

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRADITELJSTVA
Tonka Aljinović Gojak, dipl.ing.građ.

Ante Starčevića 22, Makarska 21 300

Tel; 021 679 518, Fax; 021 679 519 Mob; 091 201 4688

Ur broj: 61/20

TROŠKOVNIK RADOVA

Građevina: Stambena zgrada u Makarskoj
(izrada fasade i ravnog krova)

Lokacija: Kipara Meštrovića br. 2 i br. 4
21300 Makarska
k.č. 3048/20, k.o. Makarska- Makar

Naručitelj: Stambeno gospodarstvo Makarska d.o.o.
Trg Tina Ujevića 1
21300 Makarska
OIB: 94694317498



Makarska, srpanj 2020.

Izradila:
Tonka Aljinović Gojak, dipl.ing.građ.

OPĆI KALKULACIJSKI UVJETI TROŠKOVNIKA

Svi radovi navedeni ovim troškovnikom moraju biti izvedeni stručno i solidno te u skladu sa svim važećim propisima, standardima i normativima.

Svi ugrađeni materijali moraju posjedovati odgovarajuće ateste, kao dokaz da su ugrađeni materijali kvalitete tražene projektom.

Svu atestnu dokumentaciju izvoditelj je dužan sačuvati te ju predložiti na tehničkom pregledu objekta.

U opisu svake stavke troškovnika date su samo osnovne radne aktivnosti dok su detalji rada i crteži dati ostalom projektnom dokumentacijom, a sama jedinična cijena mora biti cijena potpuno finalizirana rada naznačenoga u stavci.

Sve potrebne nabavke, dopreme, istovare, prijenose na gradilištu, pomoćne skele neće se posebno obračunavati već su predmet stavki troškovnika.

Troškove pripreme, osiguranja kao i raspreme gradilišta snosi izvoditelj radova.

Količine date u stavkama troškovnika su tzv. "idealne količine" bez dodataka za preklope, rastur ili slično te navedeno treba uključiti u jedinične cijene.

Prije početka radova pregledati lokaciju i sve što je bitno za početak izvođenja radova, a preporučuje se da i sam ponuditelj prije davanja ponude izvrši uvid na terenu, a u svezi sa istim neće se uvažavati naknadne primjedbe.

Red. br.	Vrsta radova	Jed.mj.	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
I RADOVI RUŠENJA, DEMONTAŽE I PRIPREMNI RADOVI					
1.	Demontaža postojeće gromobranske trake s odstojnicima na postojećem ravnom krovu. Stavka uključuje odvoz i zbrinjavanje porušenog materijala. Obračun po m1.	m1	106,00		- kn
2.	Skidanje svih slojeva postojećeg ravnog krova, do zdrave armirano-betonske krovne ploče te skidanje holкера hidroizolacije oko krovne atike. Stavka uključuje odvoz i zbrinjavanje porušenog materijala na deponiju. Obračun po m2 izvedenog.	m2	255,00		- kn
3.	Demontaža postojećih limenih poklopnica na parapetnim zidovima krova, sa nosačima i pričvrsnim materijalom. Stavka uključuje odvoz i zbrinjavanje porušenog materijala. Obračun po m1.	m1	80,00		- kn
4.	Demontaža postojećih limenih opšava krovne atike (opšavi dimnjaka, ventilacijskih šahtova, antenskog stupa). Stavka uključuje odvoz i zbrinjavanje porušenog materijala. Obračun po komadu.	kom	6,00		- kn
5.	Demontaža postojećih krovnih kupola za izlaz na krov. Stavka uključuje odvoz i zbrinjavanje porušenog materijala. Obračun po komadu.	kom	2,00		- kn
6.	Demontaža i privremeno deponiranje raznih elemenata s pročelja i krova zgrade. Izvršiti deponiranje na mjesto prema odluci suvlasnika zgrade te ponovno montirati nakon izvedbe radova. Stavka uključuje sav potreban rad, alat i pomoćni materijal te čišćenje. Obračun po komadu.				

