

INVESTITOR: **GRAD DELNICE**

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA RADNIČKOG DOMA - DELNICE**

ELABORAT: **12-13/01-13**

FAZA: **GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI**

## **TROŠKOVNIK PROJEKTIRANIH RADOVA**

**Napomena:**

Troškovnik je rađen na bazi izvedbenog projekta, moguća su odstupanja na gradilištu (šeme stolarije i bravarije, detalji te nacrti)

Rijeka, 01.2013.

Projektant:

Marin Hajduković, mag.ing.arh.

<b>1. KROVIŠTE</b>
--------------------

- 1.1. Demontaža i skidanje limenog pokrova, vertikalnih i horizontalnih oluka te odvoz na gradski deponij (udaljen 2,5 km).  
m2 1200,00 a
- 1.2. Rušenje postojećeg dimnjaka koji nije u uporabi i odvoz materijala na deponij (udaljen 2,5 km).  
m3 6,00 a
- 1.3. Dobava i montaža parne brane:  
višeslojna polietilenska folija PE AL, ojačana mrežicom, d=0,3 mm.  
Polaganje na pripremljenu podlogu od toplinske izolacije (postava unutar prostora).  
Postava strogo prema uputstvu proizvođača proizvoda.  
m2 1200,00 a
- 1.4. Dobava i polaganje toplinske izolacije d=22 cm (tvrda kamena vuna) između rogova krovišta. Gustoće  $\geq 145$  kg/m<sup>3</sup>, kakvoće prema DIN 1816, klasa gorivosti A1 prema DIN 4102.  
Prilikom polaganja izolacije obratiti pažnju na spojeve izolacije (bez razmaka).  
m2 1100,00 a
- 1.5. Dobava i ugradnja drvenih letvi dim. 2,4/4,8 s unutarnje strane krovišta, za učvršćivanje toplinske izolacije.  
Postavlja se na svakih 25 cm.  
m2 1200,00 a
- 1.6. Skidanje postojeće dotrajale te dobava i polaganje nove daščane oplata preko rogova. (uračunato da se mijenja cca 30% postojeće oplata). Oplata je od jelove neblanjane daske debljine 24 mm.  
Pričvršćenje izvesti sa pocinčanim čavlima.  
m2 350,00 a
- 1.7. Polaganje folije - hidroizolacije (tip TYVEC ili sl.) preko daščane oplata. Preklopi se ne računaju.  
Postava strogo prema uputstvu proizvođača proizvoda.  
m2 1200,00 a
- 1.8. Dobava i postava dvostrukih letava na daščanu oplatu sa hidroizolacijom.  
U cijeni obuhvatiti:  
a letve, dim. 3/5 cm - na svakom rogu  
b letve, dim. 3/5 cm - na razmaku od 40 cm (za prihvat lima)  
Postava prema uputi proizvođača lima.  
m2 1200,00 a

- 1.9. Dobava i montaža profiliranog, limenog pokrova tip imitacija crijepa. Limovi se postavljaju na kosi krov na adekvatnu podkonstrukciju od drvenih letava (posebno obračunato), pričvršćenih za drvenu konstrukciju sa pocinčanim čavlima. Limovi su čelični, pocinčani i bojeni pečenim lakom u tonu po izboru projektanta. Garancija proizvođača na limene proizvode obavezno na rok trajanja od najmanje 15 godina.
- Karakteristike lima:
- \* debljina lima 0,5 mm
  - \* metalni premaz (g/m<sup>2</sup>) - Z 275
  - \* zaštitni premaz boje (µm) - TC 50
- Izvesti sve prema pravilima struke i uputi proizvođača proizvoda, komplet sa svim opšavima, završecima i fazonskim komadima da bi krov došao u funkciju. Obračun po 1.0 m<sup>2</sup> krova u funkciji sa svim potrebnim opšavima i detaljima.
- m<sup>2</sup> 1200,00 a
- 1.10. Dobava i postava tipskih rešetki uz okapnicu krova - protiv ulaza ptica u krovšte, od pvc-a tipski elementi, visine 5 cm, komplet sa svim potrebnim radom i materijalom u funkciji.
- Postava prema uputi proizvođača proizvoda.
- m' 140,00 a
- 1.11. Dobava i postava tipskih linijskih snjegobrana, komplet sa svim potrebnim radom i materijalom u funkciji. Postava prema uputi proizvođača proizvoda. I prema nacrtima u izvedbenom projektu.
- m' 350,00 a
- 1.12. Dobava i postava horizontalnog oluka za vodu. Opšav izvesti iz cinkotit lima, d = 0.60 mm. Izvesti sve kompletno sa izradom priključaka za vertikalne, olučne cijevi, zatvaranjem bočnih strana oluka. Izvesti sve prema detalju. U cijeni obuhvatiti i kuke za nošenje oluka od cinčanog plosnog profila.
- m' 130,00 a
- 1.13. Dobava i postava vertikalne olučne cijevi. Cijevi iz cinkotit lima, d = 0.60 mm, Ø 150 mm. Izvesti sve kompletno sa obujmicama iz pocinčanih plosnih profila te priključenjem na horizontalni oluk.
- m' 60,00 a

