

Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

## 1. RADOVI NA ZAMJENI VANJSKE STOLARIJE

Napomena: čišćenje u tijeku izvedbe radova i završno čišćenje se ne obračunava posebno, ono je uključeno u jedinične cijene stavki.

### I. PRIPREMNI RADOVI I DEMONTAŽE

1. Obijanje žbuke sa vanjskih špaleta na fasadnim prozorima i fasadnim vratima.  
Vanjski zidovi su ozidani punom opekrom, a špaleta prozora i vrata su ožbukane produžnom žbukom debljine 2-4 cm, izuzev špaleta na podrumskim prozorima i vratima koje su ožbukane cementnom žbukom sa završnom obradom od pranog kulira. Širina špaleta je do 15 cm. Žbuka se obija kako bi se prozori i vrata mogli demontirati i izvući iz zidarskih otvora prema van, a da se ne ošteti unutrašnja špaleta. Obijanje špaleta obaviti pažljivo da ne dođe do oštećenja fasadnih zidova. Sva oštećenja zidova do kojih dođe prilikom obijanja špaleta izvođač sanira o svom trošku. U cijenu uključiti rad i odvoz otpadnog materijala na gradsku deponiju. Fasadna skela je posebno obračunata. Obračun po m' obijene vanjske špalete.

1.1. vanjske špalete na prozorima	m	779,8
1.2. vanjske špalete na vratima	m	130,1

2. Demontaža vanjskih prozorskih klupčica na fasadnim prozorima.  
Vanjske prozorske klupčice su limene ili plastične, razvijene širine do 20 cm. Podrumski prozori nemaju vanjsku klupčicu. Demontažu klupčica obaviti pažljivo da ne dođe do oštećenja fasadnih zidova. Sva oštećenja zidova do kojih dođe prilikom demontaže klupčica izvođač sanira o svom trošku. U cijenu uključiti rad i odvoz otpadnog materijala na gradsku deponiju. Fasadna skela je posebno obračunata. Obračun po m' demontirane vanjske prozorske klupčice.

3. Demontaža unutrašnjih klupčica u stanovima. m 179,0  
Unutrašnje prozorske klupčice su plastične, drvene ili kamene razvijene širine do 15-20 cm. Podrumski prozori nemaju unutrašnju klupčicu. Demontažu klupčica obaviti pažljivo da ne dođe do oštećenja špaleta prozora i unutrašnjih zidova. Sva oštećenja do kojih dođe prilikom demontaže klupčica izvođač sanira o svom trošku.

U cijenu uključiti rad, odvoz otpadnog materijala na gradsku deponiju i sve potrebne zaštite u stanovima. Obračun po m' vanjske pr.klupčice.

4. Demontaža vanjskih fasadnih prozora i stijena na stanovima. Prozori su drveni ili PVC, fasadne stijene na lođama su od crne bravarije.

Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

Prozori su ostakljeni običnim ili IZO staklom, sa roletom ili bez rolete. Demontažu prozora obaviti pažljivo, a prozore iz otvora izvući prema vani. Prilikom demontaže prozora paziti da ne dođe do oštećenja zidova i unutrašnjih prozorskih špaleta. Sva oštećenja na unutrašnjim špaletama i na fasadnim zidovima zidova do kojih dođe prilikom demontaže prozora izvođač sanira o svom trošku. U cijenu uključiti rad i odvoz otpadnog materijala na gradsku deponiju. Fasadna skela je posebno obračunata. Obračun po komadu prozora. Napomena: demontaža prozora i montaža novog prozora se mora obaviti u istom danu. U slučaju loših vremenskih ne smiju se izvoditi ovi radovi.

4.1.	drveni ili pvc prozori dim. 180/140+30 cm sa roletom	kom	80,0
4.3.	drveni ili pvc prozori dim. 60/60 cm sa roletom	kom	20,0
4.4.	drveni ili pvc prozori dim. 120/140+30 cm sa roletom	kom	19,0
4.5.	prozor dim. 220/140+30 cm sa roletom	kom	1,0
4.6.	prozor dim. 180/90 cm bez rolete	kom	7,0
4.8.	prozor dim. 220/90 cm bez rolete	kom	2,0
4.9.	prozor dim. 60/80 cm bez rolete	kom	1,0
4.10.	metalna vrata dim. 120/245 cm	kom	1,0
4.11.	pvc stijena - ulazna vrata dim. 220/257 cm	kom	1,0
5.	Demontaža jednokrlnih vrata na balkonima stanova dim. 100/227+30 cm, drvena ili pvc ostakljena običnim ili IZO staklom. Demontažu vrata obaviti pažljivo, a vrata iz otvora izvući prema vani. Prilikom demontaže vrata paziti da ne dođe do oštećenja poda (unutrašnjeg i vanjskog), zidova i unutrašnjih prozorskih špaleta. Sva oštećenja na unutrašnjim špaletama i na fasadnim zidovima zidova do kojih dođe prilikom demontaže vrata izvođač sanira o svom trošku. U cijenu uključiti rad i odvoz otpadnog materijala na gradsku deponiju. Fasadna skela je posebno obračunata. Obračun po komadu vrata. Napomena: demontaža vrata i montaža novih vrata mora se obaviti u istom danu. U slučaju loših vremenskih ne smiju se izvoditi ovi radovi.	kom	19,0

## I. PRIPREMNI RADOVI I DEMONTAŽE UKUPNO:

### II. ZIDARSKI RADOVI

- Zidarska obrada vanjskih špaleta na prozorima i vratima nakon demontaže prozora i vrata.  
Obrada špaleta se vrši prije ugradnje nove pvc stolarije. Pod obradom špaleta se podrazumjeva izravnavanje špaleta fasadnom žbukom u debljini žbuke do 1 cm kako bi se na njih mogao zaljepiti fasadni polistiren. Površinu špaleta očistiti, otprašiti, premazati sredstvom za impregnaciju za bolji kontakt stare i nove žbuke i nanijeti novu fasadnu produžnu žbuku debljine do 1 cm (izravnavanje). Oštećene dijelove zida ukloniti i izravnati sa fasadnom žbukom. Sve radove izvesti prema uputama tehnologa tvrtke koja je proizvođač fasadne žbuke. U cijenu uključiti rad i materijal. Fasadna skela je posebno obračunata. Obračun po m<sup>2</sup> zidarski obrađene vanjske špaleta.

1.1.	vanjske špaleta na prozorima	m	779,8
------	------------------------------	---	-------

Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

1.2. vanjske špalete na vratima m 130,1

2. Zidarska obrada unutrašnjih špaleta nakon montaže prozora i vrata.

Obrada špaleta se vrši nakon ugradnje nove pvc stolarije. Špalete su ožbukane, a širina špaleta je do 15 cm. Pod obradom špaleta se podrazumjeva zidarsko zapunjevanja manjih fuga između zida i doprozornika, zapunjavanje akrilnim kitom spoja doprozornika i špaleta i bojanje prozorske špaleta disperzivnom bojom. Prije zapunjavanja akrilom na doprozornik naljepiti papirnatu traku koja se demontira nakon završenog akriliranja. U cijenu uključiti rad i materijal. Fasadna skela je posebno obračunata. Obračun po m' zidarski obrađene unutrašnje špalete.

2.1. unutrašnje špalete na prozorima m 779,8

2.2. unutrašnje špalete na vratima m 130,1

## II. ZIDARSKI RADOVI UKUPNO:

## III. STOLARSKI RADOVI

1. Dobava i montaža vanjskih fasadnih prozora i vrata. Svi prozori i vrata su od od PVC-a (Polyviyl chloride).

Profili iz kojih se izrađuju prozori i vrata su 5-komorni (70 mm), opremljeni su sa tri razine brtvljenja, profili zaokruženih ili oštih linija (po odabiru investitora) u bijeloj boji. Profili moraju imati mogućnost skupljanja i drenaže kondenzata. PVC prozori i vrata su opremljeni sigurnosnim MACO okovom sa integriranim sustavom provjetravanja.

