

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

JOSIP ROSO, mag.ing.aedif.

*Projektiranje, stručni nadzor građenja, konzalting i tehničko savjetovanje*

Adresa: Bračka 18, 21 300 Makarska

OIB: 33199173332

Tel./mob.: +385 99 466 97 29

Mail: josiproso12345@gmail.com

GRAĐEVINA:

REKONSTRUKCIJA PROČELJA STAMBENE ZGRADE U  
MAKARSKOJ: ZRINSKO-FRANKOPANSKA 31

LOKACIJA:

K.Č.Z. 4375/5 I 4376/1, OBJE K.O. MAKARSKA-MAKAR;  
ZRINSKO-FRANKOPANSKA 31

INVESTITOR:

SUVLASNICI ZGRADE NA ADRESI ZRINSKO-  
FRANKOPANSKA 31 IZ SREDSTAVA PRIČUVE, PO  
UPRAVITELJU "STAMBENO GOSPODARSTVO  
MAKARSKA D.O.O."; TRG TINA UJEVIĆA 1, 21 300  
MAKARSKA; OIB: 94694317498

SADRŽAJ:

TROŠKOVNIK RADOVA REKONSTRUKCIJE PROČELJA  
STAMBENE ZGRADE - Zrinsko-Frankopanska 31, 21300  
Makarska

PROJEKTANT:

Josip Roso mag. ing. aedif. (G 7640)

MJESTO I DATUM IZRADE:

Makarska, lipanj 2024. godine

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Josip Roso  
mag. ing. aedif.

ovlašten inženjer građevinarstva



G 7640

(Ovjera odgovorne osobe)

Opće napomene i uvjeti odnose se na sve vrste radova.

Izvođač je dužan proučiti troškovnik, te u slučaju nejasnoća tražiti objašnjenje od projektanta, odnosno iznijeti svoje primjedbe.

Izvođač je dužan pridržavati se važećih zakona i propisa i to naročito:

- ▶ Zakona o gradnji,
- ▶ Zakona o prostornom uređenju,
- ▶ Zakona o građevnim proizvodima,
- ▶ Zakona o zaštiti na radu (ZNR),
- ▶ Hrvatskih normi (HRN),
- ▶ Općih tehničkih uvjeta (OTU).
- ▶ Uredbe (EU)

Svi radovi moraju se izvesti solidno i stručno prema važećim propisima i pravilima struke. Na gradilištu Izvođač radova, u skladu s Zakonom o gradnji mora imati Glavnog inženjera gradilišta kvalificiranog za dotične vrste poslova i koji će stalno boraviti na gradilištu. Izražene cijene odnose se na jediničnu mjeru izvršenog rada. Prema tome, jedinične cijene obuhvaćaju: sav rad, opremu, materijal, prijevoz, režiju gradilišta i poduzeća, puteve na gradilištu, sva davanja i dobitak poduzeća. Stavke troškovnika obuhvaćaju u cijelosti dovršene radove, ispitane po količini i kvaliteti, te preuzete i ovjerene od Nadzornog inženjera. Za sve nepredviđene, naknadne ili dodatne radove izvođač je dužan izraditi analizu cijena. Sav rad i materijal vezan za organizaciju građevinske proizvodnje: ograde, vrata gradilišta, putevi na gradilištu, prilazi do gradilišta s lokalnih prometnica, privremena regulacija prometa, uredi, blagovaonice, svlačionice, sanitarije gradilišta, spremišta materijala i alata, telefonski, električni, vodovodni i sl. priključci gradilišta kao i cijena priključaka uključeni su u ugovorenu sumu. U jedinične cijene ulaze svi troškovi za izradu građevine s dobavom predviđenih materijala, pomoćnim radovima, pomoćnim napravama i drugim sredstvima koja su potrebna za ispravnu izvedbu ili bi se mogla tijekom rada ukazati potrebnim. U stavkama su uračunati i sporedni radovi potrebni za ispravno dovršenje pojedinih radova, a sve na osnovi norma, propisa, priznatih pravila tehničke struke i prakse. Tako su u stavkama obračunata gradiva, troškovi nabavke gradiva, nadzorni i rukovodeći poslovi poduzeća, troškovi alata, strojeva i sprava, sav sitan i pomoćni materijal potreban za izvođenje radova, osiguranje odvijanja prometa, njega betona i ostalih dijelova konstrukcije, crpljenje vode, signalizacija gradilišta danju i noću, čuvanje, dovodi sve potrebne infrastrukture i sl., tj. sve što je posredno i neposredno potrebno za kvalitetno i uredno ispunjenje stavke. Izvođač je dužan složeni sustav (kao npr. pod, spuštenu strop, krov, fasadu i sl.) izvesti sa svim potrebnim slojevima, bez obzira dali su u troškovniku specificirani svi potrebni slojevi. Izostanak bilo kojeg potrebnog sloja složenih sustava smatrati će se greškom u izvođenju, a cijenu popravka u cijelosti snosi izvođač. Vrsta i kvaliteta građe za skele, vrsta i kvaliteta čeličnih elemenata, način temeljenja skele, moraju odgovarati statičkom proračunu i projektu skele i moraju biti usklađeni s važećim propisima i standardima za čelične konstrukcije. Skele za pojedinačne radove se ne obračunavaju posebno, već su sadržane u jediničnim cijenama ostalih radova. Posebno se obračunava samo glavna fasadna skela. Ako dođe do oštećenja građevine ili pojedinog elementa izvođač se obvezan sve popravke izveti o svom trošku. Jediničnim cijenama obuhvaćeni su troškovi svih predhodnih i tekućih ispitivanja kako osnovnih materijala, tako i poluproizvoda, te konačno dovršenih radova, u skladu s važećim tehničkim propisima, pravilnicima i zakonima. O ispitivanjima i pregledima vodi se posebna evidencija. Ako Izvođač smatra da pojedinim predhodno navedenim zahtjevima dolazi do štetnih posljedica po stabilnost ili trajnost građevine, dužan je je na iste upozoriti Nadzornog inženjera i zatražiti odluku u svezi s tim. Izvođač je dužan u okviru ugovorene cijene, ugraditi propisani adekvatan i prema Hrvatskim normama atestiran materijal. Za svaki ugrađeni materijal Izvođač je dužan priložiti izjavu o sukladnosti proizvoda. Izvođač je dužan priložiti obavezne priloge kojima dokazuje kompetentnost i obilježja koje materijal, proizvod ili usluga mora imati, a to su:

