.02.09.10	Redne stezaljke	kompl	1,00
02.02.09.11	Sitni spojni i montažni materijal (vijci, spojnice, matice, izolacijski materijal...)	kom	1,00

02.02.09.	UKUPNO ELEKTROKRAZVODNI ORMAR "RO8"		
02.02.10.	ELEKTROKRAZVODNI ORMAR "RO9"		
02.02.10.01	Razdjelnik - 3R - PŽ - 36+6M - metalna vrata bijela	kom	1,00
02.02.10.02	Automatski osigurač 1p, B10 A	kom	9,00
02.02.10.03	Automatski osigurač 1p, B16 A	kom	11,00
02.02.10.04	Katodni odvodnik prenapona 20kA, 1p+n	kom	1,00
02.02.10.05	FID sklopka 2p, 25/0,3mA	kom	1,00
02.02.10.06	FID sklopka 2p, 25/0,03mA	kom	2,00
02.02.10.07	Džep za dokumentaciju	kom	1,00
02.02.10.08	Naljepnice upozorenja	kom	1,00
02.02.10.09	Natpisna pločica - gravirana plastika	kom	1,00
02.02.10.10	Redne stezaljke	kompl	1,00
02.02.10.11	Sitni spojni i montažni materijal (vijci, spojnice, matice, izolacijski materijal...)	kom	1,00
02.02.10.	UKUPNO ELEKTROKRAZVODNI ORMAR "RO9"		
02.02.11.	ELEKTROKRAZVODNI ORMAR "RO10"		
02.02.11.01	Razdjelnik - 3R - PŽ - 72M - metalna vrata bijela	kom	1,00
02.02.11.02	Automatski osigurač 1p, B10 A	kom	10,00
02.02.11.03	Automatski osigurač 1p, B16 A	kom	20,00
02.02.11.04	Automatski osigurač 3p, B25 A	kom	4,00
02.02.11.05	Katodni odvodnik prenapona 20kA, 1p+n	kom	1,00
02.02.11.06	FID sklopka 4p, 25/0,3mA	kom	1,00
02.02.11.07	FID sklopka 2p, 25/0,03mA	kom	2,00
02.02.11.08	Džep za dokumentaciju	kom	1,00
02.02.11.09	Naljepnice upozorenja	kom	1,00
02.02.11.10	Natpisna pločica - gravirana plastika	kom	1,00
02.02.11.11	Redne stezaljke	kompl	1,00
02.02.11.12	Sitni spojni i montažni materijal (vijci, spojnice, matice, izolacijski materijal...)	kom	1,00
02.02.11.	UKUPNO ELEKTROKRAZVODNI ORMAR "RO10"		
02.02.12.	ELEKTROKRAZVODNI ORMAR "RO11"		
02.02.12.01	Razdjelnik - 2R - PŽ - 24+4M - metalna vrata bijela	kom	1,00
02.02.12.02	Automatski osigurač 1p, B10 A	kom	5,00
02.02.12.03	Automatski osigurač 1p, B16 A	kom	22,00
02.02.12.04	Automatski osigurač 3p, B25 A	kom	2,00
02.02.12.05	Katodni odvodnik prenapona 20kA, 1p+n	kom	1,00
02.02.12.06	FID sklopka 4p, 25/0,3mA	kom	1,00
02.02.12.07	FID sklopka 4p, 25/0,03mA	kom	1,00
02.02.12.08	Džep za dokumentaciju	kom	1,00
02.02.12.09	Naljepnice upozorenja	kom	1,00
02.02.12.10	Natpisna pločica - gravirana plastika	kom	1,00
02.02.12.11	Redne stezaljke	kompl	1,00
02.02.12.12	Sitni spojni i montažni materijal (vijci, spojnice, matice, izolacijski materijal...)	kom	1,00
02.02.12.	UKUPNO ELEKTROKRAZVODNI ORMAR "RO11"		
02.02.13.	ELEKTROKRAZVODNI ORMAR "RO12"		
02.02.13.01	Razdjelnik - 1R - PŽ - 18M - metalna vrata bijela	kom	1,00
02.02.13.02	Automatski osigurač 1p, B10 A	kom	4,00
02.02.13.03	Automatski osigurač 1p, B16 A	kom	5,00
02.02.13.04	Katodni odvodnik prenapona 20kA, 1p+n	kom	1,00
02.02.13.05	FID sklopka 2p, 25/0,3mA	kom	1,00
02.02.13.06	FID sklopka 2p, 25/0,03mA	kom	1,00
02.02.13.07	Džep za dokumentaciju	kom	1,00
02.02.13.08	Naljepnice upozorenja	kom	1,00
02.02.13.09	Natpisna pločica - gravirana plastika	kom	1,00
02.02.13.10	Redne stezaljke	kompl	1,00
02.02.13.11	Sitni spojni i montažni materijal (vijci, spojnice, matice, izolacijski materijal...)	kom	1,00

02.02.13. UKUPNO ELEKTROKABLOVNI ORMAR "RO12"

02.02. UKUPNO ELEKTROKABLOVNI ORMARI

02.03. KABELE I VODIČI

NAPOMENA:

U jedinične cijene stavki obavezno uključiti sve nabave, transporte i ugradnje materijala, sav potrebni rad, osnovni i pomoćni materijal a sve do potpune funkcionalne gotovosti pojedine stavke, uključivo čišćenje nakon dovršetka i u tijeku radova - ako opisom stavke nije drugačije određeno. Svu instalaciju na prolazima između požarnih sektora potrebno je brtviti odgovarajućim brtvilima.

Uključeno polaganje u kabelske police, instalacijske cijevi ili pod žbuku te spajanje, na oba kraja, prema odgovarajućim shemama. Kabeli i vodiči moraju imati certifikat za upotrebu u Republici Hrvatskoj. Na kabelima moraju biti otisnute oznake tipa kabela i vodiča.

Otvori za prolaz instalacija na granici požarnih sektora mora se zabrtviti materijalom jednake otpornosti na požar kao i granični konstrukcijski element.

02.03.01	NYM-J 3×1,5 mm ²	m	12.300,00
02.03.02	NYM-J 3×2,5 mm ²	m	7.600,00
02.03.03	NYM-J 5×6 mm ²	m	250,00
02.03.04	J-Y(St)Y 10x2x0,6	m	450,00
02.03.05	Koaksijalni kabel RG6	m	2.500,00
02.03.06	Koaksijalni kabel crni, UV zaštita	m	350,00

02.03. UKUPNO KABELE I VODIČI

01.04. PRIKLJUČNICE I PREKIDAČI

NAPOMENA:

U jedinične cijene stavki obavezno uključiti sve nabave, transporte i ugradnje materijala, sav potrebni rad, osnovni i pomoćni materijal a sve do potpune funkcionalne gotovosti pojedine stavke, uključivo čišćenje nakon dovršetka i u tijeku radova - ako opisom stavke nije drugačije određeno. Svu instalaciju na prolazima između požarnih sektora potrebno je brtviti odgovarajućim brtvilima.

Uzorke dostaviti investitoru na odobrenje.

01.04.01	Sklopka 10 A - 250 V, izmjenična	kom	47,00
01.04.02	Sklopka 10 A - 250 V, obična	kom	60,00
01.04.03	Sklopka 10 A - 250 V, križna	kom	10,00
01.04.04	Priključnica obična 16 A - 250 V, šuko	kom	340,00
01.04.05	Priključnica telefonska RJ45	kom	135,00
01.04.06	Priključnica antenska SAT, TV, RTV	kom	26,00
01.04.07	Spojni i montažni materijal (spojnice, vijci, matice, izolacijski materijal...)	kompl	4,00

01.04. UKUPNO PRIKLJUČNICE I PREKIDAČI

01.05. RASVJETA

NAPOMENA:

U jedinične cijene stavki obavezno uključiti sve nabave, transporte i ugradnje materijala, sav potrebni rad, osnovni i pomoćni materijal a sve do potpune funkcionalne gotovosti pojedine stavke, uključivo čišćenje nakon dovršetka i u tijeku radova - ako opisom stavke nije drugačije određeno. Svu instalaciju na prolazima između požarnih sektora potrebno je brtviti odgovarajućim brtvilima.

