

Investitor: **GRAD RIJEKA**
Korzo 16, Rijeka

Građevina: **HNK Ivan pl. Zajc**
REKONSTRUKCIJA PROZORA
- SEPARAT PRIZEMLJE

Lokacija: **RIJEKA, VERDIJEVA BB**

Izradila: **ADRIA-PROJEKT** d.o.o.
Zagreb, Gojanska 10

3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE - SEPARAT vrata S/P-7

Projektant: **Irena Jurin** dipl.inž.arh.
ovlaštena arhitektica

Suradnici: **Martin Jurin** dipl.inž.arh.

Direktor **Irena Jurin** dipl.inž.arh.
ovlaštena arhitektica

U Zagrebu , rujan, 2014./ **SEPARAT** travanj 2017.

ZADATAK:

Pogram kontrole i osiguranja kvalitete izrađen je u skladu sa važećim tehničkim regulativom i čini osnovu za izradu i provedbu plana kontrole sudionika u izvođenju - NADZOR i IZVOĐAČ. Provedbom kontrole u obliku dokaza kvalitete i izvještajima o izvršenim pregledima potvrđuje se osiguranje kvalitete.

VAŽEĆI PROPISI:

Važeći propisi i standardi sadržani su u OPĆIM UVJETIMA TROŠKOVNIKA.

Kod svih radova izvođač je dužan držati se Općih Uvjeta Troškovnika (OUT), važećih zakona i propisa iz pojedine grupe radova, tehničkih uputa pojedinih proizvođača, koji moraju biti u skladu sa HRN i EU normama.

Postupak izgradnje mora biti u skladu sa

Zakon o gradnji (NN br. 153/13)

Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13)

Tehnički propis o građevnim proizvodima

(„Narodne novine“

broj 33/10., 87/10., 146/10., 81/11., 100/11., 130/12., 81/13., 136/14., 119/15.)

OBAVEZNA TEHNIČKA DOKUMENTACIJA ZA IZVEDBU

Investitor je dužan svim sudionicima izvedbe i kontrole dostaviti svu potrebnu tehničku dokumentaciju kao:

- glavni projekt

OBAVEZNA DOKUMENTACIJA EVIDENCIJE I KONTROLE RADOVA

- Izvođač radova je dužan voditi evidenciju radova:

- dnevnik gradilišta i dnevnike kooperanskih radova

- dnevnik zavarivačkih radova

- dnevnik montaže

- Izvođač je dužan da za sve materijale, postupke i uređaje, a u skladu sa navedenim propisima, osigura ateste i isprave te ih pravovremeno prije početka radova ili ugradnje dostavi na pregled nadzornom organu.

- Nadzorni organ je dužan kontrolirati sve faze rada i postupaka kao i ateste i isprave materijala i uređaja. Nadzorni organ dužan je pregledavati dnevnike u skladu sa Zakonom i upisivati primjedbe, kao i kontrolirati otklanjanje nedostataka po primjedbama.

- Za sve neusklađenosti i potrebe za izmjenama u odnosu na tehničku dokumentaciju potrebna je suglasnost Projektanta i dopune u tehničkoj dokumentaciji.

OSNOVNI PROGRAM RADA KONTROLE

Osnovne aktivnosti kontrole za predmetni tip građevine jesu:

- neprekidna kontrola projektnih rješenja i stanja u izvedbi. Sve izmjene moraju se evidentirati i usaglasiti sa Projektantom.

- neprekidna kontrola postupaka izvedbe, a prema tehničkoj i tehnološkoj dokumentaciji.

- neprekidna kontrola kvalitete ugrađenih materijala, postupaka i isprava.

- kontrola mjera i kontrola odstupanja.

- međufazno i fazno preuzimanje elemenata prije ugradnje, što se evidentira zapisnikom o preuzimanju.

- čuvanje svih dokumenata tehničke dokumentacije i izvedbe.

- priprema za tehnički pregled i zapisnici o završnoj kontroli.

OSIGURANJE KVALITETE

Provedbom programa kontrole, sastavljanjem kompletne dokumentacije o izvršenim pregledima, nalazima, atestima, potvrdama i ispravama uključujući i završni izvještaj o pregledu dokazuje OSIGURANJE KVALITETE IZVEDENOG OBJEKTA.

PRIPREMNI RADOVI

Prije izrade ponude, izvoditelj je dužan pregledati građevinu i teren oko nje, a radi ocjene uvjeta za organizaciju gradilišta i organizaciju izvedbe radova.

Na ovom gradilištu bit će potrebne samo radne skele.

3.1. OPĆI UVIJETI

Zgrada je zaštićena kao kulturno dobro i upisana u Registar nepokretnih spomenika kulture. Nadzor nad izvedbom radova imat će i nadležni Konzervatorski odjel Ministarstva kulture. U toku izvođenja radova investitor, odnosno izvođač dužan je držati Rješenje Ministarstva kulture i odobrenu dokumentaciju na gradilištu.

Ovaj troškovnik je sačinjen na temelju fotogrametrijskih snimaka pročelja, pregleda pročelja iz prizemlja ulice (bez fasadne skele), te na temelju grubih izmjera kroz prozore. Iz tog razloga postoji mogućnost odstupanja u količinama i razvijenim širinama, a što će se točno utvrditi po postavi fasadne skele.

Izvoditelj treba prije davanja ponude pregledati teren i građevinu, detaljno proučiti opis stavaka troškovnika, te razjasniti sve eventualne nejasnoće sa projektantom, a kako bi mogao ponuditi realnu jediničnu i ukupnu cijenu za izvedbu radova na obnovi pročelja. Naknadno pozivanje na nejasnoće u opisu stavaka troškovnika, ne daje pravo izvoditelju za naknadnu promjenu jedinične cijene.

Za izvođenje radova, izvoditelj treba upotrijebiti prvoklasan materijal, (vidi opis stavki troškovnika) koji mora odgovarati postojećim propisima i standardima. Ukoliko upotrebi materijal za koji ne postoje odgovarajući standardi i atesti, dužan je njegovu kvalitetu dokazati atestima o svom trošku. Radove treba izvoditi kvalitetno prema hrvatskim normama, evropskim normama, važećim tehničkim uvjetima, uzancama struke, te ostalim pozitivnim propisima.

Izvođač mora zadovoljiti/imati dokaz o ispravnom poslovanju i gospodarenju resursima: FSC certifikat o iskorištavanju drveta iz kontrolirane siječe šuma te certifikat iz slijeda ISO 9000 normi za organizaciju poslovnih sustava.

Jedinična cijena je fiksna. Stavke uključuju sav rad, materijal i pribor potreban za izvedbu. U svemu prema uputstvima odabranog proizvođača ugrađenog materijala.