- 1.14. Eventualna zamjena dotrajale krovne konstrukcije - krovnog roga i daščane oplate. Na licu mjesta utvrditi zamjenu uz prisustvo nadzornog inženjera. U cijenu je uračunata demontaža dotrajalog/ih rogova i daščane oplate te odvoz na deponij (udaljen 2,5 km), te dobava i ugradnja izblanjanih novih rogova premazanih protiv crvotočina i ugradnja nove daščane oplate premazane sredstvom protiv crvotočine.
- m3 20,00 a
- 1.15. Izoliranje mineralnom vunom i obzidavanje postojećeg dimnjaka od šamotne opeke. Izoliranje mineralnom vunom i zidanje postojećeg dimnjaka presjeka 60/60 cm, sa otvorom Ø 25cm, komplet sa svim fazonskim komadima i sve po uputi proizvođača. U cijenu uključeni rad i materijal. U cijenu su uključeni sav rad i materijal.
- m' 4,00 a
- 1.16. Demontaža stare i dotrajale daščane oplate koja prelazi preko ruba građevine novom i ugradnja iste, blanijane, premazane sredstvom protiv crvotočina te ofarbane.
- m2 130,00 a
- 1.17. Demontaža postojećeg krovnog prozora dimenzija 60 x 60 cm.
- kom 1,00 a
- 1.18. Dobava i montaža novog PVC krovnog prozora sa gornjim ovjesom. Staklo Low-e - sigurnosno. Dimenzije prozora su 78 x 140 cm. Otklopno zaokretni, crne boje. U cijenu je uračunat sav materijal i zaštitni toplinski i hidroizolacijski opšav prozora zajedno sa unutarnjom zaštitnom rolo zavjesicom. Koeficijent prolaza topline za staklo mora biti max  $U=1,1 \text{ w/m}^2\text{k}$  odnosno za kompletan prozor  $U= 1,4 \text{ m}^2\text{k}$ .
- kom 1,00 a