01.05.01	Zidna svjetiljka, LED izvor svjetlosti, UGR<22, direktno-indirektna distribucija svjetlosti, aluminijsko kućište bijele boje, efektivni svjetlosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s uračunatim gubicima u optičkom sustavu min 4080 lm, snaga sistema max 48 W (LED izvor+driver), ukupna svjetlosna i skoristivost svjetiljke min. 85 lm/W, životni vijek LED modula pri L80B10 ≥50.000 radnih sati uz 80% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka, Ra>90, temperatura boje svjetlosti 3000K, zaštita ≥IP40, dimenzije svjetiljke približno 315x130x40 mm (dozvoljeno odstupanje ±10%)	kom	24,00
01.05.02	Zidna svjetiljka, LED izvor svjetlosti, UGR<22, direktno-indirektna distribucija svjetlosti, aluminijsko kućište bijele boje, efektivni svjetlosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s uračunatim gubicima u optičkom sustavu min 4080 lm, snaga sistema max 48 W (LED izvor+driver), ukupna svjetlosna i skoristivost svjetiljke min. 85 lm/W, životni vijek LED modula pri L80B10 ≥50.000 radnih sati uz 80% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka, Ra>90, temperatura boje svjetlosti 3000K, zaštita ≥IP40, dimenzije svjetiljke približno 315x130x40 mm (dozvoljeno odstupanje ±10%)	kom	54,00
01.05.03	Nadgradna zidna svjetiljka bijele boje, LED izvor svjetlosti, direktno/indirektna distribucija svjetla, kućište od lijevanog aluminijska, difuzor od ravnog kaljenog stakla, silikonska brtva, svjetlosni tok LED izvora min 496 lm, snaga sistema max 6 W (LED izvor + driver), ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke sa uračunatim gubicima u optičkom sustavu min. 80 lm/W, temperatura boje svjetlosti 3000K, Ra>80, zaštita od zaprljanja ≥IP66, mehanička otpornost ≥IK07, klasa zaštite I, životni vijek L80/B20 ≥ 50000 h, dimenzije svjetiljke približno 60x110x70 mm (dozvoljeno odstupanje ±10%)	kom	4,00
01.05.04	Ovjesna okrugla svjetiljka bijele boje izgleda obruča, LED izvor svjetlosti, aluminijsko kućište, silikonski difuzor, efektivni svjetlosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s uračunatim gubicima u optičkom sustavu min 25440 lm, snaga sistema max 185 W (LED izvor+driver), ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke sa uračunatim gubicima u optičkom sustavu min. 137 lm/W, životni vijek LED modula L80B10 ≥68.000 radnih sati uz 80 % održavanja inicijalnog svjetlosnog toka, Ra≥90, temperatura boje svjetlosti 3000K, zaštita od prodora stranog tijela ≥IP40, dimenzije svjetiljke približno Φ1500x38 mm (dozvoljeno odstupanje ±10%)	kom	1,00
01.05.05	Svjetiljka za montažu na trofaznu šinu u bijeloj boji, DALI komunikacijsko sučelje, aluminijsko kućište, kut distribucije svjetla 20-30°, snage maksimalno 20 W, efektivni svjetlosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s uračunatim gubicima u optičkom sustavu min. 2600 lm, ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke sa uračunatim gubicima u optičkom sustavu min. 130 lm/W, životni vijek LED modula pri L90B10 je 50 000 sati rada uz 90% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka, Ra>90, temperatura boje svjetla 3000K, zaštita min. IP 20, mehanička zaštita svjetiljke min. IK02, ENEC certifikat	kom	72,00
01.05.06	Tračnica RCS750 5C6 L4000 WH (XTSC6400-3) DALI bijela	kom	36,00
01.05.07	L-komad ZCS750 5C6 CCPI EPSL WH (XTSC634-3) DALI bijela	kom	36,00
01.05.08	Stropni nosač šine ZRS700 SCP SUSP CLAMP bijeli	kom	160,00
01.05.09	Linijska svjetiljka za montažu na trofaznu šinu u bijeloj boji, DALI komunikacijsko sučelje, aluminijsko kućište, kut distribucije svjetla 80-90°, snage maksimalno 50 W, efektivni svjetlosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s uračunatim gubicima u optičkom sustavu min. 6800 lm, ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke sa uračunatim gubicima u optičkom sustavu min. 136 lm/W, životni vijek LED modula pri L90B10 je 50 000 sati rada uz 90% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka, Ra>90, temperatura boje svjetla 3000K, zaštita min. IP 20, mehanička zaštita svjetiljke min. IK02, dimenzije svjetiljke približno 1153x74x64 mm (dozvoljeno odstupanje ±10%)	kom	54,00

01.05.10	Ovjesna linijska LED svjetiljka, DALI komunikacijsko sučelje, direktno/indirektna distribucija svjetlosti, aluminijsko kućište bijele boje, snaga sistema max. 43 W, svjetlosni tok svjetiljke min. 5482 lm, ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke min. 132 lm/W, životni vijek LED modula L80B10 ≥ 100.000 radnih sati uz 80% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka, zaštita od prodora stranog tijela $\geq IP40$, mehanička zaštita $\geq IK04$, temperatura boje svjetlosti 3000K, svjetiljka dimenzija približno 1692x48x70 mm (dozvoljeno odstupanje $\pm 10\%$)	kom	32,00
01.05.11	Ovjesna linijska LED svjetiljka, DALI komunikacijsko sučelje, direktno/indirektna distribucija svjetlosti, aluminijsko kućište bijele boje, snaga sistema max. 43 W, svjetlosni tok svjetiljke min. 5482 lm, ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke min. 132 lm/W, životni vijek LED modula L80B10 ≥ 100.000 radnih sati uz 80% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka, zaštita od prodora stranog tijela $\geq IP40$, mehanička zaštita $\geq IK04$, temperatura boje svjetlosti 3000K, svjetiljka dimenzija približno 1684x48x70 mm (dozvoljeno odstupanje $\pm 10\%$)	kom	27,00
01.05.12	Ovjesna linijska LED svjetiljka, DALI komunikacijsko sučelje, direktno/indirektna distribucija svjetlosti, aluminijsko kućište bijele boje, snaga sistema max. 43 W, svjetlosni tok svjetiljke min. 5482 lm, ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke min. 132 lm/W, životni vijek LED modula L80B10 ≥ 100.000 radnih sati uz 80% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka, zaštita od prodora stranog tijela $\geq IP40$, mehanička zaštita $\geq IK04$, temperatura boje svjetlosti 3000K, svjetiljka dimenzija približno 1692x48x70 mm (dozvoljeno odstupanje $\pm 10\%$)	kom	34,00
01.05.13	Ovjesni pribor tip A	kom	32,00
01.05.14	Ovjesni pribor tip B	kom	61,00
01.05.15	Svjetiljka ugradna, LED izvor svjetlosti, aluminijsko kućište, mat bijeli odsijač, UGR<22, kut distribucije svjetla svjetiljke 65-75°, efektivni svjetlosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s uračunatim gubicima u optičkom sustavu min 1950 lm, snaga sistema max 15 W (LED izvor+driver), ukupna svjetlosna i skoristivost svjetiljke min. 130 lm/W, životni vijek LED modula pri L70 ≥ 100.000 radnih sati uz 70% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka, svjetiljka spada u klasu fotobiološkog zračenja RG0, kvaliteta boje svjetla SDCM ≤ 4 , Ra>90, integrirana sklopka za odabir temperature boje svjetlosti 3000K/4000K, zaštita $\geq IP44$, PF $\geq 0,9$, ENEC certifikat, dimenzije svjetiljke približno $\phi 226 \times 62$ mm (dozvoljeno odstupanje $\pm 10\%$)	kom	29,00
01.05.16	Svjetiljka ugradna, LED izvor svjetlosti, aluminijsko kućište, mat bijeli odsijač, UGR<22, kut distribucije svjetla svjetiljke 65-75°, efektivni svjetlosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s uračunatim gubicima u optičkom sustavu min 2860 lm, snaga sistema max 22 W (LED izvor+driver), ukupna svjetlosna i skoristivost svjetiljke min. 130 lm/W, životni vijek LED modula pri L70 ≥ 100.000 radnih sati uz 70% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka, svjetiljka spada u klasu fotobiološkog zračenja RG1, kvaliteta boje svjetla SDCM ≤ 4 , Ra>90, integrirana sklopka za odabir temperature boje svjetlosti 3000K/4000K, zaštita $\geq IP44$, PF $\geq 0,9$, ENEC certifikat, dimenzije svjetiljke približno $\phi 226 \times 62$ mm (dozvoljeno odstupanje $\pm 10\%$)	kom	4,00
01.05.17	Nadgradna stropna svjetiljka, LED izvor svjetlosti, kućište od aluminija bijele boje, mikroprizmatični difuzor, kut snopa distribucije svjetlosti 35° do 45°, UGR<19, efektivni svjetlosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s uračunatim gubicima u optičkom sustavu min 3048 lm, snaga sistema max 25 W (LED izvor + driver), ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke min. 121 lm/W, uzvrata boje Ra ≥ 90 , kvaliteta LED svjetlosti MacAdam 3, temperatura boje svjetlosti 3000K, životni vijek L80B10 ≥ 50.000 h, zaštita od zaprljanja IP44, dimenzija $\phi 110 \times 154$ mm (dozvoljeno odstupanje $\pm 10\%$)	kom	9,00