Davanjem ponude, izvoditelj se obvezuje da će pravovremeno nabaviti sav potreban materijal za izvedbu radova, a prema opisu stavaka troškovnika. U slučaju da izvoditelj nije u mogućnosti nabaviti propisani materijal na vrijeme, dužan je predložiti zamjenski materijal, a cijena za isti će se odrediti prikupljanjem triju ponuda, od kojih će biti obvezatno prihvaćena najpovoljnija, a što je izvoditelj dužan prihvatiti.

Ako tijekom izvedbe radova dođe do promjena, ili potrebe za izvedbom naknadnih i nepredviđenih radova, izvoditelj treba prije početka izvedbe takovog rada tražiti putem upisa u građevinski dnevnik suglasnost nadzornog inženjera, a po potrebi i od ovlaštenog predstavnika Konzervatorskog odjela. Po prihvaćanju promjene od mjerodavnih, izvoditelj je dužan dati dopunsku ponudu, na koju nadzorni inženjer treba dati suglasnost. Prije nego promjenu naručitelj prihvati i ugovori rad dopunskim ugovorom, Izvoditelju se zabranjuje izvođenje takovog rada. Također i sve 'više radnije', do kojih bi došlo uslijed promjene načina ili opsega u izvedbi, treba riješiti sa naručiteljem na isti način kao i za predhodno navedeno, u protivnom isto neće biti priznato izvoditelju.

Prilikom izvedbe radova na fasadi, izvoditelj treba poduzeti sve potrebne HTZ mjere, a posebnu pažnju treba posvetiti mjerama osiguranja radnika, prolaznika i građevine, za radnike, prolaznike te građevinu osigurati kod ovlaštenog Osiguravajućeg zavoda, a polica osiguranja treba biti vinkulirana u korist investitora.

Izvoditelj treba u jediničnu cijenu ukalkulirati nabavnu cijenu materijala sa transportnim troškovima (kako vanjskim, tako i unutarnjim), sa troškovima uskladištenja, kompletan rad (kako glavni, tako i pomoćni) te sve poreze i davanja društvu. Također jediničnom cijenom trebaju biti obuhvaćeni režijski troškovi gradilišta, troškovi osiguranja gradilišta, te potrebne skele, podupore i razupore, ako isto nije obuhvaćeno posebnom stavkom troškovnika. Troškovi ispitivanja ugrađenog materijala i izdavanje atesta, također treba biti uključeno u jediničnu cijenu.

Probe i ateste mogu naručiti investitor, projektant, nadležni konzervator / restaurator / ili nadzorni inženjer i moraju biti uključene u sve cijene.

Obračun radova vršiti će se prema stvarno izvedenim količinama radova, utvrđenim putem građevinske knjige i ugovorenih jediničnih cijena, a prema važećim normama, odnosno prema opisu stavaka troškovnika.

Prilikom davanja ponude. Izvoditelj je dužan dostaviti shemu organizacije gradilišta sa operativnim planom izvedbe radova.

Investitor ima pravo izuzeti neke radove /u smislu izvođenja jedne cjeline pročelja/ bez prava na povisivanje cijena ostalih radova.

investitor, projektant, nadležni konzervator ili nadzorni inženjer mogu bilo kada uzeti uzorke i provjeriti / testirati/ da li upotrebljeni materijal odgovara opisu u stavkama ili uopće da li je odgovarajuće kvalitete.

Ako se dokaže da je upotrebljen neodgovarajući materijal, vlasnik može ukloniti izvođača sa gradilišta bez isplate nekvalitetno izvedenih radova, a prihvaćene i odobrene radove će isplatiti u dogovorenom iznosu.

Uklanjanje nekvalitetno izvedenih dijelova izvest će se o trošku izvođača.

Od svakog dijela profilacije ili modeliranog detalja moraju se izraditi kalupi /šablone/. Isto obuhvatiti cijenom u troškovniku. To vrijedi osobito za modelirane detalje za koje se izrađuju silikonski kalupi – negativni. Šablone je potrebno uzimati sa očišćenih profilacija.

Sve kalupe / šablone mora odobriti projektant, konzervator ili nadzorni inženjer svojim potpisom na šablonu. Očišćene šablone se moraju nakon radova predati domaru koji će ih pohraniti u potkrovlje ili na drugo odgovarajuće mjesto na kojemu će se čuvati za buduće popravke.

3.2 KONZERVATORSKO – RESTAURATORSKA ISTRAŽIVANJA I RADOVI

U ovom dijelu projekta obrađeni su restauratorski dijelovi stolarije i bravarije.

Konzervatorsko-restauratorske radove mogu izvoditi samo stručno obrazovane osobe (restauratori) i poduzeća koja imaju dopuštenje (licencu) ministarstva Kulture za izvođenje radova na nepokretnim kulturnim dobrima u smislu stolarskih, fasaderskih i ličilačkih radova.

3.3 RADOVI DEMONTAŽA, RUŠENJA I OBJANJANJA

Svim demontažama, objanjima žbuke i probijanjima treba pristupiti vrlo pažljivo i to u pravilu sa ručnim alatima.

Prije početka objanjanja žbuke sa ravnih površina i raznih vučenih profilacija, izvoditelj je dužan snimiti sve elemente i profilacije, te uzeti gipsane otiske. Uzete otiske dužan je dati na uvid i odobrenje predstavniku Zavoda za zaštitu spomenika kulturne i prirodne baštine.

Izmjere i otisci se trebaju uzeti sa očuvanih profilacija i restauratorskih elemenata, s kojih se prethodno trebaju otkloniti svi slojevi prašine, smoga i naslage stare boje, a u pojedinim slučajevima i naknadno nanese slojeve žbuke. Ukoliko pojedina karakteristična profilacija nije dovoljno sačuvana, potrebno ju je rekonstruirati. Prema odobrenim otiscima profilacija, izvoditelj je dužan izraditi drvene ili metalne šablone. Kako ne bi došlo do deformacija prilikom rada sa drvenim šablonama, iste treba okovati.

Po postavi fasadne skele, potrebno je odmah sve otvore na fasadi zaštititi sa pvc folijom deb. 0,15 mm, odnosno sa daskama, a kako ne bi prilikom obijanja žbuke došlo do oštećenja. Nakon provedenih pripremnih radova, rušenja na građevini vrši se prema unaprijed utvrđenom redoslijedu dogovorenom s nadzornim inženjerom investitora.

Demontaže i rušenja izvode se u pravilu od krova prema dole.

Skidanje – obijanje žbuke vrši se do nosivog zida, uključujući i čišćenje sljubnica skobama i uz stalno kvašenje zida i žbuke vodom radi manjeg prašenja.