- a) potvrda o sukladnosti (certifikat) kojom se potvrđuje sukladnost opreme sa zahtjevanim standardima,
- b) tehničke specifikacije kojima se određuje ukupnost tehničkih uvjeta, a koja određuju obilježja koje materijal, proizvod, oprema ili usluga mora imati

Za instalacijske sustave izvođač je dužan, u okviru ugovorene cijene, osim izjava o sukladnosti za pojedine materijale priložiti ateste za kompletne instalacijske sustave, te u okviru ugovorene cijene iskolčiti trase instalacija prije izvođenja istih. Izvođač je dužan u okviru ugovorene cijene koordinirati radove svih kooperanata, na način da omogući kontinuirano odvijanje posla i zaštitu već izvedenih radova. Sva oštećenja nastala u tijeku gradnje otkloniti će Izvođač o svom trošku. Izvođač je dužan, u okviru ugovorene cijene, osigurati gradilište od djelovanja više sile i krađe. Izvođač je dužan izraditi dinamički plan (gantogram) aktivnosti na gradilištu i njime odrediti dinamiku izvođenja te konačni rok završetka građevine. Izvođač je dužan čistiti gradilište u tijeku građenja, a na kraju treba izvesti završno fino čišćenje zidova, podova, vrata, prozora, stijena, stakala i dr. što se neće posebno opisivati u stavkama. Nakon dovršenja gradnje Izvođač radova predaje posve uređenu građevinu i pripadajući okoliš predstavniku Investitora, a uz obaveznu prisutnost Nadzornog inženjera. Ukoliko dođe do eventualnih primjedbi/nedostataka na izvedene radove od strane Nadzornog inženjera, Izvođač je dužan postupiti po njima. Sve strane u preuzimanju sastavljaju pismeni zapisnik o primopredaji građevine, s popisom nedostataka i definiranim vremenskim periodom za njihovo otklanjanje, te ga potpisuju. Nakon otklanjanja svih eventualnih nedostataka Izvođač će napraviti okončani obračun, odrediti instrumente garancije prema zakonskom roku, te u pisanom obliku izvršiti predaju građevine Investitoru na korištenje.

**1 - PRIPREMNI RADOVI**

Ovi radovi vezani su za organizaciju i osposobljavanje terena za obavljanje/izvođenje radova na rekonstrukciji pročelja. Na gradilištu se moraju, kako u pripremi tako i u izgradnji, organizirati i provoditi svi radovi tako da se ne ošteti prirodna slika okoline, da se ne oštete razni uređaji ili komunalna infrastruktura (vodovod, kanalizacija, elektrorazvod i sl.). Također, prethodno navedene pripremne radove potrebno je izvoditi uz primjenu svih mjera zaštite na radu uz dodatne mjere predostrožnosti. Podloga na koju se postavlja fasadna skela mora biti čvrsta i stabilna. Minimalna širina skele iznosi 80 cm, a udaljenost skele od zida fasade smije biti maksimalno 15 – 20 cm. Visina zaštitne ograde je 100 cm, sa maksimalnim razmakom elemenata 35 cm. U razini radne platforme potrebno je postaviti zaštitnu dasku minimalne visine 20 cm, kao zaštitu od padanja predmeta sa skele. Radnu platformu izvesti od drvenih mosnica debljine 48 mm ili iz tipskih limenih elemenata. Fasadna skela mora biti opremljena penjalicama maksimalne dužine 400 cm u jednom komadu i trebaju biti postavljene naizmjenično. Postavljenu fasadnu skelu treba od podnožja do vrha te na krajevima dijagonalno ukrtiti kosnicima pod kutem 45 stupnjeva. Također, skelu treba osigurati od prevrtanja sidrenjem u građevinu, a razmak sidrenja mora biti manji od 6,0 m u horizontalnom i vertikalnom smjeru. Izvedena skela ne smije imati slobodnu visinu stupova veću od 4,0 m. postavljenu skelu potrebno je osigurati od udara groma. Na fasadnu skelu potrebno je sa vanjske strane postaviti jutenu ili plastičnu zaštitu. U podnožju skele potrebno je izvesti tunel za neometani promet pješaka koji mora fizički biti odvojen od zone zahvata radova (OSB ploče i sl.). Jedinična cijena treba sadržavati kompletan rad na postavi i demontaži skele sa dopremom, otpremom i prenošenjem troškove izrade statičkog računa sa nacrtom postave skele održavanje skele za vrijeme trajanja izvedbe radova pripremno završne radove. Amortizacija skele se obračunava za vrijeme izvedbe svih radova, s time da skelu mogu koristiti svi izvođači i podizvođači, bez posebne naknade. Izvođač je dužan operativnim planom uskladiti sve aktivnosti tako da se izbjegne međusobno ometanje izvedbe radova.

