

# MARINOVIĆ GRUPA d.o.o.

More of Architecture

IZVRŠITELJ	MARINOVIĆ GRUPA D.O.O., OIB:99331681641 1. ULICA 42, 20271 BLATO, HRVATSKA
INVESTITOR	DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA
GRAĐEVINA	GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO
LOKACIJA	K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO
VRSTA PROJEKTA	ARHITEKTONSKI PROJEKT
FAZA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA	DZ00B 12/21
REDNI BROJ MAPE	1
BROJ PROJEKTA (T.D.)	12/21
GLAVNI PROJEKTANT	NENAD MARINOVIĆ MAG. ING. ARCH. A 4649
PROJEKTANT	NENAD MARINOVIĆ MAG. ING. ARCH. A 4649
DIREKTOR	NENAD MARINOVIĆ MAG. ING. ARCH. A 4649
MJESTO I DATUM IZRADE	U BLATU, RUJAN 2022. GOD.



NENAD MARINOVIĆ  
mag.ing.arch.  
OVLAŠTENI ARHITEKT  
A 4649

*(Handwritten signature)*



MARINOVIĆ  
GRUPA d.o.o.  
20271 Blato

## GLAVNI PROJEKT TROŠKOVNIK (OBJEDINJENI SVI RADOVI)

SANACIJA I ENERGETSKA OBNOVA  
DIJELA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE  
DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO

K.Č.ZGR. \*4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1,  
17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO



MARINOVIĆ  
GRUPA d.o.o.  
20271 Blato

MARINOVIĆ GRUPA D.O.O., OIB: 99331681641  
1. Ulica 42, 20271 Blato, Hrvatska | E info@mgrupa.com

## OPĆI UVJETI

Opće napomene:

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

Zakona o prostornom uređenju

Zakona o gradnji

Zakona o građevinskoj inspekciji

Zakona o zaštiti na radu

Zakon o zaštiti od buke

Zakon o zaštiti od požara

svih pravilnika koji iz tih zakona proizlaze, kao i svih drugih zakona iz područja gradnje, tehničkih propisa, priznatih tehničkih pravila i hrvatskih normi (HRN) ili jednakovrijedno.

Izvođač će prilikom uvođenja u posao preuzeti građevinu i obavijestiti nadležne službe o otvaranju gradilišta i početku radova ukoliko je to zakonom određeno. Od tog trenutka pa do primopredaje, izvođač je odgovoran za stvari i osobe koje se nalaze unutar gradilišta. Od ulaska na gradilište izvođač je obavezan voditi građevinski dnevnik u kojem bilježi opis radnih procesa i građevinsku knjigu u kojoj bilježi i dokumentira mjerenja, sve faze izvršenog posla prema stavkama troškovnika i projektu. Izvođač će na gradilištu čuvati građevinsku dozvolu ukoliko je ista zakonom određena, glavni i izvedbeni projekt i dati ih na uvid ovlaštenim inspekcijskim službama.

Izvođač je dužan proučiti izvedbenu dokumentaciju, te prije samog ugovaranja i izvođenja radova upozoriti glavnog projektanta na eventualne nejasnoće ili neusklađenosti prije ugovaranja i izvođenja, odnosno iznijeti svoje primjedbe već u fazi davanja ponude.

Prije izrade ponude izvođač može obići i pregledati građevinu zbog ocjene njezinog građevinskog stanja, radova obuhvaćenih troškovnikom, uvjeta organizacije gradilišta, načina i mogućnosti pristupa građevini, mogućnosti zauzimanja javne površine.

Cijene upisane u ovaj troškovnik sadrže svu odštetu za pojedine radove i dobave u odnosnim stavkama troškovnika i to u potpuno dogotovljenom stanju, tj. sav rad, naknadu za alat, materijal, sve pripremne, sporedne i završne radove, horizontalne i vertikalne Transporte.

Pod unesenim cijenama podrazumijevaju se također i sva zakonska davanja, kao i pripomoć kod izvedbe obrtničkih radova (zaštita obrtničkih proizvoda: stolarije, bravarije, limarije i slično), sva potrebna ispitivanja građevinskih materijala.

Naplaćuju se samo stvarno izvedeni radovi i količine prema dokaznici mjera ili prema sistemu obračuna "ključ u ruke".

Sav materijal koji se upotrebljava mora odgovarati postojećim tehničkim propisima i normama ili jednakovrijedno.

Izvođač će ugraditi projektom predviđen i prema hrvatskim normama atestiran materijal ili jednakovrijedno odnosno prihvatiti će se i druge jednakovrijedne mjere osiguranja kvalitete. Sve radove izvesti će od kvalitetnog materijala prema opisu, detaljima, pismenim naređenjima, ali sve u okviru ponuđene jedinične cijene. Svi nekvalitetni radovi imaju se otkloniti i zamijeniti ispravcima, bez bilo kakve odštete od strane investitora.

Davanjem ponude izvođač se obvezuje da će pravovremeno nabaviti sav materijal opisan u pojedinim stavkama troškovnika. U slučaju nemogućnosti nabave opisanog materijala tijekom izvođenja radova, za svaku će se izmjenu prikupiti ponude i u prisutnosti naručitelja i nadzornog inženjera evaluirati ponude i odabrati zamjenski materijal.

Izvođač radova treba uz ponudu priložiti jedinične cijene za materijale i radnu snagu, te "faktor" tvrtke, koji će se odnositi na obnovu ove građevine.

Jedinične cijene trebaju uključivati: materijalne troškove, tj. nabavnu cijenu materijala uvećanu za visinu cijene transporta (utovar, prijevoz, istovar i skladištenje na gradilištu). Skladištenje treba provesti na način da materijal bude osiguran od vlaženja i lomova, jer samo neoštećen i kvalitetan materijal smije biti ugrađen. Rad obuhvaća, osim onog opisanog u troškovniku, još i prijenose, prijevoze, dizanje, utovar i istovar materijala, zaštićivanje od štetnih atmosferskih

Kvalitetan materijal smije biti ugrađen. Kao obavljača, osim onog opisanog u troškovniku, još i  
otječaja, sve puntočnije radove kao što su: pranje fasadnog materijala; održavanje čistoće gradilišta,  
čišćenje zgrade za vrijeme i nakon gradnje i sl. Skele, podupore, razupore također treba  
predvidjeti u cijeni. Skele moraju biti izvedene u skladu sa propisima. U cijenu treba uključiti i  
ispitivanja materijala i sve troškove u vezi sa dobavljanjem potrebnih atesta.

Ako tijekom gradnje dođe do promjena, treba prije početka rada tražiti suglasnost nadzornog  
inženjera, također treba ugovoriti jediničnu cijenu nove stavke na temelju elemenata datih u  
ponudi i sve to unijeti u građevinski dnevnik uz ovjeru nadzornog inženjera i projektantskog  
nadzora.

Izvođač je u okviru ugovorene cijene dužan izvršiti koordinaciju radova svih kooperanata tako da  
omogući kontinuirano odvijanje posla i zaštitu već izvedenih radova. Opći uvjeti se odnose i na  
radove kooperanata, te je zbog toga potrebno da izvođač ugovara radove sa kooperantima u  
smislu ovih općih uvjeta.

Sva oštećenja nastala tijekom građenja na vlastitim ili tuđim radovima otkloniti će izvođač o svom  
trošku.

Sav rad i materijal vezan uz organizaciju građevinske proizvodnje: ograde, vrata gradilišta, putevi  
na gradilištu, uredi, blagovaonice, svlačionice, sanitarije gradilišta, spremišta materijala i alata,  
telefonski, električni, vodovodni i sl. priključci gradilišta kao i cijena korištenja priključaka uključeni  
su u ugovorenu cijenu.

Bez obzira na vrstu pogodbe, izvođač je obavezan svakodnevno voditi građevinski dnevnik u dva  
primjerka, a također i građevinsku knjigu, koje će redovito kontrolirati i ovjeravati nadzorni  
inženjer, kako bi se uvijek mogle ustanoviti stvarne količine izvedenih radova.

Izvođač je dužan čistiti gradilište barem tri puta tokom građenja, a na kraju treba izvesti finalno  
čišćenja zidova, podova, vrata, prozora, stijena, stakala i dr. što se neće posebno opisivati u  
stavkama.

Izvođač će zajedno sa nadzornim inženjerom izraditi vremenski plan (terminski plan, gantogram)  
aktivnosti na gradilištu i njime odrediti dinamiku financiranja, dobave materijala i opreme i sl.

Nakon naplate okončane situacije izvođač će predati zgradu investitoru ili po investitoru  
određenom korisniku.

Prije početka radova potrebno je izraditi procjenu opasnosti, odnosno procijeniti rizik na način da  
se utvrdi priroda, stupanj, te trajanje izlaganja radnika prašini koja nastaje od azbesta ili  
materijala koji sadrže azbest prema Pravilniku o izradi procjene opasnosti (NN 48/97, 114/02,  
126/03, 144/09) ili jednakovrijedno.

Klasifikacija materijala prema gorivosti određena je normama HRN EN 13501-1 ili  
jednakovrijedno i HRN EN 13501-5 ili jednakovrijedno, dok se ispitivanja vrše prema hrvatskim  
normama (HRN) ili jednakovrijedno koje se odnose na ispitivanju otpornosti na požar, a koje su  
navedene Pravilnikom i prema ETAG 004, 03/00, 06/08. ili jednakovrijedno.

Uređenje gradilišta izvođač je dužan izvesti prema shemi organizacije gradilišta koju je dužan  
dostaviti. Prilikom izrade sheme organizacije gradilišta predvidjeti: prostorije za svoje uredе,  
osiguranje gradilišta ogradom ili drugim elementima za sigurnost ljudi te zaštitu prometa i  
objekata, postaviti natpisnu ploču, postaviti dovoljan broj skladišta, pomoćnih radnih prostorija,  
nadstrešnica, odrediti i urediti prometne i parkirališne površine za vozila, građevnu mehanizaciju i  
slično te opremu. Izvođač je dužan gradilište sa svim prostorijama i inventarom čistiti i održavati.  
Izvođač mora bez posebne naplate osigurati investitoru i projektantu potrebnu pomoć oko  
obilaska gradilišta i nadzora, uzimanja uzoraka i slično. Na gradilištu moraju biti poduzete sve  
mjere sukladno Pravilniku o zaštiti na radu, prema postojećim propisima. Izvođač je dužan po  
završetku radova očistiti gradilište, skinuti i odvesti sve ograde, pomoćne objekte i ostalo do  
zdravog tla kako bi se moglo pristupiti uređenju okoliša.

#### NAPOMENA:

Za sve marke, norme i proizvode koji su navedeni u troškovniku vrijedi izričaj  
jednakovrijednost, koja se dokazuje atestima, certifikatima, prospektima, tehničkim uputstvom ili  
slično.

## 1.1. Radovi Pripreme, rušenja i demontaže

Opće napomene:

Prilikom uređenja terena izvođač radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa u projektnoj dokumentaciji kao i važećih propisa i normi ili jednakovrijedno odnosno prihvatiti će se i druge jednakovrijedne mjere osiguranja kvalitete.

Pri kalkulaciji ponuda ponuđač treba voditi računa o uvjetu investitora da zgrada za vrijeme radova mora biti u funkciji, te da se radovi moraju planirati tako da se omogući kontinuirani rad u svim dijelovima zgrade uz što manje i kraće poremećaje.

Prije predaje ponude izvođač je dužan pregledati lokaciju i zgradu, provjeriti snimak zgrade i okolnog terena, pregledati stanje u zgradi, upoznati se sa stanjem postojećih instalacija, uputiti se u funkciju zgrade kako bi mogao dati realnu cijenu za pripremne i ostale radove. Ukoliko izvođač prethodnim uvidom primijeti da je potrebno izvesti još neke pripremne radove, dužan je iste uvrstiti u cijenu koštanja putem obračuna u faktoru, jer se naknadni pripremni radovi neće posebno priznavati.