Obijanje žbuke oko elemenata dekorativne plastike i vijenaca na zidovima, treba izvoditi naročito pažljivo, kako se ne bi dodatno oštetili, ili ispali iz ležišta.

Po obijanju žbuke sa zida i profilacija moći će se utvrditi stanje zida, te eventualno postoji mogućnost potrebe za zamjenom oštećenog dijela zida ili profila, a na što izvoditelj treba upozoriti nadzornog inženjera. Po pregledu oštećenja dati će se nalog za sanaciju istog i u kojem obimu, s time da se posebna pažnja treba posvetiti spoju stare i nove žbuke, odnosno profilacije.

Prije početka radova treba ispitati sve instalacije koje se nalaze na zidovima, te ih treba po stručnoj osobi zaštititi u skladu s propisima, ili umrtviti.

Jediničnom cijenom treba izvoditelj obuhvatiti kompletno sve potrebne radnje za demontaže i rušenja, odnosno obijanja sa svim prenosima do skladišta ili privremene deponije otpadnog materijala. Također u jediničnu cijenu treba uključiti i završno čišćenje zauzetih javno prometnih površina, te dovođenja istih u prvobitno stanje. Sva davanja društvu na radnu snagu i materijal također trebaju biti uključeni u jediničnu cijenu.

3.4. ZIDARSKI RADOVI

Opći uvjeti:

Prilikom izvedbe zidarskih radova opisanih u ovom troškovniku, izvođač radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa u troškovniku, a kao i važećih propisa i to posebno:

- *Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za izvedbu zgrada, (Sl. br.: 17/70),*
- *Tehnički propis za zidane konstrukcije, (NN 01/07),*
- *Pravilnik o zaštiti na radu za građevinarstvo, (Sl. br.: 42/68, 45/68), Zidarski radovi, čl. 41 - 55*
- *Zakon o zaštiti na radu, (NN 71/14.)*

Odabrani materijali su tvrtka Remmers (ili jednakovrijedni) koji se preporučuju, zbog svojih kvalitetnih karakteristika. Materijale primijeniti na zgradi, kao zaštita od daljnjeg propadanja zgrade, ili kao restauratorske ili sanacione žbuke za stare objekte, gdje se u potpunosti ne skida sva žbuka. Materijali su kompatibilni odabranom sustavu zaštite od kapilarne vlage.

Pri odabiru drugog proizvođača JEDNAKOVRIJEDNIH MATERIJALA potrebno je zadovoljiti tražene karakteristike navedene u tehničkim listovima u cijelosti .

Napomena:

predradnja sanaciji stolarije bilo je izvođenje rješavanje zaštite od kapilarne vlage. U tom procesu su primjenjeni materijali u sustavu Remmers (žbuke i ličenja) Potrebno je nastaviti radove sa istim materijalima obzirom da se radi o prizemlju zgrade (na višim etažama moći će se koristiti ostali jednakovrijedni materijali)

Materijali:

Materijal koji se upotrebljava za zidarske radove mora biti ispravan, kvalitetan, a na zahtjev, izvođač mora, predložiti važeće ateste ili dati ispitati prema važećim standardima. Ispitivanje pada na teret izvođača.

Materijal koji je upotrebljen mora zadovoljiti slijedeće standarde:

HRN EN 771-1:2011	→	opečni zidni elementi
HRN EN 771-2:2011	→	vapneno - silikatni zidni elementi betonski zidni
HRN EN 771-3:2011	→	elementi
HRN EN 771-4:2011	→	zidni elementi od porastog betona
HRN EN 771-5:2011	→	zidni elementi od umjetnog kamena
HRN EN 771-6:2011	→	zidni elementi od prirodnog kamena
HRN EN 13139:2013	→	aregat za mort
HRN EN 998-1:2010	→	vanjska i unutarnja žbuka
HRN EN 998-2:2010	→	specifikacija morta za zidne
HRN EN 13297-1:2006	→	veziva i žbuke na osnovi gipsa
HRN EN 459-1:2010	→	građ. vapno - definicija i specifikacija
HRN EN 459-2:2010	→	građ. vapno - uzorkovanje
HRN EN 459-3:2004	→	građ. vapno - vrednovanje sukladnosti
HRN EN 413-1:2007	→	zidarski cement - definicija i specifikacija
HRN EN 197-1:2005	→	cement 1. dio - sastav, specifikacije
HRN EN 197-2:2002	→	cement 2. dio - vrednovanje sukladnosti
HRN EN 845-1:2013	→	zidne - spone, vlačne trake, kutnici
HRN EN 845-2:2013	→	zidne - nadvoji
HRN EN 845-3:2013	→	zidne - armatura horizontalnih sljubnica
HRN EN 13658-1:2006	→	metalni profili i nosači za unutarnju žbuku
HRN EN 13658-2:2006	→	metalni profili i nosači za vanjsku žbuku
HRN EN 13813:2003	→	materijal za podove in situ (estrih)
HRN EN 1745:2012	→	zidovi - metode određivanja računskih topl. vrijednosti
HRN EN 13501:2010	→	razredba građ. proizvoda prema ponašanju u požaru

ŽBUKANJE I GLAZURE**Opći uvjeti:**

Pri izvedbi zidarskih radova izvođač je dužan pridržavati se svih uvjeta i opisa u troškovniku, kao i važećih propisa i to posebno:

- *Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za izvedbu zgrada, (Sl. br.: 17/70),*
- *Pravilnik o zaštiti na radu za građevinarstvo, (Sl. br.: 42/68, 45/68), Zidarski radovi, čl. 41 - 55*
- *Zakon o zaštiti na radu, (NN 71/14)*

Žbukanje zidova može se izvesti tek kada se utvrdi da su svi zidovi izvedeni u skladu sa tehničkim uvjetima i propisima.

Zidovi od opeke moraju se prije žbukanja očistiti kako bi se žbuka mogla dobro primiti.

Osobito valja paziti na to da se rekonstruirana površina zaravna sa izvornom, a ne da je prekrije.

Žbuka za zidanje:

-obavezno primjeniti tehnološko rješavanje pojedinih situacija sanacije na zidovima prema uputstvima odabranog proizvođača materijala.

Moguće je ponuditi industrijski spravljen žbuku, uz uvjet da odgovara zahtjevima iz troškovnika i ne smije sadržavati gips i organske primjese. Odstupanja su moguća ako se dokaže da su u skladu sa sastavom izvorne žbuke.

Ako se dokaže da je upotrebljen neodgovarajući materijal, vlasnik može ukloniti izvođača sa gradilišta bez isplate nekvalitetno izvedenih radova, a prihvaćene i odobrene radove će isplatiti u dogovorenom iznosu.

