

**INVESTITOR: GRAD SISAK**  
Rimska ulica br.26  
44000 Sisak

**GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA, DOGRADNJA I  
PRENAMJENA ZGRADE**

**LOKACIJA: k.o. SISAK STARI k.č.br. 1164/1 i 1164/3**

**T.D.:** 01-11/13

**DATUM:** Studeni, 2014.

**Z.O.P.:** PG-HK

**TENDER ZA RASPIS NATJEČAJA**  
**I. faza**  
**SANACIJA KROVIŠTA I DJELOMIČNA SANACIJA**  
**DRVENE NOSIVE KONSTRUKCIJE GRAĐEVINE "**  
**HOLANDSKA KUĆA"**

**Izradio:**  
APG INŽENJERING d.o.o., Josipa Zorića 62, Dugo Selo

**Projektant:**  
Lidija Grebenenar, dipl.ing.arh.

**Direktor:**  
Ante Grebenar

## **SADRŽAJ**

### **1. OPĆI DIO**

- 1.1. Registracija poduzeća
- 1.2. Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata

### **2. TROŠKOVNIK**

- 2.1. Troškovnik građevinskih i obrtničkih radova

## 1. OPĆI DIO

## 2. TROŠKOVNIK

## **2.1. TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKIH I OBRTNIČKIH RADOVA**

IZRADILA: Lidija Grebenar dipl.ing.arh.

#### VAŽNE NAPOMENE UZ TROŠKOVNIK:

PREDMET OVE DOKUMENTACIJE JE SANACIJA KROVIŠTA "HOLANDSKE KUĆE".

Kako se radi o građevini koja je upisana u registar nepokretnih spomenika kulture, radove na njoj sanaciji mogu izvoditi samo za to licencirane fizičke i pravne osobe.

Prije davanja ponude potrebno je OBIČI LOKACIJU i upoznati se s građevinom.

U SLUČAJU KAKVIH NEJASNOĆA ILI OCJENE PONUĐAČA DA JE NEKO OD RJEŠENJA NEPRIHVATLJIVO POSTAVITI UPIT PROJEKTANTU RADI RAZRJEŠENJA DETALJA.

U PROTIVNOM OD IZVOĐAČA ĆE SE ZAHITIJEVATI IZVOĐENJE DETALJA KAO ŠTO JE PROJEKTANT PREDLOŽIO.

Radi radova na sanaciji krovšta potrebno je izvesti određeni dio radova s obje strane završetka zabatnog uličnog zida kako bi se nakon tih radova mogli propisno izvesti svi opšavi krovšta.

Istraživačke radove mogu obavljati pravne osobe i fizičke osobe sa ovlaštenjem Ministarstvo kulture za te radove na kulturnom dobru.

Istraživanja svih slojeva do primarnog sloja izvorne boje

• istaci, vijenci, ukrasne profilacije, atike.

Prije početka radova potrebno je uzeti odlijeve plastike i sačiniti fotodokumentaciju, a o tome sačiniti izvještaj sa troškovnikom i dati ga na suglasnost Ministarstvu kulture konzervatorski odjel u Sisku.

Za izvođenja radova na pročeljima koristi se skela, cijenu koju je potrebno ponuditi u cijeni svake stavke gdje je ona potrebna.

Također je potrebno osigurati pješački prolaz ispod skele.

U svim stavkama uključen i sav potreban horizontalni i vertikalni transport.

Za izvođenja radova na krovštu koristi se skela. Skela se postavlja dijelom i na javnoj površini, pa je izvođač dužan ishoditi dopuštenje za zauzimanje javne površine i snositi sva plaćanja vezana uz to.

Sve demontirane elemente s postojeće "Holandske kuće" potrebno je nakon demontaže očistiti i ostaviti na gradilišnu deponiju kako bi poslužili kao predložak za izradu novih, istih. Nakon deponiranja obavijestiti investitora i zamoliti predstavnika investitora i nadzornog inženjera da odredi elemente koji će se pohraniti radi daljnjeg korištenja kao predložak ili za izradu novih elemenata, a koji će se odvesti na gradsku deponiju.

Trošak pribavljanja sve atestne dokumentacije uključiti u cijenu nuđenih stavaka, jer se posebni troškovi neće priznati.

Za pojedine elemente dani su normativi važeći na dan pisanja ovog troškovnika. U slučaju da isti u razdoblju do početka realizacije ovih radova ili u njihovom tijeku budu izmijenjeni, primjenjuju se normativi važeći u vrijeme izvođenja radova.

Sav ugrađeni materijal treba odgovarati uvjetima iz opisa troškovnika i nacrtu, te odgovarajućim Hrvatskim normama ili tehničkim uvjetima za izvođenje istih radova, a ukoliko se to posebno traži opisom i drugim propisima.

Izvođač treba kvalitetu ugrađenih materijala i stručnosti radnika dokazati odgovarajućim atestima i uvjerenjima izdanim od strane za to ovlaštene organizacije i to uračunati u cijenu pojedinih stavaka.

**Imena proizvođača određenih materijala i dijelova konstrukcije koja su navedena u troškovniku NE OBAVEZUJU ponuđača da iste i nudi, već je potrebno ponuditi materijale i dijelove konstrukcije jednakovrijedne (jednakah svojstava i tehničkih karakteristika) kao što su imenovani u troškovniku.**

#### VAŽNA NAPOMENA:

Kod cijene nuđenja voditi računa da je za vrijeme građenja raskriveni dio građevine zaštićen od oborina.

**NAPOMENA:**

**Izvođač mora dokumentom potvrditi da je ovlašten za izvođenje  
odnosno ugradnju materijala odabranog proizvođača.**

**REKAPITULACIJA:**

0 PRIPREMNI RADOVI

1 RUŠENJA I RAZGRADNJE

2 ZIDARSKI RADOVI

3 TESARSKI RADOVI

4 KROVOPOKRIVAČKI RADOVI

5 LIMARSKI RADOVI

6 FASADERSKI RADOVI

7 SKELA

8 DOBAVE I UGRADBE

---

UKUPNO

---

Dodati PDV 25 %

---

SVEUKUPNO SA PDV-om

---



**VAŽNE NAPOMENE ZA IZVOĐAČA:**

1. Izvođač je dužan obići lokaciju (predmetnu građevinu) kako bi prije početka izvođenja radova poduzeo sve sigurnosne mjere za nesmetano izvođenje radova.
2. Izvođač je dužan s obzirom na trulost podova postaviti privremenu pomoćnu konstrukciju preko gornje daščane oplata (podovi svih etaža), kako bi se nesmetano mogli odvijati radovi na sanaciji krovišta i djelomičnoj radovi na sanaciji nosive drvene konstrukcije.
3. Izvođač je dužan postaviti privremeni rukohvat na dvokrakom stubištu od nivoa 1. kata do nivoa 3. kata i na jednokrakom stubištu od nivoa 3. kata do nivoa potkrovlja, radi osiguranja i sigurnije vertikalne komunikacije izvođenja radova.

**0 PRIPREMNI RADOVI**

R.br.	Opis rada, materijala i pribora	Jed. mj	Količina	Cijena	Ukupna cijena
1.	<b>PRIPREMNI RADOVI:</b> Program istražnih radova: Vizualni pregled konstrukcije i određivanje karakterističnih mjesta za uzorkovanje i provedbu istražnih radova prema uputi konzervatora. Analiza i obrada dobivenih rezultata ispitivanja prema važećim hrvatskim propisima. Izrada završnog izvještaja o provedenim istražnim radovima.	kompl.	1,00		

**UKUPNO PRIPREMNI RADOVI:**

## **1 RUŠENJA I RAZGRADNJE**

### **NAPOMENA:**

Kako se radi o sanaciji krovišta i djelomičnoj sanaciji drvene nosive konstrukcije građevine "Holandske kuće", prije davanja ponude izvođač treba izvršiti pregled lokacije i građevine, kako bi kod formiranja cijene obuhvatio sve potrebne radove i troškove na pripremnim radovima.

Kod ponude u svim stavkama uračunati izradu radne skele za izvođenje istih. Prije početka rušenja potrebno je osigurati stabilnost zgrade postavljanjem adekvatnog sustava podupora za stropove, zidove i druge nosive elemente, sve kod nuđenja uračunati u cijenu pojedinih stavaka.

Šutu kao i razgrađeni materijal odvesti na gradsku deponiju udaljenosti do 30 km – odvoz uključen u stavci kao i taksa za korištenje planirke.  
Sve navedene radnje uključiti s cijenom u pojedinim stavkama, jer se posebna plaćanja neće priznati.