REDNI BROJ STAVKE	OPIS STAVKE	JEDINICA MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNO [€]
1.1.	<b>Tunelska skela</b> Tunelska skela - prolaz za pješake, izrađenog od bešavnih cijevi ili tipskih okvira s potrebnim spojnim elementima, sa svim potrebnim ukrućenjima i sidrenjima. Visina tunela 3,50 m, širina do 2,0 m. Pokrov tunela izraditi od mosnica položenih jedne do druge, a preko njih postaviti bitumensku ljepenu s preklopom minimalno 10 cm ili alternativno PVC foliju. Nakon postave skele potrebno je izvesti svu signalizaciju (rasvjeta, putokazi i upozorenja) kako to nalažu postojeći HTZ propisi. Prije izvedbe skele izvođač je dužan izraditi projekt skele što je obuhvaćeno cijenom stavke. U jediničnu cijenu uključen je transport na gradilište i sa gradilišta, montaža i demontaža, najam te izrada prilaza na skelu, kao i zaštitna ograda prema propisima. Skela se izvodi za sve sudionike u izvedbi radova na fasadi te će izvođač građevinskih radova izraditi detaljni operativni plan, u koji će uključiti sve aktivnosti radova na fasadi. Obračun po m <sup>2</sup> okomite projekcije skele na pročelja objekta.	m2	302,22		

REDNI BROJ STAVKE	OPIS STAVKE	JEDINICA MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNO [€]
1.2.	<p><b>Fasadna skela</b></p> <p>Fasadna skela od bešavnih cijevi ili tipskih okvira s potrebnim spojnim elementima, sa svim potrebnim ukrucenjima i sidrenjima. Skelu izvesti prema postojećim HTZ propisima. Skelu je potrebno osigurati od prevrtanja sidrenjem u objekt, a od udara groma uzemljenjem. Potrebno je po etažama izvesti željezne ili drvene ljestve - penjalice radi osiguranja vertikalne komunikacije po skeli. Prije izvedbe skele izvođač je dužan izraditi projekt skele, što je obuhvaćeno jediničnom cijenom stavke.</p> <p>U jediničnu cijenu uključen je i zaštitni zastor od jutenih ili plastičnih traka, koje se postavljaju s vanjske strane skele po cijeloj površini.</p> <p>U jediničnu cijenu uključen je transport na gradilište i sa gradilišta, montaža i demontaža, najam te izrada prilaza na skelu, kao i zaštitna ograda prema propisima.</p> <p>Skela se izvodi za sve sudionike u izvedbi radova na fasadi te će izvoditelj građevinskih radova izraditi detaljni operativni plan, u koji će uključiti sve aktivnosti radova na fasadi.</p> <p>Obračun po m<sup>2</sup> okomite projekcije skele na pročelja objekta.</p>	m2	759,52		
1.3.	<p><b>Zaštita fasadne stolarije</b></p> <p>Zaštitu izvesti PE folijom debljine 0,15–0,20 mm koja se samoljepivom trakom pričvršćuje na podlogu.</p> <p>Obračun po m2 zaštićene stolarije.</p>	m2	310,00		
1.4.	<p><b>Uzimanje mjera, ispitivanje vertikalnosti i izrada šablona</b></p> <p>Izvođač radova je dužan izraditi shemu pročelja sa ucrtanim pozicijama i veličinama.</p> <p>Stavka obuhvaća izmjeru i iscrtaavanje početnog stanja kao podloge za obračun radova.</p> <p>Obračun po satu rada.</p>	h	30,00		
<b>1 - PRIPREMNI RADOVI UKUPNO (bez PDV-a) [€]</b>					

**2 - RUŠENJA I DEMONTAŽE**

Sva rušenja, probijanja, bušenja, dubljenja i demontaže treba u pravilu izvoditi ručnim alatima, s osobitom pažnjom. Prije rušenja ili skidanja žbuke s raznih vučenih profilacija na pročelju, izvoditelj je dužan snimiti te profilacije. Izmjere i otisci uzimaju se s očuvanih profila, s kojih je prethodno potrebno ukloniti sve slojeve prašine, smoga i drugih nečistoća, slojeve starih naliča, a u pojedinim slučajevima i slojeve naknadno nanесene žbuke. Ukoliko pojedini karakteristični profil nije sačuvan potrebno ga je rekonstruirati. Prema izrađenim otiscima rade se drvene ili metalne šablone. Drvene šablone treba izvesti iz zdrave i čvrste građe, a da se spriječe deformacije treba ih okovati. Nakon provedenih pripremnih radova, demontaže i rušenja na građevini se izvode prema unaprijed utvrđenom redosljedu dogovorenim sa nadzornim inženjerom investitora, u pravilu od krova prema podrumu. Skidanje – obijanje žbuke oko elemenata dekorativne plastike na pročelju treba izvoditi naročito pažljivo kako se ne bi dodatno oštetili ili ispali iz ležaja. Prije početka radova treba ispitati sve instalacije koje se nalaze na pročelju ili krovu građevine te ih po stručnoj osobi zaštititi u skladu sa propisima. Jediničnom cijenom treba obuhvatiti sav potreban rad i materijal za izvedbu radova iz pojedine stavke, sa svim vertikalnim i horizontalnim prijenosima do transportnog sredstva i svim obračunskim koeficijentima do pune funkcionalnosti. Prilikom izvođenja radova Izvođač je dužan otpadni materijal sortirati, a sav materijal koji nastane od rušenja ili trajnog uklanjanja trajno deponirati, te nakon dovršetka radova dovesti gradilište u uredno stanje. Onaj materijal koji bude predviđen za ponovnu upotrebu, potrebno je privremeno deponirati na gradilištu ili gradilišnoj deponiji, do ponovne ugradnje. Izvođač je dužan prilikom izvođenja radova držati se svih važećih Zakona, normi i tehničkih propisa vezanih uz gospodarenje otpadom.