Uklanjanje nekvalitetno izvedenih dijelova izvest će se o trošku izvođača.

Materijali:

- pijesak za mort mora biti čist, bez organskih primjesa
- cement za izradu morta mora u svemu zadovoljavati propise i standarde cementa za betonske konstrukcije
(*vidi poglavlje: Beton / cement u grupi radova: Betonski i armirano betonski radovi*)
- vapno za izradu morta mora odgovarati slijedećim standardima:
 - od HRN EN 459-1:2010 → Građevno vapno - 1.dio
 - do HRN EN 459-3:2012 → Građevno vapno - 3.dio
- voda za izradu morta mora odgovarati slijedećem standardu: HRN EN 1008:2002

Mort za zidarske radove u pogledu kakvoće mora odgovarati slijedećim standardima:

- | | | |
|------------------------|---|---|
| HRN EN 13055-1:2003 | → | Lagani agregat za beton i mort |
| HRN EN 13139:2003 | → | Agregat za mort |
| | | Specifikacija morta za žiđe - 1. dio, Vanjske i unutarnje |
| HRN EN 998-1:2010 | → | žbuke |
| HRN EN 998-2:2010 | → | Specifikacija morta za žiđe - 2. dio, Mort za žiđe |
| od HRN EN 1015-1:2000 | → | Metode ispitivanja morta za žiđe - 1.dio |
| do HRN EN 1015-21:2000 | → | Metode ispitivanja morta za žiđe - 21.dio |

- | | | |
|--|---|----------------------------------|
| DIN 4030 | - | suspenzija za izolaciju |
| WTA - 2-9-04/D i DIN EN 998-1 bzw. DIN V 18550.- | | sanirna žbuka - špric |
| WTA - 2-9-04/D i DIN EN 998-1 | - | sanirna žbuka za izravnavanje |
| WTA - 2-9-04/D i DIN EN 998-1 | - | sanirna žbuka |
| DIN 18550-4 i DIN EN 998-1 | - | gotovi suhi mort za izradu sokla |
| DIN 18550-T2 i DIN EN 998-1 | - | fina žbuka |

► Žbukanje zidova i profilacija

Žbukanje zidova i profilacija može se pristupiti tek na dobro pripremljenu i čvrstu podlogu, odnosno na dobro očišćenu, otprašenu i vodom ispranu površinu. Prije samog početka žbukanja, podlogu je potrebno dobro navlažiti. Radove na žbukanju treba izvoditi samo u povoljnim vremenskim uvjetima, a uz odgovarajuće osiguranje i zaštitu svježe ožbukanih površina od utjecaja djelovanja sunca i oborina.

Kvalitetu nove žbuke izvoditelj je dužan dokazati dobivanjem stručnog nalaza i mišljenja ovlaštenog instituta za ispitivanje izvedenih radova i materijala . Na mjestima djelomičnog krpanja žbuke, spoj stare i nove žbuke treba izvesti tako, da se nakon završne obrade razlika između nove i stare žbuke ne primjećuje.

Sve snimke i detalji sa profilacijama (snimak, gipsani otisak, izrada šablona u mjerilu 1:1), izvoditelj treba dostaviti ovlaštenom predstavniku Konzervatorskog ureda na pregled i

odobrenje, te po dobivanju odobrenja ovlaštenog predstavnika i nadzornog inženjera može pristupiti izvođenju radova.

Po dobivanju receptura i sastava materijala za žbuku od odabranog proizvođača izvoditelj je dužan izraditi uzorke, koje treba pregledati i odobriti ovlašteni predstavnik Konzervatorskog ureda i nadzorni inženjer. Izvoditelj tek po prihvaćanju uzorka može započeti sa žbukanjem.

Obračun izvedenih radova vrši se kako je to naznačeno u opisu stavke troškovnika.

U jediničnu cijenu izvoditelj treba uključiti slijedeće:

- troškove ispitivanja sastava postojeće žbuke i izrada uzoraka
- sve pripremno završne radove,
- sav rad, kako pomoćni, tako i glavni sa kvašenjem zida prije početka žbukanja,
- sav potreban otežani rad na izvedbi profilacija,
- sav potreban transport, kako vanjski, tako i unutarnji,
- sav potreban materijal za žbukanje zida i profilacija, te ostalih građevinskih radova na fasadi,
- sav potreban materijal za izvedbu pomoćnih radova na profilacijama (šablone, letve, vodilice),
- zaštita izvedenih radova na fasadi,
- troškove ispitivanja sastava postojeće žbuke, dobivanje recepture, izrada uzoraka, snimke fasade sa profilacijama, izrada gipsanog otiska profilacija, izrada šablona u mjerilu 1:1, te dobivanja suglasnosti,
- primjenu svih potrebnih HTZ mjera zaštite na radu,
- sve društvene obveze davanja na radnu snagu i materijal.

PRIPOMOĆI I ČIŠĆENJA

Opći uvjeti:

Pripomoći kod raznih obrtničkih i instalaterskih radova radnika vrši se prema utrošku sati na pojedinim radovima koji se evidentiraju u građevinskom dnevniku ovjerenom po nadzornom inženjeru.

U tu grupu spadaju razna čišćenja za vrijeme radova, u toku građenja, te završna čišćenja nakon završetka svih radova, koji se evidentiraju u građevinskom dnevniku i ovjerenu po nadzornom inženjeru.

Materijali:

Sav upotrebljeni materijal prilikom pripomoći raznim obrtničkim i instalaterskim radovima evidentirati će se u građevinskom dnevniku ovjerenom po nadzornom inženjeru.

3.5. IZOLATERSKI RADOVI

Osiguranje kvalitete materijala

Svi materijali predviđeni za izvođenje izolaterskih radova moraju biti ispitani kod ovlaštenih institucija za ispitivanje materijala kako bi se pokazalo da posjeduju svojstva zahtjevana važećim propisima i ovim projektom. U sastavu su nabrojani svi materijali predviđeni za ugradnju s popisom uz ovo projektno rješenje, bitnih karakteristika koji je potrebno dokazati odgovarajućim dokumentom.

2.1.1. Hladni bitumenski prednamaz

-prema HRN U.M3.240

2.1.2. Vrući bitumen

-prema HRN U.M3.244 i HRN B.H4. 050

2.1.3. Bitumenska traka s uloškom od staklenog voala, debljine 3-4 mm

-prema HRN U.M3.231.

Ekstrudirani polistiren STYRODUR XPS

- gustoća 33 kg/m³
- toplinska vodljivost: 0,030 W/mK
- upijanje vode nakon 28 dana: < 0,1%
- čvrstoća na pritisak: 0,3 N/mm²
- zapaljivost: klasa B1 prema DIN 4102.

