

BROJ ELABORATA:

TD - 906/22

GRAĐEVINA:

**REKONSTRUKCIJA - Sanacija pročelja i krovišta - SA  
ETICS SUSTAVOM Stambene zgrade u Makarskoj:**

**Kralja Petra Krešimira IV 9 i 11**

LOKACIJA:

**Makarska - Kralje Petra Krešimira IV 9 i 11  
k. č. br. 2913, K.o. Makarska - Makar**

INVESTITOR:

**SZP PO UPR. "SGM" d.o.o. Makarska  
ZA STAMBENU ZGRADU Kralja Petra Krešimira IV 9 i 11  
21300 MAKARSKA, TRG TINA UJEVIĆA 1  
OIB: 94694317498**

SADRŽAJ:

**TROŠKOVNIK RADOVA ZA SANACIJU CIJELOG  
PROČELJA ETICS SUSTAVOM I KROVIŠTA , NA  
SAMOSTOJEĆOJ ZGRADI**

PROJEKTANT:

Sanda Lončar-Lukić dipl. ing. arh. Br.ovl. 1280

DIREKTOR:

Ivan Lukić dipl ing.arh.

Makarska, ožujak 2022.

 **SANDA LONČAR-LUKIĆ**  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENA ARHITEKTICA  
A 1280

 **PROJEKT**  
**LUKIĆ d.o.o.**  
MAKARSKA - SLAVONSKA 11  
TEL: 021 / 615 - 919

STAMBENO GOSPODARSTVO  
MAKARSKA D.O.O.  
21. 03. 2022  
ZAPRIMLJENO  
Bilježak: 633/22

## PRIPREMNI RADovi

Radove na razgrađivanju - rušenju potrebno je izvoditi uz maksimalnu opreznost, primjenu svih zaštitnih mjera – zaštite na radu i zaštite okoliša, te uz detaljan operativni plan rušenja.

Isključenje instalacija evidentira se dnevnikom.

Materijal od rušenja prije odvoza na deponij treba odložiti na određena mjesta na parceli, vodeći računa o čistoći internih operativnih puteva unutar parcele. Već prilikom odlaganja otpada na privremeni deponij, potrebno je razvrstati otpad po vrstama (šuta, staklo, metalni dijelovi, drveni elementi i sl.) i to: veći građevinski otpad na za to određeno mjesto na parceli, a sitniji otpad u odgovarajuće spremnike, kako bi se spriječilo rasipanje ili prolijevanje otpada, širenje prašine i sl.

Otpad treba sortirati radi smanjivanja volumena otpada, te istovremeno organizirati odvajanje i odlaganje iskoristivih otpadnih materijala.

Otpadni materijal od rušenja treba poslije pojedinih faza rušenja odvesti na deponije određene za pojedine vrste otpada. Nakon završetka svih radova na rušenju treba odvesti preostali otpad, te kompletnu zonu obuhvaćenu zahvatom dovesti u uredno stanje, tj. bez eventualno razasutih ostataka.

Materijal od rušenja treba odvoziti s parcele vodeći računa o čistoći pristupne ceste. Prilikom odvoza treba omogućiti normalno odvijanje uobičajenog prometa, te osigurati sve potrebne naknade, oznake signalizacije i regulacije za uključenje u promet.

Svi sudionici u postupanju s otpadom dužni su pridržavati se odredbi Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom ("NN" br.123/97) i Pravilnika o vrstama otpada ("NN" br.27/96).

U jediničnoj cijeni je sadržano:

- \* sav rad oko rušenja i demontaže
- \* sva poduhvatanja, podupiranja i osiguranja konstruktivnih dijelova građevine
- \* sve potrebne radne skele i platforme s propisnom
- \* svi prijenosi i prijevozi materijala na gradilištu ili direktni utovar u prijevozno sredstvo i odvoz na trajnu deponiju uključivo naknade deponije
- \* zalijevanje šute prije utovara i zaštita okoliša od zagađenja
- \* naknada za čišćenje javnih prometnih površina i održavanje čistoće prilikom izvođenja radova
- \* priključak, razvod i amortizacija privremene instalacije za rasvjetu i priključak strojeva
- \* izrada boxova i organizacija gradilišne deponije
- \* troškovi osiguranja gradilišta, ograde i sl.