<b>UKUPNO: 2. KROVIŠTE</b>
----------------------------

<b>2. FASADA</b>
------------------

- 2.1. Dobava i postava pročeljne skele. Svi radovi oko postave, razne preinake (prepravci), zaštita fasade i demontaža i odvoz pročeljne skele uključeni su u jediničnu cijenu. Skelu treba postaviti tako da se nesmetano može pristupiti svim pročeljnim elementima. Širina skele je od 80-90 cm, a montira se na nužnoj udaljenosti od pročelja za nesmetano obavljanje radova. Skela mora biti propisno montirana prema svim važećim propisima zaštite na radu i hrvatskim normama, a sigurna za prolaznike. Skela se montira na svim pročeljima. Visina skele je za cca 1 m viša od vijenca građevine. Tlocrtna dimenzije građevine iznose cca 39,00 x 19.5 m. Visina skele cca.10,0m. Prema potrebi (ovisno o vremenskim uvjetima) treba montirati i zaštitnu mrežu u svrhu zaštite sloje fasade od atmosferilija. Skela se koristi za potrebe radova na krovu i fasadi.
- kom    1    a
- 2.1.1. Dobava i izvedba hidroizolacije balkona sa polimerbitumenskim hladnim premazom kao, s armaturnom mrežicom u jednom sloju. Pasta se nanosi u količini cca 2,0 kg/m<sup>2</sup>. U svježi premaz paste utisne se staklena mrežica s preklapom od min. 5cm. Nakon sušenja sustava sa ugrađenom staklenom mrežicom nanosi se ponovo polimerbitumenski premaz u količini od cca 2,0 kg/m<sup>2</sup>.
- m<sup>2</sup>    20,00    a
- 2.1.2. Dobava i postava hidroizolacijske ljepljive trake na spojevima balkona sa pročeljem zgrade.
- m'    25,00    a
- 2.2. Skidanje dotrajalog i slabo držećeg površinskog sloja fasadne žbuke. U jediničnu cijenu uračunat sav potreban rad i materijal, čišćenje i odvoz na deponij (udaljen 2,5 km). Nadzorni inženjer će potvrditi točnu kvadraturu skinutog sloja fasadne žbuke.
- m<sup>2</sup>    200    a
- 2.3. Otucanje slabo držeće žbuke, čišćenje podloge, nanošenje sloja cementnog šprica i nanošenje sloja grube produžne žbuke koju treba zagladiti i poravnati sa postojećom žbukom. U jediničnu cijenu uračunat sav potreban rad i materijal, čišćenje, utovar i odvoz na deponij (udaljen 2,5 km).
- m<sup>2</sup>    200    a

- 2.4. Dobava i izvedba neventilirajućeg ETICS termoizolacijskog fasadnog sustava na pripremljenu podlogu (oprano i očišćenu fasadu od prljavštine i prašine) koji se sastoji od:

a) osnovni rubni profil širine 14 cm zaljepljen građevinskim ljepilom i pričvršćen pocinčanim vijcima, ploče toplinske izolacije od ekspaniranog polistirena, debljine 14 cm. Lijepi se mineralnim građ. ljepilom na zidove od opeke i dodatno učvršćuje mehaničkim pričvršćivačima - pocinčanim vidama u plastičnim tiplama (6-8 kom/m<sup>2</sup>) a sve prema uputama proizvođača. Potrošnja cca 4kg/m<sup>2</sup>

Na ploče se nanosi sloj polimerne armaturne mase u koju se utapa arm. mrežica (minimalna prekidna čvrstoća 2000 N7% cm, rastezanje 1,5 posto) od staklenih voala.

Armaturna masa se nanosi po cijeloj površini i zaglađuje, potrošnja cca. 4,5 kg/m<sup>2</sup>.

Nanjeti punjeni, pigmentirani međusloj za organsku žbuku u istoj boji kao završni sloj. Završni sloj žbuke sa organskim vezivom prema DIN 18 558 s grebanom strukturom krupnoće zrna do 2,0 mm u tonu po izboru investitora. U cijenu uračunati i obradu vanjskih špaleta oko svih prozora i vrata ovisno o zatečenom stanju. Špalete obraditi na način da se ugradi termoizolacija debljine 5 cm, kutnici, mrežica, dva sloja ljepila, glet masa te završni sloj žbuke u skladu sa ostalom fasadom. U cijenu stavke uračunati i različite veličine, širine i dubine špaleta.

U cijenu stavke su uključeni svi završni, ugaoni i dilatacioni profili, kao i spojna sredstva. Izvođač radaova je dužan nuditi kompletni toplinsko-izolacijski sustav za koji je proveden postupak ocjenjivanja sukladnosti i izdane isprave o sukladnosti u skladu s odredbama Pravilnika za ocjenjivanje sukladnosti, isprave o sukladnosti i označavanje građevnih proizvoda. Izvođač je dužan isti ugraditi prema tehničkoj uputi proizvođača i smjernicama te kontrolirati jesu li proizvodi koji su isporučeni na gradilište dio sustava.

m<sup>2</sup> 1000 a

- 2.5. Nabava materijala i izrada termoizolacije sokl-a zgrade prema nacrtu, prosječne visine 200 cm sa ljepljenjem materijala debljine 14 cm (ekstrudirani polistiren), nanošenje armaturne žbuke sa utapanjem mrežice od staklenih voala. Na ploče se nanosi sloj polimerne armaturne mase u koju se utapa arm.mrežica (minimalna prekidna čvrstoća 2000 N75 cm, rastezanje 1,5 %)od staklenih voala. Armaturna masa se nanosi po cijeloj površini i zaglađuje, potrošnja cca 4,5 kg/m<sup>2</sup>.