Ostakljenje prozora i vrata: dvoslojno izolirajuće staklo od kojih je unutrašnje niske emisije (premaz željeznim oksidom LOW). Dimenzija stakla 5+16+4 mm, međuprostor između stakala ispunjen plemenitim plinom argonom.

U ostakljenja= 1,4 kW/m<sup>2</sup>xK

(Uokvira= 2,4 kW/m<sup>2</sup>xK: Ustakla= 1,1 kW/m<sup>2</sup>xK)

g= 0,53 (solarni faktor)

R.w R2 = 32 dB

Prozori sa vanjske strane imaju PVC rolete (sa lamelama ispunjenim poliuretanom) za zaštitu od vremenskih nepogoda (jakog ljetnog sunca i velikih kiša i vlage). Kutija rolete mora biti toplinski izolirana. Roleta se montira iznad prozora, a visina rolete je 20 cm (ili po dimenziji dobavljača stolarije).

Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

U cijenu uključiti izradu, transport do gradilišta i mjesta ugradnje, ugradnju, ostakljenje, sav potreban okov (uključivo brave, ključevi, ventusi za otklopna krila na visini i dr), brtvljenje, purpen pjenu. Prozori i vrata se učvršćuju vijcima sa upuštenom glavom i pur pjenom (pur pjenom se zapunjava spoj doprozornika ili dovratnika i zida po cijeloj dužini spoja bez prekida). Svi okovi moraju biti kvalitetni i atestirani. Sve stavke izraditi prema shemama, te priložiti dokaze o kvaliteti (ateste za ugrađene prozore i vrata). Ovisno o veličini stavke, potrebno je primijeniti odgovarajuća čelična pojačanja. U cijenu stavke uključiti sav rad i materijal do potpune gotovosti. Navedene dimenzije su orjentacione, a stvarne dimenzije za prozore i vrata se uzimaju na licu mjesta nakon obijanja vanjskih špaleta.

PVC (Polyviyl chloride) profili: profili proizvođača ALUPLAST, Kommerling, Salamander ili jednakovrijedan proizvod.

Jednakovrijedan proizvod:

1.1.	Shema stolarije pozicija 1: dvokrilni otklopno zaokretni prozor dim. 180/150+20 cm sa roletom	kom	80,0		
1.2.	Shema stolarije pozicija 2: jednokrilni otklopno zaokretni prozor dim. 61/61 cm sa roletom	kom	20,0		
1.3.	Shema stolarije pozicija 3: jednokrilni otklopno zaokretni prozor dim. 120/150+20 cm sa roletom	kom	19,0		
1.4.	Shema stolarije pozicija 4: balkonska vrata dim. 100/237+20 sa roletom.	kom	19,0		
1.5.	Shema stolarije pozicija 5: dvokrilni otklopno zaokretni prozor dim. 220/150+20 cm sa roletom	kom	1,0		
1.6.	Shema stolarije pozicija 6: dvokrilni otklopno zaokretni prozor dim. 180/74 cm bez rolete	kom	7,0		
1.7.	Shema stolarije pozicija 7: dvokrilni otklopno zaokretni prozor dim. 220/74 cm bez rolete	kom	2,0		
1.8.	Shema stolarije pozicija 8: jednokrilni otklopno zaokretni prozor dim. 60/64 cm bez rolete	kom	1,0		
1.9.	Shema stolarije pozicija 9: metalna vrata dim. 120/229 cm	kom	1,0		
1.10.	Shema stolarije pozicija 10: ulazna fasadna stijena dim. 192/249 cm	kom	1,0		
2.	Dobava i ugradnja unutrašnjih prozorskih klupčica na fasadnim prozorima. Vanjske prozorske klupčice su od PVC-a, širine cca 15 cm (2 cm šira od zida). Debljina klupčica 20 mm. Klupčice su tipske, ravne, sa vanjskim zaobljenim rubom. U cijenu uračunati i potrebne zidarske radove na ugradnji klupčice: uštemavanje klupčice u bočne špalete, obradu zida ispod klupčice itd. Akiriliranje spoja klupčice i prozora i klupčice i zida je posebno obračunato. U cijenu uključiti rad i materijal. Obračun po m' unutrašnje prozorske klupčice.	m	179,0		
3.	Dobava i ugradnja vanjskih prozorskih klupčica na fasadnim prozorima.	m	198,8		

Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

Vanjske prozorske klupčice su od plastificiranog lima debljine 1 mm, razvijene širine do 28 cm, boja bijela kao PVC stolarija. Klupčice su tipske sa podignutim bočnim rubovima na kojima završava fasada i sa podignutom stražnjim rubom koji se uvlači u utor u PVC profilu prozora i brtvi odgovarajućim kitom (prije izvedbe hidroizolacionog premaza). Prilikom montaže PVC klupčica paziti da se ne ošteti izvedeni hidroizolacioni polimercementni premaz ispod klupčice i na bočnim špaletama. U cijenu uključiti rad i materijal. Obračun po m' prozorske klupčice.

### III. STOLARSKI RADOVI UKUPNO:

#### IV. HIDROIZOLATERSKI RADOVI

- |    |   |    |      |
|----|---|----|------|
| 1. | Izvedba hidroizolacionog premaza na dijelu fasade ispod vanjskih prozorskih klupčica. Hidroizolacioni premaz na bazi polimer-cementa se izvodi po cijeloj površini donje špalete prozora, podiže se bočno uz špaletu u visini 15 cm i izvodi se na dijelu donje špalete ispod prozora (šupljinu ispod prozora treba zapuniti pur pjnom, a nakon stvrdnjavanja purp pjenu ravno odrezati (izravnati). Prije nanošenja hidroizolacionog premaza na sve dijelove špaleta koji se premazuju treba nanijeti dva sloja polimer-cementnog morta armiranog mrežicom. Nakon nanošenja hidroizolacionog premaza ne smije biti mogućnosti prodiranja vlage u unutrašnjost zgrade. U cijenu uključiti rad i materijal. Fasadna skela je posebno obračunata. Obračun po m2 izvedenog hidroizolacionog polimercementnog proemaza. | m2 | 56,0 |
|----|---|----|------|

#### IV. HIDROIZOLATERSKI RADOVI UKUPNO:

Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

## REKAPITULACIJA RADOVA NA ZAMJENI VANJSKE STOLARIJE:

### I. PRIPREMNI RADOVI I DEMONTAŽE

### II. ZIDARSKI RADOVI

### IV. STOLARSKI RADOVI

### IV. HIDROIZOLATERSKI RADOVI

### RADOVI NA ZAMJENI VANJSKE STOLARIJE UKUPNO:

## 2. RADOVI NA REKONSTRUKCIJI FASADE

Napomena: čišćenje u tijeku izvedbe radova i završno čišćenje se ne obračunava posebno, ono je uključeno u jedinične cijene stavki.

### I. PRIPREMNI RADOVI I DEMONTAŽE

1. Demontaža opšavnog i pokrovnog lima sa nadstrešnice iznad ulaza u zgradu.

Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

Lim je pocinčani debljine 0,7 mm. Demontažu lima obaviti pažljivo da ne dođe do oštećenja fasade i nadstrešnice. Sva oštećenja do kojih dođe prilikom demontaže lima izvođač sanira o svom trošku. U cijenu uključiti rad i odvoz otpadnog materijala na gradsku deponiju, a fasadna skela je posebno obračunata.