01.05.18	Svjetiljka za montažu iznad kupaonskog ogledala, LED izvor svjetlosti, aluminijsko kućište, polikarbonatni opalni difuzor, efektivni svjetlosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s uračunatim gubicima u optičkom sustavu min. 1777 lm, snaga sistema max 25 W (LED izvor+driver), ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke min. 71 lm/W, životni vijek LED modula pri L80B20 ≥50.000 radnih sati uz 80% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka, Ra>80, temperatura boje svjetlosti 3000K, cosφ 0.9, zaštita ≥IP44, svjetiljka spada u klasu fotobiološkog zračenja RG1, dimenzije dxšxv 632x60x78 mm (dozvoljeno odstupanje ±10%)	kom	16,00
01.05.19	Nadgradna zidna svjetiljka, LED izvor svjetlosti, PMMA opalni difuzor, efektivni svjetlosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s uračunatim gubicima u optičkom sustavu min. 1900 lm, snaga sistema max. 15W (LED izvor+driver), ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke min. 127 lm/W, životni vijek LED modula pri L80B10 ≥100.000 radnih sati uz 80% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka Ra>80, temperatura boje svjetlosti 3000K, zaštita od prodora stranog tijela ≥IP54, mehanička zaštita ≥IK06, dimenzije svjetiljke približno 325x325x63 mm (dozvoljeno odstupanje ±10%)	kom	24,00
01.05.20	Ugradna zidna svjetiljka za vanjsku rasvjetu, LED izvor svjetlosti, kućište od lijevanog aluminijskog, svjetlosni tok LED izvora min 68lm, snaga sistema max 3W (LED izvor + driver), ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke sa uračunatim gubicima u optičkom sustavu min. 22 lm/W, temperatura boje svjetlosti 3000K, Ra>80, zaštita od zaprljanja IP66, mehanička otpornost IK06, klasa zaštite I, dimenzija 105x81x50mm (dozvoljeno odstupanje ±10%)	kom	4,00
01.05.21	Ugradna kutija	kom	4,00
01.05.22	Svjetiljka nadgradna, LED izvor svjetlosti, kućište od polikarbonata, kopče od nehrđajućeg čelika, pokrov od polikarbonata, efektivni svjetlosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s uračunatim gubicima u optičkom sustavu min 2619 lm, snaga sistema max 20 W (LED izvor+driver, ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke sa uračunatim gubicima u optičkom sustavu min. 137 lm/W, životni vijek LED modula L90B10 ≥50.000 radnih sati uz 90% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka, boja svjetlosti 3000K, uzvrata boje Ra>80, zaštita min. IP66, mehanička zaštita svjetiljke min. IK10, rad na maksimalnoj temperaturi okoline +50°C, svjetiljka ima dodatne aluminijske hladnjake za dodatno hlađenje LED modula i drivera, dimenzija svjetiljke približno 612x145x111 mm (dozvoljeno odstupanje ±10%), ENEC certifikat, HACCP certifikat	kom	23,00
01.05.23	Ovjesna LED svjetiljka, DALI komunikacijsko sučelje, direktno/indirektna distribucija svjetlosti, aluminijsko kućište bijele boje, snaga sistema max. 75 W, svjetlosni tok svjetiljke min. 9594 lm, ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke min. 132 lm/W, životni vijek LED modula L80B10 ≥100.000 radnih sati uz 80% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka, zaštita od prodora stranog tijela ≥IP40, mehanička zaštita ≥IK04, temperatura boje svjetlosti 3000K, svjetiljka dimenzija približno 1692x48x70 mm (dozvoljeno odstupanje ±10%)	kom	6,00
01.05.24	Ovjesna svjetiljka oblika obruča, LED izvor svjetlosti, direktno-indirektna distribucija svjetla, UGR<22, aluminijsko kućište bijele boje, efektivni svjetlosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s uračunatim gubicima u optičkom sustavu min. 21851 lm, snaga sistema max 246 W (LED izvor+driver), ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke min. 88 lm/W, životni vijek LED modula pri L80B10 ≥50.000 radnih sati uz 80% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka, Ra>90, temperatura boje svjetlosti 3000K, zaštita ≥IP40, PF≥0,9, dimenzije Φ2960 mm debljine obruča 40 mm (dozvoljeno odstupanje ±10%)	kom	1,00

01.05.25	Nadgradna zidna svjetiljka, LED izvor svjetlosti, aluminijsko kućište bijele boje, efektivni svjetosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s uračunatim gubicima u optičkom sustavu min. 281 lm, snaga sistema max. 5W (LED izvor+driver), ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke min. 59 lm/W, životni vijek LED modula pri L80B20 ≥ 50.000 radnih sati uz 80% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka Ra>80, temperatura boje svjetlosti 4000K, zaštita od prodora stranog tijela $\geq IP66$, mehanička zaštita $\geq IK10$, dimenzije svjetiljke približno 172x61x95 mm (dozvoljeno odstupanje $\pm 10\%$)	kom	2,00
01.05.26	Ovjesna svjetiljka oblika obruča, LED izvor svjetlosti, direktno-indirektna distribucija svjetla, UGR<22, aluminijsko kućište bijele boje, efektivni svjetosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s uračunatim gubicima u optičkom sustavu min. 5578 lm, snaga sistema max 63 W (LED izvor+driver), ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke min. 88 lm/W, životni vijek LED modula pri L80B10 ≥ 50.000 radnih sati uz 80% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka, Ra>90, temperatura boje svjetlosti 3000K, zaštita $\geq IP40$, PF $\geq 0,9$, dimenzije $\Phi 790$ mm debljine obruča 40 mm (dozvoljeno odstupanje $\pm 10\%$)	kom	2,00
01.05.27	Ovjesna LED svjetiljka, DALI komunikacijsko sučelje, direktno/indirektna distribucija svjetlosti, aluminijsko kućište bijele boje, snaga sistema max. 50 W, svjetlosni tok svjetiljke min. 6396 lm, ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke min. 132 lm/W, životni vijek LED modula L80B10 ≥ 100.000 radnih sati uz 80% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka, zaštita od prodora stranog tijela $\geq IP40$, mehanička zaštita $\geq IK04$, temperatura boje svjetlosti 3000K, svjetiljka dimenzija približno 1138x48x70 mm (dozvoljeno odstupanje $\pm 10\%$)	kom	7,00
01.05.28	Svjetiljka ugradna, LED izvor svjetlosti, aluminijsko kućište, UGR<19, kut distribucije svjetla svjetiljke 85-95°, efektivni svjetosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s uračunatim gubicima u optičkom sustavu min. 4420 lm, snaga sistema max 34 W (LED izvor+driver), ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke min. 130 lm/W, životni vijek LED modula pri L70B10 ≥ 100.000 radnih sati uz 70% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka, Ra>80, temperatura boje svjetlosti 3000K, cos ϕ 0.9, zaštita $\geq IP54$, svjetiljka spada u klasu fotobiološkog zračenja RG0, dimenzije dxšxv 595x595x29 mm (dozvoljeno odstupanje $\pm 10\%$), ENEC certifikat	kom	2,00
01.05.29	Zidna svjetiljka, LED izvor svjetlosti, UGR<22, direktna distribucija svjetlosti, aluminijsko kućište bijele boje, efektivni svjetosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s uračunatim gubicima u optičkom sustavu min 984 lm, snaga sistema max 12 W (LED izvor+driver), ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke min. 82 lm/W, životni vijek LED modula pri L80B10 ≥ 50.000 radnih sati uz 80% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka, Ra>90, temperatura boje svjetlosti 3000K, zaštita $\geq IP40$, dimenzije svjetiljke približno 175x130x40 mm (dozvoljeno odstupanje $\pm 10\%$)	kom	14,00
01.05.30	Ovjesna svjetiljka oblika obruča, LED izvor svjetlosti, direktna distribucija svjetla, UGR<22, aluminijsko kućište bijele boje, efektivni svjetosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s uračunatim gubicima u optičkom sustavu min. 3881 lm, snaga sistema max 39 W (LED izvor+driver), ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke min. 99 lm/W, životni vijek LED modula pri L80B10 ≥ 50.000 radnih sati uz 80% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka, Ra>90, temperatura boje svjetlosti 3000K, zaštita $\geq IP40$, PF $\geq 0,9$, dimenzije $\Phi 790$ mm debljine obruča 40 mm (dozvoljeno odstupanje $\pm 10\%$)	kom	1,00
01.05.31	Nadgradna dekorativna zidna svjetiljka bijele boje, LED izvor svjetlosti, opalni polikarbonatni difuzor, svjetlosni tok LED izvora min 300 lm, snaga sistema max 8 W (LED izvor + driver), temperatura boje svjetlosti 3000K, Ra>80, zaštita od prodora stranog tijela $\geq IP20$, klasa zaštite II, dimenzije svjetiljke približno 150x150x50 mm (dozvoljeno odstupanje $\pm 10\%$)	kom	9,00