REDNI BROJ STAVKE	OPIS STAVKE	JEDINICA MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNO [€]
2.1.	<b>Demontaža vanjskih jedinica klima uređaja</b>  Stavka obuhvaća demontažu vanjskih jedinica klima uređaja i privremeno odlaganje za vrijeme izvođenja radova. Prostor za privremeno odlaganje osigurava Investitor.  U jediničnu cijenu uključen sav rad, materijal i transporti potrebni za uredno ispunjenje stavke uključujući i montaže/demontaže pripadnih dijelova i instalacija klima uređaja (nosači, cijevi za odvodnju kondenzata, ...). Obračun po komadu klima uređaja.	kom	22,00		
2.2.	<b>Demontaža antena</b>  Stavka obuhvaća demontažu TV antena i pripadnih nosača tijekom izvođenja radova i privremeno odlaganje za vrijeme izvođenja radova.  Privremenu deponiju osigurava Investitor. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke. Obračun po komadu antene.	kom	19,00		
2.3.	<b>Demontaža pokrovnih limenih oluka, žljebova i cijevi oborinske odvodnje sa pročelja fasade</b>  Stavka obuhvaća demontažu pokrovnih limenih oluka, žljebova i cijevi oborinske odvodnje sa pročelja fasade i trajno deponiranje istih. Nakon dovršetka radova na fasadi, limove potrebno ugraditi na postojeće pozicije u identičnim padovima. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke. Obračun po m1 demontiranih oluka.	m1	156,60		

REDNI BROJ STAVKE	OPIS STAVKE	JEDINICA MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNO [€]
2.4.	<p><b>Demontaža balkonskih i prozorskih klupica, pokrovnih i nadpozornih okapnica</b></p> <p>Stavka obuhvaća demontažu i odvoz na trajnu deponiju postojećih dotrajalih PVC i limenih klupčica i okapnica r.š. do 30 cm. Demontažu izvodi limar uz istovremeno uzimanje mjera, snimanje detalja i pohranu uzoraka.</p> <p>Obračun po m1 demontiranih klupica i okapnica.</p>	m1	60,50		
2.5.	<p><b>Demontaža metalne ograde balkona, terasa i fasadnih stijena</b></p> <p>Stavka obuhvaća demontažu i privremeno deponiranje metalne ograde balkona, terasa i fasadnih stijena tokom izvođenja radova. Privremenu deponiju osigurava Investitor. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke. Obračun po m1 ograde.</p>	m1	62,00		
2.6.	<p><b>Demontaža i otpajanje elektro priključaka</b></p> <p>Stavka obuhvaća demontažu i otpajanje elektro priključaka s blokadom instalacija jake struje zvona (portafona) i sl. U jediničnu cijenu stavke uključeno je deponiranje uređaja do ponovne ugradbe nakon rušenja (obijanja) stare žbuke.</p> <p>Obračun po komadu elektro priključka.</p>	kom	1,00		
2.7.	<p><b>Demontaža kablova</b></p> <p>Demontaža kablova instalacije antenskih, telefonskih i elektro vodova sa pročelja. Obračun po m1 kabela.</p>	m1	85,00		
2.8.	<p><b>Demontaža rasvjetnih tijela</b></p> <p>Stavka obuhvaća demontažu i privremeno deponiranje rasvjetnih tijela tokom izvođenja radova do ponovne ugradnje. Sve električne instalacije prethodno potrebno odgovarajuće zaštititi. Privremenu deponiju osigurava Investitor. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p> <p>Obračun po komadu rasvjetnog tijela.</p>	kom	11,00		
2.9.	<p><b>Rušenje odvoz i deponiranje nestabilne, oštećene i dotrajale žbuke s ravnih ploha zidova pročelja</b></p> <p>Stavka obuhvaća rušenje (obijanje i struganje) dotrajale stare žbuke debljine 2 - 3 cm s ravnih ploha zidova pročelja. Nakon obijanja žbuke zid očistiti i otprašiti kako bi se uklonila eventualno zaostala prašina, masnoće i sl. Nakon toga cijelu površinu isprati vodom. Zid nakon obijanja mora biti ravan, čist i suh. Materijal nastao od rušenja potrebno odvesti na trajnu deponiju. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad, takse za deponiranje i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p> <p>Obračun po m2 stvarno objene i ostrugane žbuke sa ravnih ploha zidova pročelja.</p>	m2	1040,73		

REDNI BROJ STAVKE	OPIS STAVKE	JEDINICA MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNO [€]
2.10.	<p><b>Rušenje, odvoz i deponiranje nestabilne, oštećene i dotrajale žbuke sa špaleta</b></p> <p>Stavka obuhvaća rušenje (obijanje i struganje) dotrajale stare žbuke debljine 2 - 3 cm sa špaleta postojećih otvora. Nakon obijanja žbuke zid očistiti i otprašiti kako bi se uklonila eventualno zaostala prašina, masnoće i sl. Nakon toga cijelu površinu isprati vodom. Zid nakon obijanja mora biti ravan, čist i suh. Materijal nastao od rušenja potrebno odvesti na trajnu deponiju. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad, takse za deponiranje i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p> <p>Obračun po m1 stvarno obijene i ostrugane žbuke sa špaleta otvora.</p>	m1	624,00		
2.11.	<p><b>Demontaža limenog opšava prema susjednoj zgradi (dilatacija)</b></p> <p>Stavka obuhvaća demontažu, odvoz i trajno deponiranje dilatacije od limenog opšava. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad, takse za deponiranje i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p> <p>Obračun po m1 demontiranog opšava dilatacije.</p>	m1	30,00		
2.12.	<p><b>Demontaža metalnih nadstrešnica i tendi</b></p> <p>Stavka obuhvaća demontažu, odvoz i privremeno deponiranje metalnih nadstrešnica i tendi, do ponovne ugradnje. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad, takse za deponiranje i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p> <p>Obračun po komadu.</p>	kom	4,00		