Obračun po m2 pokrovnog lima i m' opšava.

1.1.	pokrovni lim	m2	2,5		
1.2.	opšav uz fasadu razvijene širine do 25 cm	m	2,0		
2.	Demontaža antena na fasadi zgrade i ponovna montaža nakon rekonstrukcije fasade. Demontažu antena obavlja za to ovlaštena osoba i deponira ih na privremeni deponij do njihove ponovne ugradnje. Deponij osigurava izvođač. U cijenu uključiti demontažu antena, demontažu nosača antena, zbrinjavanje antenskih kablova (kablove smotati i zaštititi da se ne oštete), izradu nosača za ponovnu montažu (ukoliko se ne mogu koristiti stari nosači), ponovnu montažu antena i njihovo ispitivanje i podešavanje. Obračun po komadu antene.	kom	6,0		
3.	Demontaža vanjskih jedinica klima uređaja i ponovna montaža nakon rekonstrukcije fasade. Demontažu obavlja za to ovlaštena osoba i deponira ih na privremeni deponij do njihove ponovne ugradnje. Deponij osigurava izvođač. U cijenu uključiti demontažu uređaja, demontažu nosača uređaja, zbrinjavanje razvoda, dobavu i montažu novih PVC nosača nakon rekonstrukcije fasade, ponovnu montažu uređaja i njihovo puštanje u rad. Obračun po komadu uređaja.	kom	1,0		

## I. PRIPREMNI RADOVI I DEMONTAŽE UKUPNO:

## II. ZIDARSKI RADOVI

- Zidarski popravci manjih ili većih oštećenja na fasadi (rupe u fasadnoj produžnoj žbuci, otpala žbuka), izravnavanje profilacija na fasadi i izravnavanje donjeg dijela fasade da bude u ravnini sa gornjim. Popravljaju se dijelovi fasade na kojima je otpao manji dio fasadne žbuke. Na dijelovima fasade gdje je otpao veći dio žbuke treba potpuno obiti preostalu žbuku.

Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

Rupe u žbuci , otpala žbuka i puknuti i otpali manji komadi zida su posljedica pogodaka od gelera za vrijeme Domovinskog rata i djelovanja vlage i niskih temperatura (smrzavanja). Rupe treba očistiti, otprašiti, premazati sredstvom za impregnaciju za bolji kontakt stare i nove žbuke i zapuniti sa fasadnim mortom. Otpalu žbuku treba otući, površinu očistiti, otprašiti, premazati sredstvom za impregnaciju za bolji kontakt stare i nove žbuke i nanijeti novu fasadnu produžnu žbuku. Na mjestima profilacija izravnavanje novom žbukom izvesti prema uputama tehnologa fasadne žbuke. Oštećene dijelove zida prezidati. U cijenu je uključen rad i materijal, svi potrebni pripremni i završni radovi. i odvoz otpadnog materijala na mjesnu deponiju. Fasadna skela je posebno obračunata. Obračun po m2 fasade.

1.1.	Zidarski popravci manjih ili većih oštećenja na fasadi (rupe u fasadnoj žbuci i zidovima)	m2	62,0
1.2.	Izravnavanje profilacija na fasadi i izravnavanje donjeg dijela fasade da bude u ravnini sa gornjim dijelom. Debljina profilacija cca 2 cm, širina profilacija do 20 cm. Izravnavanje fasadnim mortom u debljini 2 cm sa svim pripremnim radovima prema uputama tehnologa.	m2	142,0
1.3.	Obijanje fasadne žbuke. Obiti kompletnu žbuku do fasadne opeke i podlogu izravnati da se na nju može lijepiti fasadni polistiren, odnosno kamena vuna. Debljina žbuke je do 5 cm.	m2	130,0
1.4.	Žbukanje dijelova fasade na kojima je otpala žbuka. Pripremu podloge izvesti prema pravilima zidarske struke i uputama tehnologa isporučitelja žbuke. U cijenu je uključen rad, materijal i priprema podloge. Izvodi se cementni špric i gruba žbuka, fina žbuka se ne izvodi. Debljina žbuke je do 5 cm.	m2	154,0
1.5.	Prezidavanje iooštećenih fasadnih zidova ozidanih opekama ili siporex blokovima. Prezidavanje napraviti prema pravilima zidarske struke. Obračun po m3 prezidanog zida.	m3	3,8

## II. ZIDARSKI RADOVI UKUPNO:

### III. IZOLATERSKI RADOVI

#### HIDROIZOLATERSKI RADOVI

- Izvedba hidroizolacije na betonskim zidovima na soklu zgrade.  
Hidroizolacija se izvodi polimer-cementnim hidroizolacionim premazima u dva ili tri sloja prema uputama proizvođača. Hidroizolacionim premazom se premazuje dio fasadnih zidova zgrade neposredno uz tlo, 20 cm u tlu i 30 cm iznad tla. Prije izvedbe hidroizolacije potrebno je otkopati zemljani materijal oko zida, zid očistiti od prljavštine, izvesti pripremu zida prema uputama tehnologa isporučitelja hidroizolacionog materijala i izvesti hidroizolaciju. Nakon izvedbe hidroizolacije i nakon izvedbe završnog sloja fasade iskopani materijal vratiti na svoje mjesto i zemljanu površinu vratiti u prvobitno stanje.  
U cijenu je uključen rad i materijal, svi potrebni pripremni i završni radovi.



Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

Svojstva hidroizolacionog premaza:

Debljina: 8 mm

Nazivna gustoća: 2.500,0 kg/m<sup>3</sup>

Topl.povodljivost: 1,6 W/mxK

Toplinski otpor: 0,005 m<sup>2</sup>xK/W

1.1.	Hidroizolacija zidova podruma u visini 50 cm sa pripremom zida (čišćenje, impregnacija i gletanje polimercementnim mortom) prema uputi tehnologa. Obračun po m <sup>2</sup> izvedene hidroizolacije.	m <sup>2</sup>	55,9		
1.2.	Iskop zemljanog materijala, čišćenje zida, nasipavanje materijalom iz iskopa nakon izvedbe završnog sloja fasade i vraćanje površine u prvobitno stanje. Obračun po m zida.	m	112,0		

#### TOPLINSKA IZOLACIJA

2.	Izvedba toplinske izolacije na stropu podruma. Toplinska izolacija se izvodi pločama kaširane kamene vune debljine d= 16 cm (ili 2x8 cm). Ploče se lijepe i utiplavaju u strop poduma, a u svemu prema uputama proizvođača kamene vune. Na dijelovima stropa gdje se u zoni postave kamenih ploča nalaze drvene pregrade ostava stanova, treba urezati kamenu vunu oko drvenih letvi pregrada, a šupljine napuniti komadima kamene vune. Oštećene ploče kamene vune ne ugrađivati, kaširana površina nakon ugradnje mora biti uredna. Svi radovi se izvode isključivo Svi radovi se izvode isključivo prema tehničkim rješenjima isporučitelja topl.izolacije. Na detalje ugradnje je potrebno prije izvedbe ishoditi suglasnost nadzora i projektanta. U cijenu uključiti rad i materijal, pripremne radove i završne radove. Obračun po m <sup>2</sup> kompletno izvedene i zaštićene toplinske izolacije. Svojstva kamene vune: Debljina: 16 cm (2x8 cm) Nazivna gustoća: 80,0 kg/m <sup>3</sup> Topl.povodljivost: 0,04 W/mxK Toplinski otpor: 4,0 m <sup>2</sup> xK/W	m <sup>2</sup>	116,4		
----	---	----------------	-------	--	--