U svim stavkama uključen i sav potreban horizontalni i vertikalni transport.

## 1 RUŠENJA I RAZGRADNJE

R.br. Opis rada, materijala i pribora	Jed. mj	Količina	Cijena	Ukupna cijena
1. Demontaža vertikalnog oluka. Nakon demontaže potrebno je pohraniti na gradilištu 1mt vertikalnog oluka koji će poslužiti kao predložak za izradu novog. Stavka uključuje demontažu obujmica. Kompletna demontaža i odvoz razgrađenog materijala na gradsku deponiju uračunata u stavci, kao i upotreba skele. U cijenu stavke uključena pohrana na gradilištu, kao i odvoz na gradsku deponiju udaljenosti do 30 km dotrajalih elemenata nakon izrade replika po njihovom predlošku.	mt	54,60		
2. Demontaža horizontalnog oluka. Nakon demontaže potrebno je pohraniti na gradilištu 1mt horizontalnog oluka koji će poslužiti kao predložak za izradu novog. Stavka uključuje demontažu obujmica. Kompletna demontaža i odvoz razgrađenog materijala na gradsku deponiju uračunata u stavci, kao i upotreba skele. U cijenu stavke uključena pohrana na gradilištu, kao i odvoz na gradsku deponiju udaljenosti do 30 km dotrajalih elemenata nakon izrade replika po njihovom predlošku.	mt	39,80		
3. Demontaža spoja vertikalnog oluka sa horizontalnim (tzv. labuđi vrat). Kompletna demontaža uračunata u cijeni stavke, kao i upotreba odgovarajuće skele i sva potrebna osiguranja građevine kao cjeline i dijelova vezanih za ovu razgradnju. U cijenu stavke uračunat odvoz razgrađenog materijala na gradsku deponiju na udaljenosti do 30km.	kom	4,00		
4. Demontaža spoja vertikalnog oluka sa horizontalnim (spoj na ukrasni kotlić). Kompletna demontaža uračunata u cijeni stavke, kao i upotreba odgovarajuće skele i sva potrebna osiguranja građevine kao cjeline i dijelova vezanih za ovu razgradnju. U cijenu stavke uračunat odvoz razgrađenog materijala na gradsku deponiju na udaljenosti do 30km.	kom	2,00		
5. Demontaža limenog opšava svih nadvišenja (sjeverna i južna strana krovišta) sa odvozom razgrađenog materijala na gradsku deponiju udaljenosti do 30 km.	mt	40,00		
6. Demontaža limenog opšava završetka zabatnog uličnog zida sa odvozom razgrađenog materijala na gradsku deponiju udaljenosti do 30 km.	mt	19,50		
7. Demontaža opšava dimnjaka. U stavci uključena demontaža svog pričvrsnog i pomoćnog materijala. Stavka uključuje upotrebu skele i sva potrebna osiguranja građevine kao cjeline i dijelova vezanih za ovu razgradnju. U cijenu stavke uračunat odvoz razgrađenog materijala na gradsku deponiju udaljenosti do 30km.				
vel. 70/90 cm	kom	1,00		

R.br. Opis rada, materijala i pribora	Jed. mj	Količina	Cijena	Ukupna cijena
8. Demontaža opšavnog lima krovnih ležećih prozora i odvoz razgrađenog materijala na gradsku deponiju. U stavci uključena demontaža pričvrsnog, pomoćnog i brtvenog materijala. Stavka uključuje upotrebu skele i sva potrebna osiguranja građevine kao cjeline i dijelova vezanih za ovu razgradnju. U cijenu stavke uračunat odvoz razgrađenog materijala na gradsku deponiju udaljenosti do 30km. vel.50/80	kom	1,00		
9. Demontaža, vađenje krovnih ležećih prozora, te odvoz razgrađenog materijala na gradsku deponiju udaljenosti do 30km. U stavci uključena demontaža pričvrsnog materijala. Stavka uključuje upotrebu skele i sva potrebna osiguranja građevine kao cjeline i dijelova vezanih za ovu razgradnju. a) vel. 50x80 cm	kom	1,00		
10. Pažljivo skidanje pokrova od crijepa (dvostrukog pokrova biber crijepom, glineni) dvostrešnog krovšta. Stavka uključuje i sljemenjake. Kompletna demontaža pokrova uračunata u cijeni stavke, kao i odlaganje na gradilišnu deponiju za čuvanje materijala. U stavci uračunata upotreba skele i sva potrebna osiguranja. Nakon skidanja pokrova od crijepa pozvati investitora i nadzornog inženjera da pregledaju i razdvoje elemente koji su iskoristivi za eventualnu prodaju ili ponovnu ugradbu na drugoj lokaciji. U stavci uključen odvoz ostatka razgrađenog materijala na gradsku deponiju udaljenosti do 30km. Za obračun uzeta površina po kosini.	m <sup>2</sup>	348,50		
11. Demontaža letava dvostrešnog krovšta. Kompletna demontaža uračunata u cijeni stavke, kao i upotreba odgovarajuće skele i sva potrebna osiguranja građevine kao cjeline i dijelova vezanih za ovu razgradnju, te odvoz razgrađenog materijala na gradsku deponiju udaljenosti do 30 km. Za obračun uzeta površina po kosini. letve za dvostruki pokrov biber crijepom	m <sup>2</sup>	348,50		
12. Demontaža dašćane oplata postavljene ispod horizontalnog ležećeg žlijeba. Kompletna demontaža uračunata u cijeni stavke, kao i upotreba odgovarajuće skele i sva potrebna osiguranja građevine kao cjeline i dijelova vezanih za ovu razgradnju, te odvoz razgrađenog materijala na gradsku deponiju udaljenosti do 30 km.	m <sup>2</sup>	51,50		
13. Čišćenje građevine od raznih predmeta i starog namještaja, sa odvozom na gradsku deponiju udaljenosti do 30km. U stavci uračunata upotreba radne skele. Potrebno je osigurati direktan transport otpada iz građevine (ne kroz građevinu). Obračun po m <sup>2</sup> tlocrtnne površine.				
a) 3. kat	m <sup>2</sup>	261,30		
b) potkrovlje	m <sup>2</sup>	110,50		

R.br. Opis rada, materijala i pribora	Jed. mj	Količina	Cijena	Ukupna cijena
14. Demontaža drvene nosive konstrukcije radi zamjene novih istovjetnih elemenata. Demontiraju se oni elementi koji su označeni (vidi listove br. 1, 2 i 3). U cijenu stavke uračunat odvoz razgrađenog materijala na gradsku deponiju udaljenosti do 30km. Stavka uključuje upotrebu skele i sva potrebna osiguranja i podupore konstrukcije građevine kod razgradnje. Obračun po komadu građe koja se zamjenjuje.				
a) nivo 3. kata (vidi list br. 3)				
▪ greda dim. 12/16 cm, l= 6,35 m	kom	1,00		
▪ kosnik dim. 20/25 cm, l=3,55 m	kom	1,00		
▪ klješta dim. 9/20 cm, l= 2,35 m	kom	1,00		
▪ rog dim. 16/16 cm, l= 8,90 m	kom	1,00		
▪ podrožnica dim. 16/20 cm, l= 6,50 m	kom	1,00		
▪ stropna greda dim. 20/18 cm, l= 3,00 m	kom	1,00		
▪ kosnik dim. 20/26 cm, l= 3,70 m	kom	1,00		
▪ dijela roga dim. 16/16 cm, l= 3,35 m	kom	1,00		
▪ klješta dim. 9,5/21 cm, l= 2,15 m	kom	2,00		
▪ stup dim. 15/15 cm, h= 1,85 m	kom	1,00		
▪ stup dim. 16/18 cm, h= 1,60 m	kom	1,00		
b) nivo 2. kata (vidi list br. 2)				
▪ greda dim. 30,5/26 cm, l= 3,45 m	kom	1,00		
▪ greda dim 27/30 cm, l= 3,45 m	kom	1,00		
▪ stup dim. 30/30 cm, h= 1,85 m	kom	1,00		
c) nivo 1. kata (vidi list br. 1)				
▪ greda dim. 28/31 cm, l= 6,50 m	kom	1,00		
▪ stup dim. 27/30 cm, h= 2,30 m	kom	1,00		
15. Demontaža potporne drvene konstrukcije postavljene na mjestu progiba nosivih drvenih elemenata. Demontiraju se oni elementi koji su označeni (vidi list br. 3). U cijenu stavke uračunat odvoz razgrađenog materijala na gradsku deponiju udaljenosti do 30km. Stavka uključuje upotrebu skele i sva potrebna osiguranja i podupore konstrukcije građevine kod razgradnje. Obračun po komadu građe koja se zamjenjuje.				
3. kat				
a) stup dim. 12/14 cm, h= 2,95 m	kom	3,00		
b) stup dim. 12/12 cm, h= 2,95 m	kom	1,00		
c) stup dim. 15/13 cm, h= 2,95 m	kom	1,00		
d) stup dim. 12/14 cm, h= 1,70 m	kom	1,00		
e) kosnika dim. 12/14 cm, l= 1,70 m	kom	2,00		
f) kosnika dim. 10/14 cm, l= 1,70 m	kom	2,00		
g) stup dim. 12/12 cm, h= 1,75 m	kom	1,00		
16. Nepredviđeni radovi na rušenjima.				
NKV	sati	20,00		
PKV	sati	20,00		