vanjske jedinice klima uređaja	kom	17,00	- kn
satelitske antene	kom	6,00	- kn
zemaljske tv antene	kom	18,00	- kn
fikseri za grilje	kom	44,00	- kn
elementi za sušenje robe	kom	20,00	- kn
tende na balkonima i lođama	kom	7,00	- kn
ploča s nazivom ulice	kom	1,00	- kn
ploča s kućnim brojem	kom	2,00	- kn
7. Zaštita vanjske stolarije/bravarije, tla oko skele i radnog djelokruga. Zaštitu izvesti PVC folijom. U cijenu uračunati sav potreban materijal, rad te alat i pomoćni materijal. Obračun paušalno.	paušal	1,00	- kn
8. Priprema podloge prije izrade fasade. Pranje fasade vodom pod visokim pritiskom te premazivanje svih površina dubinskom impregnacijom. Obračun po m2 izvršenih radova.	m2	1,00	- kn
9. Skidanje dotrajalog i slabo prionjivog površinskog sloja fasadne žbuke, čišćenje podloge, nanošenje sloja cementnog šprica te sloja grube produžne žbuke. Površinu zagladiti i poravnati sa postojećom žbukom. U cijenu uračunati sav potreban materijal, rad te alat i pomoćni materijal. Obračun paušalno.	paušal	1,00	- kn
10. Nepredviđeni radovi šlicanja, štemanja i razne pripomoći. Obračun u dogovoru s nadzornim inženjerom. Obračun paušalno.	paušal	1,00	- kn
11. Uređivanje gradilišta sukladno odredbama Zakona o zaštiti na radu te čišćenje i ponovno vraćanje gradilišta u prvobitno stanje nakon završetka radova. Obračun paušalno.	paušal	1,00	- kn
RADOVI RUŠENJA, DEMONTAŽE I PRIPREMNI RADOVI			- kn

Red. br.	Vrsta radova	Jed.mj.	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
II ARMIRANO BETONSKI RADOVI					
1.	Betoniranje armirano-betonskih krovnih nadozida/ parapeta na krovu, betonom klase C 25/30, u dvostranoj glavnoj oplati. Beton ugrađivati sa vibriranjem te njegovati po tehničkim propisima do potpunoga vezanja. Stavka uključuje beton, armaturu, oplatu i sav potreban rad i transport te pomoćni materijal. Presjek nadozida je cca 20/30 cm. Betoniranje malih presjeka do 0,12 m ³ /m ¹ . U nadozidima predvidjeti otvore za TPO slivnike te otvore za sigurnosne preljeve. Obračun po 1 m ¹ izbetoniranih krovnih nadozida.	m1	80,00		- kn
2.	Betoniranje armirano-betonskog nadozida/ okvira krovnih kupola, betonom klase C 25/30, u dvostranoj glavnoj oplati. Beton ugrađivati sa vibriranjem te njegovati po tehničkim propisima do potpunoga vezanja. Stavka uključuje beton, armaturu, oplatu i sav potreban rad i transport te pomoćni materijal. Presjek nadozida je cca 15/15 cm. Dimenzije okvira uskladiti s dimenzijama nove krovne kupole koja se ugrađuje. Betoniranje malih presjeka do 0,12 m ³ /m ¹ . Obračun po 1 m ¹ izbetoniranih okvira krovnih kupola.	m1	8,00		- kn

3. Betoniranje armirano-betonskog nadozida/pasica nadstrešnica nad glavnim ulazima, betonom klase C 25/30, u dvostranoj glavnoj oplati. Beton ugrađivati sa vibriranjem te njegovati po tehničkim propisima do potpunoga vezanja. Stavka uključuje beton, konstruktivnu armaturu, oplatu i sav potreban rad i transport te pomoćni materijal. Presjek nadozida je cca 10/10 cm. Betoniranje malih presjeka do 0,12 m³/m¹. Obračun po 1 m¹ izbetoniranih nadozida/pasica.