01.05.32	Nadgradna dekorativna zidna svjetiljka bijele boje, LED izvor svjetlosti, indirektna distribucija svjetla, svjetlosni tok LED izvora min 270 lm, snaga sistema max 4 W (LED izvor + driver), temperatura boje svjetlosti 3000K, Ra>80, zaštita od prodora stranog tijela \geq IP20, klasa zaštite I, dimenzije svjetiljke približno 160x75x80 mm (dozvoljeno odstupanje \pm 10%)	kom	5,00
01.05.33	Ovjesna linijska LED svjetiljka, DALI komunikacijsko sučelje, direktno/indirektna distribucija svjetlosti, aluminijsko kućište bijele boje, snaga sistema max. 57 W, svjetlosni tok svjetiljke min. 7309 lm, ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke min. 128 lm/W, životni vijek LED modula L80B10 \geq 100.000 radnih sati uz 80% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka, zaštita od prodora stranog tijela \geq IP40, mehanička zaštita \geq IK04, temperatura boje svjetlosti 3000K, svjetiljka dimenzija približno 12252x48x70 mm (dozvoljeno odstupanje \pm 10%)	kom	2,00
01.05.34	Ovjesna linijska LED svjetiljka, DALI komunikacijsko sučelje, direktno/indirektna distribucija svjetlosti, aluminijsko kućište bijele boje, snaga sistema max. 57 W, svjetlosni tok svjetiljke min. 7309 lm, ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke min. 128 lm/W, životni vijek LED modula L80B10 \geq 100.000 radnih sati uz 80% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka, zaštita od prodora stranog tijela \geq IP40, mehanička zaštita \geq IK04, temperatura boje svjetlosti 3000K, svjetiljka dimenzija približno 2244x48x70 mm (dozvoljeno odstupanje \pm 10%)	kom	12,00
01.05.35	Ovjesna svjetiljka oblika obruča, LED izvor svjetlosti, direktna distribucija svjetla, aluminijsko kućište, efektivni svjetlosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s uračunatim gubicima u optičkom sustavu min. 2200 lm, snaga sistema max 68 W (LED izvor+driver), Ra>90, temperatura boje svjetlosti 3000K, zaštita \geq IP65, PF \geq 0,9, dimenzije Φ 1480 mm debljine obruča 40 mm (dozvoljeno odstupanje \pm 10%)	kom	3,00
01.05.36	Nadgradna svjetiljka, LED izvor svjetlosti, kućište od polikarbonata, kopče od nehrđajućeg čelika, pokrov od polikarbonata, efektivni svjetlosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s uračunatim gubicima u optičkom sustavu min 5283 lm, snaga sistema max 37 W (LED izvor+driver, ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke sa uračunatim gubicima u optičkom sustavu min. 140 lm/W, životni vijek LED modula L90B10 \geq 50.000 radnih sati uz 90% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka, boja svjetlosti 3000K, uzvrata boje Ra>80, zaštita min. IP66, mehanička zaštita svjetiljke min. IK10, rad na maksimalnoj temperaturi okoline +50°C, svjetiljka ima dodatne aluminijske hladnjake za dodatno hlađenje LED modula i drivera, ENEC certifikat, dimenzije svjetiljke približno 1172x145x111 mm (dozvoljeno odstupanje \pm 10%)	kom	8,00
01.05.37	Svjetiljka ugradna, LED izvor svjetlosti, aluminijsko kućište, mat bijeli odsijač, UGR<22, kut distribucije svjetla svjetiljke 65-75°, efektivni svjetlosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s uračunatim gubicima u optičkom sustavu min 1440 lm, snaga sistema max 12 W (LED izvor+driver), ukupna svjetlosna i skoristivost svjetiljke min. 120 lm/W, životni vijek LED modula pri L70 \geq 100.000 radnih sati uz 70% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka, svjetiljka spada u klasu fotobiološkog zračenja RG0, kvaliteta boje svjetla SDCM \leq 4, Ra>90, integrirana sklopka za odabir temperature boje svjetlosti 3000K/4000K, zaštita \geq IP44, PF \geq 0,9, ENEC certifikat, dimenzije svjetiljke približno Φ 138x44 mm (dozvoljeno odstupanje \pm 10%)	kom	4,00
01.05.38	Nadgradna dekorativna zidna svjetiljka bijele boje, LED izvor svjetlosti, aluminijsko kućište, svjetlosni tok LED izvora min 542 lm, snaga sistema max 12 W (LED izvor + driver), temperatura boje svjetlosti 3000K, Ra>80, zaštita od prodora stranog tijela \geq IP54, klasa zaštite I, mehanička zaštita \geq IK06, dimenzije svjetiljke približno Φ 80x138 mm (dozvoljeno odstupanje \pm 10%)	kom	8,00

01.05.39	Svjetiljka nadgradna, LED izvor svjetlosti, polikarbonatno kućište, efektivni svjetlosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s uračunatim gubicima u optičkom sustavu min 2402 lm, snaga sistema max 21 W (LED izvor+driver), ukupna svjetlosna i skoristivost svjetiljke min. 114 lm/W, životni vijek LED modula pri L80B10 ≥50.000 radnih sati uz 80% održavanja inicijalnog svjetlosnog toka, Ra>90, temperatura boje svjetlosti 3000K, zaštita min. IP44, dimenzije svjetiljke približno $\phi 204 \times 90$ mm (dozvoljeno odstupanje $\pm 10\%$)	kom	8,00
01.05.40	Nadgradna stropna svjetiljka, LED izvor svjetlosti, kućište od aluminija bijele boje, mikroprizmatični difuzor, kut snopa distribucije svjetlosti 35° do 45° , UGR<19, efektivni svjetlosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s uračunatim gubicima u optičkom sustavu min 3048 lm, snaga sistema max 25 W (LED izvor + driver), ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke min. 121 lm/W, uzvrata boje Ra≥90, kvaliteta LED svjetlosti MacAdam 3, temperatura boje svjetlosti 3000K, životni vijek L80B10≥50.000h, zaštita od prodora stranog tijela ≥IP44, dimenzija $\Phi 110 \times 154$ mm (dozvoljeno odstupanje $\pm 10\%$)	kom	1,00
01.05.41	Dynet/DALI uređaj, povezuje do 192 DALI svjetiljke, 16 grupa, do 10 DALI senzora, montaža na DIN šinu, 3 relejna izlaza 20A 240VAC, ugrađen DyNET ispravljač 12 V DC 300 mA, 1 RS485 DyNET sučelje, 1 x RJ45, radni napon 100-277 VAC, dimenzija 216x104x64mm	kom	5,00
01.05.42	DALI digitalni ulaz, sučelje beznaponskih tipkala/prekidača, 4 digitalna ulaza, dimenzije 35x54x18 mm, duljina kabela 16.5 cm, DALI sučelje (9 mA)	kom	20,00
01.05.43	Tipkalo jednopolno sa 2 tipke Asfora EPH0800321 x 2 + dvostruki okvir	kom	20,00
01.05.44	DyNET tipkalo sa 6 slobodno programirljivih tipki, LCD displej sa prikazom funkcija, dimenzija 88x88x36mm	kom	7,00
01.05.45	DyNET/Ethernet poveznik, ugrađen WEB poslužitelj, 1 RJ45 10/100 Mbps Ethernet priključak, 1 RS485 DyNET, dimenzije 225x165x59 mm	kom	1,00
01.05.46	GSM router, min. 1 RJ45 port, min. 1 SIM kartica, podržava wireguard, IPSec, SSTP, L2TP kao VPN server i klijent	kom	1,00
01.05.47	Tehnička podrška subjektu koji izvodi montažu i ožičenje opreme, parametrisiranje i puštanje u pogon sustava upravljanja rasvjetom, izrada tehničke i korisničke dokumentacije sustava upravljanja, edukacija stručnog osoblja održavanja.	kom	1,00
01.05.48	Tehnička podrška subjektu koji izvodi montažu i ožičenje opreme, parametrisiranje i puštanje u pogon sustava upravljanja rasvjetom, izrada tehničke i korisničke dokumentacije sustava upravljanja, edukacija stručnog osoblja održavanja.	kom	1,00
01.05.49	Nadgradna svjetiljka sigurnosne rasvjete, izvor LED min 460 lm, 230V, 50Hz, 3 W, univerzalna optika, autonomija 3h, pripralni spoj, s polikarbonatnim kućištem bijele boje, funkcija autotesta, LED indikacija rada na mreži i na ugrađenoj bateriji, ugrađen elektronički sklop koji štiti od potpunog pražnjenja baterije, zaštita od zaprivanja IP20, dimenzija 132x132x54mm	kom	50,00
01.05.50	Svjetiljka sigurnosna za rasvjetu evakuacijskog puta, LED izvor svjetlost, autonomija 3h, funkcija auto testa, pripralni spoj, 3W, IP22, efektivni svjetlosni tok svjetiljke sa uračunatim gubicima u optičkom sustavu min. 380 lm	kom	19,00
01.05.51	Nadgradna svjetiljka sigurnosna za rasvjetu evakuacijskog puta, LED izvor svjetlost, autonomija 3h, funkcija auto testa, pripralni spoj, 3W, efektivni svjetlosni tok svjetiljke sa uračunatim gubicima u optičkom sustavu min. 410 lm, IP65,	kom	44,00
01.05.52	Ugradna svjetiljka za sigurnosnu rasvjetu evakuacijskog puta, autonomija 3 h, funkcija auto testa, pripralni spoj, optika za površinsku rasvjetu, ukupna snaga sustava max 3 W, efektivni svjetlosni tok svjetiljke sa uračunatim gubicima u optičkom sustavu min. 460 lm, IP20, dimenzije svjetiljke približno 90x90x53 mm (dozvoljeno odstupanje $\pm 10\%$)	kom	4,00

01.05.53	Nadgradna svjetiljka za označavanje evakuacijskoga puta, LED izvor svjetlosti, vrijeme autonomije 3h, stalni spoj, funkcija autotesta, IP20	kom	27,00
01.05.54	PIKTOGRAM AWEX STRELICA DOLJE (125X250) PM26	kom	27,00
01.05.55	PIKTOGRAM AWEX STRELICA DOLJE (125X250) PM27	kom	27,00
01.05.56	Nadgradna svjetiljka za označavanje evakuacijskoga puta, LED izvor svjetlosti, vrijeme autonomije 3h, stalni spoj, funkcija autotesta, IP20	kom	13,00
01.05.57	PIKTOGRAM AWEX STRELICA LIJEVO (125X250) PM24	kom	13,00
01.05.58	PIKTOGRAM AWEX STRELICA DESNO (125X250) PM25	kom	13,00

01.05.	UKUPNO RASVJETA
--------	-----------------

01.06.	VATRODOJAVA
--------	-------------

NAPOMENA:

U jedinične cijene stavki obavezno uključiti sve nabave, Transporte i ugradnje materijala, sav potrebni rad, osnovni i pomoćni materijal a sve do potpune funkcionalne gotovosti pojedine stavke, uključivo čišćenje nakon dovršetka i u tijeku radova - ako opisom stavke nije drugačije određeno.