R.br. Opis rada, materijala i pribora	Jed. mj	Količina	Cijena	Ukupna cijena
17. Pažljivo skidanje pokrova od crijepa (dvostrukog pokrova biber crijepom, glineni) nadvišenja - sjeverni zid građevine. Kompletna demontaža pokrova uračunata u cijeni stavke, kao i odlaganje na gradilišnu deponiju za čuvanje materijala. U stavci uračunata upotreba skele i sva potrebna osiguranja. Nakon skidanja pokrova od crijepa pozvati investitora i nadzornog inženjera da pregledaju i razdvoje elemente koji su iskoristivi za eventualnu prodaju ili ponovnu ugradbu na drugoj lokaciji. U stavci uključen odvoz ostatka razgrađenog materijala na gradsku deponiju udaljenosti do 30km. Za obračun uzeta površina po kosini.	m <sup>2</sup>	348,50		
18. Demontaža drvenih nosača horizontalnog ležećeg žljeba, postavljenog ispod daščane oplata i oslonjenog s jedne strane roga. U cijenu stavke uračunat odvoz razgrađenog materijala na gradsku deponiju udaljenosti do 30km. Stavka uključuje upotrebu skele i sva potrebna osiguranja i podupore konstrukcije građevine kod razgradnje. Obračun po komadu građe koja se zamjenjuje.	kom	36,00		

**UKUPNO RUŠENJA I RAZGRADNJE:**

## **2 ZIDARSKI RADOVI**

### **OPĆI UVJETI**

Zidarske radove izvesti u skladu sa važećim standardima.

#### **A) GRUBI ZIDARSKI RADOVI**

Sav materijal za izradu grubih zidarskih radova mora zadovoljiti odgovarajuće propise:

- Puna opeka od gline HRN B.D1.011
- Vatrostalni mort HRN B.D6.430,432,434
- Hidrantno vapno HRN B.C1.02,021
  
- Kvaliteta vode – Određivanje nitrata – 1. dio:2,6 –Dimetilfenol spektrometrijska metoda HRN ISO 7890-1
- Kvaliteta vode – Određivanje alkalnosti – 2.dio: Određivanje karbonatne alkalnosti HRN EN ISO 9963-2
- Kvaliteta vode – Ispitivanje i određivanje boje HRN ISO 7887
- Kvaliteta vode – Spektrometrijsko određivanje fosfata uporabom amonijevog molibdata HRN ISO 6878
- Kvaliteta vode – Određivanje sulfata – Gravimetrijska metoda uporabom barijevog sulfata HRN ISO 9280
- Kvaliteta vode – Određivanje klorida – titracija srebrovim nitratom s kromatom kao indikatorom (Mohrrova metoda) HRN ISO 9297
- Kvaliteta vode – Određivanje natrija i kalija HRN ISO 9964-1 do 9964-3
- Kvaliteta vode – Određivanje otopljenog sulfida – Fotometrijska metoda uporabom metilenskog modrila
  
- Cement – 1. dio: Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti cementa opće namjene HRN EN 197-1:2005
- Cement – 2. dio: Vrednovanje sukladnosti HRN EN 197-2:2004
- Cement – 4. dio: Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti cementa sa zgurom niske početne čvrstoće HRN EN 197-4:2004
- Cement – Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti specijalnih cementa vrlo niske topline hidratacije
  
- Kalcijev aluminatni cement- Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti HRN EN 14647:2005
- Metode ispitivanja cementa HRN EN 196-1 do 196-9
- Metode ispitivanja cementa – 21. dio:Kemijska analiza cementa HRN EN 196-21
- Određivanje ukupnog organskog ugljika u vapnencu nHRN EN 13639
- Zidarski cement – 2. dio: Metode ispitivanja HRN EN 413-2
- Metode ispitivanja mortova za zide HRN EN 1015-3, 1015-6, 1015-7, 1015-7, 1015-17

#### **B) ŽBUKANJA**

- Sav materijal za izradu radova žbukanja, podloga i glazura, mora zadovoljavati odgovarajuće propise, a izvedba mora biti u skladu sa važećim normama:
- Vatrostalni mort HRN B.D6.430,432,434
- Hidrantno vapno HRN B.C1.02,021
  
- Kvaliteta vode – Određivanje nitrata – 1. dio:2,6 –Dimetilfenol spektrometrijska metoda HRN ISO 7890-1
- Kvaliteta vode – Određivanje alkalnosti – 2.dio: Određivanje karbonatne alkalnosti HRN EN ISO 9963-2
- Kvaliteta vode – Ispitivanje i određivanje boje HRN ISO 7887
- Kvaliteta vode – Spektrometrijsko određivanje fosfata uporabom amonijevog molibdata HRN ISO 6878
- Kvaliteta vode – Određivanje sulfata – Gravimetrijska metoda uporabom barijevog sulfata HRN ISO 9280
- Kvaliteta vode – Određivanje klorida – titracija srebrovim nitratom s kromatom kao indikatorom (Mohrrova metoda) HRN ISO 9297



- Kvaliteta vode – Određivanje natrija i kalija HRN ISO 9964-1 do 9964-3
- Kvaliteta vode – Određivanje otopljenog sulfida – Fotometrijska metoda uporabom metilenskog modrila
- Cement – 1. dio: Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti cementa opće namjene HRN EN 197-1:2005
- Cement – 2. dio: Vrednovanje sukladnosti HRN EN 197-2:2004
- Cement – 4. dio: Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti cementa sa zgurom niske početne čvrstoće HRN EN 197-4:2004
- Cement – Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti specijalnih cementa vrlo niske topline hidratacije
- Kalcijev aluminatni cement- Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti HRN EN 14647:2005
- Metode ispitivanja cementa HRN EN 196-1 do 196-9
- Metode ispitivanja cementa – 21. dio: Kemijska analiza cementa HRN EN 196-21
- Određivanje ukupnog organskog ugljika u vapnencu nHRN EN 13639
- Zidarski cement – 2. dio: Metode ispitivanja HRN EN 413-2
- Metode ispitivanja mortova za zide HRN EN 1015-3, 1015-6, 1015-7, 1015-7, 1015-17
- Dodaci žbukama HRN U.M1.038

Žbukanje vršiti u pogodno vrijeme, kada su zidovi potpuno suhi. Prije žbukanja, treba plohu dobro očistiti od svih nečistoća, te navlažiti.

Žbukanje po velikoj vrućini ili zimi treba izbjegavati. Npropisno ožbukani zidovi i stropovi moraju se ispraviti.

**2 ZIDARSKI RADOVI**

## UVODNA NAPOMENA:

Pri žbukanju zidova pročelja potrebno se strogo pridržavati uputa proizvođača i ne odstupati od njih. Svi zidarski radovi izvode se na etaži potkrovlja osim radova na sanaciji dimnjaka 3. kat, 2. kat, 1.kat, prizemlje i podrum što je potrebno uzeti u obzir kod nuđenja radi obračuna troška vertikalnog transporta materijala kao i drugih činjenica koje utječu na formiranje cijene pojedine stavke.