m¹ 10,00 - kn

4. Nepredviđeni radovi i sitna betoniranja. Stavka se izvodi u dogovoru s nadzornim inženjerom. Obračun paušalno.

paušal 1,00 - kn

ARMIRANO BETONSKI RADOVI

- kn

Red. br.	Vrsta radova	Jed.mj.	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
III ZIDARSKI RADOVI					
1.	Izrada betona u padu na ravnom krovu. Beton u padu se izvodi od mješavine kamenog agregata frakcija 0-8 mm sa količinom cementa od maksimalno 400 kg/m ³ . Beton u padu treba armirati tankom mrežom Æ 4 mm (2.31 kg/m ²) u sredini presjeka na plastičnim odbojnicima. Između parapetnih zidova i betona u padu, postaviti elastificirani ekspandirajući polistiren debljine 1.0 cm i visine 10.0 cm (etafon traka). Gornju površinu treba fino zagladiti daščicom (fratunom), kao i oko svih šahtova, krovnih izlaza, proboja i sl.Ukoliko izvoditelj raspolaže potrebnom tehnologijom preporuča se izvedba estriha mikroarmiranjem sa PP-polypropilenskim vlaknima, a ostatak postupka je kao gore navedeno. Prije izrade betona u padu, potrebno je očistiti i oprášiti postojeću betonsku podlogu, te nanijeti premaz SN-vezom. Obračun po metru kvadratnom izvedenog betona u padu zajedno s mrežom. Debljina cca 4-8 cm, uskladiti s padovima.	m2	255,00		- kn
2.	Izrada betona u padu na nadstrešnicama na glavnim ulazima u zgradu. Beton u padu se izvodi od mješavine kamenog agregata frakcija 0-8 mm sa količinom cementa od maksimalno 400 kg/m ³ . Gornju površinu treba fino zagladiti daščicom (fratunom). Ukoliko izvoditelj raspolaže potrebnom tehnologijom preporuča se izvedba estriha mikroarmiranjem sa PP-polypropilenskim vlaknima, a ostatak postupka je kao gore navedeno. Prije izrade betona u padu, potrebno je očistiti i oprášiti postojeću betonsku podlogu, te nanijeti premaz SN-vezom. Obračun po metru kvadratnom izvedenog betona u padu. Prosječna debljina 4 cm, uskladiti s padom.	m2	6,20		- kn
ZIDARSKI RADOVI					- kn

Red. br.	Vrsta radova	Jed.mj.	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
IV HIDROIZOLATERSKI RADOVI					
1.	Izrada parozapornoga sloja na neprohodnom ravnom krovu. Na izvedeni beton u padu, nanijeti premaz "resitol" u funkciji otprašivanja površine, zapunjavanja poroziteta te kompatibilne veze sa gornjim slojem. Zatim postaviti fleksibilnu hidroizolacijsku traku sa uloškom od aluminijske folije, sa donje strane obložena texizolom u funkciji parne brane i rasteretnoga sloja- kao "Bitufix Al-Tex". Vari se 100% na preklopima i uz detalje, a punktirano 30-40% po površini. Utrošak cca 1,15m ¹ /m ² . Stavka uključuje sav potreban rad, alat, materijal i transport.				
	Obračun po 1m ² izvedene parne brane.	m2	250,00		- kn
2.	Izrada toplinske izolacije neprohodnog ravnog krova, slojem kamene vune kao Knauf Insulation DDP debljine 6 cm, gustoće 160 kg/m ³ , i slojem kamene vune kao Knauf Insulation DDP RT gustoće 130 kg/m ³ , debljine 6 cm. Ukupna debljina termoizolacije je 12 cm. Stavka uključuje sav potreban rad, alat, materijal i transport.				
	Obračun po 1m ² izvedene termoizolacije.	m2	250,00		- kn
3.	Dobava i postava filca- geotekstila gustoće 200g/m ² , na ravnom krovu, preko termoizolacije (ispod hidroizolacije) sa preklopom od cca 20cm.				
	Obračun po 1m ² postavljenoga geotekstila.	m2	250,00		- kn
4.	Dobava i postava jednoslojne hidroizolacijske TPO membrane, kao SARNAFIL TG 66-15, proizvođača SIKA AG, debljine 1,5 mm, na ravnom krovu. Stavkom obuhvatiti holkere oko rubnih nadozida, krovne atike, izlaza na krov sa urezivanje utora u betonskim nadozidima za postavu nosivih limova te dobavu i postavu limova iz sustava na nadozidima, sa kitanjem hidroizolacijskim kitom kao "Sikaflex", sa prethodnim nanošenjem prajmera, te ozračnike hidroizolacije po uputama proizvođača iste. Spajanje membrane i postava na limove vrši se varenjem vrućim zrakom. Obuhvatiti i postavu ozračnika hidroizolacije.				
	Obračun po 1m ² izvedene hidroizolacije.	m2	271,00		- kn