## I PRIPREMNI RADOVI

	jed.mjere	količina	jed. Cijena	ukupno
1 Demontaža gromobranskih traka sa nosačima tijekom izvođenja radova sa privremenim odlaganjem na gradilišnom odlagalištu, te vraćanje u prvobitno stanje nakon dovršenja radova na pročelju i ravnom krovu. Obračun po paušalu.				
			paušalno	
2 Skidanje/razgradnja postojećih slojeva poda ravnog krova uključujući završnu oblogu od betonskih ploča i sve izolacijske slojeve do nivoa betona za pad uključujući utovar i odvoz te deponiranje otpadnog materijala na trajnu deponiju. Pretpostavljena debljina svih slojeva cca 20 cm. Obračun po m2 ravne površine krova.				
	m2	281,00		
3 Demontaža TV antena sa nosačima tijekom izvođenja radova sa privremenim odlaganjem na gradilišnom odlagalištu, te vraćanje u prvobitno stanje nakon dovršenja radova na pročelju i ravnom krovu. Obračun po paušalu.				
			paušalno	
4 Doprerna, postava, skidanje i otprema cijevne fasadne skele od bešavnih cijevi, na već postavljenu tunelsku skelu. Skelu izvesti prema postojećim HTZ propisima i u svemu kako je opisano u općim uvjetima. U jediničnu cijenu uključiti i zaštitni zastor od jutelih ili plastičnih traka, koje se postavljaju s vanjske strane skele po cijeloj površini. Skelu je potrebno osigurati od prevrtanja sidrenjem u objekat, a od udara groma uzemljenjem. Potrebno je izvesti pomoćne željezne ili drvene ljestve – penjalice u svrhu osiguranja vertikalne komunikacije po skeli. Skela služi za izvođenje svih radova na obnovi pročelje i krovšta objekta. Obračun se vrši po m2 vertikalne projekcije površine skele.				
	m2	1120,00		

- |    |  |     |         |
|----|--|-----|---------|
| 5  | Demontaža, pažljivo odlaganje i ponovna montaža vanjskih jedinica klima uređaja nakon dovršenja izvođenja radova. Prostor za smještaj Klima jedinica osigurava investitor.   | kom | 15,00   |
| 6  | Ručno struganje cjelokupne površine (100%) ravnih ploha pročelja. Nakon struganja žbuke cijelu površinu otprašiti i isprati vodom pod visokim tlakom. Uključivo prenos, prevoz i odlaganje na deponiju šute nastale struganjem. Obračun po m2 ortogonalne projekcije pročelja ne računajući površine prozorskih otvora i profilacija.  | m2  | 1100,00 |
| 7  | Ručno obijanje cjelokupne (10% površine) stare trošne žbuke debljine 2,5-4 cm sa ravnih ploha pročelja. Nakon obijanja žbuke zid očistiti čeličnim četkama, te potom cijelu površinu otprašiti i isprati vodom. Uključivo prenos, prevoz i odlaganje na deponiju šute nastale obijanjem. Obračun po m2 ortogonalne projekcije pročelja. točnu površinu utvrditi uz prisustvo nadzornog inženjera i predstavnika investitora. | m2  | 110,00  |
| 8  | Demontaža vrata za izlaz na krov, sa utovarom i prevozom na trajnu deponiju. Krovna kupola od čeličnih profila dimenzija 60/60. obračun po kom demontiranih izlaza.  | kom | 2,00    |
| 9  | Demontaža prozora u stubištima ii ostavama, sa utovarom i prevozom na trajnu deponiju. Prozori od drvenih okvira površine do 2m2. obračun po kom demontiranog prozora.   | kom | 24,00   |
| 10 | Ručno štemanje vibracijskim štemalicama spoja Hidroizolacije ravnog krova sa krovnim nadozidom i parapetima. Otuci postojeću izolaciju, metalnu lajsnu i žbuku te očistiti do konstrukcije, u visini cca 15 cm. Stavkom obuhvatiti i utovar i odvoz šute na trajnu deponiju. Obračun po ml odštemanog ruba.  | m   | 85,00   |