<b>2 - RUŠENJA I DEMONTAŽE UKUPNO (bez PDV-a) [€]</b>	
---	--

### 3 - ZIDARSKO - FASADERSKI RADOVI

Izvođač je dužan osigurati i zaštititi sve dijelove građevine na kojima se izvode radovi, radi sprečavanja oštećenja tijekom izvedbe. Pojava svih oštećenja na dijelovima na kojima se ne izvode radovi ili koji su nastupili nepažnjom izvođača, isti je dužan otkloniti u vlastitom trošku. Naročitu pažnju treba posvetiti zaštiti prozorskih stakala koje treba zaštititi PVC građevinskom folijom. Ta zaštita ulazi u jediničnu cijenu izvedbe fasade zgrade. Sav rad, sve komunikacije i sav transport vrši se isključivo sa vanjske strane građevine, tj. preko skele. Fasaderski radovi se izvode na dobro očišćenoj i otprašenoj površini zida te ih treba izvoditi samo u povoljnim vremenskim uvjetima, uz odgovarajuće osiguranje i zaštitu svježe ožbukanih površina od štetnog utjecaja djelovanja sunca i oborina. Sve eventualne sporne detalje izvedbe na pročelju potrebno je dogovoriti i na njih ishoditi suglasnost Nadzornog inženjera, a prije pristupanja izvedbi radova. Žbukanje izvodi kada se zidovi osuše. Ne smije se žbukati kad postoji opasnost od smrzavanja ili ekstremno visokih temperatura 30°C ili više. Zidovi moraju biti prije žbukanja čisti, a fuge udubljene, da se

žbuka može dobro primiti. Prije žbukanja dobro je da se zidovi navlaže, a osobito kod cementnog morta. Ukoliko na zidovima izbija salitra – treba ih četkom očistiti i oprati rastvorom solne kiseline u vodi (omjer 1:10) o trošku izvođača i dodavati sredstvo protiv izbivanja salitre u mort. Na područjima gdje se detektira nezadovoljavajuće stanje postojeće fasade (pukotine, udubljenja, izbočenja (napuhnuća), ...), potrebno je odrediti zone uklanjanja sve do zdravog dijela postojeće fasade. Prva faza žbukanja je bacanje grubog šprica (oštri pijesak, cement, voda) i to zidarskom žlicom. Na grubi špric bacati grubu žbuku kojom se definira ravnina žbukane plohe. Fina žbuka služi samo za zaglađivanje površina. Treba je izraditi tako da površine budu posve ravne i glatke, a uglovi i bridovi, te spojevi zida i stropa izvedeni oštro ukoliko u troškovniku nije drugačije označeno. Rabciranje žbuke izvodi se pomoću alkalootporne tekstilnostaklene mrežice ili sitno pletene mreže od nehrđajućeg čelika.

Sav pribor koji se koristi pri mješanju i transportu se treba održavati čistim. Nakon što se mort izvadi iz mješalice ne smije mu se dodavati nikakav materijal. Mort mora biti upotrebljen prije nego počne vezivanje. Mort mora imati plastičnu konzistenciju određenu normama za mort. Unaprijed pripremljeni mort treba rabiti u skladu s uputama proizvođača i prije kraja roka uporabe deklariranog od proizvođača. Izvođač smije pristupiti izvedbi završnih zidarskih radova tek nakon odobrenja Nadzornog inženjera. Jedinična cijena uključuje sve pripremne i završne radove, tehnološku razradu svih detalja, sve posredne i neposredne troškove za rad, materijal, alat i građevinske, ispiranje i otprašivanje površine zida, sav otežani rad na izvedbi, zaštitu izvedenog dijela pročelja, zaštitu PVC građ. folijom prozorskih stakala, sav potrebni horizontalni i vertikalni prijevoz kao i prijevoz do gradilišta, čišćenje tokom rada, odvoz i zbrinjavanje smeća, završno čišćenje prije primopredaje radova, nadoknadu eventualne štete nastale iz nepažnje na svojim ili tuđim radovima, usklađenje organizacije rada s operativnim planom, primjenu svih mjera zaštite na radu.

REDNI BROJ STAVKE	OPIS STAVKE	JEDINICA MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNO [€]
3.1.	Priprema podloge - Vezivni most (predpremaz)	m2	1227,93		

Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju duboko prodirućeg, brzosušecćeg predpremaza "RÖFIX Betonkontakt" radi ojačanja matične podloge i poboljšanja prionjivosti. Predpremaz se nanosi na prethodno očišćenu, odmašćenu i suhu podlogu, a prije nanošenja podložne žbuke na kompletnu površinu objekta (pročelja, balkoni, terase, istake, špalete otvora i sl.). Pripremu podloge, materijala i ugradnju izvesti sukladno važećim Zakonima, Pravilnicima, tehničkim propisima, te tehničkom listu i uputstvima proizvođača. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.

Obračun se vrši po m2 stvarno ugrađenog temeljnog predpremaza na objekt.