Pripremni radovi koje je izvođač dužan izvesti bez posebnog iskaza troškova, a koji ulaze u cijenu zgrade kroz faktor nisu prikazani u posebnim stavkama troškovnika. Ovo se odnosi na izradu plana organizacije gradilišta, organizaciju prilaznih i privremenih puteva, staza, gradilišnih nastambi za radnike, upravu, skladišta, nadstrešnice, te privremene priključke i razvode vodovoda, elektrike, telefona i ostalih instalacija na gradilištu, a za potrebe funkcioniranja gradilišta, zatim čuvarske službe, uređenja skladišta, geodetsko snimanje visina i vanjskog terena, radove na osiguranju gradilišta i radnika, za obeštećenja na gradilištu, kao i štete naknade prema trećim osobama, osiguranje prostorija za nadzornu službu, kao i ostale radove koji po pravilu terete režiju uprave izvođača i koji se ne naplaćuju posebno.

U faktor ulaze i troškovi potrebnih ispitivanja materijala i konstrukcija, te ishođenje atesta. Izvođač građevinskih radova izvodi sve privremene instalacije vode, struje i ostalih potrebnih instalacija. On je dužan dozvoliti priključak ostalim svojim izvođačima (kooperantima) na te vodove. Utrošak vode i električne energije za jedinicu proizvoda uključuje se u analizu cijena proizvoda prema normativima utroška, a utrošak za potrebe ureda, gradilišta, pranje vozila i strojeva, rasvjetu gradilišta i ostalo uključuje se u faktor gradilišta.

Na gradilištu se moraju, kako u pripremi tako i u izgradnji, organizirati i sprovesti svi radovi tako da se ne ošteti prirodna slika okoline, da se ne oštete razni uređaji ili komunalna infrastruktura (vodovod, kanalizacija, elektrorazvod i sl.).

Postojeće instalacije:

Pravila i propisi koji se ne odnose na pojedine vrste instalacija moraju se poštivati za vrijeme izvođenja radova. Instalacije koje su u uporabi moraju se odgovarajuće zaštititi od oštećenja, ukloniti ili premjestiti kako je naznačeno ili projektom specificirano. "Mrtve" instalacije treba odstraniti ili zatvoriti. Izvođač radova dužan je izvijestiti nadzornog organa o položaju ovakvih instalacija.

Priprema gradilišta uključuje zaštitu zgrade na način da tijekom radova ne dođe do oštećenja iste, osiguranje koridora za prolaz korisnika zgrade i njegova zaštita od šute i prašine, te osiguranje okoline kojom se sprečava prilaz nezaposlenima tijekom radova. Sav prostor za vrijeme i nakon rušenja i demontaže, te prilikom izvođenja novih konstrukcija zaštititi od vremenskih nepogoda (vlaženja, prokišnjanja, rashlađivanja), te osigurati i zaštititi od ostalih uvjeta koji bi mogli ometati izvođenje radova vezani za postojeće instalacije (vodovod, odvodnja, grijanje, ventilacija, elektrika, plin i drugo). Sve radove treba izvoditi sukladno propisanim higijensko tehničkim mjerama zaštite na radu, tj. paziti na rad strojeva i alata, predvidjeti moguća urušavanja, te postaviti i održavati zaštitne oplate, ograde i skele, postaviti znakove upozorenja na opasnosti, te zaštititi fizičke osobe i objekt tijekom izvođenja radova. Priprema gradilišta cijenom uključena u stavke pripremnih radova. Uključuje uređivanje gradilišta i ponovno uspostavljanje terena u prijašnje stanje nakon završetka radova, sa osiguranjem potrebnih radova. Gradilište mora biti uređeno u skladu sa odredbama zakona o Zaštiti na radu. Izvođač je dužan montirati ploču s podacima o građevini, investitoru, projektantu, nadzoru i izvođaču

radova.

Prilikom izrade fasadnih skela potrebno se je pridržavati propisa zaštite na radu po pitanjima radnih ploha, zaštitnih ograda i prilaza. Materijal za izradu skela mora biti potpuno ispravan. Odgovorna osoba dužna je izvršiti pregled materijala prije ugradnje. Skele moraju biti izvedene po mjerama i na način označen u statičkom računu i nacrtima za skele. Izvedene skele moraju biti sposobne podnijeti predviđeno opterećenje i moraju biti stabilne.

Prije početka radova potrebno je konstrukcije u koje ne zadiru radovi zaštititi od mogućeg oštećenja. Sve otvore na pročeljima zgrade treba odmah nakon postave skele zaštititi PVC folijom debljine 0,20 mm kako ne bi došlo do njihovog oštećenja.

Nakon provedenih pripremnih radova, demontaže na građevini vrše se prema unaprijed utvrđenom redoslijedu dogovorenim s nadzornim inženjerom, na način kojim se ne ugrožava stabilnost zgrade, sigurnost radnika i ljudi koji borave u zgradi. Demontaže i rušenja izvode se u pravilu od krova prema suterenu. Prijenosi materijala dobiveni rušenjem i demontažom, odvoz materijala na privremeni gradilišni deponij ili gradski deponij, s čišćenjem gradilišta i dovođenjem javne površine u prvobitno stanje, trebaju biti uključeni u jediničnu cijenu radova i neće se posebno priznavati. Prije početka radova treba ispitati sve instalacije koje se nalaze na pročelju ili krovu građevine te ih po stručnoj osobi zaštititi u skladu s propisima.

Izvođač snosi sve troškove ponovne dobave ili izrade pojedinih elemenata u slučaju oštećenja ili otuđenja sa gradilišta. Demontaža postojećih limenih elemenata, uključujući i prozorske klupčice na pročelju obavezno izvodi limar koji je dužan uzeti mjere i uzorke te snimiti detalje izvedbe, što je uključeno u cijenu stavke. Demontažu i ponovnu montažu postojećih vanjskih jedinica rashladnih uređaja na pročelju izvodi ovlaštenu servisera. Demontažu i ponovnu montažu postojećeg gromobrana, strujnih ormarića i sl. na pročelju izvodi ovlaštena osoba. Demontaža vanjskih jedinica rashladnih uređaja, gromobrana, strujnih ormarića i sl. uključuje i njihovu sigurnu pohranu.

Jediničnom cijenom treba obuhvatiti: sav rad i materijal za izvedbu radova iz pojedine stavke, sve podupore, skele i privremene (zamjenske konstrukcije) koje osiguravaju stabilnost u toku radova, sav transport, sve društvene obveze vezane za radnu snagu i materijal, pripremno-završne radove.

NAPOMENA: Za sve marke, norme i proizvode koji su navedeni u troškovniku vrijedi izričaj  
JEDNAKOVRIJEDNOST koja se dokazuje atestima, certifikatima, prospektima, tehničkim

Stavka	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (kn)	Ukupno
	GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI				
1.1.	Radovi Pripreme, rušenja i demontaže				
1.1. 1	IZVEDBA PRIPREMNIH RADOVA				

Stavka	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (kn)	Ukupno
	<p>Stavka uključuje:</p> <p>a) Pregled projektne dokumentacije (glavni projekt)</p> <p>b) Pregled stanja gradilišta prije početka radova i uvođenja u posao</p> <p>c) Izrada elaborata zaštite na radu i prijava gradilišta nadležnoj instituciji</p> <p>d) Formiranje radnih i sanitarnih prostora na gradilištu (kancelarijski i sanitarni prostori za tehničko osoblje)</p> <p>e) Formiranje garderobnih i sanitarnih prostora na gradilištu (za radno osoblje)</p> <p>f) Formiranje radnih i skladišnih prostora na gradilištu (pružne radionice i skladišta za opremu, materijal i alat)</p> <p>g) Formiranje gradilišnih priključaka potrebnih za izvođenje predmetnih radova ( voda, električna energija) -energente osigurava Investitor</p> <p>h) Unošenje svih izmjena u projektnu dokumentaciju do kojih je došlo tijekom građenja, a koja će se koristiti prilikom izrade projekta izvedenog stanja</p> <p>Obračun prema paušalu</p>	paušal	1		-
1.1. 2	<p>DOPREMA, MONTAŽA, DEMONTAŽA I OTPREMA SKELE NA PROČELJU OKO GRAĐEVINE</p> <p>Izrada, dobava, montaža, demontaža i odvoz nakon izvršenih radova skele od bešavnih čeličnih cijevi, sa svim ukrućenjima, potporama, ogradama, mostovima, prilazima i slično.</p> <p>Skela se izvodi za sve učesnike u gradnji, tj. za sve radove na rekonstrukciji građevine, i ne može se posebno naplaćivati. Glavni izvođač radova dužan je koordinirati sve izvođače radova kako bi se svi radovi izveli u roku koji je predviđen za skelu.</p> <p>Skela izvedena prema pravilima struke i važećim mjerama zaštite na radu i osiguranjima. Uključivo radne platforme i zaštitne ograde, sva potrebna ukrućenja i sidrenja. Podloga na koju se postavlja fasadna skela mora biti čvrsta i stabilna. Cijenom je obuhvaćena i dobava, te prema potrebi postava na vanjski dio skele, juternih ili plastificiranih traka kao zaštita od pada predmeta, prašenja i sl. Trake se međusobno vežu i fiksiraju na nosivu konstrukciju skele.</p> <p>Prije izvedbe skele izvođač je dužan izraditi projekt i statički proračun skele sa svim mjerama zaštite radnika.</p> <p>Nakon postavljanja skele izvoditelj je dužan načiniti montažni nacrt i dati na potvrdu nadzornom inženjeru i građevinskom inspektoru.</p> <p>Cijena uključuje i amortizaciju skele.</p> <p>Napomena:</p> <p>Stavka uključuje i izvođenje tunelske skele iznad ulaza za korisnike ustanove.</p>				
	Obračun prema m2 postavljene skele	m2	450.00		-
1.1. 3	ZAŠTITNA OGRADA GRADILIŠTA				

Stavka	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (kn)	Ukupno
	Izvedba zaštitne ograde gradilišta za vrijeme radova zbog činjenice da je građevina u fazi korištenja za vrijeme izvođenja radova. Tu fazu će odobriti nadzorni inženjer u suglasju sa vodstvom gradnje. Stupovi ograde moraju biti fiksirani za podlogu , a mogu biti betonski ili čelični. Ograda treba biti čvrsta i napravljena od čeličnih okvira sa mrežastom ispunom ili sl., visine najmanje 2,00 m. Nadzorni inženjer će provjeriti i odobriti stanje ograde. Obračun prema m1 ograde	m1	65.00		-
1.1. 4	DEMONTAŽA, PRIVREMENO SKLADIŠTENJE TE PONOVA MONTAŽA POSTOJEĆIH STROJARSKIH INSTALACIJA S PROČELJA (VANJSKE KLIMA JEDINICE)  Demontaža i privremeno skladištenje vanjskih klima jedinica te ponovno postavljanje po završetku izvođenja radova na pročeljima zgrade. Nakon demontaže istu je potrebno osigurati za vrijeme radova, očistiti i obojati sukladno pravilima struke, prilagoditi dimenzije nosača novonastalom stanju, te na propisan način vratiti po završetku svih radova predviđenih na tom dijelu. Demontažu i ponovnu montažu postojećih vanjskih jedinica rashladnih uređaja na pročelju izvodi ovlašteni serviser.  Obračun prema komadu	kom	10		-
1.1. 5	DEMONTAŽA PRIVREMENO SKLADIŠTENJE TE PONOVA MONTAŽA POSTOJEĆIH VANJSKE STOLARIJE Demontaža i privremeno skladištenje te ponovno postavljanje po završetku izvođenja radova na pročeljima zgrade. Nakon demontaže istu je potrebno osigurati za vrijeme radova, očistiti i obojati sukladno pravilima struke, prilagoditi dimenzije nosača novonastalom stanju, te na propisan način vratiti po završetku svih radova predviđenih na tom dijelu. Obračun prema komadu	kom	2		-
1.1. 6	DEMONTAŽA, ODVOZ I ZBRINJAVANJE POSTOJEĆIH PROZORSKIH KLUPČICA Demontaža, sortiranje i odvoz na gradsku deponiju i reciklažno dvorište udaljeno 10 km. Stavka uključuje i taksu deponija. Obračun prema komadu, dužine do 3 m1	kom	6		-
1.1. 7	DEMONTAŽA POSTOJEĆIH KOMARNIKA I ČELIČNIH ZAŠTITA NA PROZORIMA Demontaža, sortiranje i odvoz na gradsku deponiju i reciklažno dvorište udaljeno 10 km. Stavka uključuje i taksu deponija. Veličina istih < od 2m2 Obračun prema komadu	kom	20		-