- |    |  |     |        |
|----|--|-----|--------|
| 11 | Izrada i ugradnja krovnih kupola od plastičnih profila sa čeličnim ojačanjem unutar istih. Ispuna sa punim panelom. Okov standardan za ovu vrstu stolarije. Boja plastike po izboru projektanta – po RAL-u. U svemu prema shemi PVC stolarije i u dogovoru sa projektantom. Mjere uzeti u naravi. Veličina otvora je 60/60 cm.                           | kom | 1,00   |
| 12 | Izrada i ugradnja zaokretno otklopnih jednokrlnih prozora od plastičnih profila sa čeličnim ojačanjem unutar istih. Ispuna sa punim panelom. Okov standardan za ovu vrstu stolarije. Boja plastike po izboru projektanta – po RAL-u. U svemu prema shemi PVC stolarije i u dogovoru sa projektantom. Mjere uzeti u naravi. Veličina otvora je 100/70 cm. | kom | 4,00   |
| 13 | Izrada i ugradnja zaokretno otklopnih jednokrlnih prozora od plastičnih profila sa čeličnim ojačanjem unutar istih. Ispuna sa punim panelom. Okov standardan za ovu vrstu stolarije. Boja plastike po izboru projektanta – po RAL-u. U svemu prema shemi PVC stolarije i u dogovoru sa projektantom. Mjere uzeti u naravi. Veličina otvora je 140/70 cm. | kom | 6,00   |
| 14 | Izrada i ugradnja zaokretno otklopnih jednokrlnih prozora od plastičnih profila sa čeličnim ojačanjem unutar istih. Ispuna sa punim panelom. Okov standardan za ovu vrstu stolarije. Boja plastike po izboru projektanta – po RAL-u. U svemu prema shemi PVC stolarije i u dogovoru sa projektantom. Mjere uzeti u naravi. Veličina otvora je 150/60 cm. | kom | 14,00  |
| 15 | Demontaža limenih prozorskih i parpetnih klupica. obračun po m demontirane klupice. Jedinичnom cijenom obuhvatiti i utovar i odvoz demontiranih klupica na trajnu deponiju.  | m   | 110,00 |

16 Demontaža grilja sa okvirom na fasadi, demontažu vršiti pažljivo uz udlaganje skinutih grilja skupa sa okvirom na gradilištu te priprema istih za ponovnu ugradnju. Obračun po kom skinute grilje, veličina otvora do 3m2.

kom 28,00

17 Ponovna montaža prozorskih grilja sa okvirom iz stavke I-16. Grilje se montiraju nakon izrade ETICS pročelja, te postave novih prozorskih klupica. Obračun po kom montirane grilje. Potrebna prekranja obuhvatiti jediničnom cijenom.

kom 28,00

---

UKUPNO:

## FASADERSKI RADOVI

Svaki rad podrazumijeva se kompletno izveden i dogotovljen u koliko to nije opisom stavke drugačije naznačeno, a prema projektu i opisu troškovnika.

Svi materijali potrebni za izvođenje zidarskih radova moraju odgovarati važećim propisima i standardima te za iste treba pribaviti odgovarajuće ateste.

Eventualne promjene materijala, te načina izvedbe tokom građenja moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom sa projektantom i nadzornim inženjerom.