Alternativa: PVC membrana kao SIKAPLAN
SGmA, debljine 1,5mm

m2 271,00

- kn

5. Dobava i postava sloja geotekstila gustoće 500g/m ² , preko hidroizolacije ravnog krova. Obračun po 1m ² postavljenoga geotekstila.	m ²	250,00	- kn
6. Dobava i postava sloja oblutaka (šljunka) granulacije 16-32 mm, u sloju 5-7 cm, kao zaštite hidroizolacije ravnoga krova. Obračun po 1m ² postavljenoga sloja šljunka.	m ²	250,00	- kn
7. Nabava i ugradnja bočnog TPO slivnika odvoda vode sa krova. Presjek slivnika je pravokutni, ekvivalent fi 110mm (cca 100 x 100 mm). Stavka uključuje sve radnje nabave, dopreme, ugradnje i brtvljenja. Obračun po 1 kom. izvedenog.	kom	2,00	- kn
8. Nabava i ugradnja "rigalica" s plaštom, na nadstrešnicu nad glavnim ulazom, kružnog promjera cca fi 40mm. Stavka uključuje sve radnje nabave, dopreme, ugradnje i brtvljenja. Obračun po 1 kom. izvedenog.	kom	2,00	- kn
9. Izrada hidroizolacije nadstrešnica nad ulazom u objekt, tekućom hidroizolacijom kao "Sikalastic serije 6". Stavka uključuje ravnu podnu plohu te izradu holkera u visini cca 5-10cm te spoj hidroizolacije s plaštom rigalice. Stavka uključuje sve potrebne rubne trake, prajmere i dodatni materijal, prema sustavu proizvođača. Obračun po 1 m ² izvedene hidroizolacije.	m ²	7,50	- kn
HIDROIZOLATERSKI RADOVI			- kn

Red. br.	Vrsta radova	Jed.mj.	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
V LIMARSKI RADOVI					
1.	Izrada i postava limenih opšava debljine 0,8 mm. Točne dimenzije i oblik savijanja uzeti na licu mjesta. Obračun po komadu.				
	opšav dimnjaka, dimenzije cca 55/60 cm, r.š. cca 110/110 cm	kom	1,00		- kn
	opšav okna ventilacije sa odzračnicima (kapama), dimenzije cca 45/75 cm, r.š. cca 95/125 cm	kom	1,00		- kn
	opšav okna ventilacije sa odzračnicima (kapama), dimenzije cca 40/75 cm, r.š. cca 90/125 cm	kom	2,00		- kn
	opšav okna ventilacije sa odzračnicima (kapama), dimenzije cca 60/85 cm, r.š. cca 110/135 cm	kom	1,00		- kn
	opšav antenskog stupa, dimenzije cca 85/85 cm, r.š. cca 135/135 cm	kom	1,00		- kn
2.	Nabava i postava inox H-kape dimnjaka. Dimenzije uzeti na licu mjesta. Obračun po komadu.	kom	1,00		- kn
3.	Izrada i ugradnja poklopnica krovnih nadozida na ravnom krovu, od plastificiranog pocinčanog lima debljine 0,80 mm. Poklopnice postaviti na pocinčane nosače, koji se na nadozid postavljaju nehrđajućim vijcima. Spajanje limova izvesti nitanjem, sa prethodnim nanošenjem limarskog kita u širini kompletnog spoja. Plastifikacija u tonu po izboru investitora- po RAL-u. Poklopnice razvijene širine cca 33 cm.				
	Obračun po m1 izvedenog.	m1	80,00		- kn

4. Izrada i ugradnja poklopnica na nadozide (pasice) nadstrešnica nad glavnim ulazima, od plastificiranog pocinčanog lima debljine 0,80 mm. Poklopnice postaviti na pocinčane nosače, koji se na nadozid postavljaju nehrđajućim vijcima. Spajanje limova izvesti nitanjem, sa prethodnim nanošenjem limarskog kita u širini kompletnog spoja. Plastifikacija u tonu po izboru investitora- po RAL-u. Poklopnice razvijene širine cca 20 cm.

Obračun po m1 izvedenog. m1 10,00 - kn

5. Izrada i postava vertikalnih odvodnih cijevi, od plastificiranoga pocinčanoga lima debljine 0,55 mm. Cijevi za zidove pročelja pričvrstiti plastificiranim pocinčanim obujmicama, cca svakih 150cm. Spajanje limova izvesti nitanjem, sa prethodnim nanošenjem limarskoga kita u širini kompletnog spoja. Plastifikacija u tonu po izboru investitora, po RAL-u. Cijevi su pravokutnog presjeka, ekvivalent fi110 mm.

Obračun po m1 izvedenog. m1 28,50 - kn

6. Izrada i postava vodokotlića (sabirnih kutija), od plastificiranoga pocinčanoga lima debljine 0,55 mm. Spajanje limova izvesti nitanjem, sa prethodnim nanošenjem limarskoga kita u širini kompletnog spoja. Plastifikacija u tonu po izboru investitora, po RAL-u. Veličina vodokotlića je cca 20x20x15 cm + vertikalna spojna cijev.