Stavka	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (kn)	Ukupno
1.1. 8	DEMONTAŽA PRIVREMENO SKLADIŠTENJE TE PONOVA MONTAŽA POSTOJEĆIH LIMENIH VERTIKALA  Stavka obuhvaća horizontalni i vertikalni prijenos, utovar i odvoz demontiranih kišnih vertikalna na gradsku deponiju prema vrstama materijala sa svim troškovima deponiranja. Gradska deponiju ili reciklažno dvorište udaljeno 10 km. Obračun prema m1	m1	25.00		-
1.1. 9	DEMONTAŽA PRIVREMENO SKLADIŠTENJE TE PONOVA MONTAŽA POSTOJEĆEG GROMOBRANA NA PROČELJU  Stavka obuhvaća horizontalni i vertikalni prijenos, utovar i odvoz demontiranih kišnih vertikalna na gradsku deponiju prema vrstama materijala sa svim troškovima deponiranja. Gradska deponiju ili reciklažno dvorište udaljeno 10 km. Obračun prema m1	m1	35.00		-
1.1. 10	SKIDANJE, ODVOZ I ZBRINJAVANJE RUBA RAVNOG KROVA  Demontaža i skidanje slojeva podkonstrukcije krovnog pokrova, sortiranje i odvoz na gradsku deponiju i reciklažno dvorište udaljeno 10 km. Stavka uključuje i taksu deponija. Sastoji se od: betonskog ruba 5x5 cm završne obrade poda (keramičke pločice) 2cm  Obračun prema tlocrtnoj površini	m2	32.00		-
1.1. 11	ŠTEMANJE I PRIPREMA ZA UGRADNJU PROZORSKIH KLIUPČICA NA POSTOJEĆIM ALU ZATVORIMA  Posojeći otvori na jugoistočnoj fasadi nemaju izvedene prozorske klupčice. Štemanje i priprema za ugradnju istih. Nastali građevinski otpad odvesti na gradsku deponiju udaljeno 10 km. Stavka uključuje i taksu deponija. Potrebno strojno oštemati 5cm ispod postojećih otvora. Obračun prema metru dužnom	m1	38.00		-
1.1.	Ukupno Radovi Pripreme, rušenja i demontaže				-

1.2. Betonski, AB i armirački radovi

Opće napomene:

Kameni agregat, voda i cement za spravljanje betona treba u svemu odgovarati tehničkom propisu za građevinske konstrukcije NN 17/17, 75/20.

Prije početka betoniranja izvoditelj je dužan osigurati dovoljne količine komponenata betona da bi na taj način eliminirao mogućnost prekida betoniranja zbog pomanjkanja materijala.

Beton mora odgovarati Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije NN 17/17, 75/20.

Armatura i čelik za armiranje moraju odgovarati Tehničkom propisu a građevinske konstrukcije NN 17/17, 75/20.

Oplate trebaju biti stručno izvedene, a obzirom na upotrebu vibro uređaja za ugrađivanje moraju biti dovoljno čvrste i stabilne da omoguće ugrađivanje bez promjene oblika i propuštanja cementnog mlijeka na nastavcima. Naknadni radovi na obradi površine zidova (brušenje, krpanje isl.) koji su izazvani nepravilnošću oplata izvest će se na račun izvoditelja radova. Ugrađivanje betona vršiti isključivo vibro uređajima. Betonske konstrukcije betonirane na mjestu treba ugrađivati pervibratorskim iglama odgovarajućeg promjera i dovoljnim brojem oplatnih vibratora. Njegovanje ugrađenog betona kao i kontrola kvalitete betona također u skladu sa Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije NN 17/17, 75/20.

Nakon montiranja armature, a prije početka betoniranja izvoditelj je dužan obavjestiti nadzornog inženjera. Spojevi raznih šipki armature trebaju biti čvrsto povezani paljenom žicom, a razmak između pojedinih šipki armature kao i armature i oplata, treba se osigurati dovoljnim brojem betonskih ili plastičnih podmetača. Beton podmetača treba biti iste kvalitete kao i ugrađeni beton. Ukoliko je u troškovniku nešto nejasno treba tražiti dodatna pojašnjenja od glavnog projektanta prije davanja ponude, jer se kasniji prigovori neće uzeti u obzir, kao niti priznati bilo kakvi dodatni troškovi.

Sve navedeno u ovim Općim napomenama mora biti sadržano u jediničnoj i ukupnoj cijeni za ovu vrstu radova.

Stavka	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (kn)	Ukupno
	<b>GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI</b>				
1.2.	Betonski, AB i armirački radovi				
1.2. 1	IZVEDBA BETONSKOG RUB NA RAVNOM KROVU DIMENZIJE 15 X 15 CM Izvedba betonskog ruba na ravnom krovu u dvostranoj oplati. Dobava, doprema, ugradnja i njega betona razreda tlačne čvrstoće C25/30, prema Projektnoj dokumentaciji. Beton armirati s armaturom vilice 10x10 fi 6 mm na razmaku od 15 cm i 4 šipke fi 10 mm, sa ankeriranjima u postojeću ploču svaki 30 cm na zig zag. Svi distanceri i držači armature u cijeni. U cijenu je uključena dobava i postava oplata, uključujući skidanje i čišćenje oplata, dobavu i ugradnju armature, a sve prema pravilima struke.				
	Obračun prema m1 izvedenog ruba	m1	16.00		-
1.2.	Ukupno Betonski, AB i armirački radovi				-

1.3.

Zidarski radovi

Opće napomene:

Zidarski radovi moraju se izvesti u skladu sa ""Tehničkim propisom za zidane konstrukcije"", ostalim pravilnicima i važećim normama za zidane konstrukcije.

Odstupanje od projektom predviđenih dimenzija dozvoljeno je samo u sporazumu s nadzornim inženjerom. Isto vrijedi i za materijal koji se ugrađuje.

U cijenu je uključeno:

\_ dobava svog potrebnog materijala, uključujući transport i skladištenje

\_ sav rad na izvođenju i kompletnu pripremu

\_ sva potrebna pomagala, sredstva, alate i priručni materijal, uključujući sredstva i mjere zaštite na radu

\_ čišćenje prostora za vrijeme i po završetku radova

\_ zaštitu od nepovoljnih atmosferskih utjecaja

\_ troškove dobave ili izrade atesta za sve ugrađene materijale

\_ nabavu i postavljanje zaštitne folije za zaštitu ostalih elemenata prilikom izvođenja radova

Za vrijeme izvođenja i po završetku radova, izvođač je dužan očistiti površine od otpadnog materijala i isti odvesti na gradski deponij, što se ne obračunava posebno, već je uključeno u cijenu.

Ukoliko je što u troškovniku nejasno, treba tražiti dodatno objašnjenje od nadzornog inženjera ili projektanta prije davanja ponude.

Izvođač je dužan prilagoditi sastav, kvalitetu i način izvedbe betonskih i cementnih podloga s obzirom na mjesto i način ugradnje, te posebno vezano uz vrstu završne podne obloge.

Izrazito je važno prilagoditi vodocementni V/C faktor. Izvođač je dužan u pisanom obliku dostaviti na odobrenje sastav i prijedlog načina ugradnje spomenutih podloga nadzornom inženjeru i glavnom projektantu prije izvedbe istih.

Stavka	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (kn)	Ukupno
	GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI				
1.3.	Zidarski radovi				
1.3. 1	IZVEDBA CEMENTNOG ESTRIHA NA RAVNOM KROVU				
	Izrada cementnog estriha na izvedenu toplinsku izolaciju poda, debljine 5 cm. Komplet sa potrebnim materijalom za rubno dilatiranje od zidova (rubne trake d=12mm, h=70mm) i armaturom PP vlaknima (količina prema uputama proizvođača). Utrošak vlakana prema uputama proizvođača. Tlačna čvrstoća estriha minimalno 20 N/mm <sup>2</sup> . Estrih izvoditi u poljima veličine oko 30 m <sup>2</sup> s obradom reški podnim PVC dilatacijskim profilima. Zbog skučenosti prostora obrada estriha ručnim zaglađivanjem.				
	Obračun prema površini ugrađenog estriha	m <sup>2</sup>	30.00		-
1.3.	Ukupno Zidarski radovi				-

## Opće napomene:

Ovi tehnički uvjeti odnose se na obradu fasadnih površina, a u cilju zaštite od atmosferskih padalina, toplinskih i zračnih utjecaja, požara i odvođenja atmosferskog taloga i difuzne pare. Materijali koji se upotrebljavaju moraju odgovarati hrvatskim normama ili jednakovrijedno odnosno prihvatiti će se jednakovrijedne mjere osiguranja kvalitete. Oni materijali koji nisu obuhvaćeni hrvatskim normama moraju biti atestirani od strane ovlaštene ustanove za namjenu za koju se koriste ili jednakovrijedne mjere osiguranja kvalitete. Ako u projektu nije izričito opisan neki određen materijal, izvoditelj na vlastitu odgovornost treba izabrati i pripremiti odgovarajući materijal, a prema vrsti podloge, zahtjevanom izvođenju u uvjetima u kojima se podloga nalazi za vrijeme izvođenja u eksploatacijskim uvjetima.

Projektom je predviđena izvedba toplinskog fasadnog sustava ETICS.

Etics sustav (the external thermal insulation composite system), odnosno povezani sustav za vanjsku toplinsku izolaciju sastoji se od ljepila, toplinske izolacije, polimercementne armirane žbuke, impregnacijskog premaza i završne žbuke u odabranoj boji i teksturi (silikatna, akrilna, silikonska). Ukoliko je predviđeno ugrađuju se i pričvrstnice za toplinsku izolacijski sloj. ETICS sustav treba izvoditi komponentama jednog, odabranog sustava. Kod ugradnje svih komponenti pridržavati se uputa proizvođača (način ugradnje, sušenje).

Sve radove na izvedbi sustava izvesti u skladu s uputama proizvođača (distributera) sustava i pravilima struke. Lamele se na zidove lijepe punoplošno, a ploče linijski po rubovima i točkasto po sredini (ca. 40% površine ploče), polimerno-cementnim ljepilom za lijepljenje proizvoda od kamene vune (paropropusnost!), debljine ne veće od 0,5 cm. U slučaju postojanja neravnina zidova većih od normama dozvoljenih, izravnivanja izvršiti slojem lagane ili produžne podložne žbuke. Lamele se ne trebaju dodatno pričvrstiti pričvrstnicama, osim u iznimnim slučajevima (iznad 22 m, izrazito vjetrovita i izrazito trusna područja). Preko sloja izolacije nanosi se ljepilo u debljini od približno 3 mm u koje se utiskuje staklena, alkalno- otporna mrežica. Sistemom „mokro na suho“ nanosi se sljedeći sloj ljepila debljine 2,00 mm. Nakon sušenja nanosi se sloj za izjednačavanje vodoupojnosti (impregnacijski predpremaz) preko kojeg se nanosi završni sloj na osnovu silikata. Ploče kamene vune lijepe se linijski po rubovima i točkasto po sredini, uz obaveznu primjenu mehaničkih spojnica po shemi „W“ (vidi smjernice proizvođača!).