#### III. IZOLATERSKI RADOVI UKUPNO:

#### IV. GIPSKARTONSKI RADOVI

1.	Izvedba gipskartonske obloge na zidovima negrijanog stubišta ispod stropne ploče. Izvodi se na dijelu zida od stropne ploče do razine poda tavana.				
----	--	--	--	--	--

Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

Zidne obloge sastoje se od metalne podkonstrukcije CD/UD profila odgovarajuće visine koji su pričvršćeni direktnim ovjesom na ožbukani zid od pune opeke. Na metalne profile se postavljaju i vijcima učvršćuju gipskartonske ploče debljine 1,25 cm. Spojevi ploča se rabiraju i gletaju. Između pocinčanih profila se postavlja sloj kamene vune debljine 8 cm. Ploče kamene vune se lijepe i tiplaju u zid. Na zid i na ploče kamene vune se postavlja sloj PE folije. Spoj zida i obloge nakon završetka radova mora biti zatvoren i uredno obrađen. U cijenu uključiti rad, materijal, radnu skelu i završnu obradu obloge do faze moleraja. Obrada oko vrata i metalnih ljestvi za izlazak u tavanski prostor se ne obračunava posebno (obrada se kompenzira površinom tih otvora koji se ne odbijaju u obračunu površine obloge). Svi radovi se izvode po uputama isporučitelja obloge. Obračun po m2 izvedene obloge.

Svojstva gipskartonskih ploča:

Debljina: 1,25 cm

Nazivna gustoća: 900,0 kg/m<sup>3</sup>

Topl.povodljivost: 0,25 W/mxK

Toplinski otpor: 0,05 m<sup>2</sup>xK/W

Svojstva kamene vune:

Debljina: 8 cm

Nazivna gustoća: 80,0 kg/m<sup>3</sup>

Topl.povodljivost: 0,04 W/mxK

Toplinski otpor: 2,0 m<sup>2</sup>xK/W

Svojstva PE folije:

Debljina: 2 mm

Nazivna gustoća: 900,0 kg/m<sup>3</sup>

Topl.povodljivost: 0,23 W/mxK

Toplinski otpor: 0,001 m<sup>2</sup>xK/W

1.1. zidna obloga	m2	11,7
1.2. kamena vuna	m2	11,7
1.3. PE folija	m2	23,4

#### IV. GIPSKARTONSKI RADOVI UKUPNO:

#### V. LIMARSKI RADOVI

1.	Izrada i montaža horizontalnog opšava-okapnice završetka nadstrešnice. Horizontalni opšav se izrađuje od pocinčanog lima d= 0,6 mm. Razvijena širina opšava je cca 33 cm s potrebnim materijalom za pričvršćenje. Opšav se postavlja na sloj perlit betona, a prije izvedbe hidroizolacionog premaza. Opšavni lim nakon postave mora biti niži od kote perlit betona ili u njenoj ravnini. Premaz izvesti i preko dijela lima koji će se nalaziti ispod keramičkih pločica. Prilikom pričvršćenja lima u AB ploču terase paziti da ne dođe do oštećenja perlitnog betona koji je ispod opšava debljine cca 2 cm. U cijenu su uključene vrijednosti svih radova i materijal. Obračun po m' kompletno postavljenog opšava.	m	2,5
----	---	---	-----

Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

2. Pokrivanje krova profiliranim trapeznim čeličnim limom. Boja lima po odabiru investitora (jedan od standardnih RAL-ova). Ispod lima izvesti drvenu podkonstrukciju u padu, a izrađuje se od drvenih letvi (štafli) dimenzija 8/5-16 cm. Visina drvenih letvi se mijenja po dužini letve sa 5 cm na 16 cm, kako bi se dobio propisani pad. Dužina letve je cca 1,5 m. Letve se tiplaju u AB ploču nadstrešnice. Na letve se čavlima učvršćuju drvene krovne letve dim.5/5 cm na koje se pričvršćuje pokrovni lim.

Razmak krovnih letvi prema katalogu dobavljača (cca 60-70 cm). Pokrivanje se izvodi prema tehnologiji i uputstvu proizvođača lima koji se ugrađuje. U cijenu su uključene vrijednosti svih radova i materijal uključivo završne elemente, trake za brtvljenje, silikon za brtvljenje, pričvršni materijal. Fasadna skela je obračunata posebno. Opšavi su posebno obračunati. Svi drveni elementi podkonstrukcije izrađuju se od četinara II klase. Prije ugradbe potrebno ih je dvokratno premazati sredstavom protiv crvotočine.

- |      |  |                |     |
|------|--|----------------|-----|
| 2.1. | Pokrovni lim LTP 45  | m <sup>2</sup> | 4,0 |
| 2.2. | drvena podkonstrukcija   | m <sup>2</sup> | 4,0 |
| 2.3. | krovne letve dim. 5/5 cm   | m <sup>2</sup> | 4,0 |
| 3.   | Izrada i montaža kvadratnog horizontalnog žlijeba dimenzija 8x8 cm za odvodnju oborinske vode sa nadstrešnice glavnog ulaza.<br>Žlijeb se izrađuje od pocinčanog lima d= 0,6 mm u boji pokrova. Komplet sa materijalom za pričvršćenje. U cijenu su uključene vrijednosti svih radova i materijal. Fasadna skela je posebno obračunata. Obračun po m' kompletno postavljenog žlijeba.  | m              | 2,5 |
| 4.   | Izrada i montaža kvadratnog vertikalnog žlijeba dimenzija 8x8 cm za odvodnju oborinske vode sa nadstrešnice glavnog ulaza.<br>Žlijeb se izrađuje od pocinčanog lima debljine d= 0,6 mm u boji pokrova. Koljena na vertikalnom žlijebu se obračunavaju po m'. Komplet sa materijalom za pričvršćenje. U cijenu su uključene vrijednosti svih radova i materijal, a fasadna skela je posebno obračunata. Obračun po m' izvedenog žlijeba.  | m              | 3,6 |
| 5.   | Izrada i montaža horizontalnog opšava na spoju pokrovnog lima i horizontalnog žlijeba.<br>Horizontalni opšav se izrađuje od pocinčanog lima d= 0,6 mm u boji pokrova. Razvijena širina opšava je do 33 cm s potrebnim materijalom za pričvršćenje. Opšav se postavlja na drvene krovne letve i upušta u horizontalni žlijeb do 1/3 visine žlijeba. Detalji žlijeba prema tipskim detaljima isporučitelja lima. U cijenu su uključene vrijednosti svih radova i materijal. Fasadna skela je posebno obračunata. Obračun po m' izvedenog opšava. | m              | 2,5 |
| 6.   | Izrada i montaža horizontalnog opšava na spoju pokrovnog lima i fasade.  | m              | 5,7 |

Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

Horizontalni opšav se izrađuje od pocinčanog lima d= 0,6 mm u boji pokrova. Razvijena širina opšava je do 45 cm s potrebnim materijalom za pričvršćenje. Opšav se postavlja na žbukani zid od opeke prije izvedbe fasade. Drugi kraj opšava se spušta na pokrovni lim (opšav na pokrovnom limu isprofilirati po profilu lima tako da se spusti između rebra pokrovnog lima). Spoj opšava i pokrovnog lima zabrtviti odgovarajućim kitom. Detalji opšava prema tipskim detaljima isporučitelja lima. U cijenu su uključene vrijednosti svih radova i materijal. Fasadna skela je posebno obračunata. Obračun po m' izvedenog opšava.