Ekspandirani polistiren

- gustoća materijala: 30 kg/m³
- tlačna čvrstoća: min 0,20 N/mm²
- vrijeme skladištenja prije ugradnje: min 90 dana
- toplinska vodljivost: $\lambda \leq 0,041$ W/mK
- ostale karakteristike iz HRN U C7.202

Trajnoelastoplastični kit s prednamazom

- dokument o podobnosti za predviđenu namjenu,
- ugrađuje se na suhu, otprašenu i prednamazom obrađenu površinu,
- eksploatacijska rastezljivost min. 25%.

Netkani poliesterski tekstil - filc

- dokument o ispitivanju i podobnosti za predviđenu namjenu.

Mineralna vuna za toplinsku izolaciju

- gustoća materijala min. 150 kg/m³,
- tlačna čvrstoća na pritisak 0,05 N/mm², pri 10% deformaciji
- koeficijent toplinske vodljivosti < 0,041 W/mK

Način primjene (transport, skladištenje i sl.) u skladu s preporukama proizvođača materijala.

- Hladni bitumenski prednamaz - prema HRN U.M3.240
- Vrući bitumen - prema HRN U.M3.244 i HRN B.H4.050
- Bitumenska traka s uloškom od staklenog voala, debljine 3-4 mm - prema HRN U.M3.231.

Osiguranje kvalitete izvođenja radova

Sve opšavno-okapne limene trake ("putz lajsne") moraju se pričvrstiti za podlogu na razmaku do max 25cm, završne opšavne trake na razmaku 50cm s odgovarajućom obradom vijka ("havel kapica")

Sve vezne trake od plastificiranog lima učvršćuju se o podlogu na razmaku do 30 cm.

Za popravak oštećenih površina (žbuka, beton) isključivo se upotrebljavaju reparaturni ili industrijski mortovi predviđeni za ovakve namjene.

Nad izvođenjem sanacijskih radova potrebno je osigurati stalni specijalistički stručni nadzor.

Izvođenje radova može se povjeriti samo Izvoditelju koji već posjeduje radno iskustvo na ovakvim poslovima i sa materijalima predviđenim ovim projektom.

Izvoditelj je dužan da se pri izvođenju radova pridržava svih važećih propisa i normi uz ovu vrstu radova, posebno HRN U.F2.024.

3.6. STOLARSKI RADOVI

Pri izvedbi stolarskih radova izvođač je dužan pridržavati se svih uvjeta i opisa u troškovniku, kao i važećih propisa i to posebno:

- *Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14.)*
- *Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06),*

- *Tehnički propis o građevinskim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13, 136/14, 119/15.)*
Uredba EK 305/2011 CPR – Zakon o građevnim proizvodima, Delegirana uredba 574/2014
- *i Izmjena Priloga III i DELEGIRANA UREDBA KOMISIJE (EU) br. 568/2014 Izmjena Priloga V.*

Sve stolarske stavke izraditi iz drva ariša, debljinski kombiniranih lameliranih elemenata. Drvo mora zadovoljiti sve norme i standarde, mora biti zdravo, bez pukotina, insekata i kvrga, ravno piljeno.

Sve drvene dijelove premazati impregnacijom, temeljnom bojom i završno ličiti. Impregnacija mora biti na bazi smole za zaštitu od truljenja; temeljna boja na bazi vode; završni premaz na bazi vode, UV-postojan, otporan na vremenske uvjete te trajno elastičan, sistem kao Induline, Remmers. Ton boje po RAL karti, po odredbi konzervatora.

Doprozornici i krila prozora vanjskim izgledom prema povijesnom uzorku. Konstrukcija prozora i profilacije moraju se izvesti prema originalnom uzorku, u potpunosti i u svim detaljima prema izvedbenim nacrtima koje izrađuje izvođač radova, te odobrenim od nadležnog konzervatora. Okvir krila sa izo staklom max. širine 60 mm, a konstruktivno podjelne letvice 28 mm.

Spojevi okvira krila obavezno izvedeni skrivenim dvostrukim čepom i raskolom. Doprozornici dvostrukih prozora izvode se kao dva okvira međusobno povezana drvenom ispunom, koja je prema zidu izolirana toplinskom izolacijom.

Jednostruki i dvostruki prozori ostakljeni izo staklom imaju slijedeće kriterije: stakla debljine 4 i 6 mm, ovisno o poziciji, jedno staklo low-e, aluminijska letvica u RAL boji prozora, ugradnja stakla trajnoelastičnim kitom. Prozori moraju zadovoljiti zvučne i toplinske standarde i to: za prolazak topline $K = 1,4$ (W/m²K), te zvuka R_w (C;Ctr) = 33 dB.

Okovi za dugotrajno funkcioniranje, šarke četverokrake sa stilskim pokrovnim kapičama, a vertikalni zatvarač prema originalu. Ventus okovi sa ručnim upravljanjem. Vidljive okove ugraditi prema odredbi konzervatora.

Restauratorske radove na pojedinim prozorima i vratima, kao i na pojedinačnim ukrasnim elementima i okovima, vršiti na objektu i u radionici izvođača, pod nadzorom i uputama nadležnog Konzervatorskog odjela.

Za sve detalje profilacija, boje i okova, ishoditi prethodno odobrenje nadležnog Konzervatorskog odjela.

Stolarske stavke po Prethodnom odobrenju, mora izvoditi pravna osoba sa registriranom proizvodnom djelatnošću po NKD 2007 16.23 i 43.32, te sa dopuštenjem MKRH za obavljanje radova na nepokretnom kulturnom dobru u smislu izvedbe stolarskih, fasaderskih i ličilačkih radova,

Pravna osoba dokazuje svoju sposobnost izvođenja predmetnih radova prethodnim prilaganjem potvrde nadležnog Konzervatorskog odjela o izvršenim referentnim radovima po navedenim kriterijima (dimenzije profila, letvice izo stakla u boji stolarije, ugradnja stakla trajnoelastičnim kitom), potvrdom o izvedenim restauratorskim radovima na povijesnoj drvenoj stolariji i pripadajućim okovima, preslikom dopuštenja MKRH za obavljanje predmetnih radova, kao i potvrdom o osposobljenosti za izvođenje ličilačkih radova po navedenoj tehnologiji.

*U cijenu uključiti izradu **Izjave o svojstvima** povijesne stolarije po HRN EN 14351-1. prije same ugradnje stolarskih stavaka.*

Ugradnja stolarskih stavaka izvest će se prema uputstvima metode ugradnje kao RAL.

U crtežima shema stolarije su iskazane svijetle zidarske mjere (izmjereno žbuka-žbuka) a u tekstu stavke troškovnika navedena je pretpostavljena stolarska veličina stavaka.