Primjena proizvoda od kamene vune preporuča se radi kvalitetnih svojstava toplinske i zvučne zaštite, protupožarnosti (negorivi proizvod!), kvalitetnije paropropusnosti (manja opasnost od razvoja plijesni i gljivica),

dugovječnosti, zanemarivog toplinskog rada, veće otpornosti na udar (udar tuče), te mogućnosti lakšeg izlaska vlage iz AB-konstrukcije, čime se sprečava pojava preuranjene korozije armature i betona.

Sve fasaderske radove izvesti prema pravilima struke i povoljnim klimatskim uvjetima (optimalna temperatura i

vlažnost vanjskog zraka, utjecaj sunčevih zračenja, kiša, magla,...).

Obavezna izvedba špaletnih elemenata uz rubove prozora, te dodatnih ojačanja po uglovima kako bi se izbjegla pucanja završnih slojeva uslijed djelovanja skretnih sila na uglovima.

Kao toplinska izolacija zidova u kontaktu s tlom, koristi se ekstrudirani polistiren koji se linijski i točkasto lijepi o podlogu, te još ispod razine tla dodatno mehanički zaštićuje čepičastim trakama. Iznad razine tla kao završni sloj koristiti vodoodbojne slojeve na osnovu polimera (prema uputama proizvođača). Armirano-betonske

zidove prethodno izravnati slojem mase za izravnavanje ili tankim slojem cementne žbuke.

Svi radovi se moraju izvesti prema podacima iz projektne dokumentacije, tehničkim propisima za izvođenje fasaderskih radova i pravilima struke.

Toplinska izolacija: Tehnička svojstva građevnih proizvoda namijenjenih za ugradnju u zgradu u svrhu uštede toplinske energije i toplinske zaštite (u daljnjem tekstu: građevni proizvodi) ovisno o vrsti građevnog proizvoda, moraju ispunjavati opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu u zgradi i moraju biti specificirana prema normama HRN EN 13162:2002 ili

jednako vrijedno do HDN EN 13171:2002 ili jednakovrijedno

jednakovrijedno \_\_\_\_\_, HRN EN 13171:2002 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, EN 14509:2004 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, HRN EN 13499z2004 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, HRN EN 13500:2004 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_ i HRN EN 1745:2003 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_ ili prema tehničkim dopuštjenjima donesenim odnosno preuzetim u skladu sa Zakonom o gradnji ili jednakovrijedno. Materijali za toplinsku izolaciju moraju zadovoljavati slijedeće norme: Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune HRN EN 13162:2002 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_ Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog polistirena HRN EN 13163:2002 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_ HRN EN - norme koje su preuzete iz normizacijskog sustava CEN/CENELEC ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_ -a za toplinske izolacije kao mjerodavne norme:

- HRN EN 13162:2002+AC:2007 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_
- HRN EN 13163:2002+AC:2007 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_
- HRN EN 13164:2002+A1:2004+AC:2007 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_
- HRN EN 13165:2002+A1:2004+A2:2004+AC:2007 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_
- HRN EN 13166:2002+A1:2004+AC:2007 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_
- HRN EN 13167:2002+A1:2004+AC:2007 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_
- HRN EN 13168:2002+A1:2004+AC:2007 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_
- HRN EN 13169:2002+A1:2004+AC:2007 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_
- HRN EN 13170:2002+AC:2007 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_
- HRN EN 13171:2002+A1:2004+AC:2007 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_
- HRN EN 14063-1:2008 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_
- EN 14316-1:2004 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_
- EN 14317-1:2004 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_
- EN 14933:2007 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_
- EN 14934:2007 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_
- HRN EN 13950:2008 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_.

Materijali moraju odgovarati slijedećim normama ili ponuditelj može ponuditi jednakovrijedne odnosno prihvatiti će se i druge jednakovrijedne mjere osiguranja kvalitete :

- mort (cementni, produžni ili vapneni) HRN U.M2.012 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_
- cement (za osnovni sloj) HRN B.C1.020 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_
- vapno HRN B.C1.020 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_
- pijesak i šljunak (najkrupnije zrno do 8 mm)
- aditivi ako nisu obuhvaćeni HRN, moraju biti atestirani i korišteni u svemu prema uputama proizvođača ili jednakovrijedne mjere osiguranja kvalitete
- pigment boje moraju biti postojane, fino mljevene, ujednačene krupnoće i praha, otporne na atmosferilije
- voda čista, bez kemijskih i drugih primjesa sa štetnim djelovanjem
- plastični mortovi moraju biti tvornički proizvedeni, otporni prema utjecajima atmosferilija, vodonepropusni i lako ugradljivi
- fasadne boje moraju biti tvornički proizvedene, otporne na utjecaj atmosferilija, svjetlo i sve kemijske utjecaje iz zraka
- razređivači moraju biti tvornički proizvedeni, upotrebljavani u svemu prema uputama proizvođača
- dispersijske boje za fasadu moraju biti tvornički izvedene, otporne na pranje, koroziju i atmosferilije.

Radovi određeni su prema normativima i standardima ili jednakovrijedno u građevinarstvu, a obračunavaju se na sljedeći način:

1. Otvori veličine do 3,0 m<sup>2</sup> ne odbijaju se, a njihove špalete se posebno ne obračunavaju.
3. Kod otvora veličine 3,0 do 5,0 m<sup>2</sup> odbija se površina preko 3,0 m<sup>2</sup>, a špalete se posebno ne obračunavaju.
4. Kod otvora preko 5,0 m<sup>2</sup> odbija se površina preko 3,0 m<sup>2</sup>, a špalete oko otvora se obračunavaju posebno.
5. Špalete širine veće od 20 cm obračunavaju se posebno.

Kao završni sloj na ETICS sustave se u pravilu nanosi završno-dekorativna tankoslojna žbuka. Bilo koji drugi sloj zahtjeva posebne dodatne mjere propisane od strane proizvođača i nisu predmet ovdje iznesenih standardnih troškovničkih stavaka.

Stupanj refleksije završno-dekorativne žbuke mora biti veći od:

- $\geq 30$  za silikatnu žbuku

Ako stupanj refleksije ne odgovara navedenim vrijednostima, potrebno je poduzeti dodatne mjere kojima se smanjuje rizik stvaranja pukotina, kao što su:

- izvedba armaturnog sloja s dvostrukom staklenom mrežicom u tri nanosa, ukupne debljine armaturnog sloja  $\geq 4$  mm,
- izvedba armaturnog sloja debljine  $\geq 5$  mm s pozicijom staklene mrežice u gornjoj trećini sloja,
- izvedba ETICS sustava s temostabilnim izolacijskim materijalom koji se ne deformira pri višim temperaturama (npr. mineralna vuna).

Kako bi se osigurala dugotrajnost i kvaliteta fasadnog sustava zahtjevati od proizvođača pisani dokaz da je završni materijal u W3 razredu niske vodoupojnosti za akrilatne i silikonske žbuke, odnosno u W2 razredu za silikatne žbuke.

Obradu fasade izvesti stručno i solidno prema opisu u troškovniku i zahtjevu projektanta.

Izvoditelj fasaderskih radova prije početka izvedbe mora pregledati podlogu. Izvoditelj je također dužan izraditi uzorke i tek nakon odobrenja od strane projektanta ili nadzornog inženjera može započeti sa radom.

Sve izvedene površine moraju biti ravne i vertikalne, gdje je potrebno horizontalne kose, ili oble, a profili i kutevi moraju biti sa oštrim ivicama ili prema predviđenom obliku.

Svaka stavka ovog troškovnika smatra se završenom isključivo ako je kompletno izvedena i dovedena

do pune funkcionalnosti, pa u smislu toga jedinačna i ukupna cijena trebaju sadržavati slijedeće:

- kompletna mobilizacija i demobilizacija gradilišta
- pregled gradilišta odnosno objekta, te eventualno uzimanje mjera
- izrada potrebne radioničke i tehničke dokumentacije
- sve transporte izvan gradilišta
- sve horizontalne i vertikalne transporte unutar gradilišta do mjesta ugradbe
- troškove skladištenja
- sav potreban rad i materijal bilo pomoćni ili osnovni
- potrebne radne skele do visine 3,00 m
- troškove svih potrebnih energenata (struja, voda, plin i sl.)
- svi vezani posredni i neposredni troškovi (doprinosi, porezi, prirezi, takse i sl.)
- troškovi osiguranja i čuvanja materijala, opreme i izvedenih radova do primopredaje
- svi troškovi vezani za primjenu mjera zaštite na radu
- čišćenje radnog prostora nakon završetka svake faze rada te prijenos otpadnog materijala na gradsku deponiju

Zidarska pripomoć obrtnicima, instalaterima, nošenje izuzetno teških predmeta i pripomoć kod raznih ugradnji obračunava se u radnim satima, a u cijenu je uključen i sav potreban materijal za pripomoć (za krpanja, ugradnju i sl.).

Radovi se smatraju završenim i predanim investitoru tek nakon uspješne primopredaje i potpisanog adekvatnog zapisnika u tom smislu.

Ukoliko je u troškovniku nešto nejasno treba tražiti dodatna pojašnjenja od glavnog projektanta prije davanja ponude, jer se kasniji prigovori neće uzeti u obzir, kao niti priznati bilo kakvi dodatni troškovi.

Izvođač je dužan naručiti od proizvođača proračun nosivosti pričvrsnica te "shemu" tiplanja.

Sve navedeno u ovim Općim napomenama mora biti sadržano u jediničnoj i ukupnoj cijeni za ovu stavku radova.

Stavka	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (kn)	Ukupno
	GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI				

Stavka	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (kn)	Ukupno
1.4.	Fasaderski radovi				
1.4. 1	<p>DOBAVA, DOSTAVA MATERJALA TE IZVEDBA POVEZANOG SUSTAVA ZA VANJSKU TOPLINSKU IZOLACIJU (ETICS) NA OSNOVI XPS-A DEBLJINE 10 CM DO VISINE 60 CM OD PODA</p> <p>Prije početka radova potrebno je na svim ploham izvršiti provjeru kvalitete nosivosti i ravnosti podloge. Na zidovima i podgledima otkloniti nečistoće ispiranjem pri čemu se koristi primjereni tlak, a zid se vlaži što je moguće manje, zapuniti nepropisno ispunjene sljubnice ili veće "rupe" u vanjskim zidovima, a podlogu je potrebno izravnati produžnom ili laganom gotovom žbukom ukoliko postoje odstupanja u ravnosti podloge veća od 1,5 cm na 4 m. Prisutne alge i gljivice tretiraju se sredstvima protiv algi nakon pranja. Veća oštećenja i dotrajale nenosive dijelove kod postojećih fasada potrebno je sanirati</p> <p>Nakon svih potrebnih pripremnih radova potrebno je osigurati sušenje popravaka i izravnavanja zidova koje mora trajati minimalno 5 dana u propisanim temperaturnim uvjetima (+5 do +25°C "suho vrijeme"). Uz sve potrebne pripremljene radove, prethodno je potrebno planirati i izvesti sve proboje i instalacije u vanjskom zidu. Principijelno proboje kroz fasadu treba izbjegavati jer su, jednostavno rečeno, „rupe“ za odljev topline, odnosno „toplinski mostovi“.</p> <p>Nakon pripremnih radova slijedi izvedba certificiranog tankoslojnog kontaktnog sustava(ETICS) na osnovi XPS-a, debljine 10 cm.</p> <p>Tehničke karakteristike proizvoda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• reakcija na požar: razreda A1</li> <li>• koeficijent toplinske provodljivosti <math>\lambda_{max}=0,034</math> W/(mK)</li> </ul> <p>Cijena stavke uključuje dobavu i postavu komponenti prema uputama proizvođača</p>				