Pijesak mora biti potpuno čist, oštar i bez primjesa blata ili organskih tvari. Odplahivanje sadržina u pijesku za mort ne smije prelaziti 5 % po težini, inače se pijesak mora prati.

Opeka za zidanje mora biti kvalitetna, dobro pečena, a materijal iz kojega je izvedena ne smije sadržavati salitru. Marka opeke je MO-15 ukoliko nije drugačije traženo stavkom.

Voda mora biti čista bez ikakvih primjesa i organskih tvari .

Mort se smije pripremiti samo u količini koja se može potrošiti prije nego što otpočne vezanje morta.

Zidati treba u potpuno horizontalnim redovima sa spojnicama debljine 1 cm ispunjenim mortom.

Mort treba odgovarati omjerima po količinama materijala a čvrstoća i kvaliteta mora biti po tehničkim propisima.

Žbukanje vršiti u pogodno vrijeme a zidovi i stropovi prije žbukanja moraju biti suhi.

Prije žbukanja plohe dobro očistiti i navlažiti.

Spojnice moraju biti udubljene cca 2 cm od plohe zida.

Podizanje potrebnih radnih skela, prilaza, zaštitnih ograda i sl. ne obračunava se posebno i ulazi u jediničnu cijenu svake stavke.

Od ovoga se izuzima cijevna skela za izvođenje radova na pročelju.

Svi materijali i materijali moraju odgovarati važećim standardima i normativima za Republiku Hrvatsku.

Jedinična cijena treba sadržavati :

- sav materijal sa na gradilište.
- sve pomoćne i osnovne radove.
- sve prijenose i deponiranja na gradilištu.
- sve alate i strojeve.
- popravak štete učinjene svojim i tuđim radovima.
- uklanjanje nedostataka i čišćenja nakon radova.

## II FASADERSKI RADOVI

	jed.mjere	količina	jed. Cijena	ukupno
1 Izrada impregnirajućeg premaza, prije nanošenja žbuke i građevinskog ljepila na pročelja. Grund na bazi disperzijskog veziva.	m2	1100,00		
2 Žbukanje zidova pročelja reparaturnom cementnom žbukom sa završnom obradom zaribavanjem ( bez gletanja ). Žbukanje izvesti u dva sloja, sa prethodnim prskanjem površina rijetkim cementnim mortom omjera 1:1. Stavkom obuhvatiti i postavu kutnih rešetkastih profila (ekšina). Sve izvesti po uputstvima proizvođača žbuke. Obračun po 1 m2 ožbukanih zidnih površina. Izvodi se na djelovima pročelja sa kojih se uklonila postojeća žbuka.	m2	110,00		
3 Obrada površina pročelja, balkona, krovnih kućica, dimnjaka i druge pročeljne i krovne atike, građevinskim ljepilom. Nanosi se gleterom ljepilo + staklena mrežica + ljepilo, ukupne debljine sloja 5mm. Obračun po 1 m2 obrađenih površina.	m2	50,00		
4 Dobava i izrada ETICS termo izolirajućeg fasadnog sustava koja se sastoji od: - osnovnog rubnog profila širine 10 cm pričvršćenog ljepilom i vijcima - ploče Knauf FKL mineralne vune d=10 cm koje se lijepe građ. ljepilom i dodatno učvršćuju mehaničkim pričvršćivanjima (6-8kom/m2) - sloja ljepila koji se nanosi na cijelu površinu ploče 3 mm - akrilne armaturne mrežice od tekstilno-staklenih vlakana koja se utapa u ljepilo te se na nju nanosi još jedan sloj ljepila d=3mm - impregnirajućeg premaza za ujednačavanje upojnosti podloge (nakon sušenja ljepila) U cijenu stavke uračunati i različite veličine, širine i dubine špaleta. Špalete obraditi na način da se ugradi termoizolacija d=3 cm, kutnici, mrežica, dva sloja ljepila, premaz. U cijenu stavke su uključeni svi završni i ugaoni profili i spojna sredstva. Obračun po m2 gotove fasade.	m2	1100,00		