Konačne zidarske i stolarske mjere odredit će se nakon demontaže prozora ili vrata. Dimenzioniranje i geometrija doprozornika ili dovratnika prilagodit će se metodi ugradnje kao RAL (dobra praksa ugradnje) opisane u općim uvjetima. To znači da treba prilikom ugradnje vanjskih elemenata osigurati min. 2 cm sa svih strana za ispunu poliuretanskom pjnom, te 10 mm odmaka od kamene erte za ugradnju ekspanzirajuće brtve i trajnoelastičnog kita. Sa unutarnje strane elementa treba ugraditi paropropusnu i vodoodbojnu traku

Vanjski izgled i geometrija stavaka ne smije se promijeniti u odnosu na postojeće.

U jediničnu cijenu izvoditelj treba uključiti slijedeće:

- sve pripremno završne radove,
- sav potreban vanjski i unutarnji transport na dobavi materijala, prevozu u radionicu, te dovozu na gradilište sa uskladištenjem i prenosom do mjesta ugradbe,
- sav potreban pomoćni i glavni rad na popravku i okivanju stolarije na licu mjesta, ili na izradi dijela, ili kompletno novog elementa sa okivanjem,
- zaštitni premaz nove stolarije ili novog elementa zamjene, te zaštita stolarije do ličenja,
- primjenu svih potrebnih mjera zaštite na radu, te zaštitu drugih elemenata oko kojih se izvode radovi na stolariji,
- snimanje postojeće stolarije sa detaljima, izrada radioničkih nacrti, te predočenje konzervatoru i nadzornom inženjeru na usvajanje,
- sve društvene obveze davanja društvu na radnu snagu i materijal.
- U cijenu uključiti izradu **Izjave o svojstvima** povijesne stolarije po HRN EN 14351-1. prije same ugradnje stolarskih stavaka.

Sav upotrebljeni materijal, te rad mora odgovarati važećim tehničkim propisima, standardima, uzancama struke i hrvatskim normama:

HRN EN 14351-1 2010 - Prozori i vrata -- Norma za proizvod, izvedbene značajke -- 1. dio: Prozori i vanjska pješačka vrata bez otpornosti na požar i/ili propuštanje dima.

Za osnovni materijal izrade – drvo, odnosno njegovu vizualnu kvalitetu upotrijebiti:

HRN EN 14220 - Drvo i materijali na osnovi drva za vanjske prozore, vratna krila i dovratnike - Zahtjevi i specifikacije

HRN EN 14221 - Drvo i materijali na osnovi drva za unutarnje prozore, vratna krila i dovratnike - Zahtjevi i specifikacije

3.7. BRAVARSKI RADOVI

Opci uvjeti

Građevinska bravarija izvodi se od standardnih čeličnih vučenih cijevi i L profila kao i CN profila formiranih prema tvorničkim detaljima, te CN limova $d = 0,7 - 4$ mm.

Opći uvjeti:

Svi radovi moraju biti izrađeni u skladu sa zahtjevima standarda ST-a i u skladu sa uzancama zanata, i građevinarstvu, te prema "Pravilniku o tehničkim normativima za

projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu", Sl. list br. 21/90. i prema podacima iz projektne dokumentacije.

Bravarski radovi moraju se izvesti solidno i stručno prema važećim propisima i pravilima dobrog zanata.

Bravarski elementi se izrađuju prema shemama i detaljima, te u dogovoru s projektantom i nadzornim organom, a označavaju brojem troškovnicke stavke, te se obračunavaju po komadu, a sitni elementi od standardnih metalnih profila i po težini.

Materijali:

Materijali za bravarske radove u pogledu kakvoće mora odgovarati slijedećim standardima:

HRN EN 10020:2008	→	definicije i razredba vrste čelika
HRN EN 10034:2003	→	I -profili i H - profili od konstrukcijskih čelika
HRN EN 10220:2002	→	bešavne i zavarene čelične cijevi
HRN EN 10244:2010	→	čelična žica i žičani proizvodi
HRN EN 10025:2006	→	toplo valjani proizvodi od nelegiranih konstrukcijskih čelika
HRN EN 10088-3:2007	→	nehrđajući čelik
HRN EN 10130:2008	→	hladno valjani plosnati proizvodi
HRN EN 10142:2000	→	pocinčani lim
HRN EN 10147:2000	→	pocinčani lim i trake iz konstrukcijskih čelika
HRN EN 10051:2010	→	čelični lim
HRN EN 10029:2010	→	čelični lim, debljine 3 i više mm
HRN EN 10048:2003	→	čelične trake

Građevni okov u pogledu kakvoće mora odgovarati slijedećim standardima:

HRN EN 179:2008	→	građevni okov - izlaz za nuždu s kvakom ili pritiskom pločom
HRN EN 1125:2008	→	građevni okov - izlaz za nuždu s pritiskom šipkom
HRN EN 1154:2008	→	građevni okov - naprave za kontrolirano zatvaranje vrata
HRN EN 1155:2008	→	građevni okov - naprave za okretna vrata
HRN EN 1158:2008	→	građevni okov - naprave za upravljanje vratima
HRN EN 1303:2008	→	građevni okov - cilinri za brave
HRN EN 1527:2013	→	građevni okov - okovi za klizna i složena vrata
HRN EN 1670:2008	→	građevni okov - otpornost na koroziju
HRN EN 1906:2012	→	građevni okov - prihvatnici i kvake
HRN EN 1935:2005	→	građevni okov - jednoosovinske šarke
HRN EN 12051:2003	→	građevni okov - zasuni za prozore i vrata
HRN EN 12209:2008	→	građevni okov - brave i zasuni
HRN EN 14648:2008	→	građevni okov - okovi za zaslone

Površinska obrada:

Antikorozivna zaštita čeličnih dijelova mora biti u skladu sa važećim propisima "Pravilnika o tehničkim mjerama i uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije Sl. br. 32/70.

Završna obrada čeličnih dijelova je ličenje uljanim naličom u boji po izboru projektanta.

Kompletna površinska obrada svih materijala mora biti u skladu sa važećim propisima ST-a i uputama proizvođača primjenjenog materijala (sredstva), a prema zahtjevu projektanta.

Izrada:

Prije početka obavezno se moraju uskladiti mjere i količine na objektu. Željezni dijelovi spajaju se varenjem svaki sastav mora biti tako konstruktivno riješen da na vanjskim površinama nema vidljivih vijaka.

Svi vijci i ostali dijelovi spajanja moraju biti izvedeni od nerđajućeg čelika, aluminija ili nekog drugog antikorozivnog materijala.