Stavka	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (kn)	Ukupno
	<p>Redosljed izvođenja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- točkasto i po rubovima ploče nanošenje polimerno-cementnog ljepila na kamenu vunu, zupčastim gleterom ili na zid ručno/strojno u debljini do 5 mm.</li> <li>- ploče se nakon lijepljenja dodatno mehanički sidre pričvrstnicama koja mora biti usidrena u postojeću čvrstu podlogu minimalno 4 cm ne računajući dodatne slojeve kao termožbuku i naknadno toplinsku fasadu. Pričvrstnice moraju biti sa navojnim metalnim vijkom. Broj pričvrstnica po m2 potrebno je odrediti statičkim proračunom, koji je dužan naručiti izvođač radova.</li> </ul> <p>Pretpostavka je da će trebati 8 pričvrstnica/m2 na uglovima i na potezima 4m od uglova dok će na ostalim površinama biti potrebno 6 pričvrstnica /m2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- preko postavljene izolacije nanošenje sloja polimerno-cementnog ljepila debljine do 3 mm u koji se utiskuje certificirana mrežica od staklenih vlakana (140-160grama/m2), alkalno otporna, veličine otvora 4x4 mm s preklapom od minimalno 10 cm.Mrežica se preklapa s kutnim profilima ojačanim mrežicom kao i profilima za elastični brtveni spoj na prozore i vrata (tzv.APU-lajsne)</li> <li>- obavezno dodatno ojačanje uglova otvora dijagonalno postavljenim mrežicama dimenzija 20x40 cm ili 30x50.</li> <li>- nanošenje izravnavajućeg sloja polimerno-cementnog ljepila debljine 2 mm.</li> <li>- nakon min. 10-14 dana sušenja, premazivanje impregnacijskim pretpremazom i nanošenje završnog sloja silikatne žbuke minimalne debljine zrna od 1,5 mm, (Tražiti pismenu potvrdu proizvođača o deklariranim potrošnjama materijala).</li> </ul> <p>Otvori veličine do 3,0 m<sup>2</sup> se ne odbijaju, a izrada špaleta je uračunata u cijenu. Kod otvora veličine 3,0 - 5,0 m<sup>2</sup> odbija se površina preko 3,0 m<sup>2</sup> , a špalete se ne obračunavaju posebno. Kod otvora preko 5,0 m<sup>2</sup> odbija se površina preko 3,0 m<sup>2</sup>, a izrada špaleta se obračunava posebno.</p>				
	Obračun prema površini izvedenog sustava	m2	70.00		-
1.4. 2	DOBAVA, DOSTAVA MATERIJALA TE IZVEDBA POVEZANOG SUSTAVA ZA VANJSKU TOPLINSKU IZOLACIJU (ETICS) NA OSNOVI KAMENE VUNE DEBLJINE 10 CM POVRŠINA SE NE UMANJUJE ZA OTVORE DO 3 M2				

Stavka	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (kn)	Ukupno
	<p>Prije početka radova potrebno je na svim ploham izvršiti provjeru kvalitete nosivosti i ravnosti podloge. Na zidovima i podgledima otkloniti nečistoće ispiranjem pri čemu se koristi primjereni tlak, a zid se vlaži što je moguće manje, zapuniti nepropisno ispunjene sljubnice ili veće "rupe" u vanjskim zidovima, a podlogu je potrebno izravnati produžnom ili laganom gotovom žbukom ukoliko postoje odstupanja u ravnosti podloge veća od 1,5 cm na 4 m. Prisutne alge i gljivice tretiraju se sredstvima protiv algi nakon pranja. Veća oštećenja i dotrajale nenosive dijelove kod postojećih fasada potrebno je sanirati</p> <p>Nakon svih potrebnih pripremnih radova potrebno je osigurati sušenje popravaka i izravnavanja zidova koje mora trajati minimalno 5 dana u propisanim temperaturnim uvjetima (+5 do +25°C "suho vrijeme"). Uz sve potrebne pripremljene radove, prethodno je potrebno planirati i izvesti sve proboje i instalacije u vanjskom zidu. Principijelno proboje kroz fasadu treba izbjegavati jer su, jednostavno rečeno, „rupe“ za odljev topline, odnosno „toplinski mostovi“.</p> <p>Nakon pripremnih radova slijedi izvedba certificiranog tankoslojnog kontaktnog sustava (ETICS) na osnovi kamene vune, debljine 10 cm.</p> <p>Tehničke karakteristike proizvoda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• reakcija na požar: razreda A1</li> <li>• koeficijent toplinske provodljivosti <math>\lambda_{max}=0,034 \text{ W/(mK)}</math></li> </ul> <p>Cijena stavke uključuje dobavu i postavu komponenti prema uputama proizvođača</p>				

Stavka	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (kn)	Ukupno
	<p>Redosljed izvođenja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- točkasto i po rubovima ploče nanošenje polimerno-cementnog ljepila na kamenu vunu, zupčastim gleterom ili na zid ručno/strojno u debljini do 5 mm.</li> <li>- ploče se nakon lijepljenja dodatno mehanički sidre pričvrscicama koja mora biti usidrena u postojeću čvrstu podlogu minimalno 4 cm ne računajući dodatne slojeve kao termožbuku i naknadno toplinsku fasadu. Pričvrscice moraju biti sa navojnim metalnim vijkom. Broj pričvrscica po m2 potrebno je odrediti statičkim proračunom, koji je dužan naručiti izvođač radova.</li> </ul> <p>Pretpostavka je da će trebati 8 pričvrscica/m2 na uglovima i na potezima 4m od uglova dok će na ostalim površinama biti potrebno 6 pričvrscica /m2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- preko postavljene izolacije nanošenje sloja polimerno-cementnog ljepila debljine do 3 mm u koji se utiskuje certificirana mrežica od staklenih vlakana (140-160grama/m2), alkalno otporna, veličine otvora 4x4 mm s preklapom od minimalno 10 cm. Mrežica se preklapa s kutnim profilima ojačanim mrežicom kao i profilima za elastični brtveni spoj na prozore i vrata (tzv.APU-lajsne)</li> <li>- obavezno dodatno ojačanje uglova otvora dijagonalno postavljenim mrežicama dimenzija 20x40 cm ili 30x50.</li> <li>- nanošenje izravnavajućeg sloja polimerno-cementnog ljepila debljine 2 mm.</li> <li>- nakon min. 10-14 dana sušenja, premazivanje impregnacijskim pretpremazom i nanošenje završnog sloja silikatne žbuke minimalne debljine zrna od 1,5 mm, (Tražiti pismenu potvrdu proizvođača o deklariranim potrošnjama materijala).</li> </ul> <p>Otvori veličine do 3,0 m<sup>2</sup> se ne odbijaju, a izrada špaleta je uračunata u cijenu. Kod otvora veličine 3,0 - 5,0 m<sup>2</sup> odbija se površina preko 3,0 m<sup>2</sup> , a špalete se ne obračunavaju posebno. Kod otvora preko 5,0 m<sup>2</sup> odbija se površina preko 3,0 m<sup>2</sup>, a izrada špaleta se obračunava posebno.</p>				
	Obračun prema površini izvedenog sustava	m2	346.00		-
1.4. 3	DOBAVA, DOSTAVA MATERJALA TE IZVEDBA ŠPALETNIH ELEMENATA XPS-A DEBLJINE 2 CM UZ OTVORE <3M2				

Stavka	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (kn)	Ukupno
	<p>Izvedba tankoslojnog kontaktnog sustava fasade s pločama XPS-a (ETICS) debljine 2 cm.</p> <p>U cijenu je potrebno uračunati dobavu materijala te izradu fasade prema uputama proizvođača.</p> <p>Faze izrade (špalete): Na pripremljenu podlogu špaleta otvora, ravnih i kosih dijelova, punoplošno se lijepe špaletni elementi XPS-a polimerno-cementnim ljepilom koje je certificirano u sustavu. Na spomenute elemente XPS-a nanosi se sloj polimerno-cementnog ljepila od 3,0 mm u koji se utapa armaturna mrežica od staklenih vlakana, alkalno otporna, te se ista preklapa s kutnim profilima ojačanim mrežicom kao i profilima za elastični brtveni spoj na prozore i vrata (tzv. APU-lajsne). Izravnavajući sloj polimerno-cementnog ljepila nanosi se u debljini 1-2 mm, a ukupno sušenje sloja ljepljenja i armiranja je minimalno 10 dana u normiranim uvjetima. Nakon propisanog sušenja nanosi se pretpremaz za poboljšanje prionljivosti i izjednačavanja vodoupojnosti, a nakon 1-3 dana nanosi se završni sloj - silikatna žbuka, strukture zrna od 1,5 mm.</p> <p>Na uglove građevine postavljaju se aluminijski kutni profili kao i oko otvora s tim da je na dijagonalama otvora potrebno kao dodatno ojačanje postaviti mrežicu veličine 20x40 (30x50) cm.</p> <p>U slučajevima spoja kamene vune sa prozorom gdje kamena vuna prelazi okvir prozora, potrebno je zarezati kamenu vunu ukoso da ne prekrije staklo prozora.</p> <p>Na ploče od kamene vune nanosi se polimerno-cementno ljepilo u koje utiskujemo tekstilno-staklenu mrežicu alkalno otpornu sa preklopima od 10 cm, koja se pregledava drugim slojem polimerno-cementnog ljepila.</p> <p>Nakon sušenja od cca. 5 - 7 dana, a prije izvođenja završnog sloja potrebno je nanijeti impregnirajući sloj (kontakt grund masa). Kao završni sloj izvesti silikatnu žbuku, strukture zrna od 1,5 mm.</p> <p>Završni silikatni sloj izvesti prema izboru narucitelja i projektanta.</p>	m1	111.00		-
1.4. 4	<p>DOBAVA, DOSTAVA MATERIJALA TE IZVEDBA ŠPALETNIH ELEMENATA XPS-A DEBLJINE 2 CM UZ OTVORE &gt;3M2</p> <p>Izvedba tankoslojnog kontaktnog sustava fasade s pločama XPS-a (ETICS) debljine 2 cm.</p> <p>U cijenu je potrebno uračunati dobavu materijala te izradu fasade prema uputama proizvođača.</p>				

Stavka	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (kn)	Ukupno
	<p>Faze izrade (špalete): Na pripremljenu podlogu špaleta otvora, ravnih i kosih dijelova, punoplošno se lijepe špaletni elementi XPS-a polimerno-cementnim ljepilom koje je certificirano u sustavu. Na spomenute elemente XPS-a nanosi se sloj polimerno-cementnog ljepila od 3,0 mm u koji se utapa armaturna mrežica od staklenih vlakana, alkalno otporna, te se ista preklapa s kutnim profilima ojačanim mrežicom kao i profilima za elastični brtveni spoj na prozore i vrata (tzv.APU-lajsne). Izravnavajući sloj polimerno - cementnog ljepila nanosi se u debljini 1-2 mm, a ukupno sušenje sloja ljepljenja i armiranja je minimalno 10 dana u normiranim uvjetima. Nakon propisanog sušenja nanosi se pretpremaz za poboljšanje prionljivosti i izjednačavanja vodoupojnosti, a nakon 1-3 dana nanosi se završni sloj - silikatna žbuka, struktura zrna do 1,5 mm</p> <p>Na uglove građevine postavljaju se aluminijski kutni profili kao i oko otvora s tim da je na dijagonalama otvora potrebno kao dodatno ojačanje postaviti mrežicu veličine 20x40 (30x50) cm.</p> <p>U slučajevima spoja kamene vune sa prozorom gdje kamena vuna prelazi okvir prozora, potrebno je zarezati kamenu vunu ukoso da ne prekrije staklo prozora.</p> <p>Na ploče od kamene vune nanosi se polimerno - cementno ljepilo u koje utiskujemo tekstilno - staklenu mrežicu alkalno otpornu sa preklopima od 10 cm, koja se pregletava drugim slojem polimerno-cementnog ljepila.</p> <p>Nakon sušenja od cca. 5 - 7 dana, a prije izvođenja završnog sloja potrebno je nanijeti impregnirajući sloj (kontakt grund masa). Kao završni sloj izvesti silikatnu žbuku, strukture zrna od 1,5 mm.</p> <p>Završni silikatni sloj izvesti prema izboru narucitelja i projektanta</p>				
	Obračun prema metru dužnom izvedenog sustava	m1	63.00		-
1.4. 5	DOBAVA, DOSTAVA MATERJALA TE IZVEDBA PODGLEDA STROPA NADSTREŠNICA ULAZA XPS-A DEBLJINE 2 CM, TE PRIPREMA I IZVEDBA PODGLEDA Z ZAVRŠNIM SLOJEM (SILIKAT)				