01.06.01	Dobava i isporuka adresabilne centrale dojava požara s četiri (4) adresabilne petlje. Moguće proširenje do ukupno osam (8) petlji. Za proširenje sa 2 petlje potrebna je kartica proširenja petlji. Maksimalno 2000 adresabilnih elemenata (250 adresa unutar pojedine petlje). 250 programibilnih zona, 6000 događaja, besplatni softver za programiranje, konfiguracija preko USB porta, 2 nadzirana izlaza za sirene i 2 ugrađena relejna beznaponska izlaza. Grafički LCD zaslon. Automatsko otkrivanje dvostrukih adresa. Dnevni i noćni režim rada. Napajanje 230 VAC i 50 Hz. Izlazni napon 24 VDC i 500 mA. Maksimalna struja mirovanja 500 mA. Maksimalna dužina petlje 2 km. Maksimalni otpor petlje 44 Ω. Metalno kućište. Povezivanje na mrežu sa ostalim centralama i/ili paralelnim tabloima preko optičke komunikacije ili RS-485 porta. Modbus izlaz za integraciju pomoću komunikacijskih kartica i sustava za povezivanje na centralni nadzorni sustav. Potpuni nadzor i daljinsko upravljanje s aplikacijom za pohranu. Mogućnost upravljanja preko grafičkog softvera. Zadovoljava minimalno norme EN54-2, EN54-4 i EN54-13. Zaštita kućišta IP30. Dimenzija 525 x 450 x 120 mm. Jamstvo 2 godine. Opremljena sa akumulatorskim baterijama nazivnog napona 24 VDC, kapaciteta za 72 sata pripravnosti i 0,5 sati alarma. Opremljena sa komunikacijskom karticom za mrežno povezivanje sa paralelnim tabloom. Uključuje Ethernet port za integraciju Modbusa i RS485 izlaz za mrežno povezivanje u S-Network (32 uređaja). Uključuje izolacijski krug između uređaja. Maksimalna udaljenost između uređaja do 1 km. Integracija s aplikacijom.	kom	1,00
01.06.02	Dobava i isporuka kompleta sa komunikacijskim transponderom i komunikacijskom karticom. Komplet se sastoji od komunikacijskog transpondera EN 54-21 (KIT FB2-D) i komunikacijske kartice (TMB-251). Prikladno za CAD-150 adresabilnu centralu (sa i bez paralelnog tabloa) koja se spaja na centralni nadzorni sustav. Radni napon od 5 do 30 VDC. Potrošnja struje 90 mA u mirovanju i 180 mA u alarmu. Radna temperatura od -10°C do +40°C. Dimenzije 172 x 128 x 80 mm. Zadovoljava minimalno norme EN 54-21 i EN 50136-2. Jamstvo 2 godine.	kom	1,00

01.06.03	Dobava i isporuka vatrootpornog ormara. Vatrootporni ormar za smještaj centrale za dojavu požara ispitan i certificiran prema normi HRN DIN 4102-5 (obostrana požarna otpornost). Sastoji se od jednokrlnih protupožarnih zaokretnih čeličnih vrata otpornosti na požar razreda T-60 min i čelične pregradne stijene otpornosti na požar T-90 min. Dimenzije 800 x 800 x 250 mm. Izbor boje prema RAL karti. Brava EN 12209.	kom	1,00
01.06.04	Dobava i isporuka paralelnog tabloa. Napajanje 230 VAC i 50 Hz. Maksimalna udaljenost između centrala i/ili paralelnog tabloa do 1 km. Grafički LCD zaslon i 4 tipke (reset, utišavanje zujalice, utišavanje sirena i aktiviranje sirena). Povezivanje do 32 uređaja. Uključena komunikacijska kartica sa RS-485 portom (TMB-251). Plastično kućište za zidnu montažu. Omogućuje daljinski nadzor centrale dojave požara. Zaštita kućišta IP30. Dimenzija 443 x 268 x 109 mm. Zadovoljava minimalno norme EN54-2 i EN54-4. Jamstvo 2 godine. Opremljen sa akumulatorskim baterijama nazivnog napona 24 VDC.	kom	1,00
01.06.05	Dobava i isporuka aplikacije za centrale dojave požara. Omogućeno slanje obavijesti na pametnom telefonu nakon svakog događaja. Moguć daljinski nadzor i kontrola (omogućavanje/onemogućavanje, aktivacija/utišavanje sirena, utišavanje zujalice, reset). Udaljeni pristup zapisniku događaja (10 000 događaja). Unutar centrale dojave požara potrebna je komunikacijska kartica.	kompl	1,00
01.06.06	Dobava i isporuka automatskog adresabilnog optičkog detektora požara. Radni napon od 22 do 38 VDC. Struja u mirovanju 0,3 mA. Struja u alarmu 11 mA. LED indikator statusa. S ugrađenim izolatorom petlje. Podnožje detektora iz serije Z-200 ili Z-200-H. Zadovoljava minimalno norme EN54-7. Bijela boja. Zaštita kućišta IP40. Dimenzija □100 x 40 mm. Jamstvo 2 godine.	kom	153,00
01.06.07	Dobava i isporuka automatskog adresabilnog optičko-termičkog detektora požara. Radni napon od 22 do 38 VDC. Struja u mirovanju 0,3 mA. Struja u alarmu 11 mA. LED indikator statusa. S ugrađenim izolatorom petlje. Podnožje detektora iz serije Z-200. Zadovoljava minimalno norme EN54-5, EN54-7 i EN54-17. Bijela boja. Zaštita kućišta IP20. Dimenzija □100 x 40 mm. Jamstvo 2 godine.	kom	13,00
01.06.08	Dobava i isporuka automatskog adresabilnog termičkog detektora požara. Temperaturni prag na 58°C. Radni napon od 22 do 38 VDC. Struja u mirovanju 0,3 mA. Struja u alarmu 11 mA. LED indikator statusa. S ugrađenim izolatorom petlje. Podnožje detektora iz serije Z-200. Zadovoljava minimalno norme EN54-5 i EN54-17. Bijela boja. Zaštita kućišta IP20. Dimenzija □100 x 40 mm. Jamstvo 2 godine.	kom	3,00
01.06.09	Dobava i isporuka dubokog podnožja za automatske adresabilne detektore požara. Nadžbukna ugradnja. 4 kontakta. Dimenzija □100 x 28 mm. Bijela boja.	kom	165,00
01.06.10	Dobava i isporuka adresabilne sirene s bljeskalicom u podnožju sa izolatorom petlje. Kompatibilna s detektorom serije 200A. Napajanje od 22 do 38 VDC. Struja u mirovanju 0,3 mA. Struja u alarmu 15 mA. Jačina 92 dB(A) @1 m. 32 tona i 4 izborne glasnoće. Zaštita kućišta IP21C. Radna temperatura od -10°C do +40°C. Dimenzije □130 x 28 mm. Zadovoljava minimalno norme EN54-3, EN54-23 i EN54-17. Bijela boja. Jamstvo 2 godine.	kom	4,00
01.06.11	Dobava i isporuka paralelnog indikatora. Paralelni indikator za ugradnju u blizini detektora koji nije dostupan/lako vidljiv. LED indikacija u stanju mirovanja. Struja u alarmu 5 mA. Zaštita kućišta IP42. Dimenzije 80 x 80 27 mm. Bijela boja.	kom	25,00