R.br. Opis rada, materijala i pribora	Jed. mj	Količina	Cijena	Ukupna cijena
1. Sanacija postojećeg dimnjaka izvedenog iz pune opeke starog formata.	kom	2,00		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pregledati dimnjake u cjelosti.</li> <li>▪ Utvrditi dijelove koji su oštećeni - uz prisustvo nadzornog inženjera i konzervatora (cca 20 % ukupnog gabarita dimnjaka).</li> <li>▪ Izvaditi opeke na oštećenim djelovima (nikad na površini većoj od 0,2 m<sup>2</sup> i uz potrebu podupiranja radi osiguranja stabiliteta).</li> <li>▪ Očistiti ležajeve i sljubnice.</li> <li>▪ Očistiti opeku.</li> <li>▪ Upotreblljive komade ponovno uzidati u dimnjak.</li> <li>▪ Nedostajuće komade zamjeniti drugima, u potpunosti odgovarajućim postojećima.</li> <li>▪ Zidati vatrostalnim (refraktornim) šamornim mortom. Agregat je drobljen mljevenjem i prosijan šamot kojem zrnca ne prelaze 2 mm, vezivo je mljevenanetopiva glina. Mješati najprije na suho, a zatim na mokro. Ležajinice i sudarnice ne smiju biti deblje od 4mm.</li> </ul>				
a) dimnjak tlocrtnih dimenzija 40x70 cm, visine 15 m	kom	1,00		
b) dimnjak tlocrtnih dimenzija 40x65 cm, visine 5,5 m	kom	1,00		
2. Izvedba - dozidavanja dimnjaka u svemu kako je to opisano u stavci 1. Dozidavanje izvesti isključivo starom opekom u formatu u svemu odgovarajućem opeci u postojećem dijelu dimnjaka. Mort u svemu prema opisu iz stavke 1.				
a) dimnjak tlocrtne dimenzije 40x65 cm, dozidavanje se izvodi u visini od 3,0 m	kom	1,00		
3. Grubo čišćenje građevine tijekom izvođenja svih radova. Priznati će se stvaran broj sati koji je upisan u građevinsku knjigu i ovjeren po nadzornom inženjeru				
NKV	sati	100,00		
4. Fino čišćenje građevine po dovršetku svih radova. Priznati će se stvaran broj sati koji je upisan u građevinsku knjigu i ovjeren po nadzornom inženjeru.				
NKV	sati	50,00		

<b>UKUPNO ZIDARSKI RADOVI:</b>
--------------------------------

### **3 TESARSKI RADOVI**

#### **OPĆI UVJETI**

Sav upotrebljeni materijal i finalni građevinski proizvodi moraju odgovarati važećim tehničkim propisima i HR normama.

Prilikom izvedbe tesarskih radova treba se u svemu pridržavati tehničkih propisa i standarda za drvene konstrukcije

- HRN U.D0.001 materijal za izradu drvenih konstrukcija
- HRN D.C1.040, 041 i 042 pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu
- HRN C9.400 građa za skele, ispitivanje oplata i skele
- HRN U.09.200 projektiranje i izvođenje konstrukcije od monolitnog drveta
- HRN U.09.300 projektiranje i izvođenje konstrukcije od lameliranih i lijepljenih elemenata
- HRN U.09.400 projektiranje i izvođenje drvenih skela i oplata
- HRN U.09.500 projektiranje i izvođenje zaštite drveta u konstrukcijama
- HRN D.B7.020 tesana građa četinarara
- HRN M.B4.020 građevinski čavli
- HRN M.B1.024 vijci za drvo
- HRN G.E9.220 čavli za pištolj
- HRN M.B4.021 građevinski čavli sa upuštenom nareckanom glavom
- HRN M.B4.090 čavli za ljepenku
- HRN DA1.072, 1972. tehnički uvjeti zaštite od požara u građevinarstvu, usporedna otpornost različitih vrsta drveta
- HRN D.T4.027 zaštita građevinskog drveta, ispitivanje otpornosti prema gljivama
- HRN D.T4.037, 039. protupožarni premazi

### 3 TESARSKI RADOVI

#### NAPOMENA

Za izradu drvenih konstrukcija koristi se hrastova građa I. klase, dobre prosušenosti. Sve nosive elemente obraditi sredstvom za fungicidnu zaštitu, te završno premazati sredstvom za povećanje vatrootpornosti – u svemu jednakovrijednom kao pirostop. Cijenu ovih obrada uključiti u jediničnu cijenu za svaku pojedinu stavku.

Svi tesarski radovi izvode se na etaži potkrovlja, 3. kat, 2. kat i 1.kat što je potrebno uzeti u obzir kod nuđenja radi obračuna troška vertikalnog transporta materijala kao i drugih činjenica koje utječu na formiranje cijene pojedine stavke.

#### VAŽNA NAPOMENA

**Sve tesarske vezove potrebno je pojačati škobama.**

R.br.	Opis rada, materijala i pribora	Jed. mj	Količina	Cijena	Ukupna cijena
1.	Dobava letava dim. 5/4 cm i letavanje drvenog dvostrešnog krovišta za dvostruki pokrov biber crijepom. U stavci uključena fungicidna zaštita, sav potrebni osnovni i pomoćni materijal, te spojni materijal sve do potpune funkcionalnosti. Mjereno po kosini.	m <sup>2</sup>	348,50		
2.	Dobava letava dim. 5/8 cm i uzdužno letavanje drvenog dvostrešnog krovišta maksimalnog raspona krovišta do 9,0 m. U stavci uključena fungicidna zaštita, sav potrebni osnovni i pomoćni materijal, te spojni materijal sve do potpune funkcionalnosti. Mjereno po kosini.	m <sup>2</sup>	348,50		
3.	Dobava, izvedba i postava drvenog okvira iz gredica 8/16 cm kao podkonstrukciju za ugradnju krovnog prozora. U stavci uključena fungicidna zaštita, sav potrebni osnovni i pomoćni materijal, te spojni materijal sve do potpune funkcionalnosti. vel. prozora 66/118 cm	kompl	1,00		
4.	Tesarska pripomoć kod ugradbe krovnog prozora.	kom	1,00		
5.	Dobava i postava dašćane oplata d=2,4 cm, razvijene širine 1,30m polukružno, koja se postavlja ispod horizontalnog ležećeg žlijeba. Stavka obuhvaća sav rad i materijal osnovni i pomoćni, sve do potpune funkcionalnosti.	m <sup>2</sup>	51,50		
6.	Dobava i postava (dašćane oplata) d=5,0 cm koje služe za izradu klamfi. Stavka obuhvaća sav rad i materijal osnovni i pomoćni, sve do potpune funkcionalnosti.	m <sup>2</sup>	2,00		
7.	Dobava i postava (dašćane oplata) d=3,2 cm koje služe za izradu klamfi. Stavka obuhvaća sav rad i materijal osnovni i pomoćni, sve do potpune funkcionalnosti.	m <sup>2</sup>	5,00		

R.br.	Opis rada, materijala i pribora	Jed. mj	Količina	Cijena	Ukupna cijena
8.	Dobava, izrada i montaža zamjenske drvene građe na mjestu dotrajale drvene konstrukcije. U cijenu stavke uključiti trošak izvedbe rasteretne konstrukcije i svih osiguranja konstrukcije za vrijeme zamjene dotrajalih dijelova. U stavci uključena fungicidna zaštita i premaz pirostopom (EI 30), sav potrebni osnovni i pomoćni materijal, te spojni materijal sve do potpune funkcionalnosti. U stavci uključena i potrebna radna skela. Obračun po komadu zamjenjene građe.				
	a) nivo 3. kata (vidi list br. 3)				
	• greda dim. 12/16 cm, l= 6,35 m	kom	1,00		
	• kosnik dim. 20/25 cm, l=3,55 m	kom	1,00		
	• klješta dim. 9/20 cm, l= 2,35 m	kom	1,00		
	• rog dim. 16/16 cm, l= 8,90 m	kom	1,00		
	• podrožnica dim. 16/20 cm, l= 6,50 m	kom	1,00		
	• stropna greda dim. 20/18 cm, l= 3,00 m	kom	1,00		
	• stup dim. 16/18 cm, h= 1,60 m	kom	1,00		
	b) nivo 2. kata (vidi list br. 2)				
	• greda dim. 30,5/26 cm, l= 3,45 m	kom	1,00		
	• greda dim 27/30 cm, l= 3,45 m	kom	1,00		
	• stup dim. 30/30 cm, h= 1,85 m	kom	1,00		
	c) nivo 1. kata (vidi list br. 1)				
	• greda dim. 28/31 cm, l= 6,50 m	kom	1,00		
	• stup dim. 27/30 cm, h= 2,30 m	kom	1,00		
9.	Dobava, izrada i montaža nove drvene građe na mjestima gdje ona nedostaje . U cijenu stavke uključiti trošak izvedbe rasteretne konstrukcije i svih osiguranja konstrukcije za vrijeme zamjene dotrajalih dijelova. U stavci uključena fungicidna zaštita i premaz pirostopom (EI 30), sav potrebni osnovni i pomoćni materijal, te spojni materijal sve do potpune funkcionalnosti. U stavci uključena i potrebna radna skela. Obračun po komadu zamjenjene građe.				
	a) nivo 3. kata (vidi list br. 2)				
	• stup dim. 16/16 cm, h= 1,60 m	kom	1,00		
	• stup dim. 16/16 cm, h= 1,75 m	kom	1,00		
	b) nivo 2. kata (vidi list br. 1)				
	• ruka dim. 17,5/18,5 cm, l= 1,25 m	kom	1,00		
	• podložna greda dim. 25/28 cm, l= 1,65 m	kom	1,00		
	• ruka dim. 16/16 cm, l= 1,65 m	kom	1,00		
10.	Dobava i izvedba jednog sloja folije (u svem jednakovrijedne kao TONDACH FOL-S) na daščanu oplatu dvostrešnog krovšta. Stavka uključuje rad i materijal osnovni i pomoćni. Mjereno po kosini. PROIZVOD KOJI NUDI PONUDITELJ (tip proizvoda i podaci koji ga određuju kao jednakovrijednog traženom):				
	-----				
	-----	m <sup>2</sup>	348,50		