Specijalni umeci od tvrdog PVC materijala moraju osigurati kvalitet i čisti sastav dvaju profila. Radioničke nacрте i detalje izrađuje izvođač radova i obavezno daje na suglasnost projektantu i predstavniku konzervatora

Svi tehnički i fizikalni zahtjevi trebaju biti ispunjeni prema propisima ili prema posebnim traženjima projektanta.

Konstrukcija mora biti dimenzionirana tako da sigurno prihvaća opterećenje i funkcije elemenata. Sve nosive dijelove statički provjeriti.

Okov:

Okov iz posebnog programa za funkcionalnu upotrebu uz predočenje uzorka projektantu na odobrenje.

Ugradba:

Svi bravarski elementi po mogućnosti ugrađuju se "suhim" postupkom (bez upotrebe morta), tj. predhodno ugrađena sidra varenjem ili vijcima ili pak posredstvom plastičnih ili metalnih čepova, što će u pojedinom detalju biti određeno. Sve rešetke između metala i betona (zida) moraju biti brtvljene ili kitane akrilnim, silikonskim ili TIO kitom.

Atesti:

Za sve predviđene troškovnikom izvođač radova je dužan pribaviti ateste od odgovarajućih instituta, a kvalitet materijala, površinske obrade, ispravnost po izvođaču predloženih detalja kao antikorozivne zaštite.

Prema šemi bravarije koju daje projektant, izvođač radova treba izraditi radioničke nacрте i nakon što se sa detaljima za izradu iz radioničkih nacрта projektant i konzervator usuglase, izvođač pristupa izradi elemenata.

Stavka obuhvaća:

- izmjere na objektu ili utančenje mjera sa izvođačem građevinskih radova
- kontrolu mjera i količina
- izrada radioničkih nacрта
- dobava materijala, izradu, dopremu i montažu kompletne stijene tj. montažu doprozornika, prečke krila i drugo.
- prozorsku klupčicu i okapnicu
- plastificiranje
- sav okov
- sva brtvljenja uključivo brtvljenje poliuretanom uz građevinski otvor
- sve pokrovne i kutne letvice
- ispitivanje protiv procurivanja vode i pribavljanje atesta
- izvedba dilatacija unutar stijene prema rješenju izvođača
- sva kitanja trajnoelastičnim kitom.

Napomena : eventualne izmjene mogu se izvoditi samo u skladu s konzervatorskim istraživanjima uz odobrenje predstavnika konzervatora i nadzornog inženjera

BRAVARIJA RESTAURATORSKA – NADSTREŠNICA

Ovlaštena bravarija za umjetničku bravariju / BRAVARSKO-RESTAURATORSKI/
- demontirati, popravak u radioni

- sva boja se skida uključivši hrđa, do svijetlog sjaja tehnologijom kao ROTEC- soft sa staklenim puderom
- bravarski popravak: vitice se kuju, limovi vare
- još jednom se očisti tehnologijom kao ROTEC
- cijela konstrukcija hladno se cinča ili se premazuje antikorozivnom zaštitom za čelik- tipa kao KOROCINK T / " Cinkarna Celje"/
- LIČENJE – kao Rofalin acril < 2343>
- u boji prema RAL karti; obavezno uzorci 3 kom

3.8. STAKLARSKI RADOVI

Staklarske radove treba izvesti prema važećim tehničkim propisima, standardima, uzancama struke i hrvatskim normama.

Upotrebjeni materijal također mora odgovarati istima.

Staklarskim radovima obuhvaćeno je ostakljenje stolarskih i bravarskih elemenata, izrada staklenih vrata, predgrada i okna od kaljenog i /ili lameliranog stakla, te postava kupola i traka od stakloplastike.

Izvođač treba upotrijebiti materijal koji u svemu (vrsti, boji i kvaliteti) mora biti jednak uzorku što ga odabere projektant od uzoraka predloženih po izvođaču.

Materijal predviđen za izvedbu naveden je u stavkama troškovnika.

Izvođači stolarije i staklar dogovoriti će ovisno o debljini stakla, širinu utora za staklo za svaku pojedinu stavku. Utor treba biti dovoljno širok da se staklo uloži u kit.

Svo ostakljenje izvodi se pomoću drvenih, čeličnih ili aluminijskih kutnih letvica, koje daje stolar, odnosno bravar zajedno sa potrebnim vijcima, a brtvljenje je plastičnim kitom, koji je kod stolarije u tonu drveta.

Prije početka radova izvonač mora ustanoviti kvalitetu i provjeriti mjere otvora stolarskih i bravarskih radova koji se ostakljuju.

Istu takvu provjeru treba izvođač obaviti prije ugradnje vrata od kaljenog stakla. Ako izvođač ustanovi neispravnosti na otvorima stolarskih i bravarskih proizvoda, te na otvorima gdje se trebaju ugraditi vrata od kaljenog stakla, o tome mora odmah pismeno obavijestiti svog naručitelja kako bi se te neispravnosti mogle otkloniti na vrijeme i omogućiti nesmetan rad izvođač staklarskih radova.

Ostakljenje stolarije, odnosno bravarije u pravilu radi staklar kao suizvonač isporučitelja građevne stolarije odnosno bravarije.

Ostakljivanje se obavlja prema dogovoru sa stolarom, odnosno bravarom, bilo u njihovim radionicama, bilo nakon ugradnje stolarije i bravarije.

Za ostakljenje odgovaraju staklar i izvođač građevne stolarije, odnosno bravarije zajednički prema međusobno postignutim sporazumima prije početka radova, dok je prema investitoru (naručitelju stolarije / bravarije) odgovoran isporučitelj.

Obračun po površini ili komadu.

Ostakljenje stolarije treba biti izvedeno tako da ne dolazi do propusnosti zraka i vode kroz zakitana mjesta između utora u stolariji i stakla.

Jedinična cijena treba sadržavati slijedeće:

- sve pripremno završne radove,
- sav potreban vanjski i unutarnji transport na dobavi materijala, prevozu u radionicu, te dovozu na gradilište sa uskladištenjem i prenosom do mjesta ugradbe,

- sav potreban pomoćni i glavni rad (staklo, staklarski kit ili silikonski kit, podmetači, brtve i slično),
- sav potreban pomoćni i glavni rad na skidanju starog stakla sa čišćenjem stolarije od ostataka kita, te postavi stakla sa kitanjem, odnosno skidanje i postava letvica,
- primjenu svih potrebnih mjera zaštite na radu, te zaštitu drugih elemenata oko kojih se izvode radovi na stolariji,
- sve društvene obveze davanja društvu na radnu snagu i materijal.
-

Prozorsko staklo (3 – 4 mm) i kaljeno staklo (6 – 10 mm) mora bit jednolične tražene debljine, strojne izrade, potpuno prozirno, bez valova i mjehura, a sliku mora davati bez deformacija.