REDNI BROJ STAVKE	OPIS STAVKE	JEDINICA MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNO [€]
3.2.	<p><b>Podložna žbuka - Ravnne plohe pročelja, balkoni, terase, istake</b></p> <p>Stavka obuhvaća nabavu, dopremu, pripremu i ugradnju lagane vapneno-cementne podložne žbuke "RÖFIX 866" na mjestima uklanjanja trošne i oštećene žbuke na ravnim ploham pročelja, balkona, terasa i ostalih istaka. Podloga mora biti suha, bez prašine, nesmrznuta, upojna, ravna, dovoljno ogrubljena i nosiva, bez iscvjetavanja i razdjelnih sredstava koja stvaraju film kao što je oplatno ulje i sl. Prije početka radova žbukanja, na svim rubovima i kutovima treba montirati nehrđajuće profile za žbukanje. Tijekom ugradnje profila, na žbukama koje sadrže cement ne smiju se koristiti mortovi za ugradnju na bazi gipsa. Ne koristiti aluminijske profile zbog neotpornosti u alkalnom području. U vanjskom području i na zidu opterećenom vlagom (starogradnja) kod svih vrsta žbuke koristiti isključivo profile od nehrđajućeg čelika. Žbuka se može nanositi ručno (gleter) ili strojno (stroj za fino žbukanje). Nakon nanošenja materijal potrebno poravnati letvom. Stavkom obuhvatiti i ugradnju kutnih i okapnih rubova/profila. Žbukanje izvesti sukladno važećim Zakonima, Pravilnicima, tehničkom listu i uputstvima odabranog proizvođača žbuke. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p>	m2	1040,73		

Obračun se vrši po m2 ugrađene podložne žbuke.

3.3.	<p><b>Podložna žbuka - Zidarska obrada špaleta otvora</b></p> <p>Stavka obuhvaća nabavu, dopremu, pripremu i ugradnju lagane vapneno-cementne podložne žbuke "RÖFIX 866" na mjestima uklanjanja trošne i oštećene žbuke na i oko špaleta otvora. Podloga mora biti suha, bez prašine, nesmrznuta, upojna, ravna, dovoljno ogrubljena i nosiva, bez iscvjetavanja i razdjelnih sredstava koja stvaraju film kao što je oplatno ulje i sl. Prije početka radova žbukanja, na svim rubovima i kutovima treba montirati nehrđajuće profile za žbukanje. Tijekom ugradnje profila, na žbukama koje sadrže cement ne smiju se koristiti mortovi za ugradnju na bazi gipsa. Ne koristiti aluminijske profile zbog neotpornosti u alkalnom području. U vanjskom području i na zidu opterećenom vlagom (starogradnja) kod svih vrsta žbuke koristiti isključivo profile od nehrđajućeg čelika. Žbuka se može nanositi ručno (gleter) ili strojno (stroj za fino žbukanje). Nakon nanošenja materijal potrebno poravnati letvom. Stavkom obuhvatiti i ugradnju kutnih i okapnih rubova/profila. Žbukanje izvesti sukladno važećim Zakonima, Pravilnicima, tehničkom listu i uputstvima odabranog proizvođača žbuke. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p>	m1	624,00		
------	--	----	--------	--	--

Obračun se vrši po m1 obrađenih špaleta prozora i vrata.

REDNI BROJ STAVKE	OPIS STAVKE	JEDINICA MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNO [€]
3.4.	<p><b>Masa za izravnanje (1. sloj) - Ravne plohe pročelja, balkoni, terase, istake</b></p> <p>Stavka obuhvaća nabavu, dopremu, pripremu i ugradnju prvog sloja mase za izravnanje "RÖFIX Renostar" d=4 mm koja se nanosi punoplošno na prethodno očišćenu, suhu i nosivu podlogu pročelja, balkona, terasa i istaka (nakon sušenja podložne žbuke). Prvi sloj nanosi se nazubljenom gletericom radi boljeg utapanja staklene armaturne mrežice. Radove izvesti sukladno važećim Zakonima, Pravilnicima, tehničkom listu i uputstvima odabranog proizvođača. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p> <p>Obračun po m2 ugrađenog 1. sloja mase za izravnanje na pročelja, balkone, terase i istake.</p>	m2	1040,73		
3.5.	<p><b>Masa za izravnanje (1. sloj) - Špalete otvora</b></p> <p>Stavka obuhvaća nabavu, dopremu, pripremu i ugradnju prvog sloja mase za izravnanje "RÖFIX Renostar" d=4 mm koja se nanosi na prethodno očišćenu, suhu i nosivu podlogu špalete otvora (nakon sušenja podložne žbuke). Prvi sloj nanosi se nazubljenom gletericom radi boljeg utapanja staklene armaturne mrežice. Radove izvesti sukladno važećim Zakonima, Pravilnicima, tehničkom listu i uputstvima odabranog proizvođača. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p> <p>Obračun po m1 ugrađenog 1. sloja mase za izravnanje na špalete otvora.</p>	m1	624,00		
3.6.	<p><b>Armaturna mrežica</b></p> <p>Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju armaturne mrežice "RÖFIX P50" od tekstilno-staklenih vlakana. Mrežicu je potrebno utopiti u 1. sloj mase za izravnanje na ravnim plohama pročelja, balkonima, terasama i ostalim istakama, a detaljno je ugraditi i obraditi oko svih otvora na način da se u ravnini pročelja oko otvora postavi dijagonalno na svim rubovima i prekrije drugim slojem ljepila nakon utapanja. Stavkom obuhvatiti i ugradnju kutnih i okapnih rubova/profila koji se postavljaju na svim prekidima ravnih ploha, oko otvora, te po rubovima balkona, terasa i ostalih istaka. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p> <p>Obračun po m2 ugrađene armaturne mrežice.</p>	m2	1421,48		
3.7.	<p><b>Masa za izravnanje (2. sloj) - Ravne plohe pročelja, balkoni, terase, istake</b></p> <p>Stavka obuhvaća nabavu, dopremu, pripremu i ugradnju drugog sloja mase za izravnanje "RÖFIX Renostar" d=4 mm koja se nanosi punoplošno preko postavljene armaturne mrežice na pročelja, balkona, terasa i istaka. Drugi sloj nanosi se ručno (ravnom gletericom) ili strojno (stroj za fino žbukanje). Nakon nanošenja poravnati letvom. Radove izvesti sukladno važećim Zakonima, Pravilnicima, tehničkom listu i uputstvima odabranog proizvođača. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p> <p>Obračun po m2 ugrađenog 2. sloja mase za izravnanje na pročelja, balkone, terase i istake.</p>	m2	1040,73		