R.br. Opis rada, materijala i pribora	Jed. mj	Količina	Cijena	Ukupna cijena
11. Dobava i postava daščane oplata d= 2,4 cm koja se pričvršćuje na rogove dvostrešnog krovšta, a služi kao podloga za postavu krovne folije. Obračun po m <sup>2</sup> kose površine. Stavka obuhvaća sav rad i materijal osnovni i pomoćni, sve do potpune funkcionalnosti.	m <sup>2</sup>	348,50		
12. Sanacija stubišnog kraka od nivoa 1. kata do nivoa 2 kata na način kako slijedi:				
a) demontaža kraka s 8 gazišta, od kojeg nedostaje 5 gazišta, duljine po kosini 2,75 m	kom	1,00		
b) demontaža tetive duljine po kosini 2,75 m	kom	1,00		
c) dobava i montaža novih gazišta istovjetnim postojećima	kom	5,00		
d) fiksiranje 5 novih gazišta i 3 postojećih gazišta na demontiranu tetivu	kompl	1,00		
e) montiranje demontiranog kraka na postojeću poziciju	kompl	1,00		
f) demontaža kraka s 9 gazišta, od kojeg nedostaje 3 gazišta, duljine po kosini 3,35 m	kom	1,00		
g) demontaža tetive duljine po kosini 3,35 m	kom	1,00		
h) dobava i montaža novih gazišta istovjetnim postojećima	kom	3,00		
i) fiksiranje 3 novih gazišta i 6 postojećih gazišta na demontiranu tetivu	kompl	1,00		
j) montiranje demontiranog kraka na postojeću poziciju	kompl	1,00		
13. Sanacija stubišnog kraka od nivoa 2. kata do nivoa 3 kata na način kako slijedi:				
a) demontaža kraka s 9 gazišta, od kojeg nedostaje 3 gazišta, duljine po kosini 3,30 m	kom	2,00		
b) demontaža tetive duljine po kosini 3,30 m	kom	2,00		
c) dobava i montaža novih gazišta istovjetnim postojećima	kom	6,00		
d) fiksiranje 3 novih gazišta i 6 postojećih gazišta na demontiranu tetivu	kompl	2,00		
e) montiranje demontiranog kraka na postojeću poziciju	kompl	2,00		
14. Dobava letava dim. 5/4 cm i letavanje jednostrešnog krovšta - uzvišenje sjevernog zida građevine, za dvostruki pokrov biber crijepom. U stavci uključena fungicidna zaštita, sav potrebni osnovni i pomoćni materijal, te spojni materijal sve do potpune funkcionalnosti. Mjereno po kosini.	m <sup>2</sup>	14,00		

R.br. Opis rada, materijala i pribora	Jed. mj	Količina	Cijena	Ukupna cijena
15. Dobava, izrada i montaža novog polja izvedenog od drvene građe na mjestu gdje je došlo do progiba nosivih drvenih elemenata (vidi list br. 3) . U cijenu stavke uključiti trošak izvedbe rasteretne konstrukcije i svih osiguranja konstrukcije za vrijeme zamjene dotrajalih dijelova. U stavci uključena fungicidna zaštita i premaz pirostopom (EI 30), sav potrebni osnovni i pomoćni materijal, te spojni materijal sve do potpune funkcionalnosti. U stavci uključena i potrebna radna skela. Obračun po komadu zamjenjene građe.				
a) nivo 3. kata				
▪ kosnik dim. 20/26 cm, l= 3,70 m	kom	2,00		
▪ dijela roga dim. 16/16 cm, l= 3,35 m	kom	1,00		
▪ klješta dim. 9,5/21 cm, l= 2,15 m	kom	4,00		
▪ stup dim. 15/15 cm, h= 1,85 m	kom	1,00		
▪ podrožnica dim. 16/20 cm, l= 10,85 m	kom	1,00		
▪ kosnik dim. 16/16 cm, l= 1,70 m	kom	2,00		
▪ stup dim. 16/16 cm, h= 1,75 m	kom	11,00		
▪ kajle dim. 16/7 cm, l= 0,40 m	kom	13,00		
▪ greda dim. 12/16 cm, l= 10,85	kom	1,00		
16. Dobava, izrada i postava drvenih nosača horizontalnog ležećeg žljeba, postavljenog ispod daščane oplata i oslonjenog s jedne strane roga. U stavci uključena fungicidna zaštita i premaz pirostopom (EI 30), sav potrebni osnovni i pomoćni materijal, te spojni materijal sve do potpune funkcionalnosti. U stavci uključena i potrebna radna skela. Obračun po komadu zamjenjene građe.				
	kom	36,00		

<b>UKUPNO TESARSKI RADOVI:</b>
--------------------------------

#### **4 KROVOPOKRIVAČKI RADOVI**

##### **OPĆI UVJETI**

Podloga za pokrivanje mora biti propisno i kvalitetno izrađena, tako da pokrivač naliježe cijelom svojom površinom bez micanja. Sljeme mora biti izrađeni ravno i bez valova. Svi pomoćni radovi i prijenos svog potrebnog materijala od mjesta izrade do mjesta ugrađivanja obuhvaćeno je kod svake pozicije, pri čemu se za vertikalni transport koristi stupna-konzolna dizalica. Obračun se vrši po 1 m<sup>2</sup> stvarno pokriveno površine. Otvori ležećih krovnih prozora, dimnjaci i tome slično odbijaju se od krovne površine samo ako su veći od 3 m<sup>2</sup>. Obračunavanje sljemena vrši se po 1 mt mjereći po osovini sljemena.

Izvođač krovopokrivačkih radova treba se pridržavati nacрта, te postojećih propisa HRN U.F4.010 i HRN U.F2.024.

Sav materijal za izradu krovopokrivačkih radova mora zadovoljiti odgovarajuće propise i norme:

- crijep vučeni HRN B.D1.009
- tlačeni utoreni crijep HRN B.D1.010
- ljepenka HRN U.M3.232
- polietilenska folija HRN G.C1.290
- bitumenska traka sa uloškom od aluminijske folije HRN U.M3.230
- jednostruka bitumenizirana aluminijska folija HRN U.M3.229
- aluminijska folija HRN C.C4.025
- ljepenka sa uloškom od staklene tkanine HRN U.M3.234
- ljepenka sa uloškom od staklenog voala HRN U.M3.231
- elastobit HRN U.M3.242

Prije početka radova izvođač je dužan pregledati drvenu konstrukciju krova i svoje očitovanje o njoj dati u pisanoj formi. Naknadne reklamacije neće biti uvažene.