Stavka	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (kn)	Ukupno
	<p>Izvedba tankoslojnog kontaktnog sustava fasade s pločama XPS-a (ETICS) debljine 2 cm.</p> <p>U cijenu je potrebno uračunati dobavu materijala te izradu fasade prema uputama proizvođača.</p> <p>Faze izrade (podgleda natkrivenih ulaza): Na pripremljenu podlogu podgleda punoplošno se lijepe elementi XPS-a dužine 15 cm, polimerno-cementnim ljepilom koje je certificirano u sustavu. Na elemente XPS-a nanosi se sloj polimerno-cementnog ljepila od 3,0 mm u koji se utapa armaturna mrežica od staklenih vlakana, alkalno otporna, te se ista preklapa s kutnim profilima ojačanim mrežicom kao i profilima za elastični brtveni spoj na prozore i vrata (tzv.APU-lajsne). Izravnavajući sloj polimerno - cementnog ljepila nanosi se u debljini 1-2 mm, a ukupno sušenje sloja ljepljenja i armiranja je minimalno 10 dana u normiranim uvjetima.</p> <p>Nakon propisanog sušenja nanosi se pretpremaz za poboljšanje prionljivosti i izjednačavanja vodoupojnost.</p> <p>Nakon sušenja od cca. 5 - 7 dana, a prije izvođenja završnog sloja potrebno je nanijeti impregnirajući sloj (kontakt grund masa). Kao završni sloj izvesti silikatnu žbuku, strukture zrna od 1,5 mm.</p> <p>Završni silikatni sloj izvesti prema izboru narucitelja i projektanka.</p> <p>Obračun prema površini izvedenog sustava</p>	m2	6.10		-
1.4.	Ukupno Fasaderski radovi				-

1.5.

## Izolaterski radovi

### Opće napomene:

Sve radove izvođač mora izvoditi prema troškovniku i izvedbenoj dokumentaciji, solidno i stručno, prema pravilima dobrog zanata, tehničkim propisima, priznatim tehničkim pravilima i HR normama ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_.

Izvođač radova mora za sve materijale koje će upotrijebiti za izvedbu izolacije pribaviti odgovarajuće ateste ne starije od 6 mjeseci i dostaviti ih nadzornom inženjeru na uvid. Hidroizolaciju, toplinsku ili zvučnu izolaciju treba izvoditi točno prema specifikaciji radova, uputama, preporukama proizvođača, kao i prema tehničkim uvjetima izvođenja.

Površine na koje se polaže izolacija trebaju biti posve ravne, očišćene od prašine ili drugih nečistoća, dovoljno glatke da izolacija dobro prione uz podlogu. Toplinsku ili zvučnu izolaciju potrebno je izvesti kontinuirano bez fuga kako bi se spriječili toplinski ili zvučni mostovi. Horizontalna ili vertikalna izolacija podova ili zidova treba prilagoditi uz površinu ravno, bez nabora ili mjehura. Sve spojeve PE ili PVC traka ili folija treba spajati samoljepivom trakom širine min 4 cm ili po detalju izolacije. U cijeni također treba uključiti obradu slojeva izolacije i izvedbu holkera oko raznih prodora kroz slojeve izolacije (instalacije), kao i ugradnje završnih profila, putz lajsni i sl. U sklopu slojeva izolacije uz sve bočne vertikalne ili kose plohe treba obavezno izvesti holkere, visine min 15 cm bez posebne naplate. Tako izveden prelazni detalj sa svim slojevima izolacije treba završno zaštititi. Ukoliko nije posebno predviđen detalj holker treba izvesti cementom 1:1 M-10 d= 3-4-cm po HRN ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_ – u U.m<sup>2</sup>.010, armiran pocinč. rabić mrežicom, dilatiran svaka 2 cm ili po detalju izvedbe izolacije. Nakon izvedbe svakog sloja izolacije nadzorni organ treba izvršiti pregled, a tek nakon pozitivnog mišljenja i upisa u građevinski dnevnik može se nastaviti sa radom.

Skladištenje materijala na gradilištu mora biti stručno kako bi se isključila bilo kakva mogućnost propadanja. Nepravilno i nekvalitetno izvedene radove izvođač mora na svoj trošak ukloniti i izvesti pravilno.

Sve hidroizolaterske radove treba izvesti solidno i stručno držeći se projektne dokumentacije, propisa, opisa iz troškovnika, uputama proizvođača i pravilima dobrog zanata. Prije početka radova izvođač mora ustanoviti kvalitetu podloge na koju se izvodi izolacija i ako nije pogodna za rad mora o tome izvijestiti naručitelja radova kako bi se podloga na vrijeme popravila i pripremila za izvođenje izolacije.

Sav materijal za izolaciju treba biti prvorazredne kvalitete, te odgovarati tekućim propisima i normativima. Izolacijsku ljepenku i ostale vrste izolacijskih traka i ploča treba rezati ravno i pravokutno. Zaderani i krpani komadi ne smiju se ugrađivati. Svi preklopi moraju biti najmanje 10 cm široki i lijepljeni varenjem. Kod polaganja dvaju ili više slojeva izolacijskih traka ili ploča preklopi ne smiju ležati jedan na drugom, već moraju biti pomaknuti.

Posebnu pažnju obratiti na zaštitu od požara kod rada s vrućim bitumenskim premazima i varenim ljepenkama zbog velike zapaljivosti bitumena. U slučaju požara gasiti pijeskom ili pjenom. Gašenje vodom je opasno zbog prskanja vrelog bitumena.

Svi materijali za izvedbu hidroizolaterskih radova moraju u pogledu kvalitete odgovarati HR normama koje propisuje Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19), sukladno HRN EN ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_ koja se odnosi na određeni proizvod, a osobito: HRN EN 13707:2005+A1:2008 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, bitumenske hidroizolacijske krovne trake sa uloškom

HRN EN 13707:2005+A1:2008 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_

podložne trake za priklapanje

HRN EN 13859-1:2008 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, podložne trake za prijelomno pokrivanje krovova  
 HRN EN 13859-2:2008 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, podložne trake za zidove  
 HRN EN 13956:2005+1:2008 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, plastične i elastomerne hidroizolacijske trake za krovove  
 HRN EN 13967:2005+A1:2008 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, plastične i elastomerne trake za zaštitu od vlage i vode iz tla  
 HRN EN 13969:2005+A1:2008 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, bitumenske trake za zaštitu od vlage i vode iz tla  
 HRN EN 13970:2005+A1:2008 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, bitumenske paronepropusne trake  
 HRN EN 13984:2005+A1:2008 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, plastične i elastomerne paronepropusne trake  
 HRN EN 14909:2008 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, plastične i elastomerne trake za sprečavanje kapilarnog podizanja vode  
 HRN EN 14967:2008 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, bitumenske trake za sprečavanje kapilarnog podizanja vode

Svi materijali za izvedbu hidroizolaterskih radova moraju u pogledu kvalitete odgovarati priznatim tehničkim pravilima, a osobito:

HRN U.M3 210 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, bitumenska traka s uloškom jutene tkanine  
 HRN U.M3 220 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, neposuti, bitumenom impregnirani ravni krov  
 HRN U.M3 221 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, bitumenom obostrano obloženi papir  
 HRN U.M3.224 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, vrući premaz  
 HRN U.M3 226 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, bitumenska traka s uloškom krovnog kartona  
 HRN U.M3 227 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, bitumenizirani stakleni voal  
 HRN U.M3.229 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, bitumenom obložena al.folija  
 HRN U.M3.230 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, bit. traka s uloškom al.folije  
 HRN U.M3 231 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, bit. traka s uloškom staklenog voala  
 HRN U.M3 232 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, bitumenizirani krovni karton  
 HRN U.M3 234 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, bit. traka s uloškom staklene tkanine  
 HRN U.M3.240 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, bit. hidroizolac.materijal s organskom zatvaračem za hladni post.  
 HRN U.M3 242 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, hidroizolac. materijal na osnovi bit.emulzija za hladni postupak  
 HRN U.M3 244 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, hidroizolac. materijal za topli postupak  
 HRN U.M3 246 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, hidroizolac. materijal od mastika

Stavka	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (kn)	Ukupno
	GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI				
1.5.	Izolaterski radovi				
	HIDROIZOLACIJE				
1.5. 1	HIDRO IZOLACIJA RAVNOG KROVA				

Stavka	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (kn)	Ukupno
	<p>Nabava, dobava i postavljanje hidroizolacije krova na bazi polimercementne hidroizolacije. Hidroizolacija se postavlja na čistu betonsku podlogu, prethodno isprana visokotlačnim peraćem. Izolacija se postavlja u dva sloja. Izolaciju na spoju ravne ab ploče i vertikalnog elementa zida podići na zidove u visini 40 cm. Izolaciju postaviti prije izrade detalja novoizrađenog ab ruba na obrubu. Na vidljivim puknućima ab ploče i svim spojevima potrebno je ugraditi vodonepropusnu elastičnu gumenu traku, za brtvljenje spojeva različitih ploha, prodora i dilatacija, u sustavima polimercementnih hidroizolacija. Svi pomoćni materijali moraju biti od istog proizvođača i izvedeni prema uputama proizvođača sustava.</p> <p>Obavezno na kraju izvršiti vodenu probu.</p> <p>Obračun prema razvedenoj površini kosog krova</p>	m2	30.00		-
	<p>TOPLINSKO I/ILI ZVUČNE IZOLACIJE</p>				
1.5. 2	<p>TERMO IZOLACIJA RAVNOG KROVA</p> <p>Dobava i ugradnja materijala za toplinsku izolaciju ravnog krova. Najprije se na očišćenu podlogu postavlja parna brana čije su karakteristike definirane projektom građevinske fizike, zatim se postavljaju tvrde ploče od XPS-a, <math>\lambda = 0,033</math> W/mK, debljine 12 cm. Iznad tih slojeva toplinske izolacije, postavljaju se hidroizolacijske trake koje su obračunate zasebno.</p> <p>Svi slojevi i karakteristike materijala moraju biti usklađeni s projektom građevinske fizike (debljine 12 cm), tj. sljedećih svojstava:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- deklarirana toplinska provodljivost po HRN EN 12667: <math>\lambda_D = 0,033</math> W/mK ili jednakovrijedno _____.</li> <li>- Klasa gorivosti po HRN EN 13501-1: A1 ili jednakovrijedno _____.</li> </ul> <p>Otpor difuziji vodene pare <math>\mu = 1</math></p> <p>Obračun prema površini ravnog krova</p>	m2	30.00		-
	<p>ZAŠTITNE FOLIJE</p>				
1.5. 3	<p>PE FOLIJA NA RAVNOM KROVU</p> <p>Dobava i ugradnja materijala na toplinsku izolaciju ravnog krova prije ugradnje cementnog estriha.</p> <p>Spoj folije raditi u preklopima od 10 cm i izljepiti armiranom trakom.</p> <p>Sav potrošan materijal uključiti u cijenu.</p> <p>Obračun prema površini ravnog krova</p>	m2	30.00		-
1.5.	Ukupno Izolaterski radovi				-

1.6.