5	Završna obrada pročelja silikatnom plemenitom žbukom, granulacije 2mm. Ton i struktura po izboru projektanta. Prethodno nanijeti "silikat grund" na površine kao impregnaciju. Obračun po 1 m2 gotovih pročeljnih površina.		
	Svijetli ton (bež boja, ton kao jugozapadno pročelje).	m2	970,00
6	Završna obrada ploče i nosača ulaznog portala i prizemnog dijela pročelja sa kulir završnom žbukom. Ton i strukturu uskladiti sa postojećim kulirom na pročelju. Prethodno nanijeti "silikat grund" na površine kao impregnaciju. Obračun po 1 m2 gotovih pročeljnih površina.		
		m2	180,00

---

UKUPNO :

## IZOLATERSKI RADOVI

Izolacijski slojevi moraju prileći na ležajne plohe čvrsto i bez nabora i mjehura. Radovi na izvođenju hidroizolacije ne smiju se izvoditi ako je temperatura podloge manja od 2 C.

Svi preklopi ne smiju bit manji od 10 cm.

Podloge na koje se nanose izolacijski slojevi moraju biti potpuno očišćene i suhe. Radove izvesti po projektnim detaljima u slojevima opisanim u ovome troškovniku.

Svi slojevi termo izolacija moraju odgovarati projektu fizike objekta.

Za sve upotrijebljene materijale moraju se pribaviti atesti o kvaliteti i upotrebi istih.

Svi materijali i radovi moraju odgovarati važećim standardima, i propisima ta Republiku Hrvatsku.

Jedinična cijena mora sadržavati :

- sav materijal s dostavom
- sve glavne i pomoćne radove
- sve alate i pribore
- sve transporte i prenose na gradilištu
- čišćenja po završenom radu
- otklanjanje eventualnih nedostataka
  - otklanjanje svih i tuđih šteta eventualno prouzročenih prilikom izvođenja izolatorskih radova.

### III IZOLATERSKI RADOVI

	jed.mjere	količina	jed. Cijena	ukupno
1	Izrada hidroizolacije vanjskih otvora, dvokomponentnom hidroizol. masom - folija za brtvljenje (dichtband) - "Murexin", uz postavu samoljepljive trake za brtvljenje DBS 50. Masa je vodonepropusna, trajnoelastična i otporna na smrzavanje. Masa se nanosi gleterom, na cementnu podlogu sa kojom je kompatibilna, u dva sloja. sve iz sustava. Obračun po 1 m izvedene hidroizolacije.			
	m	226,00		
2	Dobava i postavljanje parne brane od Pe-Al folije 100gr/m <sup>2</sup> koja se postavlja na očišćenu konstrukciju i podiže (2,0 cm) iznad visine toplinske izolacije. Na svim prodorima i završecima, potrebno ju je zabrtviti samoljepljivom trakom. Stavkom obuhvatiti i nabavu i ugradnju sloja geotekstila 110g/m <sup>2</sup> koji se postavlja ispod parne brane. Obračun po m <sup>2</sup> razvijene površine parne brane.			
	m <sup>2</sup>	281,00		
3	Dobava i postava hidroizolacije iz sintetičke membrane na bazi termoplastičnog poliolefina, TPO, armirana polieterskom mrežicom, UV stabilna, debljine d= 2,0 mm. Membrane se slobodno polažu te perimetralno fiksiraju. Spojevi se obrađuju vrućim zrakom sa širinom vara od min. 3 cm, preklop 8 cm, u skladu s propisanom tehnologijom od strane proizvođača membrane. Obračun po m <sup>2</sup> postavljene membrane.			
	m <sup>2</sup>	281,00		
4	Dobava i postava vijaka s pločicom za mehaničko fiksiranje hidroizolacijske membrane iz st. 3 tip Sarnafast SBF 6.0, cca. 5 kom/ m <sup>2</sup> (proračun opterećenja vjetrom).			
	kom	1405,00		
5	Dobava i montaža jednostrukih, ravnih ili bočnih slivnika Sarnafil na bazi TPO-a, Ø 50-160 mm s pripadajućom zaštitno/kišnom rešetkom.			
	kom	4,00		