- |    |   |   |     |
|----|---|---|-----|
| 7. | Izrada i montaža pocinčane mrežice za provjetravanje zračnog prostora koji se nalazi između pokrovnog lima i ab ploče nadstrešnice. | m | 2,5 |
|----|---|---|-----|

Pocinčana mrežica je širine 5 cm, a postavlja se na čela drvenih letvi podkonstrukcije. Omogućava provjetravanje zračnog prostora ispod lima i onemogućava ulazak ptica u taj prostor. Veličina okana mrežice maksimalno 0,5x0,5 cm. U cijenu su uključene vrijednosti svih radova i materijal. Fasadna skela je posebno obračunata. Obračun po m' mrežice.

#### V. LIMARSKI RADOVI UKUPNO:

#### VI. FASADERSKI RADOVI

- Izvedba fasadnog sustava ETICS na vanjskim zidovima zgrade, na podgledima lođa i ulazne nadstrešnice i na ulazu u zgradu (vjetrombran).

**Općenito za sve sustave na zidovima:**

ETICS sustav mora biti ispitan u ovlaštenoj instituciji RH i imati važeću Izjavu o sukladnosti.

Presjek strukture svih ETICS sustava:

- 1 - zid
- 2 - mort za lijepljenje
- 3 - toplinsko-izolacijska ploča sa pričvršnicama
- 4 - mort za armaturni sloj (1.sloj)
- 5 - alkalno otporna staklena mrežica
- 6 - mort za armaturni sloj (2.sloj)
- 7 - završno-dekorativna žbuka

Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

Svojstva polimer-cement.morta u svim sustavima:

*Debljina: 8 mm*

*Nazivna gustoća: 1900,0 kg/m<sup>3</sup>*

*Topl.povodljivost: 0,7 W/mxK*

*Toplinski otpor: 0,011 m<sup>2</sup>xK/W*

Svojstva plemenite završ.žbuke u svim sustavima:

*Debljina: 2 mm*

*Nazivna gustoća: 1650,0 kg/m<sup>3</sup>*

*Topl.povodljivost: 0,9 W/mxK*

*Toplinski otpor: 0,002 m<sup>2</sup>xK/W*

Priprema podloge za postavu ETICS sustava izvodi se prema uputama proizvođača sustava.

Lijepljenje se izvodi gotovim, tvornički pripremljenim polimer-cementnim mortom. Čvrstoća prionjivosti između EPS-a i podloge ne smije biti niža od 80 kPa (prema HRN EN 13499), odnosno čvrstoća prionjivosti između mineralne vune i podloge ne smije biti niža od 60 kPa (prema HRN EN 13500).

Ovisno o opterećenju vjetrom i specifičnostima Armaturni sloj ETICS sustava čine alkalno postojana staklena mrežica utisnuta u mort za armaturni sloj koji je po svom sastavu polimer-cementno ili pastozno disperzijsko ljepilo. Zahtjevi kvalitete staklene mrežice koja se može ugraditi u ETICS sustav dani su u Tehničkom propisu o izmjeni i dopuni tehničkog propisa o građevnim proizvodima (NN, 81/11, Prilog L).

Završni sloj: silikatno-silikonska plemenita mineralna žbuka granulacije 0-2 mm, predvidjeti izvedbu završnog sloja u dvije boje.

U cijenu je uključen rad, materijal, svi tipski profili koji se postavljaju prema zahtjevima isporučitelja fasadnog sustava (profil na spoju fasade i doprozornika, odnosno dovratnika, okapni profil na gornjoj špaleti prozora i vrata itd.), priprema podloge, zaštita fasadne stolarije, čišćenje nakon izvedbe završnog sloja. Na izvedeni fasadni sustav daje se garancija 10 godina. Sve spojeve fasadnog sustava i vanjske stolarije prije izvedbe završnog sloja zapuniti trajno elastičnim fasadnim kitom, što je uključeno u jediničnu cijenu.

U cijenu uključiti i sve demontaže i ponovne montaže koje treba napraviti da bi se mogli izvesti fasadni sustavi, kao npr. demontaža i montaža rasvjetnih armatura na podgledima lođa.

**Važno:** svi radovi se izvode prema uputama tehnologa isporučitelja fasadnog sustava i tijekom izvedbe radova mora biti osigurano praćenje izvedbe radova od strane istog tehnologa, što treba uračunati u jediničnu cijenu. Izvođač treba predložiti nadzoru ugovor sa tehnologom prije početka radova na izvedbi fasadnog sustava.

- 1.1. Izvedba fasadnog sustava ETICS na vanjskim zidovima zgrade: zidovi Z1, Z2 i Z5.

Svojstva ekspandiranog polistirena:

*Debljina: 14 cm*

*Nazivna gustoća: 20,0 kg/m<sup>3</sup>*

*Topl.povodljivost: 0,035 W/mxK*

*Toplinski otpor: 4,0 m<sup>2</sup>xK/W*

Obračun po m<sup>2</sup> izvedenog fasadnog sustava. Otvori do 3,0 m<sup>2</sup> se ne odbijaju iz površine fasade, a obračun većih otvora po normativu.

m<sup>2</sup>

1.256,0

- 1.2. Izvedba fasadnog sustava ETICS na vanjskim zidovima balkona (lođa): zid Z3.

Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

Svojstva ekspandiranog polistirena:

*Debljina: 12 cm*

*Nazivna gustoća: 20,0 kg/m<sup>3</sup>*

*Topl.povodljivost: 0,035 W/mxK*

*Toplinski otpor: 3,43 m<sup>2</sup>xK/W*

Obračun po m<sup>2</sup> izvedenog fasadnog sustava. Otvori do 3,0 m<sup>2</sup> se ne odbijaju iz površine fasade, a obračun većih otvora po normativu.

m2 255,4

- 1.3. Izvedba fasadnog sustava ETICS na vanjskim zidovima zgrade: zidovi Z4 i Z5.

Svojstva kamene vune:

*Debljina: 14 cm*

*Nazivna gustoća: 80,0 kg/m<sup>3</sup>*

*Topl.povodljivost: 0,04 W/mxK*

*Toplinski otpor: 3,5 m<sup>2</sup>xK/W*

Ovaj fasadni sustav se izvodi oko ulaznih vrata u širini 1,5 m do visine nadstrešnice i oko svih otvora na prednjem i stražnjem pročelju zgrade u širini 30 cm (zahtjev za protupožarnošću). Obračun po m<sup>2</sup> izvedenog fasadnog sustava. O bračunu otvori do 3,0 m<sup>2</sup> se ne odbijaju.

m2 256,2

- 1.4. Izvedba fasadnog sustava ETICS na vanjskim zidovima zgrade: zid Z7.

Svojstva ekstrudiranog polistirena:

*Debljina: 12 cm*

*Nazivna gustoća: 20,0 kg/m<sup>3</sup>*

*Topl.povodljivost: 0,035 W/mxK*

*Toplinski otpor: 3,42 m<sup>2</sup>xK/W*

Ovaj fasadni sustav se izvodi na dnu fasadnih zidova (na soklu) u visini cca 50 cm. Obračun po m<sup>2</sup> izvedenog fasadnog sustava.

m2 55,9

- 1.6. Izvedba fasadnog sustava ETICS na podgledu balkona, na čelu balkona i na podgledu nadsrešnice ulaza: pod MK2 i S1-2.

Svojstva ekspandiranog polistirena:

*Debljina: 8 cm*

*Nazivna gustoća: 20,0 kg/m<sup>3</sup>*

*Topl.povodljivost: 0,035 W/mxK*

*Toplinski otpor: 2,28 m<sup>2</sup>xK/W*

Obračun po m<sup>2</sup> izvedenog fasadnog sustava.

m2 120,6

Napomena: Na špaletama se izvodi fasadni sustav sa kamenom vunom debljine 6 ili 7 cm. On se ne obračunava posebno, već se obrada špaleta kompenzira s tim što se površine otvora koje su manje od 3,0 m<sup>2</sup> ne odbijaju prilikom izračuna površine fasade.