Radi poboljšavanja hidroizolacije, dodatno se premazuje hidroizolacijskim materijalom , disperzijskim kitom s organskim vezivom i to pomješanim sa 10% Portland cementom.

Nanjeti punjeni, pigmentirani međusloj za organsku žbuku u istoj boji kao završni sloj.

U cijenu stavke su uključeni svi završni, ugaoni i dilatacioni profili, kao i spojna sredstva.

m<sup>2</sup> 110 a

- 2.6. Obrada sokl-a "sokl žbukom" , vodoodbojnom žbukom za žbukanje soklova i zidova pod utjecajem kapilarne vlage. Završni sloj žbuke s organskim vezivom prema DIN 18 558 s grebanom strukturom tipa krupnoće zrna 2,0 mm u tonu po izboru investitora. Pripremu podloge, materijala i način primjene izvesti prema uputstvima proizvođača.
- m2 110 a
- 2.7. Nabava materijala i izrada termoizolacije sokl-a pročelja (na balkonu), visine 100 cm sa ljepljenjem materijala debljine 14 cm (ekstrudirani polistiren), nanošenje armaturne žbuke sa utapanjem mrežice od staklenih voala. Na ploče se nanosi sloj polimerne armaturne mase u koju se utapa arm.mrežica (minimalna prekidna čvrstoća 2000 N75 cm, rastezanje 1,5 %)od staklenih voala. Armaturna masa se nanosi po cijeloj površini i zaglađuje, potrošnja cca 4,5 kg/m2.
- Radi poboljšavanja hidroizolacije, dodatno se premazuje hidroizolacijskim materijalom , disperzijskim kitom s organskim vezivom i to pomješanim sa 10% Portland cementom.
- Nanjeti punjeni, pigmentirani međusloj za organsku žbuku u istoj boji kao završni sloj.
- U cijenu stavke su uključeni svi završni, ugaoni i dilatacioni profili, kao i spojna sredstva.
- m2 10 a
- 2.8. Obrada sokl-a balkona "sokl žbukom" , Završni sloj žbuke s organskim vezivom prema DIN 18 558 s grebanom strukturom tipa krupnoće zrna 2,0 mm u tonu po izboru investitora. vodoodbojnom žbukom za žbukanje soklova i zidova pod utjecajem kapilarne vlage. Pripremu podloge, materijala i način primjene izvesti prema uputstvima proizvođača.
- m2 10 a
- NAPOMENA: svi proizvodi koji se ugrađuju na fasadu moraju biti sastavni dio ETICS sustava . Ponuditelj je dužan dostaviti potrebne certifikate i izjave o sukladnosti za svaku navedenu komponentu posebno te da su isti sastavni dio ponuđenog neventilirajućeg ETICS termoizolacijskog fasadnog sustava.
- 2.9. Demontaža i odvoz na deponij (udaljen 2,5 km) keramičkih pločica na balkonu.
- m2 40,00 a
- 2.10. Popločenje podova i sokla zidova balkona h= 20 cm keramičkim glaziranim pločicama klase A. Pločice položiti u flexibilno ljepilo za keramičke pločice. Spojnice (fuge) obraditi kvalitetnom masom za fugiranje. Veličina i boja pločica kao i način polaganja po izboru projektanta. Obračun po 1.0 m2.
- m2 40,00 a