01.06.12	Dobava i isporuka adresabilnog paralelnog indikatora. Paralelni indikator za ugradnju u blizini detektora koji nije dostupan/lako vidljiv. Napajanje od 22 do 38 VDC. Struja u mirovanju 0,2 mA. Struja u alarmu 3,5 mA. Zaštita kućišta IP21. Dimenzije 80 x 80 25 mm. Bijela boja. Jamstvo 2 godine.	kom	4,00
01.06.13	Dobava i isporuka adresabilnog ručnog javljača požara. Napajanje od 22 do 38 VDC. Struja u mirovanju 0,3 mA. Struja u alarmu 3 mA. Sa ugrađenim izolatorom petlje. Zaštita kućišta IP40. Radna temperatura od -10°C do +55°C. Dimenzije 85 x 85 x 55 mm. Zadovoljava minimalno norme EN54-11 i EN54-17. Crvena boja. Jamstvo 2 godine.	kom	20,00
01.06.14	Dobava i isporuka vanjskog kućišta za ručni javljač. Vanjsko kućište za ručne javljače. Izrađeno od tvrdog i prozirnog polikarbonata. Preporuča se za zaštitu od vandalizma, zlouporabe, nehotične aktivacije javljača, prašine, vode i vremenskih nepogoda. Uključuje brtvu koja zatvara kućište i sprječava ulazak prašine, prljavštine i vode. Zaštita kućišta IP56/66. Integrirana 95 dB sirena napajana sa 9 V baterijom za upozorenje na otvaranje kućišta, Dimenzije 138 x 205 x 102 mm.	kom	3,00
01.06.15	Dobava i isporuka ulazno-izlaznog adresabilnog modula. Modul sa 1 ulazom i 1 izlazom. Napajanje od 22 do 38 VDC. Struja u mirovanju 0,3 mA. Struja u alarmu 3 mA. S ugrađenim izolatorom petlje. Radna temperatura od -10°C do +70°C. Zaštita kućišta IP40. Dimenzija 100 x 100 x 23 mm. Zadovoljava minimalno norme EN54-17 i EN54-18. Crvena boja. Jamstvo 2 godine.	kom	4,00
01.06.16	Dobava i isporuka ulazno-izlaznog adresabilnog modula. Modul sa 2 ulaza i 2 izlaza. Napajanje od 22 do 38 VDC. Struja u mirovanju 0,3 mA. Struja u alarmu 3 mA. S ugrađenim izolatorom petlje. Radna temperatura od -10°C do +70°C. Zaštita kućišta IP40. Dimenzija 100 x 100 x 23 mm. Zadovoljava minimalno norme EN54-17 i EN54-18. Crvena boja. Jamstvo 2 godine.	kom	5,00
01.06.17	Dobava i isporuka kućišta za jedan adresabilni modul. Dimenzija 172 x 170 x 48 mm.	kom	9,00
01.06.18	Dobava i isporuka adresabilne sirene s LED bljeskalicom. Sirena napajana iz petlje za montažu na zid/strop. Unutarnja ugradnja. Napajanje od 22 do 38 VDC. Struja u mirovanju 0,3 mA. Struja u alarmu 20 mA. Glasnoća od 76 do 117 dB(A). 32 tona i 3 razine zvuka. Radna temperatura od -10°C do +60°C. Zaštita kućišta IP33C. Dimenzija 75 x 100 mm. Zadovoljava minimalno norme EN54-3 i EN54-17. Crvena boja. Jamstvo 2 godine.	kom	12,00
01.06.19	Dobava i isporuka konvencionalne sirene s LED bljeskalicom za vanjsku ugradnju. Ugradnja na vanjski zid. Napajanje od 9 do 60 VDC. Struja u alarmu 14,5 mA. 32 tona i 2 razine zvuka. Radna temperatura od -10°C do +55°C. Zaštita kućišta IP65. Dimenzija 63 x 109 x 121 mm. Zadovoljava minimalno norme EN54-3 i EN54-23. Crvena boja. Jamstvo 2 godine.	kom	1,00
01.06.20	Dobava i isporuka knjige održavanja	kompl	1,00
01.06.21	Dobava i isporuka vatrodajavnog instalacijskog kabela s izolacijom i PVC plaštom JB-Y(St)Y 2x2x0,8 mm	m	3.800,00
01.06.22	Polaganje vatrodajavnog instalacijskog kabela s izolacijom i PVC plaštom JB-Y(St)Y 2x2x0,8 mm	m	3.800,00
01.06.23	Dobava i isporuka vatrodajavnog bezahlogenog instalacijskog kabela poboljšanih svojstava za slučaj požara JE-H(St)H FE 180/E 30 2x2x0,8 mm	m	250,00
01.06.24	Polaganje vatrodajavnog bezahlogenog instalacijskog kabela poboljšanih svojstava za slučaj požara JE-H(St)H FE 180/E 30 2x2x0,8 mm	m	250,00
01.06.25	Dobava i isporuka bezhalogenog energetskog i signalnog kabela poboljšanih svojstava za slučaj požara NHXH FE 180/E 90 3x1,5 mm ²	m	200,00
01.06.26	Polaganje bezhalogenog energetskog i signalnog kabela poboljšanih svojstava za slučaj požara NHXH FE 180/E 90 3x1,5 mm ²	m	200,00

01.06.27	Dobava i isporuka LAN mrežnog kabela UTP Cat. 6	m	50,00
01.06.28	Polaganje LAN mrežnog kabela UTP Cat. 6	m	50,00
01.06.29	Dobava i isporuka podžbukne samogasive ticino CS cijevi promjera 25/20 mm	m	3.100,00
01.06.30	Polaganje podžbukne samogasive ticino CS cijevi promjera 25/20 mm	m	3.100,00
01.06.31	Izrada protupožarnog brtvljenja na granici požarnih sektora provrta 25 mm	kom	16,00
01.06.32	Dobava i isporuka revizijskog otvora u spušenom stropu dimenzija 40x40 cm za dostupnost detektora NAPOMENA: Revidirati stavku nakon usklađivanja sa arhitektonskim i građevinskim nacrtima.	kom	33,00
01.06.33	Ugadnja revizijskog otvora u spušenom stropu dimenzija 40x40 cm za dostupnost detektora NAPOMENA: Revidirati stavku nakon usklađivanja sa arhitektonskim i građevinskim nacrtima	kom	33,00
01.06.34	Spajanje napojnog kabela centrale sustava dojava požara unutar razdjelnika razvodnog ormara na slobodni osigurač od 16 A	kom	1,00
01.06.35	Montaža i spajanje centrale dojava požara prema uputama proizvođača za osiguranje potpune funkcionalnosti (spajanje na izvor napajanja električne energije, svih vatrodojavnih petlji i rezervnog baterijskog napajanja)	kom	1,00
01.06.36	Montaža vatrootpornog ormara za smještaj centrale sustava za dojavu požara	kom	1,00
01.06.37	Montaža i spajanje dojavnika (komunikatora)	kom	1,00
01.06.38	Spajanje napojnog kabela paralelnog tabloa sustava dojava požara unutar razdjelnika razvodnog ormara na slobodni osigurač od 10 A	kom	1,00
01.06.39	Montaža, spajanje i umrežavanje paralelnog tabloa prema uputama proizvođača za osiguranje potpune funkcionalnosti (spajanje na izvor napajanja električne energije, spajanje rezervnog baterijskog napajanja i umrežavanja u tzv. ring)	kom	1,00
01.06.40	Montaža i spajanje automatskih detektora zajedno s podnožjima	kom	165,00
01.06.41	Montaža i spajanje sirene s bljeskalicom u podnožju	kom	4,00
01.06.42	Montaža i spajanje paralelnih indikatora	kom	37,00
01.06.43	Montaža i spajanje ručnih javljača požara zajedno s kućištima	kom	22,00
01.06.44	Montaža i spajanje ulazno/izlaznih i relejnih modula	kom	9,00
01.06.45	Montaža i spajanje adresabilne sirene	kom	12,00
01.06.46	Montaža i spajanje konvencionalne sirene	kom	1,00
01.06.47	Dobava i isporuka naljepnica za označavanje elemenata sustava za dojavu požara	kom	1,00
01.06.48	Dobava i isporuka naljepnice D1 (prema normi HRN DIN 4066) za označavanje puta od prijelaznog mjesta vatrogasne tehnike do centrale za dojavu požara	kom	1,00
01.06.49	Dobava i isporuka naljepnice D2 (prema normi HRN DIN 4066) za označavanje puta od prijelaznog mjesta vatrogasne tehnike do centrale za dojavu požara	kom	4,00
01.06.50	Ispitivanje instalacije sustava za dojavu požara prije puštanja sustava u rad sa otklanjanjem grešaka, kratkih spojeva i ostalih poteškoća za rad vatrodojavnih petlji, kao i mjerenjem otpora izolacije i indirektnog napona dodira	kompl	1,00
01.06.51	Definiranje izvedbenih detalja instalacija na gradilištu, razrada montažnih detalja opreme u fazi građenja i aktivno sudjelovanje projektanta/inženjera gradilišta sustava dojava požara na koordinacijskim sastancima na gradilištu	sat	40,00
01.06.52	Puštanje u rad sustava za dojavu požara	kompl	1,00
01.06.53	Programiranje i parametriranje centrale dojava požara, komunikatora za dojavu na JVP i unošenje podataka sa usklađivanjem izvršnih funkcija sustava	kompl	1,00
01.06.54	Instalacija korisničke aplikacije oblaka na uređaj (računalo/mobitel) korisnika sukladno zahtjevima investitora	kompl	1,00
01.06.55	Obuka korisnika za rad sa sustavom uz dostavu korisničkih uputa na hrvatskom jeziku	kompl	1,00

01.06.56	Izrada i isporuka projekta izvedenog stanja sustava u 3 kompl ovjerena uvezana primjerka i 1 digitalnim primjerom s ovjerom ovlaštenog inženjera	1,00
01.06.57	Prvo funkcionalno ispitivanje sustava za dojavu požara od strane ovlaštene ustanove te izdavanje uvjerenja o funkcionalnosti sustava za dojavu požara	1,00
01.06.58	Primopredaja sustava za dojavu požara investitoru (predaja tehničke dokumentacije, knjige održavanja, certifikata ugrađene opreme, programske dokumentacije te projekta izvedenog stanja)	1,00

01.06. UKUPNO VATRODOJAVA

01.07. ODVOĐENJE DIMA I TOPLINE

NAPOMENA:

U jedinične cijene stavki obavezno uključiti sve nabave, transporte i ugradnje materijala, sav potrebni rad, osnovni i pomoćni materijal a sve do potpune funkcionalne gotovosti pojedine stavke, uključivo čišćenje nakon dovršetka i u tijeku radova - ako opisom stavke nije drugačije određeno.