REDNI BROJ STAVKE	OPIS STAVKE	JEDINICA MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNO [€]
3.8.	<p><b>Masa za izravnanje (2. sloj) - Špalete otvora</b></p> <p>Stavka obuhvaća nabavu, dopremu, pripremu i ugradnju drugog sloja mase za izravnanje "<b>RÖFIX Renostar</b>" d=4 mm koja se nanosi preko postavljene armaturne mrežice na špalete otvora. Drugi sloj nanosi se ručno (ravnom gletericom) ili strojno (stroj za fino žbukanje). Nakon nanošenja poravnati letvom. Radove izvesti sukladno važećim Zakonima, Pravilnicima, tehničkom listu i uputstvima odabranog proizvođača. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p> <p>Obračun po m1 ugrađenog 2. sloja mase za izravnanje na špalete otvora.</p>	m1	624,00		
3.9.	<p><b>Aktivni predpremaz</b></p> <p>Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju aktivnog predpremaza "<b>RÖFIX Aktivni predpremaz PREMIUM</b>" po cijeloj površini (pročelja, balkoni, terase, istake, špalete). Impregnacija se vrši nakon sušenja drugog sloja mase za izravnanje, a prije prije nanošenja završne silikatne žbuke. Predpremaz se nanosi ručno (kistom, četkom ili valjkom) do potpunog zasićenja ravnomjernim rasporedom. Potrebno vrijeme sušenja prije nanošenja završne dekorativne žbuke iznosi minimalno 24 sata (ovisto o vanjskim uvjetima). Uporabom aktivnog predpremaza postiže se povećanje prionjivosti i elastičnosti, ujednačavanje upojnosti podloge i produljenje vremena za obradu završne silikatne žbuke. Radove izvesti sukladno važećim Zakonima, Pravilnicima, tehničkom listu i uputstvima odabranog proizvođača. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p> <p>Obračun po m2 ugrađenog aktivnog predpremaza.</p>	m2	1227,93		
3.10.	<p><b>Završna žbuka</b></p> <p>Stavka obuhvaća nabavu, dopremu, pripremu i ugradnju završne silikonsko-silikatne žbuke "<b>RÖFIX SiSi-Putz VITAL</b> (nakon nanošenja aktivnog predpremaza) granulacije 0-2 mm. Ton i struktura žbuke po izboru Investitora. Prije nanošenja, u ambalaži, laganim pokretima ručnog mješača dobro promiješati. Po potrebi razrijediti s malo vode do konzistencije prikladne za ugradnju. Tijekom ugradnje završnu žbuku češće promiješati kako ne bi došlo do slijeganja granulacije. Završnu žbuku pripremiti i ugraditi sukladno važećim Zakonima, Pravilnicima, tehničkom listu i uputstvima odabranog proizvođača. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p> <p>Obračun po m2 ugrađene završne silikonsko-silikatne žbuke.</p>	m2	1227,93		
<b>3 - ZIDARSKO - FASADERSKI RADOVI UKUPNO (bez PDV-a) [€]</b>					

**4 - LIMARSKI RADOVI**

Izvođač je dužan prije početka radova provjeriti sve građevinske elemente na koje, ili za koje 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. Izrada rješenja neće se posebno platiti već predstavlja trošak i obvezu izvođača. Sastav i učvršćenja moraju biti tako izvedeni da elementi pri toplinskim promjenama mogu nesmetano dilatirati, a da pri tom ostanu nepropusni. Moraju se osigurati od oštećenja koje može izazvati vjetar i sl. Spojna sedtstva i prihvatne elemente izvesti od bakrene trake. Ispod lima koji se postavlja na beton, drvo ili žbuku treba postaviti sloj bitumenske ljepenke, čija su dobava i postava uključene u jediničnu cijenu. Nakon obrade, može se ugraditi samo neoštećeni lim. Sve vidljive spojeve lima i betonskih ili ožbukanih ploha pročelja treba brtviti po cijeloj dužini spoja trajno elastičnim (plastičnim) bezbojnim kitom. Sve spojeve lima treba obvezno izvesti nepropusno. Plohe izvedene limom moraju biti izvedene pravilno i u ravni, po prethodno definiranim nagibima odvodnje. Lim koji naliježe na betonsku podlogu ili na podlogu od opeke mora biti podložen sa krovnom ljepenkicom. Ugrađeni materijal i izvedeni radovi moraju biti u skladu s važećim Zakonima, normama, tehničkim propisima i pravilima struke. Jedinična cijena limarskih radova sadržava:

- sav potreban materijal i rad u radionici i na terenu sa troškovima transporta
- sav potreban rad, uključujući unutrašnji transport na mjesto ugradnje
- potreban alat i strojeve
- sve radove na montaži lima
- poduzimanje mjera po HTZ i drugim postojećim propisima
- dovođenje vode, plina i struje od priključka na gradilištu do mjesta potrošnje
- uklanjanje nedostataka
- čišćenje nakon završenih radova