Napomena: Obrada oko ormara na fasadi (elektroormari, ormar plina itd. se ne obračunava posebno. Ormar plina treba demontirati i ponovo montirati nakon izvedbe fasade (izvodi ovlaštena tvrtka), a oko elektroormara i portafona treba u polistirenu napraviti i obraditi otvor sa gornjom okapnicom. Sve je uračunato u jediničnu cijenu.

## VI. FASADERSKI RADOVI UKUPNO:

Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

## VII. SOBOSLIKARSKO LIČILAČKI RADOVI

- |      |   |    |      |
|------|---|----|------|
| 1.   | Ličenje zidova disperzivnim bojama u 3 premaza u tonu po izboru investitora. Boja po odabiru investitora (standardni RAL, vjerovatno bijela). U cijenu stavke uračunati sve neophodne predradnje (odmašćivanje, gletanje, brušenje i otprašivanje). U cijenu uključiti vrijednosti svih potrebnih radova, materijal i radnu skelu.  |    |      |
| 1.1. | Žbukani zidovi: zidovi na stubištu zadnje etaže od poda stubišta do obloge  | m2 | 52,1 |
| 1.2. | Gispkartonska obloga zidova stubišta  | m2 | 11,7 |
| 2.   | Ličenje vanjskog limenog ormara u kome je smješteno brojilo za plin. Limeni ormar se nalazi na fasadi zgrade i obojan je žutom bojom. Ormar nakon demontaže (demontaža je obračunata u cijeni fasaderskih radova) treba prebrusiti, očistiti, odmastiti oštećena mjesta zapuniti i kitati kitom za metal i prebrusiti, zatim ormar obojati žutom poliuretanskom bojom u tri premaza. Obojati i vanskju i unutrašnju stranu ormara. U cijenu uključiti rad i materijal, sve potrebne pripremne i završne radove. Obračun po m2 površine ormara koja se boja. | m2 | 5,8  |

## VII. SOBOSLIKARSKO LIČILAČKI RADOVI UKUPNO:

## VIII. OSTALI RADOVI

- Dobava i montaža poklopaca, oznaka i nosača zastava na fasadi nakon izvedbe fasade.  
Montažu poklopaca, oznaka i nosača obaviti pažljivo da ne dođe do oštećenja novoizvedene fasade, a navedene elemente učvrstiti na način da budu stabilni. U cijenu uključiti vrijednosti svih potrebnih radova i materijal, a fasadna skela j posebno obračunata.

Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

1.1.	Dobava i montaža poklopaca sa kutijom na mjernim mjestima gromobranske instalacije.	kom	8,0		
1.2.	Dobava i montaža nosača za zastave. Predvidjeti nosač za tri zastave. Nosač dugim vijcima ili ankerima (ankere treba ugraditi prije izvedbe fasade) treba učvrstiti u nosivi zid da bude stabilan. Nosač treba pocinčati i obojati poliuretanskom bojom u boju fasade. Obračun po komadu nosača.	kom	1,0		
1.3.	Dobava i montaža oznake sa adresom zgrade. Dizajn oznake dogovoriti sa predstavnicima grada Lipika. Nabavna cijena oznake je do 350,0 kn. Obračun po komadu oznake.	kom	1,0		
1.4.	Demontaža portafona, ventilacionih rešetki i svega ostaloga što treba demontirati sa fasade prije izvedbe nove fasade i montaža svega demontiranog nakon izvedbe nove fasade. U cijenu uključiti rad i materijal. Obračun komplet.	komplet	1,0		

#### VIII. OSTALI RADOVI UKUPNO:

#### REKAPITULACIJA RADOVA NA REKONSTRUKCIJI FASADE:

- I. PRIPREMNI RADOVI I DEMONTAŽE
- II. ZIDARSKI RADOVI
- III. IZOLATERSKI RADOVI
- V. GIPSKARTONSKI RADOVI
- VI. LIMARSKI RADOVI
- VII. FASADERSKI RADOVI
- IX. SOBOSLIKARSKO LIČILAČKI RADOVI



Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

## X. OSTALI RADovi

### RADovi NA REKONSTRUKCIJI FASADE UKUPNO:

### 3. RADovi NA REKONSTRUKCIJI KROVIŠTA I POKROVA

Napomena: čišćenje u tijeku izvedbe radova i završno čišćenje se ne obračunava posebno, ono je uključeno u jedinične cijene stavki.

#### I. PRIPREMNI RADovi

- |    |   |    |       |
|----|---|----|-------|
| 1. | Demontaža postojećih horizontalnih žlijebova za odvodnju oborinske vode, uključivo demontaža kuka u koje su položeni. Žlijebovi su od pocinčanog lima, dimenzija žlijebova je 14x14 cm. Demontažu obaviti pažljivo da ne dođe do oštećenja krovne konstrukcije ili fasadnih zidova.<br>U cijenu je uključen rad, odvoz i zbrinjavanje demontiranih žlijebova. Obračun po m' demontiranog horizontalnog žlijeba.   | m  | 61,2  |
| 2. | Demontaža postojećih vertikalnih žlijebova za odvodnju oborinske vode, uključivo demontaža PVC cijevi koja se nalazi na spoju vertikale i instalacije odvodnje koja je ukopana u zemlju.<br>Žlijebovi su od pocinčanog lima, okrugli, promjera 12 cm. Demontažu obaviti pažljivo da ne dođe do oštećenja fasadnih zidova. U cijenu je uključen rad, odvoz i zbrinjavanje demontiranih žlijebova. Fasadna skela je posebno obračunata. Obračun po m' demontiranog vertikalnog žlijeba. | m  | 104,0 |
| 3. | Demontaža postojećih limenih opšava horizontalnih i kosih vijenaca krova. Opšav je razvijene širine do 0,95 m.  | m2 | 101,6 |

Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

Opšavi su izvedeni od čeličnog obojanog lima. Vjerovatno su pričvršćeni na drvenu podkonstrukciju. U cijenu je uključen rad, odvoz i zbrinjavanje demontiranih opšava, uključivo i demontaža podkonstrukcije limova. Konačnu odluku o potrebi demontaže podkonstrukcije donosi nadzor nakon demontaže opšava. Fasadna skela je posebno obračunata. Obračun po m2 demontiranog opšava.