01.07.01	Dobava i isporuka kompaktne centrale za sustav odvođenja dima i topline. Centrala sa 1 grupom za odimljavanje i 1 grupom za prozračivanje, sa modulom za preuzimanje signala sa centrale dojave požara, sa modulom za prosljeđivanje signala na centralu dojave požara i weather modulom. Slobodni bezpotencijalni kontakt za prijenos signala vanjskom uređaju. Napajanje 230 VAC / 50 Hz. Nazivni napon 24 VDC i izlazna struja 2,5 A. Temperaturno područje od -5°C do +40°C. Zaštita kućišta IP30. Boja RAL 9010. Dimenzija 225 x 285 x 122 mm. Kućište s cilindar bravom za ključ. Kućište za podžbuknu montažu. Dimenzije kućišta 314 x 254 x 97 mm. Dimenzije okvira 282 x 342 x 48 mm. U kompletu s integriranim ručnim javljačem i tipkalom za prozračivanje. Opremljena sa akumulatorskim baterijama nazivnog napona 24 VDC, kapaciteta za 72 sati pripravnosti i 0,5 sati alarma.	kom	1,00
01.07.02	Dobava i isporuka kompaktne centrale za sustav odvođenja dima i topline. Centrala sa 1 grupom za odimljavanje i 1 grupom za prozračivanje, sa modulom za preuzimanje signala sa centrale dojave požara, sa modulom za prosljeđivanje signala na centralu dojave požara i weather modulom. Slobodni bezpotencijalni kontakt za prijenos signala vanjskom uređaju. Napajanje 230 VAC i 50 Hz. Nazivni napon 24 VDC i izlazna struja 5 A. Temperaturno područje od -5° do +40°C. Zaštita kućišta IP30. Potrebno rezervno baterijsko napajanje 2x 12 VDC / 2,3 Ah za osiguranu autonomiju 72 h. Boja RAL 7035. Dimenzija 225 x 285 x 122 mm. Kućište s cilindar bravom za ključ. Kućište za podžbuknu montažu. Dimenzije kućišta 314 x 254 x 97 mm. Dimenzije okvira 282 x 342 x 48 mm. U kompletu s integriranim ručnim javljačem i tipkalom za prozračivanje. Opremljena sa akumulatorskim baterijama nazivnog napona 24 VDC, kapaciteta za 72 sati pripravnosti i 0,5 sati alarma.	kom	1,00

01.07.03	<p>Dobava i isporuka lančanog pogona.</p> <p>Na 1-krilni otklopni prozor na najvišem katu stubišta (v. nacrt) sa dimenzijama svijetlog otvora 1000 x 1000 mm ugraditi lančani elektromotor za odvođenje dima i topline. Omogućava otklopno otvaranje prema unutarnjem prostoru radi ostvarivanja minimalno potrebne površine za odvođenje dima i topline od 1 m². Nazivna struja 0,9 A/motor. Struja isključivanja 1,2 A. Radni napon 24 VDC. Hod motora 1000 mm. Sila 400 N. Zaštita kućišta IP32. Radna temperatura od -5°C do +60°C. Dimenzija 35 x 24 x 868 mm. Inteligentna regulacija elektronike s mogućnosti podešavanja parametra. Isporučeni sustav treba sadržavati pripadajuće konzole za ugradnju i sav pribor za ugradnju. Ispitano i certificirano prema EN 12101-2.</p> <p>NAPOMENA: Prije isporuke potrebno je uskladiti tip i model motora sa načinom otvaranja i točnim dimenzijama ugrađenog prozora. Ovom stavkom su obuhvaćeni samo motori za otvaranje prozora, ne i sami prozori!</p>	kom	1,00
01.07.04	<p>Dobava i isporuka lančanog pogona.</p> <p>Na 1-krilne zaklopne prozore na najvišem katu stubišta (v. nacrt) sa dimenzijama svijetlog otvora 600 x 700 mm ugraditi lančane elektromotore za odvođenje dima i topline. Omogućava otvaranje prema vanjskom prostoru radi ostvarivanja minimalno potrebne površine za odvođenje dima i topline od 1 m². Nazivna struja 0,9 A/motor. Struja isključivanja 1,2 A. Radni napon 24 VDC. Hod motora 600 mm. Sila 600 N. Zaštita kućišta IP32. Radna temperatura od -5°C do +60°C. Dimenzija 40 x 56 x 794 mm. Inteligentna regulacija elektronike s mogućnosti podešavanja parametra. Isporučeni sustav treba sadržavati pripadajuće konzole za ugradnju i sav pribor za ugradnju. Ispitano i certificirano prema EN 12101-2.</p> <p>NAPOMENA: Prije isporuke potrebno je uskladiti tip i model motora sa načinom otvaranja i točnim dimenzijama ugrađenog prozora. Ovom stavkom su obuhvaćeni samo motori za otvaranje prozora, ne i sami prozori!</p>	kom	1,00
01.07.05	<p>Dobava i isporuka ručnog javljača za aktiviranje sustava odvođenja dima i topline.</p> <p>Ugradnja na evakuacijskim putevima i u hodnicima, na dobro vidljivom mjestu. Visina ugradnje 1,4 m ± 20 cm iznad gotovog poda. LED status. Narančasta boja (RAL 2004). Zaštita kućišta IP50. Dimenzija 125 x 125 x 36 mm.</p>	kom	2,00
01.07.06	<p>Dobava i isporuka senzora za vjetar i kišu (vremenske stanice). Sastoji se od senzora za vjetar, senzora za kišu, montažne konzole za ugradnju na zid ili stup te prstena za pričvršćenje. Napajanje 24 VDC. Dimenzija 250 x 250 x 80 mm.</p>	kom	1,00
01.07.07	<p>Dobava i isporuka upravljačke jedinice za procjenu i podešavanje graničnih vrijednosti intenziteta vjetra i kiše. U kompletu sa relejem za umnožavanje kontakata.</p>	kom	1,00
01.07.08	<p>Dobava i isporuka bezhalogenog energetskog i signalnog kabela poboljšanih svojstava za slučaj požara NHXH FE 180/E 90 3x1,5 mm² za napajanje centrale i spoj s motorom.</p>	m	150,00
01.07.09	<p>Polaganje bezhalogenog energetskog i signalnog kabela poboljšanih svojstava za slučaj požara NHXH FE 180/E 90 3x1,5 mm² za napajanje centrale i spoj s motorom.</p>	m	150,00
01.07.10	<p>Dobava i isporuka bezhalogenog instalacijskog kabela za industrijsku elektroniku poboljšanih svojstava za slučaj požara JE-H(St)H FE 180/E 90 4x2x0,8 mm za spajanje ručnog javljača u sustavu odvođenja dima i topline.</p>	m	100,00
01.07.11	<p>Polaganje bezhalogenog instalacijskog kabela za industrijsku elektroniku poboljšanih svojstava za slučaj požara JE-H(St)H FE 180/E 90 4x2x0,8 mm za spajanje ručnog javljača u sustavu odvođenja dima i topline.</p>	m	100,00

01.07.12	Dobava i isporuka vatrodajavnog bezahlogenog instalacijskog kabela poboljšanih svojstava za slučaj požara JE-H(St)H FE 180/E 30 2x2x0,8 mm za spajanje sa izvršnim modulom sustava dojava požara.	m	20,00
01.07.13	Polaganje vatrodajavnog bezahlogenog instalacijskog kabela poboljšanih svojstava za slučaj požara JE-H(St)H FE 180/E 30 2x2x0,8 mm za spajanje sa izvršnim modulom sustava dojava požara.	m	20,00
01.07.14	Dobava i isporuka PVC izoliranog instalacijskog kabela NYM-J 7x1,5 mm ² za spoj senzora kiše i vjetra (vremenske stanice).	m	200,00
01.07.15	Polaganje PVC izoliranog instalacijskog kabela NYM-J 7x1,5 mm ² za spoj senzora kiše i vjetra (vremenske stanice).	m	200,00
01.07.16	Dobava i isporuka podžbukne samogasive ticino CS cijevi promjera 25/20 mm	m	500,00
01.07.17	Polaganje podžbukne samogasive ticino CS cijevi promjera 25/20 mm	m	500,00
01.07.18	Spajanje napojnog kabela centrale sustava odvođenja dima i topline unutar razdjelnika razvodnog ormara na slobodni osigurač od 16 A	kom	2,00
01.07.19	Montaža i spajanje centrale sustava odvođenja dima i topline prema uputama proizvođača za osiguranje potpune funkcionalnosti	kom	2,00
01.07.20	Montaža elektromotora za otvaranje prozora	kom	4,00
01.07.21	Spajanje elektromotora za otvaranje prozora	kom	4,00
01.07.22	Montaža i spajanje ručnih javljača	kom	2,00
01.07.23	Montaža i spajanje senzora kiše i vjetra (vremenske stanice) zajedno sa upravljačkom jedinicom	kom	1,00
01.07.24	Ispitivanje instalacije sustava odvođenja dima i topline prije puštanja sustava u rad sa otklanjanjem grešaka, kratkih spojeva i ostalih poteškoća, kao i mjerenjem otpora izolacije i indirektnog napona dodira	kompl	1,00
01.07.25	Puštanje u rad sustava odvođenja dima i topline	kompl	1,00
01.07.26	Programiranje centrale odvođenja dima i topline	kompl	1,00
01.07.27	Obuka korisnika za rad sa sustavom odvođenja dima i topline uz dostavu korisničkih uputa na hrvatskom jeziku	kompl	1,00
01.07.28	Izrada i isporuka projekta izvedenog stanja sustava u 3 ovjerena uvezana primjerka i 1 digitalnim primjerom s ovjerom ovlaštenog inženjera	kompl	1,00
01.07.29	Prvo funkcionalno ispitivanje sustava odvođenja dima i topline od strane ovlaštene ustanove uz prethodno dobiven projekat te izdavanje uvjerenja o funkcionalnosti sustava	kompl	1,00
01.07.30	Primopredaja sustava odvođenja dima i topline investitoru (predaja tehničke dokumentacije, certifikata ugrađene opreme, programske dokumentacije te projekta izvedenog stanja)	kompl	1,00

01.07. UKUPNO ODVOĐENJE DIMA I TOPLINE

01.08. PLINODETEKCIJA KOTLOVNICE

NAPOMENA:

U jedinične cijene stavki obavezno uključiti sve nabave, Transporte i ugradnje materijala, sav potrebni rad, osnovni i pomoćni materijal a sve do potpune funkcionalne gotovosti pojedine stavke, uključivo čišćenje nakon dovršetka i u tijeku radova - ako opisom stavke nije drugačije određeno.