#### 4 KROVOPOKRIVAČKI RADOVI

R.br. Opis rada, materijala i pribora	Jed. mj	Količina	Cijena	Ukupna cijena
<p>1. Dobava i pokrivanje dvostrešnog krovništva novim neglaziranim biber crijepom dim. 19x40 cm, na način dvostrukog gustog pokrivanja. Crijep u svemu jednakovrijedan kao TONDACH biber crijep. U stavci uključena dobava i postava svih drugih fazonskih komada potrebnih za potpunu funkcionalnost krova (odzračni elementi, početni komadi, priključak za sljemenjak, 3/4 crijepa, mrežice protiv ulaska nametnika i sl.). U stavci uključen potreban broj odzračnika na površini krova u svemu prema uputi proizvođača. Obračun po m<sup>2</sup> kompletno funkcionalno izvedenog krova. Sve izvesti prema uputi proizvođača i pravilima struke. Uključen sav potreban osnovni i pomoćni materijal i rad, te vertikalni i horizontalni transport. Obračun po m<sup>2</sup> kose površine. PROIZVOD KOJI NUDI PONUDITELJ (tip proizvoda i podaci koji ga određuju kao jednakovrijednog traženom):</p> <p>----- -----</p>				
	m <sup>2</sup>	348,50		
<p>2. Dobava i pokrivanje sljemena dvostrešnog krovništva ravnim sljemenjacima, u svemu jednakovrijednim kao TONDACH glatki sljemenjak. Sljemenjake ugraditi suhom izvedbom. Montirani sljemenjaci moraju biti čvrsti i nepokretni, a montiraju se pomoću aluminijskim kopči za sljeme. Prvi i zadnji sljemenjak dodatno se pričvrćuju zvonastim vijcima. PROIZVOD KOJI NUDI PONUDITELJ (tip proizvoda i podaci koji ga određuju kao jednakovrijednog traženom):</p> <p>----- -----</p>				
	mt	19,80		
<p>3. Dobava i pokrivanje nadvišenja - sjeverni zid građevine, novim neglaziranim biber crijepom dim. 19x40 cm, na način dvostrukog gustog pokrivanja. Crijep u svemu jednakovrijedan kao TONDACH biber crijep. U stavci uključena dobava i postava svih drugih fazonskih komada potrebnih za potpunu funkcionalnost pokrova (početni komadi, 3/4 crijepa, mrežice protiv ulaska nametnika i sl.). Obračun po m<sup>2</sup> kompletno funkcionalno izvedenog pokrova. Sve izvesti prema uputi proizvođača i pravilima struke. Uključen sav potreban osnovni i pomoćni materijal i rad, te vertikalni i horizontalni transport. Obračun po m<sup>2</sup> kose površine. PROIZVOD KOJI NUDI PONUDITELJ (tip proizvoda i podaci koji ga određuju kao jednakovrijednog traženom):</p> <p>----- -----</p>				
	m <sup>2</sup>	14,00		

**UKUPNO KROVOPOKRIVAČKI RADOVI:**

## **5 LIMARSKI RADOVI**

### **OPĆI UVJETI**

Limarski radovi obuhvaćaju sve vrste pokrivanja i opšivanja limom, kao i izradu i montažu žljebova, vertikalnih odvodnih cijevi i ventilacionih cijevi.

Izvođač je dužan prije početka radova provjeriti sve građevinske elemente na koje, ili za koje pričvršćuje limarija i da pismeno dostavi naručitelju svoje primjedbe.

Dijelovi različitog materijala ne smiju se dodirivati jer bi uslijed toga moglo doći do korozije.

Na mjestima mogućeg dodira različitih materijala staviti traku kao dekoradal, cijena uračunata u stavkama.

Elementi od čelika za pričvršćivanje cinčanog ili pocinčanog lima moraju se pocinčati, ako u opisu nije predviđena neka druga zaštita (postavljanje podmetača od olova ili plastike otpornih na kiseline ili lužine). Za bakreni lim treba primijeniti učvršćivanje od bakra ili bakrenog čelika.

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

-za čelični lim -čelična spojna sredstva,

-za pocinčani lim -dobro pocinčana spojna sredstva,

Sastav i učvršćenja moraju biti tako izvedeni da elementi pri toplotnim promjenama mogu nesmetano dilatirati, a da pri tom ostanu nepropusni. Moraju se osigurati od oštećenja koje može izazvati vjetar i sl.

Obračun po površini ili dužini uz iskaz razvijene širine, te komadu za dimnjačke kape, složene opšave i sl.

Sve limarske radove izvesti točno tamo gdje je to projektom predviđeno, a u skladu sa postojećim normama TU – XVII/1976, odnosno važećim zakonskim regulativama.

Materijali moraju zadovoljiti odgovarajuće propise i standarde:

- čelični lim HRN C.B4.011, 017, 030,110,113
- pocinčani lim HRN B.C4.081,020
- odvodnja krova limom HRN U.N9.053
- limeni opšav zgrade HRN U.N9.O55

Svi materijali, koji nisu obuhvaćeni normama, moraju imati atest od za to ovlaštenih organizacija.

Ispod svih opšava treba položiti sloj krovne ljepenke, uračunato u cijenu stavke.

Izvođač je prije izvedbe limarije dužan uzeti sve izmjere u naravi, a također je dužan prije početka montaže ispitati sve dijelove gdje se imaju izvesti limarski radovi, te na eventualnu neispravnost istih upozoriti nadzornog inženjera, jer će se u protivnom svi naknadni popravci izvršiti na račun izvođača limarskih radova.

## 5 LIMARSKI RADOVI

### NAPOMENA

U svim stavkama uključen sav potreban rad te osnovni i pomoćni materijal sve do potpune gotovosti, eventualno potrebno ličenje raznih kuka, postava dekoradal trake na kontaktima različitih vrsta materijala, te potrebna kitanja silikonskim kitom do potpune nepropusnosti spojeva, uračunato u cijenu stavke.

R.br. Opis rada, materijala i pribora	Jed. mj	Količina	Cijena	Ukupna cijena
1. Dobava, izrada i postava polukružnog horizontalnog ležećeg žljeba izrađenog iz čeličnog završno pocinčanog lima d= 0,8 mm, razvijene širine 200 cm. U stavci uključena dobava i postava obujmica (kuka) na razmaku rogova. Uključen rad i sav osnovni i pomoćni materijal sve do potpune funkcionalnosti. Svakih 10,0 m žljeb propisno dilatirati.	mt	39,90		
2. Dobava, izrada i montaža vertikalnih žljebova $\Phi$ 15 cm razvijene širine 66 cm izrađenog iz čeličnog završno pocinčanog lima d= 0,8 mm. U jediničnu cijenu uračunate su obujmice koje se montiraju na svakih 2,0 m, te spoj sa horizontalnim žljebom preko ukrasnog kotlića i labuđeg vrata. Stavka uključuje sve radnje, rad i materijal osnovni i pomoćni sve do potpune funkcionalnosti.	mt	53,90		
3. Dobava, izrada i montaža spoja vertikalnog oluka sa horizontalnim, (takozvani labuđi vrat) čeličnim završno pocinčanim limom d= 0,8 mm, $\Phi$ 15 cm. U stavci uključen sav pričvrtni pomoćni i brtveni materijal sve do potpune funkcionalnosti i po pravilima struke. Stavka uključuje upotrebu odgovarajuće skele.	kom	4,00		
4. Dobava, izrada i montaža spoja vertikalnog oluka sa horizontalnim (spoj na ukrasni kotlić), čeličnim završno pocinčanim limom d= 0,8 mm. U stavci uključen sav pričvrtni pomoćni i brtveni materijal sve do potpune funkcionalnosti i po pravilima struke. Stavka uključuje upotrebu odgovarajuće skele.	kom	2,00		
5. Dobava, izrada i montaža tipskog točkastog snjegobrana dvostrešnog krovista s iz čeličnog završno pocinčanog lima. Stavka uključuje rad i osnovni i pomoćni materijal. Sve do potpune funkcionalnosti. Snjegobran provesti na površini od 2/3 krova računajući od donjeg ruba. Postavlja se prosječno 4 komada na 1 m <sup>2</sup> kose površine krova. 100% površine	m <sup>2</sup>	348,50		
6. Dobava, izrada i montaža opšava završetka dvostrešnog krovista spoj sa ležećim horizontalnim žljebom, čeličnim završno pocinčanim limom d= 0,8 mm razvijene širine 100 cm. Lim se podvlači pod pokrov i na donjem kraju se povezuje sa horizontalnim žljebom, sve izvesti po pravilima struke. Stavka uključuje osnovni i pomoćni materijal i rad, sve do potpune funkcionalnosti.	mt	40,00		