- 2.11. Dobava i ugradnja kamenih, vanjskih klupčica sa okapnicom. Klupčice su od GRANITA (ROSA PORINO). Postavljaju se u cem. Mort M-10. Širina klupčice je prosječno 20 cm, debljina 3,0 cm. Sudar fuga pvc prozora sa kamenom klupčicom obraditi silikonskim kitom. U jediničnoj cijeni sadržan sav potreban rad i materijal za ugradbu klupčice i uzeti u obzir mogućnost različite širine klupčica. Obračun po m'.
- NAPOMENA: u cijenu uračunati dobavu materijala i izvedbu hidroizolacije parapetnog zida (ispod klupčica) te dvostruko brtvljenje spoja klupčice i novo postavljene stolarije.
- |  |     |        |   |
|--|-----|--------|---|
|  | m'  | 110,00 | a |
|  | kom | 1      | a |
- 2.12. Razbijanje i odvoz na deponij (udaljen 2,5 km) bet. bordure na ulaznom pročelju.
- |  |    |       |   |
|--|----|-------|---|
|  | m' | 20,00 | a |
|--|----|-------|---|
- 2.13. Rušenje parapetnog zida od opeke na balkonu objekta u cijenu uračunat utovar i odvoz na deponiju (udaljenom 2,5 km).
- |  |    |      |   |
|--|----|------|---|
|  | m3 | 3,20 | a |
|--|----|------|---|
- 2.14. Izrada armirano betonskih stupova ( 4 kom) na balkonu objekta u visini 1 m, produžetak stupova na pročelju, okruglog presjeka, promjera 0,50 m, povezanih a.b.gredom dim. 0,50x0,25 m u dužini 2,15+2,15+8,30 m. U cijenu uračunati svu potrebnu oplatu, armaturu, beton.
- |  |         |   |   |
|--|---------|---|---|
|  | komplet | 1 | a |
|--|---------|---|---|
- 2.15. Dobava i postava kovane ograde u poljima (5 polja dužine 2x1,50 i 3x2,00m) između stupova na balkonu, ornamentike po izboru i narudžbi investitora.
- |  |    |      |   |
|--|----|------|---|
|  | m2 | 9,00 | a |
|--|----|------|---|
- 2.16. Obrada podgleda balkona i stupova na način: Na pripremljenu podlogu nanjeti punjeni, pigmentirani međusloj za organsku žbuku u istoj boji kao završni sloj. Završni sloj žbuke sa organskim vezivom prema DIN 18 558 s grebanom strukturom krupnoće zrna do 2,0 mm u tonu po izboru investitora.
- |  |    |       |   |
|--|----|-------|---|
|  | m2 | 18,00 | a |
|--|----|-------|---|
- 2.17. Skidanje i demontaža te odvoz na deponiju (udaljenom 2,5 km) raznih nosača od struje, zastava, lampi i sl.
- |  |     |       |   |
|--|-----|-------|---|
|  | kom | 11,00 | a |
|--|-----|-------|---|
- 2.18. Skidanje kamene obloge na soklu fasade u visini od 2,00 m do 0,5 m komplet s odvozom na deponij Grada (udaljen 2,5 km), debljina kamena cca 25 cm.
- |  |    |       |   |
|--|----|-------|---|
|  | m2 | 80,00 | a |
|--|----|-------|---|
- 2.19. Iskop terena bez obzira na kategoriju (sa istočne strane) za potrebe izrade podesta uz fasadu te spojeva oluka na postojeću kanalizaciju u cijenu uračunati i odvoz materijala na deponiju (udaljenom 2,5 km).
- |  |    |       |   |
|--|----|-------|---|
|  | m3 | 12,00 | a |
|--|----|-------|---|
- 2.20. Izrada spoja oluka na postojeću kanalizaciju cijevima promjera 110 m , cijevi položiti na pješčanu posteljicu, obložiti pijeskom u cijenu uračunati cijevi i pješčanu posteljicu te potreban brtveni materijal.
- |  |   |      |   |
|--|---|------|---|
|  | m | 7,00 | a |
|--|---|------|---|



- 2.21. Izrada betonske podloge u debljini 10 cm za postavu kulir ploča za podest uz objekat na istočnoj strani fasade, bet. podloga izrađuje se na pripremljenoj tamponskoj podlozi, u cijenu uračunati potreban tampon 10 cm i beton 10 cm.
- m2 30,00 a
- 2.22. Dobava i postava kulir ploča na podest s istočne strane na već pripremljenu podlogu sa izradom fuga od cem. Morta i svim potrebnim radnjama.
- m2 30,00 a

**UKUPNO: 2. FASADA**

**REKAPITULACIJA 1+2 SVEUKUPNO**