01.08.01	Analogna mikroprocesorska plinodajna centrala tip AUSY Napajanje 230VAC, UPS 12VDC, 7,5 Ah Tri beznaponska izlazna releja 230VAC, 5A NC/NO Dva naponska releja 12 VDC Relej dojavne greške Mogućnost vremenske odgode i pokretanja izvršnih funkcija Zvučno svjetlosni led prikaz stanja predalarm, alarm, kvar, servis Prihvata jednog detektora plina tip PDP-13EX Mogućnost priključka raznih indikatora (sirena, bljeskalica, tel.dojavnika, relejnih izlaza...) Radni ambijent od -10C do +45c (nije za vanjsku ugradnju) IP55	kom	1,00
01.08.02	AKUMULATORSKA BATERIJA NAPON 12Vdc 7,2Ah	kom	1,00
01.08.03	Podesivi detektor plina PDP-13EX Namjena: EX Zona 1 i Zona 2 Tip senzora poluvodički Napajanje 10VDC, Detekcija otrovnih, zapaljivih i eksplozivnih plinova, dva nivoa detekcije metan, propan, butan, (20% i 40% DGE) para alkohola, metanola, etanola, benzina, kerozina, ksilola, etilena, etilen oksida, razrjeđivača, itd. (20% i 40% DGE) amonijaka (20% i 40% DGE), te otrovnosti u prostorima u kojima ljudi ne borave trajno (strojarnice rashladnih postrojenja) 350-500 ppm NH3, vodika, acetilena(20% i 40% DGE) Tip protueksplozijske zaštite II 2G Ex ib mb IIC T4 Gb EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-18:2015/A1:2017	kom	1,00
01.08.04	Protueksplozijski zaštićena razvodna kutija tip RK 01/ Protueksplozijska zaštita Ex e II T6	kom	1,00
01.08.05	Audio-vizualni panel, napajanje 10-30Vdc, obostrani natpis crvene boje "OPASNOST PLIN"	kom	1,00
01.08.06	Sirena sa LED bljeskalicom za vanjsku ugradnju, IP65, crvene boje, napajanje: 9-28Vdc	kom	1
01.08.07	Montaža i spajanje plinodajne centrale	kom.	1
01.08.08	Montaža i spajanje plinodajnog detektora	kom.	1
01.08.09	Montaža i spajanje obavijesnog panela	kom.	1
01.08.10	Montaža i spajanje sirene sa bljeskalicom	kom.	1
01.08.11	Dobava i polaganje kabela tipa: Dobava, isporuka i polaganje napajačkog kabela NYM-J 3 x 1.5 mm ²	m	0
01.08.12	Dobava, isporuka i polaganje komunikacijskog kabela J-Y(St)Y 2x2x0,8 mm	m	0
01.08.13	Dobava i polaganje instalacijskih cijevi: Dobava, isporuka i nadžbukna ugradnja PNT cijevi Ø20 mm	m	0
01.08.14	Dobava, isporuka i ugradnja instalacijskog spojnog pribora i materijala (razvodne kutije, obujmice i uvodnice kablova, redne stezaljke, vezice, gips, montažni kit)	kpl.	1
01.08.15	Izrada protupožarnog brtvljenja - na probojima između požarnih sektora s atestiranim negorivim materijalima odgovarajuće klase vatrootpornosti i označavanje mjesta protupožarnog brtvljenja	kpl.	1
01.08.16	Programiranje centrale plinodetekcije, interakcija s ostalim sustavima, puštanje u rad	kpl.	1
01.08.17	Obuka korisnika za rad sustava plinodetekcije, izdavanje dokumentacije za uporabu i primopredaja sustava	kpl.	1
01.08.18	Ispitivanje funkcionalnosti sustava od ovlaštene ustanove	kpl.	1
01.08.19	Izrada projektne dokumentacije sustava plinodojeve u tri primjerka	kpl.	1

01.08. UKUPNO PLINODETEKCIJA KOTLOVNICE

01.09. OSTALA OPREMA I PRIBOR

NAPOMENA:

U jedinične cijene stavki obavezno uključiti sve nabave, Transporte i ugradnje materijala, sav potrebni rad, osnovni i pomoćni materijal a sve do potpune funkcionalne gotovosti pojedine stavke, uključivo čišćenje nakon dovršetka i u tijeku radova - ako opisom stavke nije drugačije određeno.

01.09.01	Razvodne kutija, plastične, nadgradne/ugradne	kom	200,00
01.09.02	Cijev PŽ žuta 25/20	m	10.000,00
01.09.03	Cijev samogasiva CSS32/26	m	5.000,00
01.09.04	Cijev samogasiva CSS25/20	m	7.000,00
01.09.05	Zaštitna cijev f32	m	100,00
01.09.06	Zaštitna cijev f40	m	250,00
01.09.07	Antenski sustav, skupa s odgovarajućim priborom za montažu i potrebnom opremom za povezivanje 5 antena raspoređenih po krovu	kom	1,00
01.09.08	Dobava i ugradnja komunikacijskog ormara HD, skupa s odgovarajućim priborom za montažu i potrebnom opremom za povezivanje na mrežu (prespojni paneli, napojna letva, polica, ostali sitni pribor) Ormar komunikacijski - serverski 19" - 42U - 2000x800x1000mm, crni	kompl	1,00
01.09.09	Dobava i ugradnja komunikacijskog ormara HD po etažama zgrade, skupa s odgovarajućim priborom za montažu i potrebnom opremom za povezivanje na mrežu (prespojni paneli, napojna letva, polica, ostali sitni pribor)	kompl	4,00
01.09.10	Telekomunikacijski ormarić TK, skupa s potrebnim priborom za montažu i povezivanje opreme (reglete,...)	kompl	1,00
01.09.11	Elektronsko zvono	kom	2,00
01.09.12	Kutija za fiksni izvod	kom	112,00
01.09.13	Spojni i montažni materijal (spojnice, vijci, matice, nosači, gips, termoizolacijski materijal...)	kompl	4,00
01.09.14	Dobava isključnog tipkala (Jpr) Za isključenje napajanja Preklopni kontakt za izbacivanje naponskog okidača sklopke IP 65 / crveno / razbij staklo Staklo s brtvom Uvodnica PG11	kom	6,00
01.09.15	Dobava i ugradnja agregata sa svom opremom, ožičenjem i puštanjem u rad	kom	1,00

01.09. UKUPNO OSTALA OPREMA I PRIBOR**01.10. IZJEDNAČAVANJE POTENCIJALA**

NAPOMENA:

U jedinične cijene stavki obavezno uključiti sve nabave, Transporte i ugradnje materijala, sav potrebni rad, osnovni i pomoćni materijal a sve do potpune funkcionalne gotovosti pojedine stavke, uključivo čišćenje nakon dovršetka i u tijeku radova - ako opisom stavke nije drugačije određeno.

01.10.01	Spajanje svih metalnih masa unutar i izvan objekta na uzemljivač vodičem P/F-Y 1x16 mm2 ili pocinčanom trakom FeZN 25x4mm (metalne ograde, vrata...)	kompl	1,00
----------	--	-------	------

01.10. UKUPNO IZJEDNAČAVANJE POTENCIJALA**01.11. TEHNIČKA DOKUMENTACIJA**

01.11.01	Dokumentacija izvedenog stanja Izrada dokumentacije izvedenog stanja (Raspored trošila, jednopolne sheme ...) Dokumentacija mora biti u papirnom obliku i digitalnom obliku.	kompl	1,00
----------	--	-------	------

01.11.02	Ispitivanje instalacije Ispitivanje instalacije i potrebna mjerenja od ovlaštenih institucija kojima se dokazuje kvaliteta izvedenih radova.	kompl	1,00
01.11.03	Dokumentacija za tehnički pregled	kompl	1,00

01.11.	UKUPNO TEHNIČKA DOKUMENTACIJA
--------	-------------------------------

02.	ELEKTROINSTALACIJE
------------	---------------------------

01.01	UKUPNO NAPAJANJE OBJEKTA
01.02	UKUPNO ELEKTROKABLOVNI ORMARI
01.03	UKUPNO KABELE I VODIČI
01.04	UKUPNO PRIKLJUČNICE I PREKIDAČI
01.05	UKUPNO RASVJETA
01.06	UKUPNO VATRODOJAVA
01.07	UKUPNO ODVOĐENJE DIMA I TOPLINE
01.08	UKUPNO PLINODETEKCIJA KOTLOVNICE
01.08	UKUPNO OSTALA OPREMA I PRIBOR
01.09	UKUPNO IZJEDNAČAVANJE POTENCIJALA
01.11	UKUPNO TEHNIČKA DOKUMENTACIJA

02.	UKUPNO ELEKTROINSTALACIJE
------------	----------------------------------

UKUPNO € BEZ PDVa:	
--------------------	--