R.br. Opis rada, materijala i pribora	Jed. mj	Količina	Cijena	Ukupna cijena
7. Dobava, izvedba i montaža opšava završetka zabatnog zida. Izvodi se od čeličnim završno pocinčanim lima d=0,8 mm, razvijene širine 66 cm u svemu prema nacrtu projektanta. U stavci obuhvaćen sav osnovni i pomoćni rad i materijal do potpune gotovosti.				
a) završetak zabatnog uličnog zida	mt	19,50		
b) završetak zabatnog dvorišnog zida	mt	19,50		
8. Dobava, izvedba i montaža limene pokrovne kape dimnjaka čeličnim završno pocinčanim limom d=0,8 mm. Stavka uključuje sav rad, materijal i nosače kape.				
vel. 35x35 cm	kom	2,00		
9. Dobava, izvedba i montaža opšava nadvišenja - sjeverni zid građevine. Opšav izvesti iz čeličnog završno pocinčanog lima d=0,8 mm. Opšav se učvršćuje na nosače opšava uračunato u cijenu stavke, a sve prema pravilima struke. Stavka uključuje rad, osnovni i pomoćni materijal.				
a) opšav sudara kosog krova sa susjednim zidom građevine, razvijene širine 100 cm	mt	20,00		
b) opšav donjeg ruba završetka kosog krova nadvišenja zida, razvijene širine 40 cm	mt	20,00		
10. Dobava, izvedba i montaža uličnog zabatnog zida - stepenasti završetak zida, razvijene širine 80 cm, duljine 130 cm. Opšav izvesti čeličnim završno pocinčanim limom d= 0,8 mm. U stavci obuhvaćen sav osnovni i pomoćni rad i materijal do potpune gotovosti.				
	kom	10,00		
11. Dobava, izvedba i montaža završetka opšava uz vertikalnu plohu (putz-lajsna), razvijene širine 33 cm. U stavci obuhvaćen sav osnovni i pomoćni rad i materijal do potpune gotovosti.				
	mt	80,00		
12. Dobava, izvedba i montaža završetka opšava uličnog zabatnog zida - stepenasti završetak zida uz vertikalnu plohu (putz lajsna) razvijene širine 80 cm, duljine 60 cm. U stavci obuhvaćen sav osnovni i pomoćni rad i materijal do potpune gotovosti.				
	kom	10,00		
13. Dobava, izvedba i montaža opšava zaobljenog završetka uličnog zabatnog zida, čeličnim završno pocinčanim limom d= 0,8 mm, razvijene širine 80cm. U stavci obuhvaćen sav osnovni i pomoćni rad i materijal do potpune gotovosti.				
	mt	7,00		
14. Dobava, izvedba i montaža opšava nadvišenja - južni zid građevine. Opšav izvesti iz čeličnog završno pocinčanog lima d=0,8 mm. Opšav se učvršćuje na nosače opšava uračunato u cijenu stavke, a sve prema pravilima struke. Stavka uključuje rad, osnovni i pomoćni materijal.				
a) opšav sudara vertikalnog zida sa susjednim zidom građevine, razvijene širine 100 cm	mt	20,00		
b) opšav donjeg ruba, razvijene širine 100 cm	mt	20,00		

<b>UKUPNO LIMARSKI RADOVI:</b>
--------------------------------

## 6 FASADERSKI RADOVI

### OPĆI UVJETI

Sve izvedene površine moraju biti potpuno ravne, vertikalne, gdje je potrebno horizontalne, kose ili oble. Profili ili uglovi moraju biti sa oštrim rubovima, izrađeni točno prema predviđenom obliku.

Obračun se vrši razvijanjem svih istaka, tj. za stvarno uređene površine.

Fasaderski radovi odnose se na obradu fasadnih površina žbukama, umjetnim kamenom i fasadnim bojama. Radove izvesti u skladu sa važećim normama HRN U. F2.010.

Sav materijal za fasaderske radove mora zadovoljavati važeće propise:

- paropropusnost žbuke HRN U.J5.024
- Vatrostalni mort HRN B.D6.430,432,434
- Hidrantno vapno HRN B.C1.02,021
- Kvaliteta vode – Određivanje nitrata – 1. dio:2,6 –Dimetilfenol spektrometrijska metoda HRN ISO 7890-1
- Kvaliteta vode – Određivanje alkalnosti – 2.dio: Određivanje karbonatne alkalnosti HRN EN ISO 9963-2
- Kvaliteta vode – Ispitivanje i određivanje boje HRN ISO 7887
- Kvaliteta vode – Spektrometrijsko određivanje fosfata uporabom amonijevog molibdata HRN ISO 6878
- Kvaliteta vode – Određivanje sulfata – Gravimetrijska metoda uporabom barijevog sulfata HRN ISO 9280
- Kvaliteta vode – Određivanje klorida – titracija srebrovim nitratom s kromatom kao indikatorom (Mohrrova metoda) HRN ISO 9297
- Kvaliteta vode – Određivanje natrija i kalija HRN ISO 9964-1 do 9964-3 metoda uporabom metilenskog modrila
- Cement – 1. dio: Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti cemenata opće namjene HRN EN 197-1:2005
- Cement – 2. dio: Vrednovanje sukladnosti HRN EN 197-2:2004
- Cement – 4. dio: Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti cemenata sa zgurom niske početne čvrstoće HRN EN 197-4:2004
- Cement – Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti specijalnih cemenata vrlo niske topline hidratacije
- Kalcijev aluminatni cement- Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti HRN EN 14647:2005
- Metode ispitivanja cementa HRN EN 196-1 do 196-9
- Metode ispitivanja cementa – 21. dio:Kemijska analiza cementa HRN EN 196-21
- Određivanje ukupnog organskog ugljika u vapnencu nHRN EN 13639
- Zidarski cement – 2. dio: Metode ispitivanja HRN EN 413-2
- Metode ispitivanja mortova za zide HRN EN 1015-3, 1015-6, 1015-7, 1015-7, 1015-17

Materijali koji nisu obuhvaćeni normama moraju imati pravovaljane izjave o svojstvima u skladu sa važećim propisima. Podloga na koju se nanosi fasadna žbuka mora biti potpuno očišćena od masnoća, ravna dovoljno hrapava, u svemu prema zahtjevima proizvođača žbuke. Gotova žbuka mora biti ujednačene boje, potpuno ravna, oštrih i zaobljenih bridova, dobro sijubljena sa podlogom (kao i slojevi međusobno), bez pukotina i oštećenja. Radovi se ne smiju izvoditi po lošem vremenu, koje bi moglo utjecati na kvalitetu radova. Izvođač je dužan sve radove izvesti prema pravilima struke, uputi proizvođača i prema napatku nadležnog konzervatora.

**6a FASADERSKI RADOVI**  
**KONZERVATORSKO ISTRAŽIVAČKIH RADOVI NA**  
**FASADI**

**NAPOMENA:**

Nakon postavljanja skele, a prije radova otucanja žbuke sa pročelja potrebno je izvršiti analizu žbuke, boje žbuke, te o rezultatu sonde sačiniti tekstualni i slikovni elaborat, te pribaviti mišljenje Ministarstva kulture konzervatorskog odjela u Sisku.

Restaurator je o istražnim radovima dužan sačiniti nalaz – izvještaj i dati ga na mišljenje nadležnom konzervatorskom odjelu radi utvrđivanja vrste materijala za obradu pročelja kao i tona materijala za završnu obradu pročelja.

Restauratorskim istražnim radovima mora biti obuhvaćeno i uzimanje otisaka svih profilacija pročelja kao i izrade šablona, crteža i fotodokumentacije o tome.

Restauratorski radovi se temelje na analizi strukture postojeće grube i fine žbuke na pročelju, a izvode se na način da se otuče žbuka sa pročelja (cca 1,00 m<sup>2</sup>), drobi se i prosijava kako bi se utvrdio granulometrijski sastav grube i fine žbuke.

Veća oštećenja pročelja potrebno je sanirati komadima opeke koju je prije ugradnje potrebno namočiti u impregnacijsko sredstvo. Pri ugradnji tako pripremljene opeke na spojevima bandažirati armaturnom mrežicom.

R.br.	Opis rada, materijala i pribora	Jed. mj	Količina	Cijena	Ukupna cijena
1.	Istraživački radovi na profilaciji završnog zabatnog zida u visini krova, nakon postave skele, a prije otucanja postojeće žbuke, kako slijedi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• izrada fotodokumentacije</li> <li>• istražni restauratorski radovi</li> <li>• uzimanje odlijeva od strane restauratora ovlaštenog za rad na kulturnom dobru</li> </ul> Prije početka radova potrebno je uzeti odlijeve plastike i sačiniti fotodokumentaciju i o tome sačiniti izvještaj sa troškovnikom i dati ga na suglasnost Ministarstvu kulture konzervatorskog odjela u Sisku. Istraživačke radove izvode osobe - restauratori ovlašteni za izvođenje radova na kulturnom dobru, a izvode se na visini od cca 17,00 m. Širina pojasa 30cm. Obračun po mt, a šablone 1 komad na svakih 4-6 m.				
	a) završetak zabatnog uličnog zida	mt	19,50		
	b) završetak zabatnog dvoričnog zida	mt	19,50		

**UKUPNO KONZERVATORSKO ISTRAŽIVAČKIH RADOVI NA**  
**FASADI**

## 6b RESTAURATORSKO FASADERSKI RADOVI

### NAPOMENA:

Fasadni se sustav u svemu izvodi prema tehnologiji i detaljima isporučioća fasadnog sustava, kao i prema opisu u stavci i uz kontrolu i tehničku podršku tehnologa isporučioća fasadnog sustava, stručni i obračunski nadzor investitora, te pod nadzorom nadležne konzervatorske službe.