## Limarski radovi

### Opće napomene:

Sve radove izvođač mora izvoditi prema troškovniku i izvedbenoj projektnoj dokumentaciji, solidno i stručno, prema pravilima dobrog zanata, Tehničkom propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19) i Tehničkim uvjeti za izvođenje limarskih radova (HRN U.N9.055.) ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, te svim ostalim tehničkim propisima, priznatim tehničkim pravilima i HR normama, a osobito:

HRN C.B4.081 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, pocinčani lim

HRN C.C4.020 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, 025, 030, 051, 060, 120, 150, aluminijski lim

HRN C.D4.020 ili jednakovrijedno \_\_\_\_\_, bakreni lim

Ovi tehnički uvjeti odnose se na sve vrste pokrivanja i opšivanja limom u građevinarstvu, kao i izradu i montažu oluka, ventilacijskih i sličnih cijevi, te obradu prozora, otvora itd.

Materijal i elementi koje izvoditelj isporučuje i ugrađuje na objektu moraju biti novi (neupotrebljavani), ako to nije drukčije predviđeno u opisu radova.

Po kvaliteti i dimenzijama materijali moraju odgovarati hrvatskim normama gore navedenim, a ukoliko ovih nema, moraju imati ateste o ispitivanju.

Pocinčani limovi i limovi pocinčani olovom ili bakrom, moraju biti glatki, ravni, bez kora i mjehura, te se moraju dati lako savijati i obrađivati. Pri savijanju ne smiju pucati niti se ljuštiti.

Plastični materijali uglavnom služe za prevlačenje limova. Oni moraju biti postojani na temperaturne promjene, vodonepropusni, otporni na vlagu itd. Njegova čvrstoća, otpornost na kemijske i atmosferske utjecaje, temperaturu, kao i elastičnost, moraju odgovarati namjeni i predviđenom vijeku trajanja.

Plastični materijali moraju imati ateste od strane proizvođača u kojima su ispitivanjem provjerene navedene osobine.

Pomoćni vezivni materijali moraju odgovarati odredbama hrvatskih normi.

Izvoditelj je dužan prije početka radova provjeriti sve građevinske elemente na koje ili za koje se pričvršćuje limarija, te pismeno dostaviti naručitelju svoje primjedbe u vezi eventualnih nedostataka, naročito u slučaju:

- nepodesnog izbora projektnog materijala,
- loše riješenog načina vezivanja limarije za građevinske elemente,
- nemogućnosti bezopasnog čišćenja za predviđeno korištenje

Izvoditelj je dužan pripremiti limariju od zahtjevanog materijala koji će odgovarati predviđenom načinu vezivanja i svim ostalim zahtjevima.

Dijelovi različitog materijala ne smiju se dodirivati ako bi uslijed toga moglo doći do korozije ili do kakvih drugih štetnih utjecaja. Elementi od čelika za pričvršćivanje cinčanog ili pocinčanog lima moraju se pocinčati, ako u opisu radova nije predviđena neka druga zaštita (postavljanje podmetača od olova ili plastike otpornih na kiseline i baze). Za bakreni lim treba primijeniti učvršćivače od bakra ili bakrenog čelika.

Za elemente za učvršćivanje (kuke, zakovice, jahači, čavli, vijci i sl.) treba primijeniti:

- za čelični lim - čelična spojna sredstva,
- za pocinčani i olovni lim - dobro pocinčana spojna sredstva,
- za bakreni lim - bakrena spojna sredstva,
- za alu lim - alu ili galvanizirana Čn spojna sredstva.

Spajanje limova od pocinčanog ili olovnog lima vrši se lemljenjem mekim lemom.

Sastavi i učvršćivanje moraju biti tako izvedeni da elementi pri toplotnim promjenama mogu nesmetano dilatirati, a da pri tom ostanu nepropusni, te se moraju osigurati od oštećenja koje može izazvati oluja.

Protiv štetnog utjecaja mraza ili snega, limove najviše se mogu zaštititi međuslojem od čvrstog

Prilikom strogog utjecaja mora ili opeke, imitirane površine se mogu zasititi međuslojem od cvrstog papira (krovna ljepenka), ako u opisu radova nije ništa drugo predviđeno.

Ukoliko pri izvedbi pocinčani lim dolazi u dodir s plosnatim željezom, isto treba prije ugradbe očistiti i dva puta minimizirati.

Na svim zidovima se kod pokrivanja lima mora saviti do visine min. 150 mm i pokriti pokrovnom kapom koja se uvlači u predviđeni šav u zidu i vezuje ankerom za zid.

Pri ugradbi aluminijskog lima mora se raditi strogo po uputstvima proizvođača.

Sve obrubne limove i podložne limene trake izolirati od podloge odgovarajućim premazom, a što ulazi u cijenu pojedine stavke.

Međusobni spojevi lima izvedeni su letovanjem, a kod većih dužina limova svakih cca 6 m spojeve izvesti na dvostruki preklop koji omogućava rad lima.

Svi limarski radovi izvedeni su od pocinčanog lima  $d = 0.7$  mm, ako nije u pojedinoj stavci drukčije određeno.

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 ravnini, po nagibima odvodnje i kosinama definiranim u projektu.

Dijelove sustava i spojeve sustava s prozorom i prozorskom klupčicom potrebno je isplanirati i izvesti tako da se onemogući prodiranje oborina u ETICS sustav, podlogu ili prozor.

Kod naknadne ugradnje prozorske klupčice potrebno je gornju stranu ETICS sustava zaštititi od vremenskih utjecaja armaturnim slojem, koji se dodatno izolira odgovarajućom polimer-cementnom hidroizolacijskom prema uputi proizvođača. Hidroizolacijsku masu podići i na bočne vertikalne strane u visini  $\geq 6$  cm. Podlogu za montiranje prozorske klupčice izvesti u padu  $\geq 5^\circ$ , horizontalni prepust klupčice  $\geq 4$  cm.

Prozorske klupčice lijepiti odgovarajućim ljepilom u trakama u smjeru pada klupčice, a spojeve klupčice s ETICS sustavom zabrtviti odgovarajućim UV-stabilnim brtvenim trakama ili kitevim, koje mogu podnijeti dilatacijske pomake.

Jedinična cijena obuhvaća:

- nabavu materijala, rad u radionici, transport do gradilišta,
- skladištenje materijala i manipulaciju materijalom na gradilištu,
- svi posredni i neposredni troškovi za rad, materijal, transport, alat i građ. strojeve,
- naknadu za sva snimanja i kontrolu izmjena
- sav rad na montaži
- popravak loše izvedenih radova,
- čišćenje po završenom radu
- svu štetu na svojim ili tuđim radovima učinjenim iz nepažnje ili nestručnosti
- troškove zaštite pri radu.

Ukoliko je što u troškovniku nejasno treba tražiti dodatno objašnjenje i detaljni nacrt od projektanta prije davanja ponude, jer se kasniji prigovori neće uzeti u obzir niti priznati bilo kakva razlika za naplatu.

Stavka	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (kn)	Ukupno
	GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI				
1.6.	Limarski radovi				

Stavka	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (kn)	Ukupno
1.6. 1	<p>IZRADA, DOBAVA I UGRADNJA VANJSKIH LIMENIH PROZORSKIH KLUPČICA NA POSTOJEĆIM DRVENIM OTVORIMA, R.S. 33 CM</p> <p>Izrada, dobava i postava vanjskih prozorskih klupčica od pocinčanog bojanog lima RŠ = 33 cm.</p> <p>U jediničnu cijenu uključen sav potreban rad materijal i pribor, ispunjavanje fuga trajnoelastičnim kitom na spoju klupčice s obodnom konstrukcijom zidova i prozora, sve do pune funkcionalnosti ugrađenih klupčica.</p> <p>Prije dobave materijala i izrade klupčica obavezna izmjera u naravi.</p> <p>Sve prema projektu i u dogovoru s projektantom.</p> <p>Obračun prema metru dužnom</p>	m1	18.00		-
1.6.	Ukupno Limarski radovi				-

1.7.

## Kamenorezački radovi

## Opće napomene:

Kamen kao i ostali materijali potrebni za ugradnju trebaju odgovarati hrvatskim normama. Kamen koji se izabere treba imati visok nivo otpornosti na vanjske utjecaje, posebno na vlagu i posolicu. Prije početka radova na oblaganju, izvoditelj tih radova obavezan je provjeriti stanje prethodno izvršenih građevinskih radova, odnosno elemenata građevine koju treba oblagati. Ukoliko primjeti bilo kakve nedostatke koji bi štetno utjecali na ispravnost obloge, Izvođač je obavezan o tome izvijestiti nadzornog inženjera, odnosno Izvođača građevinskih radova, sa zahtjevom da se nedostaci uklone prije početka oblaganja.

Sve kamenorezačke radove izvesti stručno i solidno, prema detaljnim nacrtima, opisu troškovnika i uputama Projektanta. Ukoliko nastane razlika između troškovnika i detalja, za ispravnost procjene mjerodavan je detalj, te zato izvoditelj mora prije davanja konačne ponude s Projektatom uskladiti detalje. Način slaganja potrebno je precizno dogovoriti prije početka izgradnje i oblaganja.

Upotrijebljeni kamen mora biti zdrav. Loše obrađeni, oštećeni ili napukli dijelovi ne smiju se ugrađivati.

Mort za kamen mora biti pripremljen i izrađen od mješavine cementa i uz dodatak hidratiziranog vapna za ubrzavanje veziva i plastifikaciju. Pijesak mora biti čist, bez raznih primjesa, granulometrijskog sastava odgovarajućoj svrsi, pri čemu za mort za zalijevanje međuprostora najkrupnije zrno ne smije biti veće od 6 mm. Voda mora biti čista bez sastojaka koji bi štetno djelovali na kamen, mort ili metalna spojna sredstva. Prema mjestu ugradnje mort je pigmentiran ili s aditivima za vodonepropusnost.

Metalna spojna sredstva svih vrsta (kotve, spojke, klinovi, akeri itd.) moraju biti izrađena od nekorodirajućeg metala: nehrđajućeg čelika, pocinčanog čelika, podesnih legura bakra ili sl.

Zabranjuje se upotreba spojnih sredstava koja su izrađena iz pocinčane žice, šipke, profila ili slično, ako odsječeni krajevi nisu naknadno propisno pocinčani, jer postoji opasnost od hrđanja na odsječenim krajevima. Zaptivni materijal za dilatacijske razdjelnice mora biti trajnoelastičan, nepropusan za vodu, ne smije štetno utjecati na ostale građevinske materijale s kojima su u dodiru, a sami moraju biti otporni prema utjecajima okolnih građevinskih materijala.

## U cijenu je uključeno:

\_dobava svog potrebnog materijala, uključujući transport i skladištenje  
\_izrada uzoraka kamena i probnih uzoraka rubnjaka i popločane plohe  
\_sav rad na izvođenju i kompletnu pripremu, do kompletne gotovosti  
\_sva potrebna pomagala, sredstva, alate i priručni materijal  
\_zaštitu ugrađenih elemenata  
\_čišćenje i odvoz viška materijala nakon radova

Stavka	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (kn)	Ukupno
	GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI				
1.7.	Kamenorezački radovi				
1.7. 1	KUPNJA, DOSTAVA I POSTAVLJANJE PODNIH KAMENOG OKAPNIKA NA RAVNOM KROVU				

Stavka	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (kn)	Ukupno
	Dobava i prijevoz potrebnog materijala, te ugradnja. Kamen se postavlja u gađevinsko ljepilo. Debljina kamene obloge je 3cm. Dimenzije kamena 29 cmx slobodno. Spojeve izvesti s minimalnom fugom. U stavku je uračunat sav materijal i rad, sve izvesti po pravilima struke. Odabir kamena i obrade po izboru Projektanta na osnovu predočenog uzorka.				
	Obračun prema metru dužnom	m1	18.50		-
1.7.	Ukupno Kamenorezački radovi				-

Opće napomene:

#### OPĆI UVJETI - KERAMIČARSKI RADOVI

Keramičarske radove treba izvoditi u skladu sa Tehničkim uvjetima za izvođenje keramičarskih radova. Za izvođenje ovih radova koristiti će se keramičke pločice I-klase. Ako stavkom troškovnika nije drugačije traženo, pločice se postavljaju reška na rešku sa što manjim razmakom. Bridovi pločica izvode se specijalnim rubnim pločama ili umetanjem tipskih profila, što je obračunato u cijenu radova. Keramičke pločice postavljaju se na podovima i zidovima. Podne keramičke pločice postavljaju se na očišćenu i odmašćenu, suhu i ravnu podlogu AB ploče i/ili cementnog estriha. Sve podloge moraju biti ravne, kompaktne, bez komadića koji se mrve, otporne, bez tvari nkoje se odvajaju, bez prašine, kemikalija koje smanjuju prijanjanje veziva i zaostale vlage.