- |    |  |     |       |  |  |
|----|--|-----|-------|--|--|
| 4. | Demontaža antena na krovu i ponovna montaža nakon rekonstrukcije krovišta i pokrova. Demontažu antena obavlja za to ovlaštena osoba i deponira ih na privremeni deponij do njihove ponovne ugradnje. Deponij osigurava izvođač. U cijenu uključiti demontažu antena, demontažu nosača antena, zbrinjavanje antenskih kablova (kablove smotati i zaštititi da se ne oštete), izradu nosača za ponovnu montažu (ukoliko se ne mogu koristiti stari nosači), ponovnu montažu antena i njihovo ispitivanje i podešavanje. Obračun po komadu antene.                        | kom | 4,0   |  |  |
| 5. | Čišćenje tavnog prostora od smeća i otpada. Tavnost prostor je upravljan izmetom golubova, ostacima pokrova od salonita i manjim nakupinama smeća koje su ostale u tavnost prostoru. U cijenu je uključen rad, odvoz i zbrinjavanje otpadnog materijala. Obračun po m2 tavana koji se čisti.   | m2  | 262,8 |  |  |
| 6. | Otpajanje postojeće gromobranske instalacije kojom je uzemljena limarija krova i demontaža oštećenih dijelova gromobranske instalacije (nosači, trake, spojnice, hvataljke, ...) i odlaganje demontiranog materijala na gradilišnu deponiju. Vertikalni spustovi gromobranske instalacije se zadržavaju, jer nisu oštećeni, a demontira se cca 0,5 m od krovišta. U cijenu su uključeni svi radovi na demontaži i prijenos materijala na gradilišnu deponiju. Obračun po m' demontirane gromobranske trake sa svim njenim elementima (nosači, spojnice, hvataljke...). | m   | 7,4   |  |  |
| 7. | Zamjena demontiranih dijelova gromobranske instalacije i izvedba gromobranske instalacije za uzemljenje krovne limarije. Izvodi se od pocinčane trake 25x4 mm, uključivo sav potrebni materijal na montaži (nosači traka, spojnice, hvataljke...), povezivanje sa dijelom instalacije koja se zadržava, sve do pune funkcionalnosti, uključivo uzemljenje svih metalnih krovnih masa i vertikalnih krovnih odvoda. Krovne nosače gromobranske instalacije izvesti strogo prema uputama proizvođača pokrovnog lima. Obračun po m' izvedene gromobranske instalacije.    | m   | 10,5  |  |  |
| 8. | Popravak postojećih mjernih spojeva do pune funkcionalnosti. Postojeće spojnice na mjernim mjestima treba zamijeniti, traku očistiti i ponovo izvesti spoj, kutije izravnati sa fasadom, a poklopce postaviti nove nakon izvedbe fasade. Obračun po komadu popravljenog spoja.   | kom | 8,0   |  |  |

Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

- |    |   |         |     |
|----|---|---------|-----|
| 9. | Ispitivanje kompletne gromobranske instalacije sa zapisnikom (protokolom) o izvršenom pregledu i ispitivanju gromobranske instalacije za sva mjerna mjesta. | komplet | 1,0 |
|----|---|---------|-----|

#### I. PRIPREMNI RADOVI I DEMONTAŽE UKUPNO:

##### II. TESARSKI RADOVI

- |    |  |    |      |
|----|--|----|------|
| 1. | Izvedba drvene podkonstrukcije na uzdužnim stranama zgrade koja će služiti za postavu opšava od lima.<br>Drvena podkonstrukcija se izvodi od dasaka debljine 2,8 cm koje se pričvršćuju na čela rogova krovne konstrukcije (do sredine roga što znači cca 10 cm) i horizontalno na dio od ruba roga do fasade (širina cca 120 cm). Na tom dijelu treba izvesti podkonstrukciju na koju će se pričvrstiti daščana oplata. Podkonstrukcija je letva dimenzija 8/5 cm koja se pričvršćuje na fasadu dugim vijcima (vijak mora ući u zid od opeke minimalno 10 cm). Na tu letvu se sa donje strane učvršćuje daščana oplata, a sa druge strane se daščana oplata pričvršćuje na rogove krovišta. Daske i letve prije ugradnje treba premazati sredstvom protiv crvotočine (fungicid). Daske i letve se izrađuju od četinara II klase. U cijenu je uključen rad i materijal. Obračun po m2 daščane oplata koja se izvodi. | m2 | 33,7 |
| 2. | Izvedba drvene podkonstrukcije na zabatnim stranama zgrade koja će služiti za postavu opšava od lima.<br>Drvena podkonstrukcija se izvodi od dasaka debljine 2,8 cm koje se pričvršćuju na bočnu stranu roga i na dio od ruba roga do fasade. Na tom dijelu treba izvesti podkonstrukciju na koju će se pričvrstiti daščana oplata. Podkonstrukcija je letva dimenzija 8/5 cm koja se pričvršćuje na fasadu dugim vijcima (vijak mora ući u zid od opeke minimalno 10 cm). Na tu letvu se sa donje strane učvršćuje daščana oplata, a sa druge strane se daščana oplata pričvršćuje na rogove krovišta. Daske i letve prije ugradnje treba premazati sredstvom protiv crvotočine (fungicid). Daske i letve se izrađuju od četinara II klase. U cijenu je uključen rad i materijal. Obračun po m2 daščane oplata koja se izvodi.  | m2 | 40,8 |

#### II. TESARSKI RADOVI UKUPNO:

##### III. IZOLATERSKI RADOVI

###### TOPLINSKA IZOLACIJA

- |    |   |
|----|---|
| 1. | Izvedba toplinske izolacije na podu tavana. |
|----|---|

Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

Toplinska izolacija se izvodi na podu tavana iznad grijanog prostora stana. Prostor tavana će biti prirodno ventiliran kroz izvedene ventilacione rešetke. Ploče kaširane kamene vune su debljine 2x10 cm. Prije postave ploča kamene vune na strop (AB ploču) treba postaviti PE foliju. Na dijelovima stropa gdje se u zoni postave kamenih ploča nalaze prodori vertikalna instalacija treba urezati kamenu vunu oko prodora, a šupljine napuniti komadima kamene vune. Svi radovi se izvode isključivo prema tehničkim rješenjima isporučitelja topl.izolacije.

Na detalje ugradnje je potrebno prije izvedbe ishoditi suglasnost nadzora i projektanta. U cijenu uključiti rad i materijal, pripreme radove i završne radove. Obračun po m<sup>2</sup> kompletno izvedene i zaštićene toplinske izolacije.

Svojstva kaširane kamene vune:  
Debljina: 20 cm (2x10 cm)  
Nazivna gustoća: 80,0 kg/m<sup>3</sup>  
Topl.povodljivost: 0,04 W/mxK  
Toplinski otpor: 5,0 m<sup>2</sup>xK/W

1.1.	kaširana kamena vuna 2x10 cm	m <sup>2</sup>	263,0
1.3.	PE folija	m <sup>2</sup>	263,0

2. Izvedba toplinske izolacije zidova na tavanu i dimnjaka u tavanu.

Toplinska izolacija se izvodi ekspaniranim polistirenom debljine 10 cm koji se lijepi na zidove, dimnjake i betonske stupove po njihovoj punoj visini u tavanom prostoru. Lijepljenje se izvodi gotovim, tvornički pripremljenim polimer-cementnim mortom. Čvrstoća prionjivosti između EPS-a i podloge ne smije biti niža od 80 kPa (prema HRN EN 13499). Armaturni sloj čini alkalno postojana staklena mrežica utisnuta u mort za armaturni sloj. Zahtjevi kvalitete staklene mrežice koja se može ugraditi u

ETICS sustav dani su u Tehničkom propisu o izmjeni i dopuni tehničkog propisa o građevnim proizvodima (NN, 81/11, Prilog L). Mort na izoliranim površinama je potrebno samo zagladiti, završni sloj se ne izvodi. U cijenu je uključen rad, polistiren, dva sloja morta i mrežica, pripremi i završni radovi. Obračun po m<sup>2</sup> izvedene izolacije.