Obračun po komadu izvedenog. kom 2,00 - kn

7. Nabava i postava otklopne krovne kupole za izlaz na krov, kao "Velux", vanjske dimenzije 1080 /1380 (oznaka proizvođača 090120), sa mliječnim staklom, ručnim mehanizmom za otvaranje i fiksiranje u zatvorenom i otvorenom položaju te prstenom za ugradnju. Stavka uključuje sve potrebne radnje za dobavu i ugradnju te sva potrebna brtvljenja. Obračun po komadu ugrađene kupole.

kom 2,00 - kn

LIMARSKI RADOVI

- kn

Red. br.	Vrsta radova	Jed.mj.	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
VI FASADERSKI RADOVI					
1.	Obrada zidova pročelja, parapetnih zidova, krovnih nadozida, stijenki ventilacijskih šahtova, nadstrešnica te druge pročeljne i krovne atike. Obrada se vrši nanošenjem polimercementnog ljepila u dva sloja, sa svim potrebnim predradnjama. U prvi sloj ljepila utisnuti alkalootpornu stakleno-tekstilnu mrežicu. Na sve uglove i sudare ploha te rubove ploha ugraditi PVC kutnike, PVC okapnice i ostali potreban materijal iz sustava proizvođača. Na sve površine prethodno nanijeti prajmer iz sustava. Jedinična cijena treba sadržavati i montažu te demontažu fasadne skele, za sve fasaderske radove. Obračun po 1m2 obrađenih površina.	m2	1528,20		- kn
2.	Završna obrada zidova pročelja, parapetnih zidova, krovnih nadozida, stijenki ventilacijskih šahtova, nasdtrešnica te druge pročeljne i krovne atike, silikatnom plemenitom žbukom u tonovima po izboru investitora. Na sve površine prethodno nanijeti "silikat grund" iz sustava. Obračun po 1m2 obrađenih površina.	m2	1329,20		- kn
3.	Izvedba podnožja fasade (soklo/kulir),silikatnom plemenitom žbukom u tonu po izboru investitora. Visina podnožja fasade prema postojećem stanju (visina cca 250 cm) Na sve površine prethodno nanijeti "silikat grund" iz sustava. Obračun po 1m2 obrađenih površina.	m2	199,00		- kn
FASADERSKI RADOVI					- kn

Izrada certificiranog ETICS sustava fasade dobavom i ugradnjom toplinsko - izolacijskih fasadnih ploča od kamene vune debljine 8 cm. Učvršćivanje toplinske izolacije na podlogu zida izvodi se polimer - cementnim mortom. Nakon sušenja izvesti dijagonalna armiranja na svim kutevima otvora i ojačati kuteve postavom kutnih PVC profila sa integriranom mrežicom. Potom izvršiti obavezno pričvršćavanje pričvrscicama. Nakon tiplanja izvesti armaturni sloj u dva nanosa sa polimer - cementnim mortom uz istovremeno armiranje staklenom mrežicom. Impregnacija podloge temeljnim premazom te obrada fasade silikatnom dekorativnom žbukom zaglađene strukture - granulacije 1,5 mm, u tonu po izboru investitora. Obračun po m²

m² 1,528.20

Demontaža starih, izrada, dobava i ugradnja novih klupčica na prozorima od aluminijskog plastificiranog lima, sa bočnim plastičnim čepovima. Obračun po m' ugrađene klupčice.

m'

280.00

Ukupno

PDV 25 %

Sveukupno

Red. br.	Vrsta radova	Jed.mj.	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena
VII ELEKTROINSTALATERSKI RADOVI					
1.	Dobava i polaganje pocinčane trake (prstena) na ravni krov i parapete, presjeka 20x3 mm ili žice fi 8mm, na nosačima (razmak nosača 1,0m). Izvesti spojeve	m1	105,50		- kn
2.	Spajanje ostalih metalnih masa krovišta na gromobransku instalaciju (limene poklopnice, opšavi, antenski stup i sl.). Obračun paušalno.	paušal	1,00		- kn
3.	Ispitivanje gromobranske instalacije od strane ovlaštene tvrtke, uz izdavanje "atesta".	paušal	1,00		- kn
ELEKTROINSTALATERSKI RADOVI					- kn

REKAPITULACIJA

I	RADOVI RUŠENJA, DEMONTAŽE I PRIPREMNI RADOVI	- kn
II	ARMIRANO BETONSKI RADOVI	- kn
III	ZIDARSKI RADOVI	- kn
IV	HIDROIZOLATERSKI RADOVI	- kn
V	LIMARSKI RADOVI	- kn
VI	FASADERSKI RADOVI	- kn
VII	ELEKTROINSTALATERSKI RADOVI	- kn
UKUPNO		- kn
PDV 25%		- kn
SVEUKUPNO		- kn

Izradila:

Tonka Aljinović Gojak, dipl.ing.građ.