Pločice se polažu na hiroizolacijski polimercementni premaz, prethodno nanesen na sve podne površine i zidove do tražene visine s posebnom obradom spojeva i prodora.

Izvođač prije polaganja keramičkih obloga treba detaljno pregledati podlogu i obavijestiti voditelja radova i nadzornog inženjera ukoliko postoje nedostaci zbog kojih nije moguće postaviti keramičku oblogu. Ako se to konstatira, otklanjanje nedostataka na podlozi ide na teret izvođača podloge. Ukoliko je podloga za ljepljenje pločica loša u pogledu prionjivosti treba je prije ljepljenja pločica impregnirati. Ako je izvođač krenuo u postavljanje keramičkih obloga, smatra se da je prihvatio podlogu i nisu naknadne pritužbe na podlogu neće biti prihvaćene.

Obaveza izvođača keramičke obloge je zapunjavanje i sanacija eventualnih pukotina u podlozi koje mogu utjecati na kvalitetu završne obloge.

Prije polaganja podnih pločica treba provjeriti odnosno izvesti nagib poda.

Keramičke pločice, ovisno o odabranom tipu i položaju ugradnje, trebaju zadovoljavati HRN B.D1.301 za glazirane ravne podne pločice, HRN B.D1.310 neglazirane pločice, HRN B.D1.320 neglazirane podne pločice, HRN B.D1.305 glazirane podne pločice, HRN B.D1.322 neglazirani fazonski komadi, HRN B.D1.330 pročelne neglazirane pločice, HRN B.D1.334/335 fasadne pločice, HRN B.D1.460 kiselootporne pločice, HRN B.D1.321 neglazirane klinker pločice, HRN B.D1.325 neglazirane fasadne pločice, HRN B.D8.450 ispitivanje otpornosti glazure, HRN B.D8.050 keramičke pločice -određivanje prema temperaturnim promjenama, HRN B.D8.060 ispitivanje otpornosti keramičkih neglaziranih pločica, HRN B.D8.080 keramičke pločice -određivanje otpornosti prema alkalijama, HRN B.D8.090 keramičke pločice -određivanje otpornosti prema kemikalijama, HRN B.D8.001 ispitivanje otpornosti na mraz, HRN B.D8.302 ispitivanje težine, upijanje vode i poroznosti, HRN B.D9.307 ispitivanje na savijanje. Sve pločice trebaju biti jednolične boje, posve ravne i ne smiju imati oštećenu glazuru i rubove. Vanjski bridovi izvode se spajanjem pločica pod 45 stupnjeva ili fazonskim kutnim elementima.

Rezanje pločica mora biti uredno i precizno obavljeno za to propisanim alatom.

Keramičke pločice se polažu ljepljenjem poboljšanim, deformabilnim, protukliznim, cementnim ljepilom, s produženim otvorenim vremenom, razreda C2TES1 (HRN EN 12004 ili jednakovrijednom).

Karakteristike ljepila:

- klasa C2TES1 (HRN EN 12004 i HRN EN 12002 ili jednakovrijedan)

- tlačna čvrstoća:  $\geq 14$  MPa (HRN EN 196 ili jednakovrijedan)

- čvrstoća prionjivosti nakon temperaturnog djelovanja:  $\geq 1.8$  MPa (HRN EN 1348 ili

Fugiranje poboljšanom cementnom masom za fugiranje, klase CG2 (HRN EN 13888 ili

jednakovrijednom), te brtvljenje spojeva i dilatacija sa poliuretanskim brtvilom masom, nakon

prethodne ugradnje trake PE ispunja za fuge i nanošenja temeljnog premaza. Boje masa za

fugiranje i brtvljenje, odabiru se prema ton karti boja proizvođača, a po izboru projektanta.

Karakteristike masa za fugiranje:

Karakteristike mase za fugiranje.

- klasa CG2 (HRN EN 13888 ili jednakovrijedan)
- čvrstoća na savijanje, nakon ciklusa smrzavanja /odmrzavanja:  $\geq 6.9\text{MPa}$  (HRN EN 12808-3 ili jednakovrijedan)
- temperaturna postojanost:  $-30^{\circ}\text{C}$  do  $+80^{\circ}\text{C}$

Karakteristike brtvila:

- elastičnost:  $>80\%$  ili jednakovrijedan
- modul elastičnosti:  $\geq 0.6\text{MPa}$  ili jednakovrijedan
- izduljenje pri slomu:  $\geq 700\%$
- tvrdoća Shore A:  $\geq 37$  ili jednakovrijedan

Nanošenje se izvodi prikladnim nazubljenim gleterom, ovisno od formata i vrste pločice. Nanosi se glatkom stranom lopatice jedan tanki sloj pritišćući ga na podlogu, kako bi dobili maksimalnu adheziju za podlogu. Pritiska se svaka pločica kako bi se omogućila maksimalna obloženost površine. Kako bi se zajamčila strukturna adhezija potrebno je nanijeti debljinu sloja ljepila koja je dovoljna da u potpunosti prekrije stražnju stranu obloge. Potrebno je poštivati sve strukturne spojeve, frakcijske i perimetralne koji se nalaze na podlogama.

Za lijepljenje pločica mogu se upotrijebiti samo ona ljepila, mase za fugiranje i brtvila koja su od strane proizvođača deklarirana za predviđena mjesta ugradnje i atestirana u ovlaštenoj instituciji. Kod svih predradnji i lijepljenja pločica izvođač se mora strogo pridržavati receptura i uputa proizvođača.

Pločice se polažu po sistemu fuga na fugu. Širine fuga moraju biti na cijeloj površini potpuno jednaka.

Prilikom polaganja pločica mora se često kontrolirati ravnina površine. Nakon dovršetka svakog reda pločice se peru čistom vodom i spužvom i to odozgo prema dolje. Nakon dovršenja cijele plohe, keramičke obloge treba dobro očistiti. Završno čišćenje bse vrši prikladnim spužvama i čistom vodom. Iza toga vrši se konačno čišćenje obloženih površina koje je nužno obaviti preporučenim sredstvom od strane proizvođača kako bi se uklonili svi ostaci fugirne mase.

Nakon završenih radova potrebno je pod zaštititi od eventualnih prijevremenih opterećenja, dok vezivo ne otvrdne. U jedinične cijene uključen je sav potreban materijal, transport do radnog mjesta i sav rad.

U izvedbi je uključeno: dobava uzoraka u svrhu odobrenja, ispitivanje i čišćenje podloge, izravnjanje manjih neravnina, precizno izvođenje priključaka opločenja na ostale građevne dijelove, zaštita ostalih površina, čišćenje obloženih površina, te odvoz svih otpadaka, ambalaže

Stavka	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (kn)	Ukupno
	<b>GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI</b>				
1.8.	Keramičarski radovi				
1.8. 1	KUPNJA, DOSTAVA I POSTAVLJANJE PODNIH KERAMIČKIH PLOČICA NA RAVNOM KROVU Kupnja , dobava i prijevoz te ugradnja potrebnog materijala. Polaganje podnih keramičkih pločica, dimenzija prema izboru projektanta na podlogu od estriha. U stavku uključen sav potreban materijal za postavu i fugiranje fugir masom boje po izboru projektanta.				
	Obračun prema površini postavljene obloge	m2	30.00		-
1.8.	Ukupno Keramičarski radovi				-

1.9. PVC stolarski radovi

Opće napomene:

Prilikom izvedbe stolarskih radova opisanih ovim troškovnikom, izvoditelj radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa iz troškovnika, kao i važećih propisa.

Sav upotrijebljeni materijal mora odgovarati svim postojećim standardima i propisima.

Ponuditelj je dužan izvesti solidan i ispravan rad na temelju shema i troškovnika, te pregleda postojećih elemenata na građevini.

Prije pristupa izradi stolarije, izvoditelj je obavezan izvršiti pojedinačne izmjere na građevini i prema tim izmjerama izraditi stolarske elemente.

Prije početka izvedbe stolarskih elemenata sve potrebne radioničke nacрте izrađuje izvoditelj stolarskih radova te ih s predloženim okovom dostavlja na usuglašavanje projektantu ili investitoru.

Sva stolarija kod dostave, kao i na gradilištu, mora biti zaštićena.

Obračun se vrši po komadu.

Jedinična cijena stolarskih radova sadrži:

-sve troškove nabave i dopreme svog potrebnog materijala odgovarajuće kvalitete,

-sav rad u radionici s dostavom na zgradu,

-stolarsku montažu na zgradi,

-sve horizontalne i vertikalne transporte do mjesta ugradbe,

-ostakljenje vrstom stakla naznačenom u pojedinoj stavci,

-ličenje sa svim predradnjama,

-nadoknadu sve štete nastale nepažnjom u radu,

-sva priručna pomagala prema propisima OZS mjera.

Ovi tehnički uvjeti nadopunjuju se opisom pojedinih stavki troškovnika.

Stavka	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (kn)	Ukupno
	<b>GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI</b>				
1.9.	PVC stolarski radovi				
1.9. 1	DOSTAVA I POSTAVLJANJE PROZORSKIH KLUPČICA NA POSTOJEĆIM ZATVORIMA Izrada, dobava i postava unutarnjih prozorskih PVC klupčica. Boja kao i stolarije. U jediničnu cijenu uključen sav potreban rad materijal i pribor, ispunjavanje fuga trajnoelastičnim kitom na spoju klupčice s obodnom konstrukcijom zidova i PVC prozora, sve do pune funkcionalnosti ugrađenih klupčica. Klupčice se postavljaju na sve nove prozorske otvore. Prije dobave materijala i izrade klupčica obavezna izmjera u naravi.				
	70 x 23 cm	kom	6		-
	80 x 23 cm	kom	2		-
	90 x 23 cm	kom	1		-
	145 x 23 cm	kom	16		-
	170 x 23 cm	kom	1		-
	345 x 23 cm	kom	1		-
1.9.	Ukupno PVC stolarski radovi				-

2.1. Gromobranska instalacija

Opće napomene:

Prije spajanja na postojeću instalaciju (temeljni uzemljivač i dozemna traka) provjeriti vizualno i mjerenjem da li ista zadovoljava tehničke propise

Stavka	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (kn)	Ukupno
	TROŠKOVNIK GROMOBRANSKE INSTALACIJE				
2.1.	Gromobranska instalacija				
2.1. 1	PREGLED, ISPITIVANJE I MJERENJE NA CJELOKUPNOJ INSTALACIJI Pregled, ispitivanje i mjerenje na cjelokupnoj instalaciji. Obračun prema komadu	kom	1		-
2.1.	Ukupno PVC stolarski radovi				-

Sažetak:			
1. 1.	Radovi Pripreme, rušenja i demontaže	HRK	-
1. 2.	Betonski, AB i armirački radovi	HRK	-
1. 3.	Zidarski radovi	HRK	-
1. 4.	Fasaderski radovi	HRK	-
1. 5.	Izolaterski radovi	HRK	-
1. 6.	Limarski radovi	HRK	-
1. 7.	Kamenorezački radovi	HRK	-
1. 8.	Keramičarski radovi	HRK	-
1. 9.	PVC stolarski radovi	HRK	-
2. 1.	Gromobranska instalacija	HRK	-
Cijena (bez PDV-a):		HRK	-
PDV:		25%	HRK
Cijena (s PDV-om):		HRK	-