6	Dobava i montaža okomitih odzračnika Sarnafil Ø110 na bazi TPO-a.	kom	4,00
7	Dobava i postava vertikalne hidroizolacije na detalju (zid, nadozid, min. visine 20 cm)	m2	25,00
8	Dobava materijala, izrada i postava vezno/okapnih profiliranih traka od Sarnafil TPO lima (d= 1,8 mm), na koji se spaja horizontalna i vertikalna hidroizolacija. završna lajsna r.š. 7 cm	m	85,00
9	Brtvljenje trajnoelastičnim kitom na bazi poliuretana Sikaflex PRO 2 HP , dimenzija 10 x 10 mm.	m	85,00
10	Izrada termoizolacije ravnog krova postavom ploča XPS-a 12 cm. Izvoditelj treba imati radnike obučene za rad s materijalom. Stavkom obuhvatiti i nabavu i ugradnju sloja geotekstila 110g/m2 koji se postavlja ispod termoizolacije. Obračun po m2 razvijene površine.	m2	281,00
11	Izrada mehaničke zaštite izolacijskih slojeva ravnog krova nabavom i ugradnjom betonskih ploča debljine 4 cm dimenzija 40*40 cm na PVC odstožnicima predviđenim za ravne krovove. Izvoditelj treba imati radnike obučene za rad s materijalom. Obračun po m2 razvijene površine.	m2	281,00

---

UKUPNO:

## LIMARSKI RADOVI

Sve limarske radove izvesti od pocinčanog lima debljine 0,55mm ukoliko stavkom troškovnika nije drugačije predviđeno.

Limovi moraju biti glatki i ravni, a moraju se dati lako obrađivati, te pri savijanju ne smiju pucati.

Spajanje limova vrši se mekim lemom.

Sve kuke, držače i prihvatnike izvesti od bakrene trake.

Ako lim leži na betonskim ili ožbukanim površinama treba prethodno položiti krovnu ljepenu.

Ukoliko nešto u troškovniku nije jasno treba od projektanta ili nadzornog inženjera tražiti objašnjenje i detaljne nacрте.

Obračun se vrši prema oznakama u pojedinoj stavci.

Svi materijali i radovi moraju odgovarati važećim standardima, normativima i propisima Republike Hrvatske.

Jedinična cijena mora sadržavati:

- sav rad o radionici
- sav materijal i alat sa dopremom
- transport, prenose i uskladištenja
- sve radove na montaži
- mjere zaštite na radu
- popravak eventualnih šteta na svoji i tuđim radovima prouzrokovanih limarskim radovima
- uklanjanje eventualnih nedostataka i čišćenja po završetku radova

#### IV LIMARSKI RADOVI

	jed.mjere	količina	jed. Cijena	ukupno
1 Izrada i ugradnja parapetnih poklopnica, od pocinčanog lima debljine 0,55 mm. Razvijena širina lima je 50 cm. Izvesti i postaviti po projektnim detaljima. Obračun po m. Jediničnom cijenom obuhvatiti i izradu i postavu T nosača.				
	m	76,00		
2 Izrada i ugradnja prozorskih poklopnica, od pocinčanog lima debljine 0,55 mm. Razvijena širina lima je 30 cm. Izvesti i postaviti po projektnim detaljima. Obračun po m.				
	m	55,00		

---

UKUPNO:

# R E K A P I T U L A C I J A

I PRIPREMNI RADOVI

II FASADERSKI RADOVI

III IZOLATERSKI RADOVI

IV LIMARSKI RADOVI

U K U P N O :

PDV 25% :

S V E U K U P N O :