R.br. Opis rada, materijala i pribora	Jed. mj	Količina	Cijena	Ukupna cijena
1. Sanacija i restauracija profilacija zabatnog zida u visini krova u svemu kako slijedi: <ul style="list-style-type: none"><li>• izrada fotodokumentacije</li><li>• uzimanje otiska profilacije</li><li>• otucanje oštećenih dijelova žbuke</li><li>• zamjena oštećenih opeka kao i umetanje opeke gdje nedostaje</li><li>• krpanje profilacije mortom sa dodatkom plastifikatora – mort za restauratorske radove</li><li>• impregnacija</li><li>• završno bojenje bojom za vanjske radove na podlozi opeka i mort u tonu i kvaliteti po izboru projektanta i konzervatorskog nadzora</li></ul>				
a) završetak zabatnog uličnog zida	mt		19,50	
b) završetak zabatnog dvoričnog zida	mt		19,50	

**UKUPNO RESTAURATORSKO FASADERSKI RADOVI:**

**SVEUKUPNO FASADERSKI RADOVI:**

## 7 SKELA

### OPĆI UVJETI

Skela se izvodi od čeličnih elemenata, cijevi promjera 48,25 mm, debljine stjenke 4,25 mm, od vruće valjanih profila. Oslanjanje skele na nosivu podlogu izvesti preko metalnih podložnih papučica, površine naliježanja minimalno 250 cm<sup>2</sup>. Podloga na koju se postavlja fasadna skela mora biti čvrsta i stabilna. Minimalna širina skele mora biti 80 cm. Skelu je potrebno udaljiti od zida pročelja od radne platforme za 15-20 cm. Visina zaštitne ograde iznosi 100 cm, a elemente ograde postaviti na maksimalni razmak 35cm. U razini radne platforme uz zaštitnu ogradu potrebno je postaviti dasku minimalne visine 20 cm. Radnu platformu izvesti mosnicama od zdrave piljene crnogorične građe II.klase, minimalne širine 25 cm i minimalne debljine 4,8 cm. Visinski razmak između radnih platformi treba prolagoditi horizontalnim profiliranim vijencima pročelja. Skela mora biti opremljena penjalicama maksimalne dužine 4 m u jednom komadu, postavljenih naizmjenično. Fasadnu skelu potrebno je s vanjske strane zaštititi jutenim zastorom koji se učvršćuje za konstrukciju skele.

Skelu treba od podnožja do vrha, kao i na krajevima ukrutiti dijagonalno kosnicima pod kutem od 45°. Skelu mora biti konstruirana tako da bude samonosiva zbog nemogućnosti sidrenja za građevinu, te je za istu potrebno izraditi statički proračun (uračunato u cijenu stavke). Razmak točki sidrenja mora biti manji od 6,0 m u horizontalnom i vertikalnom smjeru. Izvedena skela ne smije imati visinu stupova veću od 4,0m. Skelu je potrebno uzemljiti i osigurati od udara groma. Izvoditelj je dužan prije postavljanja skele predložiti nacrt skele sa statičkim računom na odobrenje.

U jediničnu cijenu treba uključiti:

Sav rad oko postava i skidanja skele, izradu statičkog računa i nacrtu montaže skele, dostavu svog potrebnog materijala za postavu skele te čišćenje i odvoz istog nakon skidanja, postavu svjetlosne signalizacije i njeno održavanje, amortizaciju materijala za vrijeme izvođenja svih radova, sve društvene obveze vezane za radnu snagu i materijal, održavanje skele za vrijeme trajanja radova, pripremno-završne radove, naknadu za zauzimanje javno-prometne površine. Amortizacija skele obračunava se za vrijeme ukupnog trajanja radova s time da skelu mogu koristiti svi izvoditelji bez posebne nadoplate.

Terminskim planom je potrebno uskladiti sve aktivnosti kako bi se izbjeglo međusobno ometanje izvoditelja.

Svi materijali moraju odgovarati važećim propisima i normama:

- HRN C.B3.021. - čelik
- HRN C.B5.021. - valjani čelični profili
- HRN D.C1.021.-041. – rezana građa
- HRN M.B4.020.-100. – čavli
- HRN G.D9.220 – čavli za pištolj



## 7 SKELA

R.br. Opis rada, materijala i pribora	Jed. mj	Količina	Cijena	Ukupna cijena
<p>1. Dobava, postava, skidanje i otprema tunelske skele prolaza za pješake, izrađenog iz bešavnih cijevi i potrebnih spojnih elemenata, sa svim potrebnim ukrućenjima i sidrenjima. Pokrov tunela izraditi od mosnica položenih jedne do druge, a preko njih postaviti bitumensku ljepenu s preklopom min. 10cm. ili PVC foliju. Prema ulici izvesti ogradu tunela od pune glatke oplata visine 1,0-1,20 m, u svrhu zaštite pješaka i prometa u kretanju. Nakon postave skele potrebno je izvesti svu signalizaciju, (rasvjeta, putokazi i sl. Kako to nalažu postojeći HTZ propisi. Potrebno je dodatno osigurati pješački prolaz ipod skele. Izvođač radova dužan je u nivou pločnika izvesti ograđeni prostor za odlaganje potrebnih materijala, a u skladu s rješenjem o zauzimanju javno-prometne površine, što je uključeno u cijenu stavke. Prije izvedbe skele izvođač radova je dužan izraditi projekt skele, što je u cijeni stavke. Obračun se vrši po m2 vertikalne projekcije površine skele. u cijenu obračunati i naknadu za zauzimanje javne</p>	m <sup>2</sup>	79,00		
<p>2. Dobava, postava, skidanje i otprema cijevne fasadne skele, od bešavnih cijevi. Skelu izvesti prema postojećim HTZ propisima. Skelu je potrebno osigurati od prevrtanja na način da bude samonosiva zbog nemogućnosti sidrenja za građevinu, a od udara munje uzemljenjem. Potrebno je izvesti pomične željezne ili drvene ljestve – penjalice u svrhu osiguranja vertikalne komunikacije po skeli. Prije izvedbe skele izvođač je dužan izraditi projekt skele, te za istu dati izraditi statički proračun, sve uračunato u cijenu stavke. Obračun se vrši po m2 vertikalne projekcije površine skele. Stavka uključuje rad i materijal osnovni i pomoćni, sve do potpune funkcionalnosti.</p>	m <sup>2</sup>	884,80		

**UKUPNO SKELA:**

## 8 DOBAVE I UGRADBE

R.br.	Opis rada, materijala i pribora	Jed. mj	Količina	Cijena	Ukupna cijena
1.	Izrada i ugradnja čvrste točke za vezivanje radnika koji rade na popravcima i održavanju krova. Sve izvesti prema pravilima struke i važećim propisima. Uračunati spoj sa podlogom – nosiva krovna konstrukcija. Stavka uključuje sav osnovni, spojni i brtveni materijal, te rad sve do potpune gotovosti.	kom	2,00		
2.	Dobava i ugradnja krovnog prozora za izlaz na krov dimenzija 66x118 cm, tip u svemu jednakovrijedan kao VELUX GXL, izrađen od laminiranog drveta zaštićenog s dva sloja bezbojnog laka, izvana pokrovni profili od bojanog aluminijskog (kao RAL Classic 7043), bočno otvaranje, ventilacijski preklop, dvostruko brtvljenje, sigurnosno staklo (6mm laminirano + 14mm argon + 4mm vanjsko kaljeno s easy-clean premazom), $U_w=1.3W/m^2K$ ( $U_g=1.1W/m^2K$ ), $R_{pr}=35$ dB, ugraditi termo i hidroizolacijski set tip u svemu jednakovrijedan kao VELUX BDX. Prozor mora sadržavati neklizeće gazište na donjem okviru, također mora imati patentirani graničnik za sigurno otvaranje i sprječavanje nekontroliranog udaranja prozorskog krila po krovu. Potreban originalni opšav za pojedinačnu ugradnju u drvenu krovnu konstrukciju s pokrovom od biber crijepa. Potrebne mjere provjeriti na licu mjesta. Ugradnju izvršiti prema uputstvima proizvođača. Stavka obuhvaća kompletan opšav, brtve, kao i cijeli termo i hidroizolacijski set. U cijenu stavke uključen sav osnovni i pomoćni materijal i rad sve do potpune gotovosti. PROIZVOD KOJI NUDI PONUDITELJ (tip proizvoda i podaci koji c	kom	1,00		

**UKUPNO DOBAVE I UGRADBE:**