Ornament staklo mora biti jednolične debljine (5 – 6 mm) i odgovarati uzorku kojeg odabere projektant.

Armirano staklo (6 – 7 mm) treba imati pravilno rasporenenenu mrežu, jednoličnu debljinu, te ne smije imati mjehure i valove.

Izo staklo sastavljeno je od dva stakla $d = 4$ mm i šupljine 12 mm.

Laminirano staklo ($3 + 3 = 6$ mm, do $5 + 5 + 5 + 5 = 20$ mm) mora imati vidljivu oznaku o broju slojeva, ukupnoj debljini i atest o otpornosti na udar.

Svi staklarski radovi moraju odgovarati slijedećim hrvatskim normama:

HRN B.E8.092	– staklo,
HRN S.B.E.011	– za ravno vućeno staklo,
HRN S.H.06.050	– za staklarski kit,
HRN B.E1.080	– za armirano staklo,
HRN B.E3.701	– za sigurnosno staklo

3.9. SOBOSLIKARSKI I LIČILAČKI RADOVI

Soboslikarsko ličilački radovi izvode se isključivo prema opisima stavaka ovog troškovnika, kao i prema važećim propisima i normama za ovu vrstu radova.

Upotrebljeni materijal mora odgovarati važećim propisima i normama, što izvoditelj treba dokazati sa atestima.

Odabrani materijali su tvrtka Remmers (ili jednakovrijedni) koji se preporučuju, zbog svojih kvalitetnih karakteristika. Materijale primijeniti na zgradi, kao zaštita od daljnjeg propadanja zgrade, ili kao restauratorske ili sanacione žbuke za stare objekte, gdje se u potpunosti ne skida sva žbuka. Materijali su kompatibilni odabranom sustavu zaštite od kapilarne vlage.

Pri odabiru drugog proizvođača JEDNAKOVRIJEDNIH MATERIJALA potrebno je zadovoljiti tražene karakteristike navedene u tehničkim listovima u cijelosti .

Napomena:

predradnja sanaciji stolarije bilo je izvođenje rješavanje zaštite od kapilarne vlage. U tom procesu su primjenjeni materijali u sustavu Remmers (žbuke i ličenja) Potrebno je nastaviti radove sa istim materijalima obzirom da se radi o prizemlju zgrade (na višim etažama moći će se koristiti ostali jednakovrijedni materijali)

Svi ličilački radovi moraju se izvesti prema izabranom uzorku i tonu, koji je ličilac dužan izvesti prije početka radova iz materijala od kojeg će se radovi izvesti, a u svemu prema uputama i tehnologiji proizvođača materijala i konzervatora. Prije početka izvedbe radova, izvoditelj mora na navedene uzorke dobiti suglasnost konzervatora, te nadzornog inženjera.

Prije nanošenja boje na zid obavezno je izvršiti impregnaciju zida kalijevim vodenim staklom (dubinska podloga) radi učvršćenja podložne izjednačujuće tankoslojne vapnene žbuke kao "Remmers Fainputz".

Bojanje se izvodi preko potpuno nove žbuke, tj. homogene površine, upotrijebiti će se mineralni premaz na bazi silikonske smole sa svim potrebnim predrednjama u skladu s uputstvom proizvođača, kao i impregniranje površine zidova.

Bojanje mora biti izvedeno kvalitetno. Na obojenim površinama ne smije biti mrlja, a površine moraju biti jednolične i čiste, bez tragova četke i ne smiju se ljuštiti. Kit za ispunjavanje udubina i pukotina mora biti srodnog sastava podlozi i boji.

Ličenje bravarskih radova izvodi se tek nakon čišćenja hrđe i dvostrukog premaza antikoroziivnim sredstvom, i to sa dvostrukim premazom vanjskom bojom za željezo (Korocink – sivi) kao završno.

Ličenje stare stolarije izvodi se nakon kompletnog skidanja starog naliča tehnologijom kao 'Rotec'. Zatim je potrebno stolariju obrusiti, impregnirati i lakirati tehnologijom kao Induline, Remmers. Izbor tona vrši se prema postojećem, a u suglasnosti sa konzervatorom i nadzornim inženjerom.

Ličenje nove stolarije izvesti isto kao za staru, ali bez predradnji na skidanju starog naliča.

U jediničnu cijenu izvoditelj treba uključiti slijedeće:

- sve pripremno završne radove,
- izradu potrebnih uzoraka boje i tona,
- sav rad, kako pomoćni, tako i glavni,
- sav potreban materijal za izvedbu soboslikarsko – ličilačkih radova, kako glavni, tako i pomoćni,
- sav potreban transport, kako vanjski, tako i unutarnji,
- sve potrebne higijensko zaštitne mjere na radu za vrijeme izvodbe radova,
- svu zaštitu izvedenih radova do primopredaje,
- sve društvene obveze na radnu snagu i materijal,
- skidanje i ponovno vješanje vratnih i prozorskih krila sa obilježavanjem,
- sva potrebna čišćenja po završetku radova

Materijali za soboslikarske i ličilačke radove u pogledu kakvoće moraju odgovarati svim važećim standardima.

HRN EN ISO 15528:2002	→ boje, lakovi i sirovine za boje i lakove, uzorkovanje
HRN EN 13300:2002	→ boje i lakovi; prekrivni materijali prekrivna sredstva za unutarnje zidove i stropove, razrjeđivi s vodom, razredba
HRN EN 13300/AC:2002	→ boje i lakovi; prekrivni materijali prekrivna sredstva za unutarnje zidove i stropove, razrjeđivi s vodom, razredba
HRN EN 1062-1:2005	→ boje i lakovi; prekrivni materijali prekrivni sustavi za vanjske zidove i beton, razredba
HRN EN 971-1:2002	→ boje i lakovi; nazivi i definicije za prekrivne materijale opći nazivi
HRN EN 927-1:2013	→ boje i lakovi; prekrivni materijali i prekrivni sustavi za drvo izloženo vanjskim utjecajima, razredba i selekcija
HRN EN ISO 12944-1:1999	→ boje i lakovi; zaštita od korozije čeličnih konstrukcija

GRAĐEVINA:

HNK Ivana pl. Zajca u Rijeci
REKONSTRUKCIJA PROZORA - SEPARAT vrata S/P-7

T.D. 05/14

DIODOKUMENTACIJE: GLAVNI PROJEKT – PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE str: 17

HRN EN 12206-1:2005

sustavom boja, opći dio
→ boje i lakovi; prekrivni materijali za aluminij i aluminijske
legure za arhitektonske potrebe

Obračun radova vršiti će se po m², a prema tehničkim uvjetima za soboslikarsko ličilačke radove, odnosno prema opisu stavke troškovnika.