Svojstva ekspaniranog polistirena:

*Debljina: 10 cm*  
*Nazivna gustoća: 20,0 kg/m<sup>3</sup>*  
*Topl.povodljivost: 0,035 W/mxK*  
*Toplinski otpor: 2,85 m<sup>2</sup>xK/W*

Svojstva polimer-cementnog morta:

*Debljina: 8 mm*  
*Nazivna gustoća: 1900,0 kg/m<sup>3</sup>*  
*Topl.povodljivost: 0,7 W/mxK*  
*Toplinski otpor: 0,011 m<sup>2</sup>xK/W*

2.1.	Toplinska izolacija dimnjaka i vent.kanala	m <sup>2</sup>	28,0
2.2.	Toplinska izolacija ab stupova na koje je naslonjena krovna konstrukcija	m <sup>2</sup>	4,5
2.3.	Toplinska izolacija zidova	m <sup>2</sup>	45,0

**III. IZOLATERSKI RADOVI UKUPNO:**

Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

#### IV. LIMARSKI RADOVI

- |      |   |   |      |
|------|---|---|------|
| 1.   | Izrada i montaža kvadratnog horizontalnog žlijeba dimenzija 16x14 cm za odvodnju oborinske vode. Žlijeb se izrađuje od pocinčanog lima d= 0,6 mm u boji pokrova. Komplet sa materijalom za pričvršćenje. U cijenu su uključene vrijednosti svih radova i materijal. Fasadna skela je posebno obračunata. Obračun po m' kompletno izvedenog žlijeba.   | m | 61,2 |
| 2.   | Izrada i montaža okruglog vertikalnog žlijeba promjera 14 cm za odvodnju oborinske vode sa krova. Žlijeb se izrađuje od pocinčanog lima d= 0,6 mm u boji pokrova, a samo donji dio žlijeba se izrađuje od lijevano željezne cijevi visine 1,5 m sa otvorom za reviziju. Koljena se obračunavaju po m'. Komplet sa materijalom za pričvršćenje. U cijenu su uključene vrijednosti svih radova i materijal. Fasadna skela je posebno obračunata. Obračun po m' žlijeba.                                   |   |      |
| 2.1. | Vertikalni žlijeb od pocinčanog lima  | m | 94,2 |
| 2.2. | Vertikalni žlijeb od lijevano željezne cijevi promjera 16 cm, uključivo otvor za reviziju, spoj na odvod u zemlji, spoj i prelazni komad na spoju sa pocinčanim žlijebom i bojanje lijevano željezne vertikale u boju limenog žlijeba.  | m | 9,0  |
| 3.   | Izrada i montaža horizontalnog opšava na spoju pokrovnog lima i horizontalnog žlijeba. Horizontalni opšav se izrađuje od pocinčanog lima d= 0,6 mm u boji pokrova. Razvijena širina opšava je do 33 cm s potrebnim materijalom za pričvršćenje. Opšav se postavlja na drvene krovne letve i upušta u horizontalni žlijeb do 1/3 visine žlijeba. Detalji žlijeba se izvode prema tipskim detaljima isporučitelja lima koje izvođač prije izvedbe radova mora dostaviti na odobrenje nadzornom inženjeru. | m | 61,2 |

Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

U cijenu su uključene vrijednosti svih radova i materijal. Fasadna skela je posebno obračunata. Obračun po m' izvedenog opšava.

- |    |  |   |      |
|----|--|---|------|
| 4. | Izrada i montaža opšava na uzdužnoj strani zgrade iza horizontalnog žlijeba.<br>Opšav se postavlja na izvedenu drvenu podkonstrukciju koja je obračunata u tesarskim radovima. Razvijena širina opšava je cca 30 cm: 10 cm ( na čelu roga) + 15 cm (horizontalni dio između roga i fasade). Opšav se izrađuje od pocinčanog lima d= 0,6 mm u boji pokrova. Detalji opšava u svemu prema tipskim detaljima isporučitelja lima koje izvođač prije izvedbe radova mora dostaviti na odobrenje nadzornom inženjeru. U cijenu su uključene vrijednosti svih radova, materijal, pričvrzni materijal i pribor, pripremni i završni radovi. Fasadna skela je posebno obračunata. Obračun po m' izvedenog opšava. | m | 58,2 |
| 5. | Izrada i montaža opšava na zabatnoj (bočnoj) strani zgrade.<br>Opšav se postavlja na izvedenu drvenu podkonstrukciju. Razvijena širina opšava je cca 45 cm: 25 cm ( vertikalno na rogu) + 15 cm (horizontalni dio između roga i fasade). Opšav se izrađuje od pocinčanog lima d= 0,6 mm u boji pokrova. Detalji opšava prema tipskim detaljima isporučitelja lima koje izvođač prije izvedbe radova mora dostaviti na odobrenje nadzornom inženjeru.. U cijenu su uključene vrijednosti svih radova, materijal, pričvrzni materijal i pribor, pripremni i završni radovi. Fasadna skela je posebno obračunata. Obračun po m' opšava.   | m | 70,5 |
| 6. | Izrada i montaža pocinčane mrežice za provjetravanje tavanškog prostora.<br>Pocinčana mrežica je širine 10 cm, a postavlja se na čela drvenih rogova krovne konstrukcije iznad opšavnog lima iz stavke 6. limarskih radova. Mrežica omogućava provjetravanje zračnog prostora ispod lima i onemogućava ulazak ptica u tavanški prostor. Veličina okana mrežice maksimalno 0,3x0,3 cm. U cijenu su uključene vrijednosti svih radova i materijal. Fasadna skela je posebno obračunata. Obračun po m' mrežice.   | m | 61,2 |

#### IV. LIMARSKI RADOVI UKUPNO:

#### REKAPITULACIJA RADOVA NA REKONSTRUKCIJI KROVIŠTA I POKROVA:

##### I. PRIPREMNI RADOVI I DEMONTAŽE

Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

## II. TESARSKI RADOVI

## III. IZOLATERSKI RADOVI

## IV. LIMARSKI RADOVI

### RADOVI NA REKONSTRUKCIJI KROVIŠTA I POKROVA UKUPNO:

#### 4. FASADNA SKELA

- |    |   |    |         |
|----|---|----|---------|
| 1. | Dobava, montaža i demontaža cijevne fasadne skele visine do 9,0 m' sa svim potrebnim ukrucenjima i sidrenjima. Skelu izvesti prema "Pravilniku o zaštiti na radu u građevinarstvu". Bazna-radna ploha se izvodi od mosnica. U cijenu je uključena i postava na vanjski dio skele jutelih ili plastificiranih traka kao zaštite fasade od sunca, zaštite od pada predmeta, prašine i sl. Prije izvedbe izvoditelj je dužan izraditi projekt skele sa svim predvidivim mjerama sigurnosti kod postave, učvršćenja te osiguranja uvjeta za siguran rad i zaštitu radnika i prolaznika i odstaviti ga na pregled i ovjeru nadzornom inženjeru. Obračun po normativu za fasadne skele. | m2 | 2.040,0 |
|----|---|----|---------|

### FASADNA SKELA UKUPNO:

Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

#### **UKUPNA REKAPITULACIJA SVIH RADOVA:**

1. **RADOVI NA ZAMJENI VANJSKE STOLARIJE**
2. **RADOVI NA REKONSTRUKCIJI FASADE**
3. **RADOVI NA REKONSTRUKCIJI KROVIŠTA I POKROVA**
4. **FASADNA SKELA**

**UKUPNO:**

**PDV 25%:**

**SVEUKUPNO:**



Investitor: KOMUNALAC d.o.o. Pakrac, Ulica Križnog puta 18		Glavni projektant: Marijana Radnić Cippico dia.			
Građevina: Višestambena zgrada u Lipiku, Vukovarska avenija br.9		Faza projekta: Troškovnik			
Projektant: "PO-MARK" Zagreb, Gustava Krkleca br.40		T.D.38/15A			
R.br.	Opis stavke	Jed.mj.	Količina	Cijena	Ukupno

### UKUPNA REKAPITULACIJA SVIH RADOVA UKLJUČIVO STRUČNI NADZOR:

1. RADOVI NA ZAMJENI VANJSKE STOLARIJE
2. RADOVI NA REKONSTRUKCIJI FASADE
3. RADOVI NA REKONSTRUKCIJI KROVIŠTA I POKROVA
4. FASADNA SKELA
5. STRUČNI NADZOR

**UKUPNO:**

**PDV 25%:**

**SVEUKUPNO:**