- sav potreban

REDNI BROJ STAVKE	OPIS STAVKE	JEDINICA MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNO [€]
4.1.	<p><b>Prozorske klupčice</b></p> <p>Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju novih prozorskih klupčica od čeličnog pocinčanog i plastificiranog lima (debljine 0,55 mm) te sav pričvrtni i brtveni materijal do potpune funkcionalnosti (r.š. do 40 cm). Lim klupčice podvuci 3 cm u rešku ispod doprozornika. U cijenu stavke ulazi zapunjavanje reške bezbojnim silikonskim kitom za vanjske radove nakon završetka fasade. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p> <p>Obračun po m1 ugrađene prozorske klupčice.</p>	m1	40,00		
4.2.	<p><b>Pokrovne okapnice</b></p> <p>Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju pokrovnih okapnica od čeličnog, pocinčanog i plastificiranog lima (debljine 0,55 mm) te sav pričvrtni i brtveni materijal do potpune funkcionalnosti (r.š. do 40 cm). U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p> <p>Obračun po m1 ugrađene okapnice.</p>	m1	20,50		

REDNI BROJ STAVKE	OPIS STAVKE	JEDINICA MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNO [€]
4.3.	<p><b>Novi limeni opšav prema susjednoj zgradi (dilatacija)</b></p> <p>Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju novih opšava od čeličnog pocinčanog plastificiranog lima (debljine 0,55 mm) te sav pričvrtni i brtveni materijal do potpune funkcionalnosti (r.š. do 40 cm) kao maska dilatacije. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p> <p>Obračun po m1 ugrađenog opšava.</p>	m1	30,00		
4.4.	<p><b>Krovni oluci / žljebovi</b></p> <p>Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju novih krovni oluka od čeličnog pocinčanog plastificiranog lima (debljine 0,55 mm) promjera 125 mm, te sav pričvrtni i brtveni materijal. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p> <p>Obračun po m1 ugrađenog oluka.</p>	m1	48,00		
4.5.	<p><b>Cijevi za oborinsku odvodnju</b></p> <p>Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju novih cijevi za oborinsku odvodnju kao zamjenu za postojeće dotrajale. Cijevi su izrađene od čeličnog pocinčanog plastificiranog lima (debljine 0,55 mm), pravokutnog poprečnog presjeka dimenzija 10 x 8 cm, pričvršćene za pročelje objekta. Stavkom obuhvatiti sva koljena, redukcije i pričvrtni materijal. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p> <p>Obračun po m1 ugrađene cijevi.</p>	m1	108,60		
<b>4 - LIMARSKI RADOVI UKUPNO (bez PDV-a) [€]</b>					

## 5 - MONTAŽERSKI RADOVI

REDNI BROJ STAVKE	OPIS STAVKE	JEDINICA MJERE	KOLIČINA	JEDINIČNA CIJENA	UKUPNO
5.1.	<p><b>Montaža vanjskih jedinica klima uređaja</b></p> <p>Stavka obuhvaća dopremu sa privremene deponije i ugradnju postojećih vanjskih jedinica klima uređaja, zajedno s nosačima, odvodom kondenzata i sl. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p> <p>Obračun po komadu montirane klime.</p>	kom	22,00		
5.2.	<p><b>Montaža antenskog sustava</b></p> <p>Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i montažu zajedničkog centralnog antenskog sustava (po jedna antenska i zemaljska) sa mogućnošću priključka svih stanova nakon dovršetka radova na pročelju. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p> <p>Obračun po komplet izvršenim radovima</p>	kpl	1,00		
5.3.	<p><b>Montaža metalne ograde balkona, terasa i fasadnih stijena</b></p> <p>Stavka obuhvaća dopremu sa privremene deponije i ponovnu montažu metalne ograde balkona i terasa na postojeće pozicije nakon dovršetka radova na pročelju. Stavkom obuhvatiti i bojanje 2x temeljno i 2x uljanom bojom po želji Investitora komplet s svim potrebnim radom i materijalom. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p> <p>Obračun po m1 montirane ograde.</p>	m1	62,00		
5.4.	<p><b>Montaža i spajanje elektro-priključaka</b></p> <p>Stavka obuhvaća dopremu, montažu i spajanje prethodno uklonjenih elektro-uređaja na instalaciju jake struje - zvono, alarmi, rasvjete i sl. U cijenu stavke uključeno postavljane novih konzola ili adaptacija postojećih usklađenih sa debljinom konstrukcije nove toplinske izolacije. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p> <p>Obračun po komplet izvršenoj stavci.</p>	kpl	1,00		
5.5.	<p><b>Podžbukna montaža kablskih instalacija</b></p> <p>Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju novih instalacija EKI i elektrovodova, izradu utora u zidu, polaganje instalacijskih gibljivih cijevi (bužira), postavu potrebnih kabela, izradu prodora kroz zidove debljine približno 55 cm i završna mjerenja funkcionalnosti instalacija. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p> <p>Obračun po m1 ugrađenih kablskih instalacija.</p>	m1	85,00		
5.6.	<p><b>Montaža metalnih nadstrešnica i tendi</b></p> <p>Stavka obuhvaća dopremu s privremene deponije i montažu privremeno deponiranih tendi i nadstrešnica, nakon izvedenih radova na pročelju objekta. U jediničnu cijenu uključen sav materijal, rad i transport potreban za uredno ispunjenje stavke.</p> <p>Obračun po komadu ugrađenih tendi i nadstrešnica.</p>	kom	4,00		

5 - MONTAŽERSKI RADOVI UKUPNO (bez PDV-a) [€]

<b>REKAPITULACIJA</b>		
<b>GRUPA</b>	<b>VRSTA RADOVA</b>	<b>UKUPNO [€]</b>
1	PRIPREMNI RADOVI	
2	RUŠENJA I DEMONTAŽE	
3	ZIDARSKO - FASADERSKI RADOVI	
4	LIMARSKI RADOVI	
5	MONTAŽERSKI RADOVI	
		UKUPNO (bez PDV-a) [€]:
		PDV (25%) [€]:
		UKUPNO (s PDV-om) [€]: