

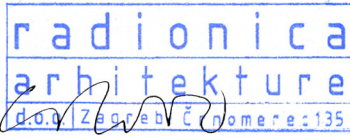


radionica arhitekture d.o.o.

Črnomerec 135, 10000 Zagreb, Croatia / t:+385 1 377 8567 / f:+385 1 377 8568 / m:+385 91 5421 095

e: info@radionica-arhitekture.hr / www.radionica-arhitekture.hr



INVESTITOR:	AUTOR:		
FRANJEVAČKI SAMOSTAN Samostanska 5, 32000 Vukovar	RADIONICA ARHITEKTURE d.o.o.		
GRAĐEVINA:	GLAVNI PROJEKTANT:		
MUZEJ U SAMOSTANU I CRKVI SV. FILIPA I JAKOVA U VUKOVARU k.č. 1985 k.o. Vukovar	GORAN RAKO d.i.a.		
	PROJEKTNI TIM:		
	VANJA ILIĆ	d.i.a.	
	ANTONIO JAKUBEK	d.i.a.	
	KLARA NIKŠIĆ	d.i.a.	
	GORAN RAKO	d.i.a.	
	JOSIP SABOLIĆ	d.i.a.	
RAZRADA:		T.D.:	Z.O.P.:
TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA I RASVJETE		01/16	001/016
STRUKOVNA ODREDNICA:	DATUM:	LISTOPAD 2017.	
ARHITEKTONSKI PROJEKT	DIREKTOR:	GORAN RAKO d.i.a.	
  GORAN RAKO dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 45	 radionica arhitekture d.o.o. Zagreb Črnomerec 135		

Radionica arhitekture d.o.o. Črnomerec 135, Zagreb	Investitor: FRANJEVAČKI SAMOSTAN Samostanska 5, 32000 Vukovar	T.D.: 01/16	Z.O.P.: 001/016
Razrada: TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA I RASVJETE	Građevina: MUZEJ U SAMOSTANU I CRKVI SV. FILIPA I JAKOVA U VUKOVARU	Str: 1	
		Glavni projektant: GORAN RAKO dipl.ing.arh.	

SADRŽAJ:

1. OPĆI DIO

- 1.1. RJEŠENJE O REGISTRACIJI I UPISU U SUDSKI REGISTAR PODUZEĆA
- 1.2. RJEŠENJE O UPISU PROJEKTANTA U IMENIK OVLAŠTENIH ARHITEKATA

2. TEKSTUALNI DIO

- 2.1. TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA – MUZEJ
- 2.2. TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA – VINOTEKA I
SUVENIRNICA
- 2.3. TROŠKOVNIK RASVJETE – MUZEJ
- 2.4. TROŠKOVNIK RASVJETE – VINOTEKA I SUVENIRNICA
- 2.5. REKAPITULACIJA

3. GRAFIČKI PRILOZI:

- 3.1. SHEME

Radionica arhitekture d.o.o. Črnomerec 135, Zagreb	Investitor: FRANJEVAČKI SAMOSTAN Samostanska 5, 32000 Vukovar	T.D.: 01/16	Z.O.P.: 001/016
Razrada: TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA I RASVJETE	Građevina: MUZEJ U SAMOSTANU I CRKVI SV. FILIPA I JAKOVA U VUKOVARU	Str: 2	
		Glavni projektant: GORAN RAKO dipl.ing.arh.	

1. OPĆI DIO

Radionica arhitekture d.o.o. Črnomerec 135, Zagreb	Investitor: FRANJEVAČKI SAMOSTAN Samostanska 5, 32000 Vukovar	T.D.: 01/16	Z.O.P.: 001/016
Razrada: TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA I RASVJETE	Građevina: MUZEJ U SAMOSTANU I CRKVI SV. FILIPA I JAKOVA U VUKOVARU	Str: 3	
		Glavni projektant: GORAN RAKO dipl.ing.arh.	

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Jakobović Gordana
Zagreb, Ilica 176

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080464663

OIB:

02183520215

TVRTKA:

- 1 RADIONICA ARHITEKTURE d.o.o. za projektiranje i usluge
- 1 RADIONICA ARHITEKTURE d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Zagreb (Grad Zagreb)
Črnomerec 135

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - građenje, projektiranje, nadzor nad građenjem
- 1 70 - Poslovanje nekretninama
- 1 74.40 - Promidžba (reklama i propaganda)
- 1 74.14 - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- 1 74.13 - Istraživanje tržišta i ispitivanje javnoga mnijenja
- 1 * - kupnja i prodaja robe
- 1 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Goran Rako, OIB: 07582528474
Zagreb, Črnomerec 135
- 1 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Goran Rako, OIB: 07582528474
Zagreb, Črnomerec 135
- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno
- 2 ANKICA RAKO, OIB: 40366460031
Zagreb, ČRNOMEREC 135
- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 33.800,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 02.

Radionica arhitekture d.o.o. Črnomerec 135, Zagreb	Investitor: FRANJEVAČKI SAMOSTAN Samostanska 5, 32000 Vukovar	T.D.: 01/16	Z.O.P.: 001/016
Razrada: TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA I RASVJETE	Građevina: MUZEJ U SAMOSTANU I CRKVI SV. FILIPA I JAKOVA U VUKOVARU	Str: 4	
		Glavni projektant: GORAN RAKO dipl.ing.arh.	



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Jakobović Gordana
Zagreb, Ilica 176

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:
srpnja 2003. godine.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	27.06.16	2015	01.01.15 - 31.12.15	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-03/6074-3	11.07.2003	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-17/7099-1	15.02.2017	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	14.06.2010	elektronički upis
eu /	10.06.2011	elektronički upis
eu /	28.06.2012	elektronički upis
eu /	27.06.2013	elektronički upis
eu /	26.06.2014	elektronički upis
eu /	26.06.2015	elektronički upis
eu /	27.06.2016	elektronički upis

Pristojba: 10,00 kn (Fbr.M)
Nagrada: 10,00 kn (Ct.SI) + PDV
01-655/17
ZAGREB, 20.02.2017



Radionica arhitekture d.o.o. Črnomerec 135, Zagreb	Investitor: FRANJEVAČKI SAMOSTAN Samostanska 5, 32000 Vukovar	T.D.: 01/16	Z.O.P.: 001/016
Razrada: TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA I RASVJETE	Građevina: MUZEJ U SAMOSTANU I CRKVI SV. FILIPA I JAKOVA U VUKOVARU	Str: 5	
		Glavni projektant: GORAN RAKO dipl.ing.arh.	



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA

Klasa: 350-07/10-02/ 45
Urbroj: 505-10-1
Zagreb, 07. svibnja 2010.

Odbor za upis Hrvatske komore arhitekata koji zastupa TOMISLAV ČURKOVIĆ, ovl.arh. predsjednik Hrvatske komore arhitekata, na temelju članka 96.st.4. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 152/08) i članka 18.st.4. Statuta Hrvatske komore arhitekata ("Narodne novine", br. 64/09), udovoljavajući zahtjevu koji je podnio GORAN RAKO, dipl.ing.arh., ZAGREB, ČRNOMEREC 135, izdaje

POTVRDU

1. Uvidom u službenu evidenciju koju vodi Hrvatska komora arhitekata razvidno je da je **GORAN RAKO**, dipl.ing.arh., ZAGREB, upisan u Imenik ovlaštenih arhitekata, s danom upisa **05.11.1998.** godine, pod rednim brojem **45**, te je stekao pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni arhitekt**", zaposlen u : **RADIONICA ARHITEKTURE d.o.o.**, ZAGREB.
2. Ova potvrda se može koristiti samo u svrhu dokazivanja da je imenovani član Hrvatske komore arhitekata.

Predsjednik Hrvatske komore arhitekata:
TOMISLAV ČURKOVIĆ, ovl.arh.



Radionica arhitekture d.o.o. Črnomerec 135, Zagreb	Investitor: FRANJEVAČKI SAMOSTAN Samostanska 5, 32000 Vukovar	T.D.: 01/16	Z.O.P.: 001/016
Razrada: TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA I RASVJETE	Građevina: MUZEJ U SAMOSTANU I CRKVI SV. FILIPA I JAKOVA U VUKOVARU	Str: 6	
		Glavni projektant: GORAN RAKO dipl.ing.arh.	

2. TEKSTUALNI DIO

Radionica arhitekture d.o.o. Črnomerec 135, Zagreb	Investitor: FRANJEVAČKI SAMOSTAN Samostanska 5, 32000 Vukovar	T.D.: 01/16	Z.O.P.: 001/016
Razrada: TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA I RASVJETE	Građevina: MUZEJ U SAMOSTANU I CRKVI SV. FILIPA I JAKOVA U VUKOVARU	Str: 7	
		Glavni projektant: GORAN RAKO dipl.ing.arh.	

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Popis zakona:

Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)

Zakon o gradnji (NN 153/13)

Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03; 157/03-ispravak, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13)

Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)

Zakon o mjeriteljstvu (NN 74/14)

Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)

Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14)

Zakon o preuzimanju zakona o standardizaciji (NN br. 53/91)

Prema Zakonu o gradnji (NN br. 175/03,100/04, 153/13) i Zakonu o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 153/13) građevinski proizvodi, materijali i oprema mogu se upotrebljavati, odnosno ugrađivati samo ako je dokazana njihova uporabljivost.

Ministar propisuje koji građevinski proizvod ili oprema moraju imati certifikat sukladnosti.

Građevinski proizvodi i oprema koji nisu provjereni u praksi, odnosno za koje nije donesen odgovarajući propis ili hrvatska norma, mogu se upotrebljavati odnosno ugrađivati samo na temelju odobrenja ministra.

Zakonom o preuzimanju Zakona o standardizaciji (NN br. 53/91) i nadalje se primjenjuju u Republici Hrvatskoj pravilnici o tehničkim uvjetima, tehnički uvjeti i jugoslavenski standardi kao državni zakoni i hrvatske norme, kojima se osigurava kvaliteta građevina te kontrola izvedbe.

Prema Zakonu o gradnji (NN br. 153/13) i Zakonu o prostornom uređenju (NN 153/13) građevinski proizvodi, materijali i oprema mogu se upotrebljavati, odnosno ugrađivati samo ako je dokazana njihova uporabljivost.

Ministar propisuje koji građevinski proizvod ili oprema moraju imati certifikat sukladnosti.

Građevinski proizvodi i oprema koji nisu provjereni u praksi, odnosno za koje nije donesen odgovarajući propis ili hrvatska norma, mogu se upotrebljavati odnosno ugrađivati samo na temelju odobrenja ministra.

Zakonom o preuzimanju Zakona o standardizaciji (NN br. 53/91) i nadalje se primjenjuju u Republici Hrvatskoj pravilnici o tehničkim uvjetima, tehnički uvjeti i jugoslavenski standardi kao državni zakoni i hrvatske norme, kojima se osigurava kvaliteta građevina te kontrola izvedbe.

Za ovaj projekt uz tehnički opis i opise karakterističnih konstrukcija to su:

Za građevinske radove (konstrukciju):

1. Pravilnik o tehničkim uvjetima za temeljenje građevinskih objekata (Sl. list br. 15/90)
2. Tehnički propis za betonske konstrukcije (NN br. 139/09, 14/10, 125/10 i 136/12)
3. Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju objekta visokogradnje u seizmičkim područjima (Sl. list br. 31/81)
4. Pravilnik o tehničkim normativima za nosive čelične konstrukcije (Sl.list br. 61/86) i Tehnički propis za čelične konstrukcije (NN 112/08, 125/10)
5. Prefabricirani betonski elementi, tehnički uvjeti za izradu i uporabu(HRN U.E3.050)
6. Hidrotehnički beton, tehnički uvjeti za izradu i uporabu (HRN U.E3.010)

Radionica arhitekture d.o.o. Črnomerec 135, Zagreb	Investitor: FRANJEVAČKI SAMOSTAN Samostanska 5, 32000 Vukovar	T.D.: 01/16	Z.O.P.: 001/016
Razrada: TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA I RASVJETE	Građevina: MUZEJ U SAMOSTANU I CRKVI SV. FILIPA I JAKOVA U VUKOVARU	Str: 8	
		Glavni projektant: GORAN RAKO dipl.ing.arh.	

7. Transportirani beton (HRN U.M1.045)
8. Ispitivanje konstrukcija visokogradnje (HRN U.M1.047)
9. Naknadno utvrđivanje tlačne čvrstoće ugrađenog betona (HRN U.M1.048)
10. Kontrola proizvodnje betona u tvornicama betona (HRN U.M1.051)
11. Modularna koordinacija. Katne visine, komponente i mjere (HRN U.A9.004/87)
12. Visokogradnja. Stepenište. Veličina stepeništa u zgradama. (HRN U.A9.033/85)
13. Korisno opterećenje stambenih i javnih zgrada(HRN U.C7.121)
14. Cement (HRN B.C1.011)
15. Dodaci betonu (HRN U.M1.036)
16. Pune glinene opeke (HRN B.D1.011)
17. Fasadne glinene opeke (HRN B.D1.013)
18. Šuplje glinene opeke i blokovi (HRN B.D1.015)
19. Šuplji glineni blokovi za međukatne konstrukcije (HRN B.D1.030)
20. Negorive mineralne ploče (HRN B.F2.100)
21. Čelijasti beton (HRN U.N1.302, 306, 308)
22. Mort za zidanje (HRN U.M2.010)
23. Mort za žbukanje (HRN U.M2.012)

Za završne radove:

- Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl. list br. 21/90)
- Tehnički uvjeti za izvođenje fasaderskih radova (HRN U.F2.010/78)
- Tehnički uvjeti za izvođenje keramičarskih radova (HRN U.F2.011/77)
- Tehnički uvjeti za izvođenje ličilačkih radova (HRN U.F2.012/78)
- Tehnički uvjeti za izvođenje soboslikarskih radova (HRN U.F2.013)
- Tehnički uvjeti za izvođenje tapetarskih radova (HRN U.F2.014)
- Tehnički uvjeti za izvođenje parketarskih radova (HRN U.F2.016/77)
- Tehnički uvjeti za izvođenje roletarskih radova (HRN U.F2.022)
- Tehnički uvjeti za izvođenje staklorezačkih radova (HRN U.F2.025)
- Tehnički uvjeti za izvođenje teracerskih radova (HRN U.F2.050/78)
- Tehnički uvjeti za izvođenje radova pri polaganju podnih obloga (HRN U.F2.017/78)
- Tehnički uvjeti izvođenja izolacijskih radova na ravnim krovovima (HRN U.F2.024/80)
- Tehnički uvjeti za oblaganje kamenim pločama (HRN U.F7.010/68)
- Stolarski radovi. Hrvatske norme odnosno HRN D.E1.010, 011, 020, 100, HRN D.E8.193, 235
- Limarski radovi. Hrvatske norme odnosno HRN C.B4.020, 081, HRN C.E4.040, HRN C.D4.500, HRN C.C4.020
- Bravarski radovi. Hrvatske norme odnosno HRN C.B4.011, 030; HRN C.B0.500, HRN B.C3.025
- Izvođenje radova pri nanošenju monolitnih polugotovih podova na bazi sintetičkih smola (HRN U.F2.034)
- Betonske podloge za nanošenje monolitnih polugotovih podovana bazi sintetičkih smola

Radionica arhitekture d.o.o. Črnomerec 135, Zagreb	Investitor: FRANJEVAČKI SAMOSTAN Samostanska 5, 32000 Vukovar	T.D.: 01/16	Z.O.P.: 001/016
Razrada: TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA I RASVJETE	Građevina: MUZEJ U SAMOSTANU I CRKVI SV. FILIPA I JAKOVA U VUKOVARU	Str: 9	
		Glavni projektant: GORAN RAKO dipl.ing.arh.	

(HRN U.F2.033)

- Plivajuće podne konstrukcije (HRN U.F2.019)

Za kolovozne površine:

- Tehnički uvjeti za izradu asfaltnih betona (HRN U.E4.014)
- Tehnički uvjeti za izradu betonskih kolovoza (HRN U.E3.020)

Napomena:

U svim tehničkim uvjetima navedene su veze s drugim HRN standardima glede kvalitete materijala pa ih nećemo posebno navoditi.

Radionica arhitekture d.o.o. Črnomerec 135, Zagreb	Investitor: FRANJEVAČKI SAMOSTAN Samostanska 5, 32000 Vukovar	T.D.: 01/16	Z.O.P.: 001/016
Razrada: TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA I RASVJETE	Građevina: MUZEJ U SAMOSTANU I CRKVI SV. FILIPA I JAKOVA U VUKOVARU	Str: 10	
		Glavni projektant: GORAN RAKO dipl.ing.arh.	

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE GRAĐEVINSKIH I ZANATSKIH RADOVA

A.1. Općenito

Ovaj program načelno obuhvaća sljedeće mjere:

- stručni nadzor
- mjerenje i pribavljanje dokumentacije o obliku građevine
- uzimanje uzoraka gradiva, njihova ispitivanja, te pribavljanja dokumentacije o postignutoj kakvoći
- ispitivanje nosivosti građevine

OPĆE MJERE ISPITIVANJA I OSIGURANJA KAKVOĆE

- stručni nadzor nad građenjem

Građenje nadzire nadzorni inženjer temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13)

- mjerenje položaja i oblika građevine, te pribavljanje dokumentacije o njihovoj ispravnosti

Ova mjera podrazumijeva stalno mjerenje i nadziranje geodetskim mjernim instrumentima, posebice stalna kontrola visina tijekom građenja.

Nakon završetka radova građevinu treba snimiti sa svim horizontalnim i visinskim elementima, te temeljem snimka načiniti elaborat o stvarnom stanju građevine.

- Uzimanje uzoraka gradiva, njihovo ispitivanje, te pribavljanje dokumentacije o postignutoj kakvoći

Za gradiva koja se atestiraju od strane ovlaštene ustanove u skladu s Zakonom o normizaciji

(NN 80/13) kakvoća se dokazuje atestom. Za gradiva čija proizvodnja nije obuhvaćena atestiranjem, moraju se odabrati uzorci i ispitati, te o tome sastaviti izvješće. Način uzimanja i broj uzoraka moraju biti u skladu s odgovarajućim propisima, odnosno normama.

A.2. Zemljani radovi

Prije početka zemljanih radova obvezno iskolčiti gabarite objekta, po potrebi postaviti i druge oznake, označiti stalne visine te snimiti postojeći teren radi obračuna količine iskopa.

Izvođenje radova na gradilištu započeti tek po uređenju istog prema odredbama Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu.

Sav iskop se mora izvesti točno prema nacrtima te sa potpuno vertikalnim stranicama i horizontalnim dnom ukoliko nije projektom drugačije predviđeno.

Završeni iskop temeljne jame i rovova pregledava i preuzima unaprijed određena komisija prije početka izvođenja temelja.

Izvoditelj je dužan izvesti sav rad oko iskopa, ručnog ili mehaničkog, do bilo koje potrebne dubine, sa svim potrebnim pomoćnim radovima kao što je niveliranje i planiranje, nabijanje površine, obrubljivanje stanica, osiguranje od urušavanja, postava potrebne ograde, crpljenje i odstranjivanje oborinske ili procijedne vode.

U slučaju pojave veće količine podzemne vode izvoditelj je dužan obavijestiti nadzornog inženjera radi poduzimanja odgovarajućih mjera.

Radionica arhitekture d.o.o. Črnomerec 135, Zagreb	Investitor: FRANJEVAČKI SAMOSTAN Samostanska 5, 32000 Vukovar	T.D.: 01/16	Z.O.P.: 001/016
Razrada: TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA I RASVJETE	Građevina: MUZEJ U SAMOSTANU I CRKVI SV. FILIPA I JAKOVA U VUKOVARU	Str: 11	
		Glavni projektant: GORAN RAKO dipl.ing.arh.	

Ako se prilikom iskopa naiđe na zemlju drugog sastava nego što je ispitivanjem utvrđeno, izvoditelj je dužan obavijestiti nadzornog inženjera i projektanta radi poduzimanja potrebnih mjera a postojeći sastav upisati u građevinski dnevnik.

Obračun zemljanih radova vrši se po volumenu stvarno izvedenih iskopa ili nasipa. Odvoz i dovoz materijala obračunava se također po volumenu gotovog iskopa ili nasipa bez dodataka, na rastresitost materijala. Prije početka radova treba odrediti točno mjesto deponije i daljinu prijevoza. Naknadno povećanje cijene na račun prijevoza neće se priznati.

Ukoliko dođe do zatrpavanja, urušavanja, odrona ili bilo koje druge štete nepažnjom izvođača (uslijed nedovoljnog podupiranja, razupiranja ili drugog nedovoljnog osiguranja) izvoditelj je dužan dovesti iskop u ispravno stanje odnosno popraviti štetu bez posebne odštete.

A.3. Betonski i armiranobetonski radovi

Izvoditelj je dužan sustavno pratiti izvedbu konstrukcije geodetskom kontrolom, vertikalnosti i horizontalnosti elemenata, ponašanje konstrukcije spram slijeganja te o svim pojavama koje nisu u skladu sa predviđenima u projektu odmah obavijestiti projektanta i nadzornog inženjera.

Izvoditelj je obvezan posjedovati ateste o kvaliteti svih ugrađenih materijala. Kvaliteta čelika, betona i njegovih komponentnih materijala treba odgovarati "Pravilniku o tehničkim mjerama i uvjetima za beton i armirani beton".

Kontrola kvalitete betona provodit će se uzimanjem po jedne probe na svakih 20 m³ ugrađenog betona. Probu čini šest (6) probnih tijela dimenzije 20/20/20 cm. Ispitivanje ovih tijela treba izvršiti kod nadležne institucije, odnosno prema odredbi nadzornog inženjera.

A.4. Armirački radovi

Željezo mora odgovarati graditeljskim propisima te mora biti izvedeno točno po nacrtima savijanja što se mora kontrolirati u toku gradnje.

Prije betoniranja armaturu obvezno pregledava nadzorni inženjer a kod složenih konstrukcija i statičar što se upisuje u građevinski dnevnik.

A.5. Tesarski radovi

Sva korištena građa mora biti u skladu sa važećim propisima i normativima.

Za sve betonske i armiranobetonske elemente gdje je potrebna oplata ista se mora postaviti na vrijeme te točno po planovima oplata, nacrtima ili uputama projektanta.

A.6. Zidarski radovi

Za opeke je potrebno kontrolirati čvrstinu te dozvoljeno odstupanje od dimenzija.

Za mort kontrolirati kvalitetu vode, pijeska, vapna i cementa kao i marku morta.

U tijeku gradnje kontrolirati okomice i ravninu zidova te geometriju zidova u odnosu na projekt.

A.7. Hidroizolacije

Potrebno je provjeravati vrste i ateste ljepenke i spojnog materijala po šaržama u odnosu na projekt.

Prije polaganja hidroizolacije provjeriti hrapavost podloge.

U toku radova rukovoditelj treba propisati i provesti potrebne mjere zaštite kako ne bi došlo do oštećenja izvedene hidroizolacije. Zaštitu hidroizolacije betonom potrebno je izvesti naročito pažljivo.

A.8. Termoizolacije

Potrebno je provjeravati jesu li materijali koji se ugrađuju predviđeni projektom te dostaviti ateste proizvođača za izolacioni materijal i za sidra kojima se ovaj učvršćuje na konstrukciju.

A.9. Krovopokrivački radovi

Sav materijal koji se koristi mora u potpunosti zadovoljiti sve propise i standarde.

Prije početka radova izvođač pokrivačkih radova je dužan pregledati donju konstrukciju na kojoj leži pokrov o čemu se mora sastaviti pismeni zapisnik.

Radionica arhitekture d.o.o. Črnomerec 135, Zagreb	Investitor: FRANJEVAČKI SAMOSTAN Samostanska 5, 32000 Vukovar	T.D.: 01/16	Z.O.P.: 001/016
Razrada: TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA I RASVJETE	Građevina: MUZEJ U SAMOSTANU I CRKVI SV. FILIPA I JAKOVA U VUKOVARU	Str: 12	
		Glavni projektant: GORAN RAKO dipl.ing.arh.	

O svim eventualnim nepravilnostima mora izvjestiti nadzornog inženjera i zatražiti popravke.

A.10. Fasaderski radovi

Prije početka radova izvoditelj je obvezan dostaviti uzorke projektantu na ovjeru.

Radovi se moraju izvesti u skladu sa projektom uz prethodnu provjeru kvalitete zidane konstrukcije u pogledu geometrije i čvrstoće što se posebno odnosi na betonske dijelove gdje se moraju odstraniti eventualne masnoće i sredstva kojima se premazuje oplata radi lakšeg odvajanja od betona.

Svi materijali primjenjeni na fasadi moraju imati potrebne ateste proizvođača i dokumente o ispravnosti isporučenog materijala.

Izvedene zidarske i armirano-betonske radove izvođač fasade preuzima zapisnikom.

A.11. Afalterski radovi

Prije početka radova izvoditelj je obvezan dostaviti uzorak asfalta u boji projektantu na ovjeru.

Za sve primjenjene asfalte (bojane za bješačke površine i prirodne boje za kolne površine) izvoditelj je dužan pribaviti potrebne ateste.

A.12. Stolarski radovi

Drvo koje se upotrebljava za stolariju treba biti bez kvrga i smole te treba biti suho sa postokom vlage dokazanim atestom.

Za sve ostale materijale (iverice, panel ploče, iveral i sl.) pribaviti ateste o kvaliteti.

Sav okov treba biti odabran u skladu sa projektom i pravilima struke.

Sve plohe trebaju biti ravne, glatke i spremne za završnu obradu.

A.13. Staklarski radovi

Staklo mora odgovarati tehničkim propisima i normativima.

Prozorsko staklo mora biti jednolično, posve prozirno, bez valova, ogrebotina i točno propisane debljine.

Za "izo" staklo moraju biti priloženi posebni atesti.

A.14. Al bravarija

AL bravariju izvesti od profila s prekinutim toplinskim mostom, uključiti ugradnju slijepih nosivih dovratnika i doprozornika, nosivu podkonstrukciju, okov, za protupožarna vrata u sklopu staklenih stijena predvidjeti sklopke za otvaranje u nuždi i program prekidača.

Al bravarija mora odgovarati tehničkim propisima i normativima s priloženim atestima.

A.15. Crna bravarija

Svi profili i limovi trebaju biti odmašćeni, a hrđa odstranjena. Za varive elemente varijoci trebaju posjedovati atest o kategoriji te svi radovi trebaju biti atestirani. Svi varovi u interijeru trebaju biti obrušeni.

A.16. Protupožarna bravarija

Za sva vrata dostaviti ateste od nadležne ustanove.

A.17. Keramičarski radovi

Prije preuzimanja radova izvoditelj treba provjeriti kvalitetu prethodnih radova te zajedno s rukovoditeljem gradilišta sastaviti zapisnik o kvaliteti.

Uzorci keramičkih pločica moraju biti dostavljeni projektantu na odabir i odobrenje.

Potrebno je provjeriti i dostaviti ateste materijala.

Tijekom radova treba provjeravati kakvoću reški te ravninu ploha i bridova.

Radionica arhitekture d.o.o. Črnomerec 135, Zagreb	Investitor: FRANJEVAČKI SAMOSTAN Samostanska 5, 32000 Vukovar	T.D.: 01/16	Z.O.P.: 001/016
Razrada: TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA I RASVJETE	Građevina: MUZEJ U SAMOSTANU I CRKVI SV. FILIPA I JAKOVA U VUKOVARU	Str: 13	
		Glavni projektant: GORAN RAKO dipl.ing.arh.	

A.18. Kamenorezački radovi

Prije preuzimanja radova izvoditelj treba izvršiti kontrolu izvedene konstrukcije i o tome sačiniti pismeni izvještaj te odmah obavijestiti projektanta i nadzornog inženjera o eventualnom odstupanju od projektiranih mjera.

Uzorci kamena moraju biti dostavljeni projektantu na odabir i odobrenje.

Potrebno je provjeriti ateste za kamen (čvrstoća, habanje), završnu obradu kamena (poliranje) i dokazati nosivost sponki.

A.19. Umjetni kamen

Prije preuzimanja radova izvoditelj treba izvršiti kontrolu izvedene konstrukcije i o tome sačiniti pismeni izvještaj te odmah obavijestiti projektanta i nadzornog inženjera o eventualnom odstupanju od projektiranih mjera.

Uzorci moraju biti dostavljeni projektantu na odabir i odobrenje. Potrebno je provjeriti ateste (čvrstoća, habanje), završnu obradu elemenata (poliranje) i dokazati nosivost sponki.

A.20. Limarski radovi

Upotrijebljeni materijal mora imati ateste o kvaliteti.

Limarija mora biti izvedena u svemu prema projektnom rješenju i pravilima zanata.

Za krovopokrivačke radove izvoditelj je obvezan dostaviti radioničke nacрте projektantu na ovjeru.

Pokrivanje krova ne može započeti prije zapisničkog preuzimanja izvedene tesarske krovne konstrukcije i oplata na koju se lim polaže.

A.21. Parketarski radovi

Upotrijebljeni materijal mora imati ateste o kvaliteti.

Polaganje parketa može započeti nakon provjere vlažnosti podloge i pregleda njene kvalitete o čemu mora biti sačinjen zapisnik.

A.22. Soboslikarski radovi

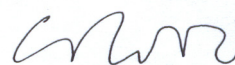
Prije preuzimanja radova izvoditelj treba provjeriti kvalitetu prethodnih radova te zajedno sa rukovoditeljem gradilišta sastaviti zapisnik o kvaliteti.

Tijekom radova provjeravati kakvoću obrade.

Za sve radove moraju se izvesti uzorci koji moraju biti dostavljeni projektantu na uvid i odobrenje.

Projektant:

Goran Rako, d.i.a.



Radionica arhitekture d.o.o. Črnomerec 135, Zagreb	Investitor: FRANJEVAČKI SAMOSTAN Samostanska 5, 32000 Vukovar	T.D.: 01/16	Z.O.P.: 001/016
Razrada: TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA I RASVJETE	Građevina: MUZEJ U SAMOSTANU I CRKVI SV. FILIPA I JAKOVA U VUKOVARU	Str: 14	
		Glavni projektant: GORAN RAKO dipl.ing.arh.	

ZBRINJAVANJE GRAĐEVINSKOG OTPADA, POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA

Posebni tehnički uvjeti građenja

Izvođač radova je dužan pridržavati se svih važećih propisa, normativa i standarda za izvođenje radova, a posebno je dužan ugrađivati kvalitetne materijale koji su predviđeni pojedinačnim elaboratima i troškovničkim opisima uz svaku stavku kao i držati se pravila struke kod izvođenja radova.

Ako se ustanove nedostaci u kvaliteti radova i ugrađenom materijalu, svi troškovi sanacije padaju na teret izvođača radova.

Zbrinjavanje građevinskog otpada

Svi otkopi se moraju izvoditi prema Arhitektonskom projektu, svi novi nasipi moraju se sabiti do potrebne zbijenosti. Sav višak iskopanog zemljanog materijala mora se ukloniti s parcele.

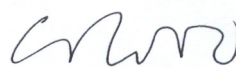
Za vrijeme radova, topivi materijal se mora uskladištavati u barakama, zaštićen od oborina kako ne bi došlo do odljevanja na teren, a time u podzemne vode ili kanalizaciju.

Nakon završetka radova na građevini izvoditelj je dužan sav okoliš očistiti od ostatka materijala, te tako prikupljeni materijal odvesti na za to predviđeno mjesto - gradsku planirku.

Nikakav otpadni materijal se ne smije bacati u kućnu ili uličnu kanalizaciju ili u potok ili deponirati u okolni teren.

Nakon završetka radova predviđeno je i uređenje okoliša ponovnim humusiranjem i sadnjom trave tj. povrat u izvorno stanje.

Projektant:
Goran Rako, dia



OPĆI OPIS UZ TROŠKOVNIK

Sve radove izvesti od kvalitetnog materijala prema opisima i detaljima, i to sve u okviru ponuđene jedinične cijene. Sve štete učinjene prigodom rada vlastitim ili tuđim radovima imaju se ukloniti na račun počinitelja. Svi nekvalitetni radovi imaju se otkloniti i zamijeniti ispravnim, bez bilo kakve odštete od strane investitora. Ako opis koje stavke dovodi izvoditelja u sumnju o načinu izvedbe, treba pravovremeno prije predaje ponude tražiti objašnjenje od projektanta. Eventualne izmjene materijala te načina izvedbe tokom građenja moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom s projektantom i nadzornim inženjerom. Sve više radnje koje neće biti na taj način utvrđene neće se moći priznati u obračunu. Jedinična cijena sadrži sve nabrojeno u opisu pojedine grupe radova, te se na taj način vrši i obračun istih. Jedinične cijene primjenjivat će se na izvedene količine bez obzira u kojem postotku iste odstupaju od količine u troškovniku. Izvedeni radovi moraju u cijelosti odgovarati opisu troškovnika, a u tu svrhu investitor ima pravo od izvoditelja tražiti prije početka radova uzorke koji se čuvaju u upravi gradilišta, te izvedeni radovi moraju istima u cijelosti odgovarati. Sve mjere u planovima provjeriti u naravi. Svu kontrolu vršiti bez posebne naplate. Jediničnom cijenom treba obuhvatiti sve elemente navedene kako slijedi.

Materijal

Pod cijenom materijala podrazumijeva se dobavna cijena svih materijala koji sudjeluju u radnom procesu, kako osnovnih materijala, tako i materijala koji ne spadaju u finalni produkt, već su samo pomoćni. U cijenu je uključena i cijena transportnih troškova bez obzira na prijevozno sredstvo, sa svim prijenosima, utovarima i istovarima, te uskladištenje i čuvanje na gradilištima, te čuvanje od uništenja (prebacivanje, zaštita i sl.). U cijenu je također uračunato i davanje potrebnih uzoraka kod izvjesnih vrsta materijala.

Rad

U kalkulaciju rada treba uključiti sav rad, kako glavni, tako i pomoćni, te sav unutarnji transport. Ujedno treba uključiti i rad oko zaštite gotovih konstrukcija i dijelova objekta od drugih radova, štetnog atmosferskog utjecaja vrućine, hladnoće i sl.

Skele

Sve vrste radnih skela bez obzira na visinu ulaze u jediničnu cijenu dotičnog rada osim skele predviđene u troškovniku tesarskih radova.

Oplate

Kod izrade oplate predviđeno je podupiranje, uklještenje, te postava i skidanje iste. U cijenu ulazi močenje oplate prije betoniranja, mazanje, bandažiranje spojeva. Za oplatu ne smiju se koristiti razni ostaci oplate različitih debljina. Po završetku betoniranja sva se oplata nakon određenog vremena mora očistiti i sortirati.

Izmjere

Ukoliko u pojedinoj stavci nije određen način rada, treba se u svemu pridržavati propisa pojedinu vrstu rada ili prosječnih normi u graditeljstvu.

Zimski i ljetni rad

Ukoliko je u ugovoreni termin izvršenja građevine uključen i zimski period, odnosno ljetni period, neće se izvoditelju priznati nikakve naknade za rad pri niskoj odnosno visokoj temperaturi te zaštite konstrukcije od smrzavanja, vrućine i atmosferskih nepogoda. Sve nabrojane okolnosti moraju biti uračunate u jediničnu cijenu. Za vrijeme zime izvoditelj mora građevinu zaštititi, te sve eventualno smrznute dijelove otkloniti i izvesti ponovno bez bilo kakve naplate. Ukoliko je temperatura niza od temperature pri kojoj je dopušten određeni rad, a investitor unatoč tome traži da se rad izvede u tim uvjetima, izvoditelj ima pravo zaračunati naknadu po normi 6006, ali u tom slučaju izvoditelj snosi punu odgovornost za ispravnost i kvalitetu rada.

Faktor

U jediničnu cijenu radne snage izvoditelj ima pravo zaračunati faktor prema postojećim propisima i privrednim instrumentima, na osnovu zakonskih propisa. Osim toga izvoditelj treba faktorom obuhvatiti i slijedeće radove koji se neće posebno platiti kao naknadni rad, i to:

- kompletnu režiju gradilišta, uključujući dizalice, kranove, mostove, mehanizaciju i te ko iskopa izvedbu "rampi" za izvoz zemlje iz temeljne jame (dubina do 6 m) te njihovu sanaciju nakon završnih radova i slično,
- najamne troškove za posuđenu mehanizaciju, koju izvoditelj sam ne posjeduje, a potrebna mu je pri izvođenju radova,
- nalaganje temelja prije iskopa,
- čišćenje ugrađenih elemenata od žbuke,
- sva ispitivanja materijala, -ispitivanja dimnjaka i ventilacije u svrhu dobivanja potvrde od dimnjačara o ispravnosti istih, ispitivanje pojedinih vrsta materijala sa atestima,
- uređenje gradilišta po završetku radova, s otklanjanjem i odvozom svih otpadaka, šute, ostatka građevinskog materijala, inventura, pomoćnih građevina itd.,
- uskladištenje materijala i elemenata za obrtničke radove i instalaterske radove do njihove ugradbe.

Nikakvi režijski sati niti posebne naplate po navedenim radovima neće se posebno priznati, jer svi ovi radovi moraju biti uključeni faktorom u jediničnu cijenu.

Prema ovom uvodu i opisu stavaka i grupi radova treba sastaviti jediničnu cijenu za svaku stavku troškovnika. Ovo važi i za obrtničke i instalaterske radove, s time sto izvoditelj građevinskih radova prima kao naknadu određeni postotak na ime pokrća režijskih troškova na fakturane iznose, a što se mora regulirati ugovorom.

NAČIN ZBRINJAVANJA GRAĐEVNOG OTPADA I SANACIJA OKOLIŠA

Prilikom izvođenja predmetnog objekta potrebno je za svako odlaganje zemljanog ili otpadnog građevnog materijala u okviru gradilišta zatražiti odobrenje nadzornog inženjera. Ukoliko se za organizaciju gradnje i smještaj građevnog materijala privremeno koristi javna površina obavezno je u dogovoru s nadzornim inženjerom ishođenje odobrenja od nadležne gradske službe.

Sav višak od iskopa i ostatke građevnog otpadnog materijala treba odvesti na gradsko odlagalište ili drugo mjesto ako ne postoji gradsko odlagalište.

Izvoditelj radova je dužan nakon završetka radova gradilište i okoliš dovesti u stanje urednosti najkasnije u roku od mjesec dana nakon izdavanja uporabne dozvole.

Sve privremene zgrade, postrojenja i slično koje je izvoditelj radova postavio - izgradio u cilju izgradnje predmetne građevine dužan je ukloniti. Sve zemljane i druge površine terena koje su na bilo koji način degradirane otpadnim materijalom kao posljedicom izvođenja radova, izvoditelj radova je dužan dovesti u stanje urednosti. Ako građenje objekta traje duže od jedne sezone ili se pojedine dionice okoliša u potpunosti dovrše, potrebno je sav okoliš gdje su završeni radovi očistiti, odnosno, dovesti u stanje urednosti.

Sve uništeno zelenilo - travnjake, raslinje i ostalo, izvoditelj radova je dužan dovesti u prvobitno stanje, odnosno u stanje prema projektu uređenja okoliša, a sve oštećene površine i instalacije susjednih objekata, dovesti u prvobitno stanje.

OPĆENITO UZ POJEDINE RADOVE

1.0. ZEMLJANI RADOVI

Sve iskope izvesti točno po projektu.

Troškovnikom predviđenu kategoriju tla treba provjeriti, te ukoliko ne odgovara, ustanoviti ispravno u prisutnosti nadzornog organa i konstatirati upisom u građ.dnevnik.

Ukoliko se prilikom iskopa naiđe na vodove instalacije i sl., radove treba obustaviti i odmah pozvati stručnjaka za odgovarajuću vrstu radova i nadzornog organa. Samo ovlašteni stručni radnik može ustanoviti nađeno stanje i preseliti instalacije. Otežan rad radi pažnje treba uračunati u jediničnu cijenu.

Nasipavanje vršiti u slojevima od po 30 cm s nabijanjem vlaženjem do zbijenosti propisane statičkim proračunom.

Materijal koji će se ponovno upotrijebiti odvesti na gradilišni deponij, uskladištiti u danom trenutku upotrijebiti.

Sve prenose do i sa gradilišta deponije treba uključiti u jediničnu cijenu iskopa.

Jedinična cijena pojedinačne stavke mora sadržavati još i:

sav rad na iskopu,

sva nalaganja temelja i nanose skele,

razupiranje (ako je potrebno),

sva potrebna planiranja (ako nema posebne stavke),

sve vertikalne i horizontalne transporte,

sva deponiranja i prebacivanja materijala,

sve skele i prometne površine, ograde zaštite prolaza i građevinskih jama u skladu s pravilima zaštite na radu,

sva moguća otežanja rada,

održavanje čistoće na vanjskim putovima kroz koje prolazi transport sa na gradilište sva osiguranja gradilišta i objekta,

sve mjere zaštite na radu..

Planiranje terena vrši se za radove koji iziskuju točnost horizontale i prema projektu za izvedbu podloge podova, polaganje instalacija, polaganje cijevi, profila, izvedenu temeljnu jamu, temeljne rovove ili kanale, potrebno je pregledati prije početka radova (temeljenje i sl.). Ovim radovima obuhvaćeni su radovi na razastiranju šljunka, tucanika sa nabijanjem slojevima do potrebnog modula stišljivosti.

Obračun:

Obračun radova vrši se prema "Prosječnim normama u građevinarstvu".

Jedinica mjere je 1 m³. Jediničnom cijenom treba obuhvatiti:

- sav materijal, alat, mehanizaciju,

- troškove radne snage

Opći i posebni uvjeti građevinsko-obrtničkih radova

- sve horizontalne i vertikalne transporte
- odvoz na opisano mjesto sa utovarom i istovarom
- čišćenje okolnog terena ,
- sve štete i troškove i popravke kao posljedica nepažnje,
- troškove zaštite na radu ,
- troškove atesta.

Zatrpavanje kanala i prostora oko temelja obračunava se prema kubaturi koja je rezultat razlike između iskopa i instalacije u kanalu zajedno sa eventualnim nasipavanjem šljunka ili pijeska, odnosno betona. Nabijanje izvršiti do 95% najveće gustoće uz optimalnu vlažnost.

Svi pomoćni pristupi i prilazi, ceste i slično, za potrebe gradilišta uključeni su u jediničnu cijenu i neće se priznati kao posebni troškovi. Ovo se posebno odnosi na rampe za izvoz zemlje iz temeljne jame, kao i njihovu sanaciju (zatrpavanje i nabijanje) nakon završnog iskopa.

Izvođač radova treba prije davanja ponude provjeriti kategoriju zemljišta i terena te na temelju te provjere sastaviti cijenu radova, koja u tom pogledu mora biti fiksna i neće se raditi eventualne promjene kategorije zemlje i terena mijenjati.

Obračun:

Obračun navedenih radova vrši se prema "Prosječnim normama u građevinarstvu", a jedinična mjera 1 m² odnosno 1 m³. Jedinična cijena treba obuhvatiti:

- sav materijal, alat, mehanizaciju
- troškove radne snage.

Iskop u terenu (šljunak i slično) za koji su potrebni pokosi. Ne dogovori li izvođač kut pokosa s nadzornim organom, treba priliko kosine prema horizontali uzeti kako slijedi:

45° na tlo kategorije	I i II
60° na tlo kategorije	III i IV
80° na tlo kategorije	V
90° na tlo kategorije	VI i VII

Ispitivanje zbijenosti vršit će se na mjestima koje odredi nadzorni organ. Oko svih iskopanih jama i rovova izvođač će postaviti zaštitnu ogradu, privremene rampe, platforme za ručno prebacivanje materijala, čuvare i drugo potrebno za zaštitu ljudstva na gradilištu. U slučaju da se zemljani materijal prevozi asfaltnim ili betonskim putem, u jediničnu cijenu uključiti i pranje kotača tih vozila prije izlaska na ove površine. Nasipavanje se vrši u slojevima prema propisanim detaljima u projektu. Nabijanjem svakog sloja mora se dokazati zbijenost prema zahtjevu iz projekta, ako takav zahtjev postoji.

Obračun:

Obračun radova vrši se prema "Prosječnim normama u građevinarstvu". Jedinica mjere je 1 m³.

2.0. BETONSKI I ARM. BETONSKI RADOVI

Betonske i armirano betonske radove izvesti prema opisu u troškovniku te u skladu s važećim standardima za armirane i nearmirane betone, prema Pravilniku o tehničkim normativima za beton i armirani beton (SI. list 11/87-309) .

Sav materijal za izradu betona mora zadovoljavati odgovarajuće propise i norme:

- portland cement B.C1.011
- bijeli portland cement B.C1.009
- sulfatnootporni cement B.C1.014
- agregat B.B3.100; B2.010
- voda U.M1.058
- dodaci betonu U.M1.035; 037
- lagani agregati za beton (termoizolacijski) U.M4.021; 023
- agregat za lagani beton za konstrukcije B.M4.022
- betonske podloge za monolitne podove U.F2.033
- plivajuće podloge U.F2.020
- ispitivanje vodonepropusnosti B.M1.015
- utjecaj dodataka na koroziju armature B.M1.044
- utjecaj dodataka na osobine betona B.M1.036
- transportirani beton B.M1.045

Pri betoniranju jedne cjelovite betonske ili armirano betonske konstrukcije upotrijebiti isključivo jednu vrstu cementa.

Izvoditelj je dužan dati na ispitivanje betonske uzorke prema 'Pravilniku o tehničkim mjerama' bez posebne naplate. Šljunak mora imati propisani granulometrijski sastav, bez organskih primjesa. Za nosivu konstrukciju upotrebljava se agregat u granulometrijskom sastavu predviđenom u 'Pravilniku o tehničkim mjerama'.

Sve gore navedeno odnosi se analogno i na tucanik i na drobljenac.

Beton se mora miješati strojno, i to za sve betonske i AB konstrukcije. Marke betona određuju se prema proračunu statičara. Beton treba zaštititi dok se nije vezao, i to od atmosferskih i temperaturnih utjecaja.

Velike površine betonskih ploča moraju se dilatirati. Prekid pri betoniranju ploča, greda, itd. vršiti po propisima, odnosno prema uputama statičara, što se upisuje u građevinski dnevnik.

Nadzorni inženjer zadržava pravo izvanrednog ispitivanja betona, tj. može uzeti seriju kocki i dati ih na ispitivanje. U slučaju pozitivnog nalaza, troškove ispitivanja snosi investitor.

Za betoniranje izvesti svu potrebnu skelu sa prilazima, mostovima i slično. Obračun se vrši po postojećim normama GN 400-1.

U jediničnu cijenu betonskih i armirano betonskih radova uključeni su:

- sav potreban rad, materijal i transport za spravljanje betona,
- sav potreban unutarnji transport,

- sve potrebne skele, uključujući podupiranje, učvršćenje, prilaze, mostove, itd., te skidanje oplata,
- zaštita betonskih i armirano betonskih konstrukcija od djelovanja atmosferilija i temperaturnih utjecaja,
- močenje oplata i premazivanje kalupa,
- ubacivanje betona u oplatu,
- ugradba uz pomoć vibratora,
- svi otvori za prolaz elektrike i kanalizacije,
- poduzimanje mjera zaštite na radu i drugih mjera,
- čišćenje nakon završenih radova.

Ovi tehnički uvjeti mijenjaju se ili nadopunjuju opisom pojedinih stavki troškovnika.

ARMIRAČKI RADOVI

Armiračke radove izvesti u skladu s važećim standardima.

Željezo se upotrebljava po oznakama:

- rebrasti čelik tvrdi 8500A
- mreža od glatke hladno vučene žice B500
- mreža od rebraste hladno vučene žice B500

Betonsko željezo mora se saviti točno po nacrtu savijanja sa svim preklopima i nastavcima izvedenim po važećim propisima. Prije početka betoniranja armaturu pregledava nadzorni inženjer investitora ili statičar kod složenijih konstrukcija. Prije betoniranja betonsko željezo treba dobro očistiti, povezati i postaviti točno po planu armature i u skladu sa svim važećim propisima i pravilima struke. Upisom u građevinski dnevnik od strane nadzornog inženjera ili statičara može se započeti betoniranje. Obračun se radi prema postojećim normama GN 400.

Jedinična cijena armiračkih radova sadrži:

- sav potreban materijal s transportom na gradilište,
- sav potreban rad i alat za obradu armature (ispravljanje, sječenje, savijanje),
- postavljanje armature na mjesto ugradbe s vezanjem, podmetačima i privremenim povezivanjem za oplatu,
- unutarnji transport,
- čišćenje armature od hrđe, masnoća i ostalih nečistoća,
- primjenu mjera zaštite na radu i drugih važećih propisa.

Ovi tehnički uvjeti mijenjaju se ili nadopunjuju opisom pojedinih stavki troškovnika.

NAPOMENA sve betonske i arm. radove.

Prilikom izvedbe u A.B. elemente ugraditi sve elemente instalacija (vodovod, kanalizacija, elektrika, strojarske instalacije, sprinkler i slično) predviđene za ugradnju u beton.

3.0. ZIDARSKI RADOVI

Svi materijali upotrebljavani u gradnji moraju u potpunosti odgovarati važećim normama. Sve vertikalne i horizontalne moraju biti izvedene ravne i očišćene po završetku radova.

Zidovi od opeke moraju imati slojeve potpuno horizontalne, a vertikalne reškama koje se u susjednim redovima međusobno ne poklapaju.

U svrhu zaštite susjednih postojećih već izvedenih i horizontalnih ili vertikalnih, potrebno je iste na odgovarajući način zaštititi, PVC ili PE folijama, ljepenkom, daskama i sl., tako da ne dođe do oštećenja radova ili ploha. Sve navedeno uračunati u jediničnu cijenu radova.

Razne pomoćne konstrukcije i skele potrebne u toku treba obavezno uračunati jediničnu cijenu, osim gdje je to posebno predviđeno troškovnikom.

Izvođač je dužan pratiti kvalitetu svih materijala koji se ugrađuju, također i pomoćnih materijala koji neće ali koriste te u s hrvatskim normama dokazati da korišteni materijali zadovoljavaju. Isto vrijedi i za dokazivanje stručnosti radnika. Sve troškove oko dobivanja atesta (uključivi i utrošak svih potrebnih materijala za uzorke) treba izvođač uračunati u jediničnu cijenu. Radove atesti treba povjeriti za ovlaštenoj i stručnoj instituciji.

Jediničnom cijenom treba također obuhvatiti i sve horizontalne i vertikalne Transporte i prijenose osnovnog i pomoćnog materijala, do i na gradilište sve utovare, istovare i pretovare, te sva uskladištenja.

U slučaju eventualnih nejasnoća treba se u prvom redu poslužiti odgovarajućim i važećim normativima (građevinske norme). Sve zidarske radove treba izvesti i obračunati po G.N.301.

Zidanje

Zidanje treba potpuno horizontalnim redovima, a ležajne i sudarne rešetke moraju biti širine 10-15 mm. Pri zidanju ih treba dobro zapuniti odgovarajućom vrstom morta, a kod ploha koje će se ožbukati treba ostaviti prazninu u reškama do dubine do cca 2 cm od plohe zida, da bi se žbuka bolje uhvatila, ako troškovnikom nije drugačije određeno.

Opeka za zidanje mora biti kvalitetna, dobro pečena te mora odgovarati kvaliteti propisanoj normom. Zidanje fasadnom opekom izvesti točno prema uputama proizvođača opeke, kao i pravilno uskladištenje. Mort za zidanje mora odgovarati propisnim normama.

Mort naveden kao proizvodni, ustvari je produžni vapneni mort, a opeke i blok opeke izvedene su od pečene gline.

Žbukanje

Pijesak za žbuku mora biti bez humusa i drugih nečistoća, ne deblji od 3 mm dok se kod štrcane žbuke dozvoljava i promjer do 6 mm. Najveća veličina zrna ovisi o debljini sloja žbuke. Maksimalni promjer zrna ne smije prijeći 1/3 propisane debljine žbuke. Najfinijeg pijeska sa promjerom do 0,25 mm neka bude 15-30% pijeska po težini. Ukoliko prirodni sastav pijeska ne odgovara prethodno spomenutim uvjetima, pijesak treba prosijavati. Vapno može biti gašeno ili hidratizirano, ako nije drugačije navedeno.

Za pripremanje cementnih ili produžno cementnih mortova koristiti isključivo portland cement. Voda za gašenje vapna i spravljanje mortova mora biti čista.

Prije nego se počne žbukati, potrebno je izvršiti čišćenje ploha i čišćenje i ispuhavanje fuga, kvašenje zidne površine vodom, te špricanje cem. mortom 1: 1. Ako je zbog kiše ploha zida suviše mokra, žbukanje treba odgoditi sve dok ploha zida ne bude dovoljno suha. Žbukanje se ne smije vršiti sve dok je temperatura prostora previsoka ili preniska, da žbuka ne bi ispućala.

Vapno treba biti dobro gašeno i odležano od gašenja do upotrebe najmanje mjesec dana. Prije upotrebe vapno treba prosijati kako u njemu ne bi ostale grudice neugašenog vapna. Kvaliteta vapna mora odgovarati postojećim važećim standardima. Svježe ozidane zidove zaštititi od utjecaja visoke i niske temperature. Žbukanje vršiti u pogodno vrijeme, kad su zidovi i stropovi potpuno suhi. Prije žbukanja treba plohu dobro očistiti od svih nečistoća, ostataka armature i žica, te navlažiti. Spojnice kod zidanja moraju biti udubljene cca 2 cm od plohe zida.

Žbukanje po velikoj vrućini ili zimi treba izbjegavati.

Nepropisno ožbukani zidovi i stropovi moraju se ispraviti bez prava naplate.

Betonske plohe moraju prije žbukanja biti obrađene tako da se žbuka dobro prihvati na betonsku površinu, štokanjem i špricanjem cementnim mlijekom, ako oplata nije bila premazana sredstvom za ohrapljivanje betonske površine, što se određuje opisom u troškovniku.

Jedinična cijena grubih zidarskih radova sadrži:

- sav materijal, uključivo vezni,
- sav rad, zidanje i pripremu morta, potreban alat i strojeve,
- transportne troškove materijala,
- donošenje vode, povremeno miješanje morta, premještanje korita i skele od nogara i močenje opeke,
- unutarnji transport, horizontalni i vertikalni, do mjesta ugradbe,
- obilježavanje mjesta zidanja,
- zaštitu zidova od utjecaja vrućine, hladnoće i atmosferskih nepogoda,
- poduzimanje mjera po HTZ i drugim postojećim propisima,
- dovođenje vode, plina i struje od priključka na gradilištu do mjesta potrošnje,
- isporuku pogonskog materijala,
- čišćenje prostorija i zidnih površina po završetku zidanja, te uklanjanje otpadaka.

Jedinična cijena žbukanja, podloge glazure sadrži:

- sav materijal i transport do gradilišta,
- sav rad, uključivo pripremu morta, alat i strojeve,
- donošenje povremeno miješanje morta, premještanje korita skele od nogara,
- unutarnji transport, horizontalni i vertikalni, do mjesta ugradbe,
- pripremu podloge: čišćenje, štokanje, oprашivanje, vlaženje vodom,
- eventualna krpanja tokom građenja,
- poduzimanje mjera po HTZ i drugim postojećim propisima,
- dovođenje plina i struje od priključka na gradilištu mjesta potrošnje,

Opći i posebni uvjeti građevinsko-obrtničkih radova

- isporuku pogonskog materijala,
- čišćenje nakon završetka radova.

Ovi tehnički uvjeti mijenjaju se ili nadopunjuju opisom pojedinih stavki troškovnika.

Dobave i ugradbe

Sav materijal radove na dobavama ugradbama mora zadovoljavati odgovarajuće

- | | |
|---------------------|------------------|
| - mort | U.M1.010; M2.012 |
| - metalni pragovi | C.BO 500 |
| - strugalo za obuću | U.N9.300 |
| - plastične cijevi | U.G.S3.502 |

Jedinična cijena dobave ugradbe sadrži:

- sav materijal dobavljen ili izrađen na gradilištu,
- uključivo sav pomoćni materijal za ugradbu (mort, ljepenke metalne veze i sl.),
- transport do radilišta,
- unutarnji transport do mjesta ugradbe,
- sva potrebna bušenja i dubljenja s odgovarajućim alatom i mašinama,
- izradu i dobavu drvenih podmetača potrebnih za ugradbu,
- čišćenje nakon završenih radova,
- poduzimanje mjera po HTZ i drugim postojećim propisima,
- dovođenje vode, plina i struje od priključka na gradilištu do mjesta potrošnje,
- isporuku pogonskog materijala.

Ovi tehnički uvjeti mijenjaju se ili nadopunjuju opisom pojedinih troškovnika.

4.0. HIDROIZOLACIJE

Hidroizolaterske radove izvesti prema opisu u troškovniku, te u skladu sa svim važećim NORMAMA.

Sav materijal za hidroizolacije mora biti prvorazredne kvalitete, te u skladu sa svim važećim normama:

- | | |
|---|----------|
| - bitumenske ljepenke | U.M3.232 |
| - hladni bitumenski premaz | U.M3.240 |
| - vrući bitumenski premaz | U.M3.244 |
| - bitumenske ljepenke s uloškom od staklene tkanine | U.M3.234 |
| - bitumenske ljepenke s uloškom od staklenog voala | U.M3.231 |
| - bitumenske ljepenke s uloškom od aluminijske folije | U.M3.230 |
| - bitumenske trake za varenje (sastav i uvjeti kvalitete) | U.M3.300 |

Materijali koji nisu obuhvaćeni normama moraju imati ateste certifikate od za to ovlaštenih ustanova.

Eventualne izmjene materijala ili način izvedbe hidroizolacije tokom gradnje mogu se napraviti

isključivo pismenim dogovorom s projektantom i nadzornim inženjerom.

Ako se stavkom troškovnika traži materijal koji nije obuhvaćen važećim normativima, mora se izvesti u svemu prema napatku proizvođača, te garancijom i atestima ovlaštenih ustanova.

Ukoliko se naknadno ustanovi nesolidna izvedba, tj. pojave se prodori vode, izvoditelj mora izvesti sanaciju hidroizolacije na svoj trošak. Ako izvoditelj tijekom sanacije hidroizolacije na bilo

koji način ošteti ili mora oštetiti ostale dijelove građevine, izvoditelj snosi sve troškove i te sanacije.

Obračun se vrši prema postojećim normama GN 301 -500.

Jedinična cijena hidroizolaterskih radova sadrži:

- sav materijal s troškovima transporta, te alat i strojeve,
- sav rad, uključivo i unutarnji transport na mjestu ugradbe,
- pripremu vrućeg bitumena na licu mjesta ugradbe,
- čišćenje ploha prije izvedbe hidroizolacije sa zalijevanjem reški,
- poduzimanje svih mjera zaštite na radu i drugih važećih propisa,
- isporuku pogonskog materijala,
- čišćenje nakon završetka radova.

Ovi tehnički uvjeti mijenjaju se ili nadopunjuju opisom pojedinih stavki troškovnika.

5.0. TOPLINSKE IZOLACIJE

Radove toplinske i zvučne izolacije izvesti na mjestima određenim projektom, prema opisu troškovnika, a skladu s propisima:

- Pravilnik o propisima i normama za toplinsku tehniku u građevinarstvu:

Sl. list 69/87,

Sl. list 03/80,

Sl. list 08/81,

Sl. list 57/87,

- Tehnički uvjeti za projektiranje i izvođenje U.J5.510; 520; 530; 600

- Tehnički uvjeti za projektiranje i izvođenje (Akustika u građevinarstvu) U.J6.215

Sav materijal izradu izolaterskih radova zadovoljavati odgovarajuće propise:

- plivajuće podne konstrukcije U.F2.019; 020
- polistiren G.C7.201
- mineralna vuna M9.015
- polietilenska folija G.C1.290
- bitumenska ljepenka M3.232

- pluto

U.F2.026

Svi materijali koji su predviđeni projektom, a nisu obuhvaćeni normama, moraju imati ateste certifikate od ovlaštenih ustanova. Materijal za izolaciju moraju biti ugradnje odležani, zaštićeni nakon ugradnje u prema materijala. Ukoliko se ugradi neadekvatni isti se mora ukloniti račun i zamijeniti novim na račun izvoditelja radova.

Ako izvoditelju koja stavka nije jasna, mora prije predaje ponude tražiti objašnjenje od projektanta. Eventualne izmjene materijala mogu se izvršiti isključivo pismenim dogovorom s projektantom i nadzornim inženjerom, a predloženi materijali moraju sadržavati onakve toplinske i zvučne karakteristike kakve je imao i zamijenjeni materijal, odnosno koje projekt zahtijeva.

Sve više radnje koje neće biti na taj način utvrđene, neće se priznati u obračunu. Obračun se vrši prema postojećim normama GN 301 -501 i GN 561 -300.

Jedinična cijena treba sadržavati:

- sav materijal, glavni i pomoćni, za ugradbu, uključivo troškove,
- sav rad, uključivo unutarnji horizontalni i vertikalni transport do mjesta ugradbe, alat i strojeve,
- troškove odležavanja izolacijskog materijala,
- izmjere potrebne za izvedbu i obračun,
- čišćenje podloga prije izvedbe izolacije,
- poduzimanje mjera po HTZ i drugim postojećim propisima,
- dovođenje vode, plina i struje od priključka na gradilištu do mjesta potrošnje,
- isporuka pogonskog materijala.

Ovi tehnički uvjeti mijenjaju se ili nadopunjuju opisom pojedinih stavki troškovnika.

6.0. LIMARSKI RADOVI

Prilikom izvedbe limarskih radova opisanih ovim troškovnikom izvoditelj radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa iz troškovnika, kao i važećih propisa, a u skladu s postojećim normama.

Upotrijebljeni materijali moraju zadovoljiti odgovarajuće propise i norme.

- čelični lim	C.B4.011; 017; 030; 110; 113
- pocinčani lim	B.C4.081 C.E4.020
- bakreni lim	C.D4.500; 020
- limovi od aluminija ili aluminijskih legura	C.C4.020; 025; 050; 051; 060; 120; 150; 160
- profilirani trapezni lim s pečenim lakom	C.C4.061; 062; 065;
- odvodnja krova limom	U.N9.053
- limeni opšavi zgrada	U.N9.052

Svi ostali materijali koji nisu obuhvaćeni standardima moraju imati ateste i certifikate od za to ovlaštenih instituta i poduzeća.

Ako je opis koje stavke izvoditelju nejasan, mora prije predaje ponude tražiti objašnjenje od projektanta.

Eventualne izmjene materijala te načina izvedbe tijekom gradnje mogu se izvršiti isključivo pismenim dogovorom s projektantom i nadzornim inženjerom.

Ispod svih opšava treba položiti sloj bitumenske krovne ljepenke, ukoliko u stavci troškovnika nije drugačije naznačeno.

Izvoditelj je dužan prije izrade limarije uzeti sve izmjere u naravi, a također je dužan i 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 naknadni popravci izvršiti na račun izvoditelja limarskih radova.

Način izvedbe i ugradbe, te obračun u svemu se vrše prema postojećim normama za izvođenje završnih radova u građevinarstvu GN 711.

Jedinična cijena limarskih radova sadrži:

- uzimanje mjera na zgradi za izvedbu i obračun,
- sav materijal, uključivo i pomoćni,
- sav rad na zgradi i u radionici,
- poduzimanje mjera zaštite po HTZ i drugim postojećim propisima,
- transport materijala na gradilište, uskladištenje te doprema na mjesto ugradbe,
- čišćenje od otpadaka nakon izvršnih radova,
- korištenje potrebnih skela, te kuke, užad i ljestve,
- označavanje mjesta za bušenje (štemanje),
- dobava i ugradba pakni, odnosno ugradba limarije upucavanjem,
- čišćenje i minimiziranje željeznih dijelova,
- dobava i polaganje podložne ljepenke.

Ovi tehnički uvjeti mijenjaju se ili nadopunjuju opisom pojedinih stavki troškovnika.

7.0. FASADERSKI RADOVI

Fasaderski radovi odnose se na obradu fasadnih površina žbukama, kompakt pločama, fasadnim bojama te fasadnim sustavom (topl.izolacija + žbuka). Radove izvesti prema troškovniku, a u skladu s postojećim normama.

Materijali koji nisu obuhvaćeni normama moraju imati ateste i certifikate od za to ovlaštenih ustanova.

Podloga na koju se nanosi fasadna žbuka ili sustav mora biti potpuno očišćena, ravna, dovoljno hrapava u svemu prema zahtjevima proizvođača žbuke. Gotova žbuka ili boja mora biti ujednačene boje, potpuno ravna, oštih ili zaobljenih bridova (prema projektu i ton karti), dobro sljubljena s podlogom i slojevima međusobno, bez pukotina i oštećenja. Izvođač je dužan dati projektantu na uvid izbor boja i tonova, te izraditi probne uzorke. Radovi se ne smiju izvoditi po lošem vremenu, koje bi moglo utjecati na kvalitetu radova. Sve prema uputi i zahtjevu proizvođača sustava.

Obračun se vrši prema GN 421.

Jedinična cijena za pojedinu stavku sadrži:

- sav materijal i transport do gradilišta,
- sav rad, uključivo pripremu žbuke i boja, za profilacije,
- davanje uzoraka,
- unutarnji horizontalni i vertikalni transport do mjesta ugradbe,
- priprema podloge s čišćenjem,
- sva krpanja na sastavu s limarijom, bravarijom i drugim materijalima,
- poduzimanje mjera po HTZ i drugim postojećim propisima,
- dovođenje vode, plina i struje od priključaka na gradilištu do mjesta potrošnje,
- isporuka pogonskog materijala,
- čišćenje nakon završetka radova,
- skela je posebna stavka (zidarski radovi).

Ovi opći uvjeti mijenjaju se ili nadopunjuju opisom pojedine stavke troškovnika.

8.0. RADOVI S ALUMINIJEM

Uvod

S obzirom da na građevini radovi s aluminijem imaju značajnu ulogu u izgledu pročelja t.j. u cjelokupnom arhitektonskom rješenju potrebno je u ponudi priložiti detaljni opis kako konstrukcije tako i obrade te kvalitete konstrukcije i elemenata koji se ugrađuju.

Materijali

Konstrukcija može biti sa ili bez prekinutog hladnog mosta i svakoj stavci treba biti posebno označeno.

Al.profilu predviđeni za izvođenje prozora, vrata, stijena ili ovješene strukturalne fasade su iz legure Al Mg Si 05 ili Al Mg Si 1, F=18-22 kg/mm² ELOXAL kvalitete, 02=20, 05=10, 010=8, HB=75. Limovi predviđeni za kasetiranje i obradu raznih opšava, klupčica, maski, vijenaca itd. su iz Al 99,5% PTV ili AL Mg deb.2 mm minimalno.

Svi vijci i sličan materijal je iz nehrđajućeg materijala (INOX) ili PROKRON SPEC. 11/12, tvrdog alum. materijala za neke dijelove kao sto su štiftovi-svornjaci i sl. naročito kod PERGOLA, predviđeni za tokarenje je iz tzv. legure za automate, Al Cu Mg Pb ili Al Cu Pb Bi.

Brtveni materijali

Sve brtve su iz materijala EPDM, sa dvostrukom tvrdoćom. Kod brtvi koje se uvlače u kanale profila taj dio je tvrdi, a vanjski je mekši, može za unutarne PVC BIFLEX. Brtve kod strukturalne fasade na spojevima poluvertikala su također iz EPDM materijala. Svi kitovi koji se eventualno primjene moraju biti dvokomponentni.

Na vanjskim kitanjima ukoliko do istih mora doći ne smije se upotrijebiti obični silikonski kit. Ljepila za lijepljenje stakla u strukturalnoj izvedbi su prema direktivi C.E.E. n, 85/374 i D.P.R. n. 224 od 24.05.1988. prema posebnom opisu DOW CORNING precizirano prema UNCSAAL UX6 (EVROPSKO udruženje za alum. konstrukcije u arhitekturi). Sav materijal za sidra i slično koji se izvodi od čelika, poslije mehaničke obrade mora biti vruće počinčan sa min. debljinom sloja cinka od 180 gr/m².

Ostakljenje

Sva stakla su "Float" u "izo" izvedbi prema proračunu u fizici zgrade.

Prozori:

Načelno:

vanjsko staklo	6 mm (ili laminirano 4+4=8 mm)
unutarne staklo	4-5 mm (6 mm) -staklo niske emisije LOW-e
međuprostor	16 mm

Debljine stakla ovise o površini staklene plohe - vidi sheme aluminija te ih takve treba ponuditi.

Svi detalji predviđeni i izrađeni po projektu moraju biti temeljeni na višegodišnjem iskustvu u primjeni aluminija u arhitekturi i u osnovi su bazirani na proizvodnom programu iskusnih proizvođača.

Fizikalna svojstva

Provodljivost topline prema DIN 4108

prozori, vrata i stijene prema fizici zgrade.

Koeficijent prolaza topline je $U_w < 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

Za procijenjenu razinu vanjske buke potrebna srednja vrijednost zvučne izolacije fasade iznosi:

Rw pot. 63 -35 + 5 = 33 dB

Rw pot. 53 -25 + 5 =33 dB

H = međukatna visina cm

L = razmak vertikala cm

Q = kinetički pritisak vjetra kg/cm^2

E = modul elast. Al 700000 kg/cm^2

J = moment inercije cm^4

W = moment otpora cm^3

f max = maksimalni progib cm

max = otpornost materijala kg/cm^2

f dozv = dozvoljeni progib cm

dozv = dozvoljena otpornost mater. kg/cm^2

Ako je objekt viši od 8 m spada u grupu objekata visine 8-20 m te svu statiku alum. konstrukcije računati po ovoj grupi i našoj zoni (vjetrovi).

Brtvljenje

- ZRAK -A3

- VODA -E4

- VJETAR -V3

ZVUK prema DIN 52210 32-38 dB zavisi od stakla .

Klasifikacija prozora iz aluminija prema DIN 18055 -DIN EN 42 DIN EN 77 -DIN EN 86 -DIN EN 107.

STRESS GRUPA "C"

Okovi i pribor

Svi okovi (zatvarači, spojni dijelovi, kvake, mehanizmi itd.) moraju biti prema EVROPSKOM STANDARDU.

Jediničnom cijenom po komadu odnosno m^2 mora biti sadržan kompletan okov kako za spajanje elemenata tako i za otvaranje kvake, brave, (vidi napomenu), ventus sa polugom, rukohvati i slično). Kalkulirati sa okovom I. klase, a vrstu okova izabrati će projektant na osnovu predloženih uzoraka.

Kod opisa svake stavke naznačena je vrsta elemenata za otvaranje (kvaka ili rukohvata). Ti elementi će biti odabrani i prezentirani ponuđaču (izvođaču) prije davanja ponude.

Unutarnja i vanjska prozorska klupčica je u stavci. Prilikom izrade detalja prozora treba predvidjeti detalj priključka i brtvljenja.

Testiranje

Sva ispitivanja mora izvršiti za to ovlaštena organizacija, a izvođač prije pristupa realizaciji posla dužan je projektantu staviti na raspolaganje i ovjeru detaljne ugradbe konstrukcije u sve ateste materijala i gotovih proizvoda na stanje od 6 mj. U svemu treba raditi prema Zakonu o gradnji i važećim propisima i normama.

Izvođenje

Izvršitelj aluminijskih radova na objektu prije početka realizacije u svom proizvodnom pogonu i

pristupu montaži treba nadležnoj službi Naručitelja i projektantu podastrijeti:

Sve generalne detalje montaže uz ateste konstrukcije, statičke proračune. Uzorke sklopova i profila, naročito sa konačno odabranom površinskom zaštitom a koja je predviđena plastifikacijom profila i limova.

Isporučilac je dužan za kvalitetu plastificiranja dostaviti ateste i garancije o nepromjenjivosti boje i da se ista neće ljuštiti. Boja odnosno boje elemenata po izboru projektanta prema ton karti. Boje su prema "RAL"-u.

Prijem gotovih montiranih elemenata vrši se komisijski, oštećenja na površini nisu prihvatljiva za Naručitelja i neće se plaćati niti u smanjenom postotku radi istog.

Projekt

U opisu konstrukcije i materijala, te u priloženim shemama i detaljima, nacrtima te troškovniku data su osnovna rješenja i osnovni parametri u okviru kojih izvođač mora razraditi kompletnu dokumentaciju za izvođenje tj. izraditi radioničke nacрте prilagođene svojoj tehnologiji. Pri tome je naročito obavezan pridržavati se svih zahtjeva građevinske fizike, akustike i požara kao i projektne dokumentacije arhitekture, konstrukcije i instalacija. Napominje se da eventualno priloženi nacrti i detalji aluminijska nisu radionička dokumentacija nego veoma razrađena podloga za izradu radioničke dokumentacije, koja se izvodi nakon uzete izmjere na građevini, i treba ih se u okviru svoje tehnologije maksimalno pridržavati i poštovati, a svi prijedlozi i promjene moraju se predložiti projektantu na odobrenje. Izrađene radioničke nacрте mora pregledavati i parafirati projektant, a tek onda se može pristupiti izvođenju. Tendencija je, da je širina alum. profila što manja, odnosno što manje vidljiva.

Izvođač je dužan primjenjivati najnovija tehnološka i tehnička dostignuća, kako u pogledu konstrukcije, sastavnih elemenata materijala, okova, načina otvaranja, tako i sistema čišćenja i održavanja.

Uzemljenje

U uskoj vezi sa projektantom instalacije (gromobran) potrebno je predvidjeti i izvesti potrebno uzemljenje fasadnih elemenata.

Završne napomene

Skela je posebna stavka u zidarskim radovima (za više vrsta grad. obrtničkih radova, pa i za radove s aluminijem) i ne iskazuje se u cijeni radova s aluminijem.

Izmjere uzimati na licu mjesta.

Investitoru se predaje kompletan troškovnikom opisan element sa rukohvatima, ugrađen, ostakljen, a prelazi element zid zabrtvljen i pokriven pokrovnom letvicom. Kompletno gotovo. Vidi opće napomene prije "8.0. RADOVI S ALUMINIJEM" .

9.0. BRAVRASKI RADOVI

Svi bravarski radovi moraju biti izrađeni, dostavljeni i montirani na objektu prema uzancama za tu vrstu zanata, a u svemu prema slijedećoj potrebnoj dokumentaciji:

- shemi bravarije,
- opisu radova u troškovniku,
- uzetim mjerama na objektu,
- radioničkim nacrtima i detaljima izrađenim po izvoditelju, a odobrenim i potpisanim od strane projektanta.

Ponuđač je dužan u svojoj ponudi obuhvatiti:

- osnovni i pomoćni materijal,
- sve predradnje i pripreme za izvedbu i izradu u radionici,
- prijevoz na objekt,
- prijevoz do mjesta montaže,
- dubljenje zida ili poda za ugradbu,
- ugradbu,
- brtvljenje na spojevima sa zidom i na elementima za otvaranje, pokrovne letvice, opšavne letvice, okapnice,
- sve druge radove koji se traže za kompletno dovršenje posla,
- atikorozivnu zaštitu.

Prije početka izvođenja ugovorenih radova sve nejasnoće riješiti s projektantom. Izvoditelj predlaže projektantu svoje detalje i radioničke nacрте i može započeti s radom kad projektant iste odobri. Izvoditelj je dužan materijal i izvedbu temeljiti na potrebnim propisima, atestima standardima.

Projektant odabire vidljivi okov za bravariju. Svi spojevi izvode se u pravilu varenjem, a spojevi letvica staklo vijcima.

Bravarija se preuzima kao gotova tek iza ugradbe po bravaru, a za funkcionalnost i ispravnost izvoditelj garantira po uzancama općeg zakona o investicijskoj izgradnji.

Svi moraju biti prema važećim propisima.

Kod svih stavaka obračunati i ugradbu.

Napomene:

Stavke se ne izvode po elementima, nego u cjelokupnoj veličini. Predvidjeti odgovarajući kvalitetni okov i ako isti nije specificiran u troškovniku.

Izmjere uzimati na licu mjesta!

10.0. STOLARSKI RADOVI

Prilikom izvedbe stolarskih radova opisanih ovim troškovnikom, izvoditelj radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa iz troškovnika, kao i važećih propisa. Sav upotrijebljeni materijal mora odgovarati postojećim standardima i propisima. Ponuditelj je dužan izvesti solidan i ispravan rad na temelju shema i troškovnika, te pregleda postojećih elemenata na građevini.

Prije pristupa izradi stolarije, izvoditelj je obavezan izvršiti pojedinačne izmjere na građevini i prema tim izmjerama izraditi stolarske elemente. Prije početka izvedbe stolarskih elemenata sve potrebne radioničke nacрте izrađuje izvoditelj stolarskih radova te ih s predloženim okovom dostavlja na usuglašavanje projektantu ili investitoru.

Sva stolarija kod dostave, kao i na gradilištu, mora biti zaštićena.
Obračun se vrši po komadu.

Jedinična cijena stolarskih radova sadrži:

- sve troškove nabave i dopreme svog potrebnog materijala odgovarajuće kvalitete,
- sav rad u radionici s dostavom na zgradu,
- stolarsku montažu na zgradi,
- sve horizontalne i vertikalne Transporte do mjesta ugradbe,
- ostakljenje vrstom stakla naznačenom u pojedinoj stavci,
- ličenje sa svim predradnjama,
- nadoknadu sve štete nastale nepažnjom u radu,
- sva priručna pomagala prema propisima HTZ mjera.

Ovi tehnički uvjeti nadopunjuju se opisom pojedinih stavki troškovnika.

11.0. PODOPOLAGACKI RADOVI

Parketarski radovi

Za izvođenje parketarskih radova vrijede u potpunosti opći uvjeti i napomene dani u troškovniku kao i slijedeći.

Posebni uvjeti

Izvođač je dužan prije izvođenja radova predočiti projektantu uzorke materijala i detalje oblaganja. Isto projektant mora odobriti prije početka radova.

Prilikom radova na polaganju treba paziti da se izvode same na suhoj, čistoj, odmašćenoj i ravnoj podlozi. Eventualne manje neravnine treba izvođač sam popraviti masom za izravnavanje (samonivelirajućom smjesom) uračunati u jediničnu cijenu, makar isto nije posebno navedeno opisom stavke. Cem.estrih na koji se polaže parket može biti vlažnost do max. 3% a temperatura prostora mora biti najmanje 10°C i vlažnost zraka 45-65%. Po izvedbi podnog opločenja treba prostorije dobro zračiti i ventilirati i to duže vrijeme.

Ukoliko dođe do podizanja parketa zbog nekvalitetne podloge, a izvođač na isto nije upozorio nadzornog kao i zbog nekvalitetnih radova, dužan neispravne radove ukloniti i iste ponoviti o svom trošku u traženoj kvaliteti.

Širina i dužina podnih elemenata u jednoj prostoriji moraju biti jednake, pa se prije izvedbe trebaju elementi probati i one koji tako ili bojom ili klasom odstupaju odbaciti.

Između ugrađenih podnih elemenata i čvrstih građevinskih elemenata (zidova, stupovi i sl. moraju se izvesti dilatacione razdjelnice, širine ovisno o vrsti poda i načinu polaganja.

Ljepilo mora biti disperziono, vodootporno, u sloju oko 2 mm. Lijepljena veza mora biti čvrsta, trajna i elastična, bez štetnog utjecaja kako na materijale tako i na radnike i korisnike. Ljepilo ne smije mijenjati svoje osobine do temperature od + 75°C, niti biti neugodnog mirisa.

U slučaju postave čavlima, čavli za postavu moraju obavezno biti pocinčani. U daščice dužine do 60 cm ukucava se po jedan čavao, a za duže na razmaku od oko 50 cm.

Rubna letvica mora biti izvedena od masivnog drveta (npr. hrastovina) odgovarajuće fino profilirana i obrađena, a po izboru projektanta.

- Po postavi parket treba obavezno dvokratno brusiti i lakirati u tri sloja lakom otpornim na habanje i vodu, s glatko ravnomjernom završenom plohom, i uračunati u jediničnu cijenu izvedbe. Završna obrada lakiranjem vrijedi i za rubne letvice. Površina može biti u "mat" izvedbi ili sjajna, ovisno o zahtjevu u troškovniku.

Lak mora biti takve kvalitete da mu trajnost u normalnoj uporabi bude 5 godina.

- Podlogu za ostale vrste podova (epoksi, linoleum i slično) obraditi prema zahtjevu isporučioaca materijala, a pod postaviti prema pravilima struke.

Obračun

Obračun izvedenih radova vrši se prema "Prosječnim normama u građevinarstvu", a jedinica mjere je 1 m².

Jediničnom cijenom treba obuhvatiti:

Sav materijal, mehanizaciju i u skladištenje,
uzimanje potrebnih izmjera na objektu,
troškove radne snage za kompletan rad,
sve horizontalne i vertikalne transporte do mjesta izrade,
čišćenje nakon završetka radova,
svu štetu i troškove i popravke kao posljedica nepažnja u toku izvedbe
troškove zaštite na radu,
troškove atesta.

Jedinična cijena treba sadržavati:

- sav materijal, glavni i vezni,
- sav rad, glavni pomoćni uz korištenje malih strojeva i alata,
- uzimanje mjera za izvođenje i obračun,
- dovođenje vode, struje i plina od priključaka na gradilištu, do mjesta korištenja,

- isporuka pogonskog materijala,
- osiguranje prostorija za boravak sanitarija izvoditelje s osvjetljenjem, čišćenjem grijanjem istih,
- transport materijala, te donos do mjesta ugradnje, kao i eventualno vraćanje,
- čišćenje podloga od manjih nečistoća, te izravnavanje manjih neravnina,
- čišćenje prostorija nakon izvedenih radova, zaštita primopredaje,
- poduzimanje mjera po HTZ i drugim postojećim propisima.

Ovi tehnički uvjeti se mijenjaju ili nadopunjuju opisom pojedine stavke troškovnika.

12.0. KERAMICARSKI RADOVI

Sva opločenja zidova, i sl. izvesti tamo gdje je po projektom predviđeno, te u skladu s postojećim normama U.F1.011; U.F2.011

Materijali za izradu moraju zadovoljavati propise standarde:

- | | |
|---|----------------|
| - keramičke prešane zidne glazirane i neglazirane pločice | B.D1.300; 301 |
| - keramičke prešane podne glazirane i neglazirane pločice | B.D1.305; 306 |
| - keramičke vučene pločice | B.D01 334; 335 |
| - mozaik pločice glazirane i neglazirane | B.D1.331 |
| - klinker podne pločice | B.D1.321 |
| - fazonski keramički elementi | B.D1.322 |
| - keramičke pločice -određivanje otpornosti prema mrazu | B.D8.058 |
| - keramičke pločice -ispitivanje otp. prema kiselinama lužinama | B.D8.070; 080 |
| - keramičke plačice -određivanje otp. prema temp. promjenama | B.D8.050 |
| - bijeli cement za reške | B.C1.010; 015 |
| - mort | |

Sav vezni materijal, lijepila, brtveni materijal i pomoćna sredstva prema U.F1.011. Ako izvoditelju koja stavka nije jasna, mora prije predaje ponude tražiti objašnjenje od projektanta. Eventualne izmjene materijala, te način izvedbe tokom gradnje, mogu se izvršiti isključivo pismenim dogovorom s projektantom i nadzornim inženjerom. Sve višeradnje koje neće biti na taj način utvrđene, neće se priznati u obračun.

Način izvedbe i ugradbe, preuzimanje i priprema podloga, način obračuna u svemu prema postojećim normama za izvođenje završnih radova u građevinarstvu GN 501.

Jedinična cijena treba sadržavati:

- uzimanje mjera na gradnji,
- sav potreban materijal, uključivo vezni,
- sav potreban rad, uključivo alat i strojeve,
- transportne troškove materijala,

- dovođenje struje, vode i plina od priključaka na gradilištu do mjesta korištenja,
- davanje traženih uzoraka,
- zaštitu izvedenih radova,
- čišćenje izrađenih površina,
- odvoz otpadaka i šute nakon izvedenih radova,
- popravak manjih oštećenja i nečistoća podlozi,
- poduzimanje mjera HTZ i drugim postojećim propisima,
- popravak štete učinjene nepažnjom pri radu svojim i tuđim radovima,
- keramičku obradu raznih kutija i sličnih električnih instalacija na površinama koje se obrađuju.

Ovi tehnički uvjeti se mijenjaju ili nadopunjuju opisom pojedine stavke troškovnika.

13.0. RADOVI S GIPSKARTONSKIM PLOČAMA

Svi za spuštene stropove ili pregradne stijene obloge moraju biti prvoklasni, moraju odgovarati važećim standardima i moraju posjedovati ateste, a svi radovi moraju se izvoditi prema uputama proizvođača elemenata od kojih se izvode.

Kod konstrukcija od GK ploča potrebno se držati svih uputa proizvođača, naročito glede uskladištenja ploča i uvjeta temperature i vlažnosti zraka prostora u kojima će se izvoditi spuštene strop ili pregrada (temperatura od 11 do 35° C i relativna vlažnost do 70 %).

Ploče treba svakako zaštititi od kondenzne vlage. Prije izvedbe stropa ploče moraju biti na mjestu ugradnje najmanje 24 sata ranije, da bi se prilagodile mikroklimatskim uvjetima prostora. S polaganjem se može započeti tek su završeni svi radovi žbukanja, estriha i sl. te dovoljno suhi, nakon ugradnje prozora, montaže grijanja i svih instalacija koje dolaze unutar GK konstrukcija. Ljeti je potrebno osigurati prozračivanje, a zimi montažu treba biti uključeno grijanje. Ako se nakon montaže iz nekih razloga grijanje treba isključiti, već montirane ploče treba skinuti i propisno i uskladištiti do punog spuštanja objekta u funkciju. Montirani strop ili pregradu je potrebno očistiti od eventualnih nečistoća koje su nastale pri izvedbi, ali pri tome postupiti po uputama proizvođača suhim postupkom ili sa što manje vlage.

Ako je pri montaži došlo do manjih ploča, moguće ih je posebnim kitom otkloniti, koliko su ona veća, potrebno je zamijeniti cijelu ploču, što će upisom u građevinski dnevnik odrediti nadzorni inženjer.

Za učvršćenje tereta na G konstrukcije treba primijeniti specijalna pričvrсна sredstva te se pridržavati uputa o max opterećenju.

Montažni zidovi od gipskartonskih ploča.

Montažni gipskartonski zidovi se izvode od podkonstrukcije -nosivih CW profila od pocinčanog lima min. debljine 0,6 mm na maksimalnom razmaku 62,5 cm (ako stavkom drugačije naznačeno) s donjim i gornjim UW-profilom. Između profila se umeće mineralna vuna. Kod spoja sa zidom, stropom ili podom na profile se nanosi brtvena masa. Sve rubne profile na spojevima podom, stropom i zidovima treba učvrstiti odgovarajućim učvršnim elementima.

Na potkonstrukciju se obostrano pričvršćuju gipskartonske ploče prema opisu u stavci pomoću tzv. vijaka za brzu ugradnju. Spojevi ploča se nakon montaže zapune ispunjačem rešaka i zaglade lopaticom. Spojevi rezanih rubova gipsane ploče obrađuju se uz primjenu

papirnate bandažne trake. Vidljive glave vijaka također pregletati. Kod višeslojnog oblaganja spojevi donjih slojeva KNAUF ploča se samo zapunjavaju a spojevi gornjeg sloja se završno obrađuju gletanjem.

Spušteni stropovi od gipskartonskih ploča.

Spušteni stropovi od gipskartonskih ploča sastoje se od metalne podkonstrukcije - nosivih i montažnih profila i ploča.

Podkonstrukcija je izrađena od CD 60/27 profila, tipa D 112, od pocinčanog lima debljine 0,7 mm i posebnih vješača koji se vijcima s tiplima pričvršćuju o stropnu konstrukciju (anker fix element ili nonius ovjesni element). Nosivi profili su na razmaku od 75 -100 cm, ovješeni na maksimalnom razmaku od 60 -90 cm. Na nosive profile dolaze montažni na maksimalnom razmaku od 40-62,5 cm.

Kod duljina većih od 10,0 m i znatno suženih stropnih površina potrebno je izvesti dilatacijske spojeve što ulazi u jediničnu cijenu.

Na podkonstrukciju se vijcima u poprečnom smjeru pričvršćuju gipskartonske ploče standardnih dimenzija od 200-300/125 cm. Spojevi ploča (bez bandažiranja ili sa bandažiranjem) se moraju obraditi specijalnim zapunjačem prema preporuci proizvođača. Kod dvostrukog oblaganja stropa potrebno je obraditi i spojeve prvog sloja ploča. Završno kompletnu površinu treba pregletati glet masom.

Strop mora biti potpuno ravan i ne smiju se vidjeti spojevi ploča. Spoj sa zidom ili s vertikalnim ploham stropa mora biti zapunjen masom za reške.

U jediničnoj cijeni sadržano je:

- * sav materijal, dobava i uskladištenje, te unutarnji transporti
- * sav rad opisan u stavci
- * potrebna radna skela
- * čišćenje po završenom radu uključivo odvoz viška materijala
- * popravci štete na vlastitom ili drugim radovima učinjeni iz nepažnje
- * troškovi zaštite na radu i troškovi atesta.

14.0. SOBOSLIKARKO LIČILAČKI RADOVI

Sve soboslikarsko -ličilačke radove izvesti točno po opisu, gdje je to projektom predviđeno. Izvedba mora zadovoljiti norme U. F2.013; 012.

Materijali za izradu moraju zadovoljiti odgovarajuće propise i norme:

- boje i lakovi	H.CS.002 H.C1.002
- ispitivanje boja i lakova	H.CS.032; 033, 050; 051; 054; 055; 058; 064
- firmis	H.C5.020
- disperzivno premazno sredstvo za drvo	C.T7.324
- univerzalni antikoroziivni premaz	C.T7.327; 327
- alkidna temeljna boja	C.T7.322
- alkidna lak boja	C.T7.342; 371
- pigmenti	H.C1.001

Ukoliko se stavkom troškovnika zahtijeva materijal koji nije obuhvaćen propisima, ima se u svemu izvesti prema uputama proizvođača, te garancijom i atestima za to ovlaštenih ustanova.

Ako koja stavka nije izvoditelju jasna, mora prije predaje ponude tražiti objašnjenje od projektanta.

Eventualne izmjene materijala, te način izvedbe tokom gradnje mogu se izvršiti isključivo pismenim dogovorom s projektantom i nadzornim inženjerom.

Sve višeradnje koje neće biti na način utvrđene, neće se priznati u obračun.

Prije početka radova dužnost je soboslikara da upozori nadzornog inženjera na sve eventualne manjkavosti podloge, odnosno radova ostalih obrtnika, kako se na vrijeme otklonile.

Obračun se vrši prema postojećim normama za izvođenje završnih radova u građevinarstvu GN 531.

Jedinična cijena treba sadržavati:

- sav materijal, uključivo dopremu na gradilište, uskladištenje, te dopremu na mjesto ugradbe,
- sav rad, uključivo pomoćni,
- izmjere potrebne za izvedbu obračun,
- poduzimanje mjera po HTZ i drugim postojećim propisima,
- dovođenje vode, plina i struje od priključka na gradilištu do mjesta potrošnje,
- korištenje mehanizacije alata,
- osvjetljavanje, grijanje i čišćenje prostorija za boravak i sanitarije radnika, uklanjanje svih otpadaka nakon izvedenih radova,
- zaštita gotovih podova, vrata, prozora sl.,
- isporuku pogonskog materijala,
- sve pregradnje, popravljavanje malih neravnina, fino čišćenje, kitanje rupica čavala i sl. izradu probnih premaza itd.,
- skidanje i ponovno postavljanje vrata, prozora i sl. radi premazivanja,
- provjetravanje prostorija radi sušenja,

- uspostavljanje napuštanje gradilišta.

Ovi tehnički uvjeti se mijenjaju ili nadopunjuju opisom pojedine stavke troškovnika.

14.0. OPĆI UVJETI KOJI SE ODOSE NA ZAŠTITU OD POŽARA (ODNOSI SE NA SVE ELEMENTE OBUHVAĆENE U ELABORATU ZAŠTITE OD POŽARA)

Materijali za izradu moraju zadovoljiti odgovarajuće propise i norme:

- 4.1.1.1. Zakon o normizaciji - 80/13,
- 4.1.1.2. Zakon o gradnji 153/13
- 4.1.1.3. Zakon o prostornom uređenju – 153/13
- 4.1.1.4. Zakon o zaštiti od požara 92/10
- 4.1.1.5. Zakon o mjeriteljstvu - 74/14,
- 4.1.1.6. Zakon o zaštiti na radu – 71/14; 118/14
- 4.1.1.7. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada – 29/13
- 4.1.1.8. Pravilnik o obveznom potvrđivanju elemenata tipskih građevinskih konstrukcija na otpornost prema požaru te o uvjetima kojima moraju udovoljavati pravne osobe ovlaštene za atestiranje tih proizvoda 47/97; 68/00
- 4.1.1.9. Zakon o državnom inspektoratu - 116/08, 123/08, 49/11
- 4.1.1.10. Pravilnik o vatrogasnim aparatima - 101/11; 74/13
- 4.1.1.11. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe - 35/94, 55/94, 142/03
- 4.1.1.12. Pravilnik o sustavima za dojavu požara – 56/99
- 4.1.1.13. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara - 08/06,
- 4.1.1.14. Pravilnik o dopunama pravilnika o tehničkim normativima za ventilacijske ili klimatizacijske sustave – 69/97
- 4.1.1.15. Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada – 03/07
- 4.1.1.16. Zakon o zaštiti od elementarnih nepogoda - 73/97; 174/04
- 4.1.1.17. Pravilnik o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređenju prostora - 29/83, 36/85, 42/86,
- 4.1.1.18. Zakon o zaštiti od buke – 30/09; 55/13; 153/13
- 4.1.1.19. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave - 145/04
- 4.1.1.20. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti - 78/13
- 4.1.1.21. Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata – 100/99
- 4.1.1.22. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s el. energijom – 88/12
- 4.1.1.23. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama – 87/08, 33/10
- 4.1.1.24. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije - 5/10
- 4.1.1.25. Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara – 44/12
- 4.1.1.26. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja - 141/11
- 4.1.1.27. Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih kotlovnica - 10/90, 52/90
- 4.1.1.28. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara – 29/13 i 87/15
- 4.1.1.29. Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara 51/12
- 4.1.1.30. Zakon o građevnim proizvodima NN 76/13
- 4.1.1.31. Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara NN 56/12, 61/12
- 4.1.1.32. Pravilnik o sigurnosti dizala – NN 58/10

POPIS NORMI

OZNAKA NORME NAZIV NORME (HRV/EN)

- HRN EN 179 Građevni okovi -- Naprave izlaza za nuždu s kvakom ili pritisnom pločom za upotrebu na evakuacijskim putovima -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 179:2008)
- HRN EN 1125 Građevni okovi -- Dijelovi izlaza za nuždu s pritisnom šipkom -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 1125:1997+A1:2001)
- HRN EN ISO 1182 Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Ispitivanje negorivosti (ISO 1182:2010; EN ISO 1182:2010)
- HRN ENV 1187 Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana (ENV 1187:2002)
- HRN ENV 1187/A1 Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana (ENV1187:2002/A1:2005)
- HRN EN 1363-1 Ispitivanja otpornosti na požar -- 1. dio: Opći zahtjevi (EN 1363-1:1999)
- HRN EN 1363-2 Ispitivanja otpornosti na požar -- 2. dio: Alternativni i dodatni postupci (EN 1363-2:1999)
- HRN EN 1364-1 Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (EN1364-1:1999)
- HRN EN 1364-2 Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 2. dio: Stropovi (EN1364-2:1999)
- HRN EN 1365-1 Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (EN 1365-1:1999)
- HRN EN 1365-2 Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 2. dio: Međukatne i krovne konstrukcije (EN 1365-2:1999)
- HRN EN 1365-3 Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 3. dio: Grede (EN 1365-3:1999)
- HRN EN 1365-4 Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 4. dio: Stupovi (EN 1365-4:1999)
- HRN EN 1365-6 Ispitivanje otpornosti nosivih elemenata na požar -- 6. dio: Stubišta (EN1365-6:2004)
- HRN EN 1366-1 Ispitivanja otpornosti na požar instalacija -- 1. dio: Kanali (EN 1366-1:1999)
- HRN EN 1366-2 Ispitivanja otpornosti na požar instalacija -- 2. dio: Protupožarne zaklopke (EN 1366-2:1999)
- HRN EN 1366-3 Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 3. dio: Penetracijska brtvila (EN 1366-3:2009)
- HRN EN 1366-5 Ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija -- 5. dio: Servisni kanali i okna (EN 1366-5:2010)
- HRN EN 1634-3 Ispitivanje otpornosti vrata i sklopova za zatvaranje otvora na požar -- 3. dio: Protudimna vrata i zatvarači za otvore (EN 1634-3:2004+AC:2006)
- HRN EN 1838 Primjena rasvjete -- Nužna rasvjeta (EN 1838:1999)
- HRN EN 1991-1-2 Eurokod 1 – Djelovanja na konstrukcije – Dio 1-2: Opća djelovanja – Djelovanja na konstrukcije izložene požaru (EN 1991-1-2:2002/AC:2009)
- HRN EN 1996-1-2 Eurokod 6 – Projektiranje zidanih konstrukcija – Dio 1-2: Opća pravila – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1996-1-2:2005 /AC: 2010)
- HRN EN 1999-1-2 Eurokod 9 – Projektiranje aluminijskih konstrukcija – Dio 1-2: Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1999-1-2:2007/AC:2009)
- HRN EN 8172 Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala -- Posebna primjena za osobna dizala i osobna teretna dizala -- 72. dio: Vatrogasna dizala (EN 81-72:2003)
- HRN EN ISO 9239-1 Ispitivanja reakcije na požar podnih obloga -- 1. dio: Određivanje ponašanja pri gorenju uporabom izvora koji zrači toplinu

- (ISO 9239-1:2010; EN ISO9239-1:2010)
- HRN EN ISO 11925-2 Ispitivanja reakcije na požar -- Zapaljivost proizvoda izloženih izravnom djelovanju plamena -- 2. dio: Ispitivanje pojedinačnim izvorom plamena (ISO 11925-2:2010+Cor 1:2011; EN ISO 11925-2:2010+AC:2011)
- HRN EN 12101-2 Sustavi za upravljanje dimom i toplinom -- 2. dio: Specifikacija uređaja za prirodno odvođenje dima i topline (EN 12101-2:2003)
- HRN EN 13238 Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda -- Postupci kondicioniranja i opća pravila za odabir podloga (substrata) (EN 13238:2010)
- HRS ENV 13381-3 Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 3. dio: Zaštita primijenjena na betonskim elementima (ENV13381-3:2002)
- HRN EN 13501-1 Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 1. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar (EN 13501-1:2007+A1:2009)
- HRN EN 13501-2 Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 2. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar, isključujući ventilaciju (EN 13501-2:2007+A1:2009)
- HRN EN 13501-3 Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 3. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar proizvoda i elemenata upotrijebljenih u servisnim instalacijama zgrade: vatrootpornih kanala i požarnih zatvarača (EN 13501-3:2005+A1:2009)
- HRN EN 13501-4 Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 4. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar dijelova sustava za kontrolu dima (EN 13501-4:2007+A1:2009)
- HRN EN 13501-5 Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 5. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja izloženosti krovova požaru izvana (EN 13501-5:2005+A1:2009)
- HRN EN 13823 Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda -- Građevni proizvodi osim podnih obloga izloženi termičkom opterećenju pojedinačno gorućeg elementa (SBI) (EN 13823:2010)
- HRN EN ISO 13943 Zaštita od požara -- Terminološki rječnik (ISO 13943:2008; EN ISO13943:2010)
- HRN EN 14135 Obloge -- Određivanje sposobnosti zaštite od požara (EN 14135:2004)
- HRN EN 14390 Požarno ispitivanje -- Referentno ispitivanje površinskih proizvoda u prostoriji u velikom mjerilu (EN 14390:2007)
- HRN EN 50172 Sustavi rasvjete za slučaj opasnosti (EN 50172:2004)
- HRN EN 15080-8 Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- 8. dio: Grede (EN 15080-8:2009)
- HRS CEN/TS 15117 Upute za izravnu i proširenu primjenu (CEN/TS 15117:2005)
- HRN EN 15254-2 Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidov -- 2. dio: Zidni i gipsani elementi (EN 15254-2:2009)
- HRN EN 15254-4 Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi-- 4. dio: Ostakljene konstrukcije (EN 15254-4:2008)
- HRN EN 15269-1 Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući pripadajući okov -- 1. dio: Opći zahtjevi (EN 15269-1:2010)
- HRS CEN/TS 15447 Ugradnja i učvršćenje pri ispitivanjima reakcije na požar proizvoda prema direktivi o građevnim proizvodima (CEN/TS 15447:2006)
- HRN EN 15725 Proširena primjena izvještaja o ponašanju u požaru građevnih proizvoda i građevnih elemenata (EN 15725:2010)
- HRN EN 15882-3 Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija -- 3. dio: Penetracijska brtvila (EN 15882-3:2009)

Radionica arhitekture d.o.o. Črnomerec 135, Zagreb	Investitor: FRANJEVAČKI SAMOSTAN Samostanska 5, 32000 Vukovar	T.D.: 01/16	Z.O.P.: 001/016
Razrada: TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA I RASVJETE	Građevina: MUZEJ U SAMOSTANU I CRKVI SV. FILIPA I JAKOVA U VUKOVARU	Str: 15	
		Glavni projektant: GORAN RAKO dipl.ing.arh.	

2.1 TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA – MUZEJ

OBNOVA DIJELA FRANJEVAČKOG SAMOSTANA
VUKOVAR

NAPOMENA:

U cijenu svake pojedine stavke uključeno:

- **kompletna organizacija gradilište**
- **dobava svog materijala, sav vanjski i unutrašnji transport do mjesta ugradbe.**
- **sve radne platforme, pomične i nepomične skele za radove do visine jedne etaže (cca 3,0 m).**
- **U cijenu stavaka uključeno i odvoz materijala te sve troškove vezano uz zbrinjavanje i ne obračunava se posebno.**
- **Sve radove potrebno je izvoditi prema uputama nadležne uprave za zaštitu spomenika.**

01. PRIZEMLJE

01. 1	Demontaža raznih ugrađenih elemenata i rasvjetnih tijela. Elementi koji će se ponovo ugraditi spremaju se na mjesto koje odredi investitor. U cijenu uključeno i blindiranje instalacija.	komplet	1,00
01. 2	Demontaža rešetkastih vrata ua ulazu u prostor kapele Kristova groba veličine 150/260 cm.	kom	1,00
01. 3	Demontaža spuštenog stropa u hodniku u dijelu ispod terase.	m2	14,50
01. 4	Sanacija donjeg dijela zidova u prizemlju oštećenih utjecajem vlage. Sanira se dio zida u visini 100 cm na zidovima, odnosno baza stupova prema atriju visine 50 cm.		
a.	pažljivo skidanje kamenog sokla visine 10 cm, čišćenje od morta i priprema za pnovnu postavu. Dijelove sokla treba označiti na način da se mogu postaviti na izvorno mjesto	m1	187,00
b.	izrezivanje žbuke na visini 1,0 m radi odvajanja dijela koji se skida od dijela koji se ne skida. Rad treba obavljati pažljivo i rez treba biti potpuno ravan i horizontalan.	m1	187,00
c.	otucanje žbuke u visini 1,0 m na zidovima, čišćenje površine zida nakon otucanja, čišćenje fuga, otprašivanje i potpuna priprema za izvedbu išušujuće žbuke.	m2	187,00
d.	Isto kao stavka 01.4.c. samo baza stupova prema atriju, vertikalni i horizontalni dio na proširenju.	m2	39,00

OBNOVA DIJELA FRANJEVAČKOG SAMOSTANA
VUKOVAR

- e. Nanošenje morta za poboljšanje prionjivosti:
Nanošenje bescementnog morta sa vezicom od prirodnog hidrauličkog vapna i eco poculana MAPE-ANTIQUE RINZAFFO ili jednakovrijedno u debljini od minimalno 5 mm. Potrebno je prekrit cijelu površinu zida do visine od minimalno 0,5 m iznad razine pojave kapilarnog uzdizanja vlage.
Ocjena jednakovrijednosti:
-poroznost 4-8%
-otpornost na vodenu paru (μ): <30
-tlačna čvrstoća: > 7 N/mm

Obračun po m2 površine zida.

Odabrani jednokovrijedan proizvod:

	m2	187,00
d. Isto kao stavka 01.4.e. samo baza stupova prema atriju, vertikalni i horizontalni dio na proširenju.	m2	39,00

- f. Nanošenje isušujuće žbuke;
Nanošenje bescementne isušujuće žbuke na bazi prirodnog hidrauličkog vapna i eco poculana MAPE-ANTIQUE MC na prethodno pripremljenu površinu sa mortom za poboljšanje prionjivosti. Isušujuća žbuka MAPE-ANTIQUE MC nanosi se ručno u debljini od minimalno 20 mm.
Ocjena jednakovrijednosti:
-Alkalne tvari topive u vodi:< 0,1%
-Poroznost (%):20 – 24
-Difuzija vodenog pritiska (μ):10-15
Nakon nanošenja izvesti izravnavanje bez zaglađivanja kako ne bi došlo do uništavanja makroporozne strukture. Obračun po m2 površine zida.

Odabrani jednokovrijedan proizvod:

	m2	187,00
d. Isto kao stavka 01.4.f. samo baza stupova prema atriju, vertikalni i horizontalni dio na proširenju.	m2	39,00
e. Ponovna postava demontiranog kamenog sokla. U cijenu uključeno dobava novog sokla od istovjetnog kamena za dijelove koji su oštećeni prilikom skidanja.	m1	187,00

01. 5	Sanacija dijelova ziđa i lukova na kojima se pojavila pljesan. Stavka obuhvaća: - pranje zaraženih površina mokrom krpom ili spužvom, - premaz zaraženih površina bezbojnim dezinfekcijskim sredstvom za uništavanje algi i plijesni, - bojanjem bojom koja sprečava rast plijesni bez toksičnih tvari.	m2	106,50
-------	--	----	--------

OBNOVA DIJELA FRANJEVAČKOG SAMOSTANA
VUKOVAR

01. 6	Izvedba šliceva i prodora kroz zidove i stropove za ugradnju instalacija te zatvaranje šliceva i prodora nakon izvedenih instalacija u zidovima i svodovima. Stavka obuhvaća sav potreban alat, opremu i rad potrebnu za izvedbu šliceva i prodora te čišćenje i otprašivanje te zatvaranje vapnenom žbukom s dodatkom sredstva protiv stišnjavanja, zaglađivanje i završno brušenje. Obračun po m1 zatvorenog šlica.	m1	346,00
01. 7	<p>Bojenje zidova, stavka obuhvaća:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pripremu zidne površine nanošenjem temeljnog premaza na bazi kalij vodenog stakla SILEXCOLOR PRIMER po cijeloj površini zida radi izjednačavanja upojnosti podloge. Nanošenje valjkom ili četkom. - bojanje zidova paropropusnom bojom na silikatnoj osnovi SILEXCOLOR BOJA u dva sloja. Ocjena jednakovrijednosti: -otpornost na vodenu paru (μ): 600 -Transmisija vode:0,06 <p>Boja prema izboru projektanta. Nanošenje valjkom. Obračun po m2 površine zida</p> <p>Odabrani jednokovrijedan proizvod:</p>		
a.	zidovi	m2	937,50
b.	svodovi	m2	375,00
01. 8	Bojenje metalnih dijelova vratašca raznih ormarića i sl. Stavka obuhvaća uređenje površina, čišćenje, odmaščivanje, po potrebi kitanje te bojenje i završno lakiranje u tonu prema izboru projektanta.	m2	7,00
01. 9	Isto kao stavka 01.8 samo drvenih dijelova.	m2	112,50
01. 10	Dobava i postava folije za smanjenje UV zračenja providnost >90% bez promjene boje svjetlosti i bez refleksije. Stavka obuhvaća pripremu površina, čišćenje, odmaščivanje te postavu folije.	m2	178,00
01. 11	Izrada spuštenog gipskartonskog stropa od zelenih (impregniranih) ploča u prostoru oratorij. U cijenu uključeno akriliranje spojeva sa zidovima, postava sloja mineralne vune debljine 10,0 cm te PE foije Visine vješanja 30 cm. Sve kompletno obračun po m2 postavljenog spušenog stropa.	m2	14,50

OBNOVA DIJELA FRANJEVAČKOG SAMOSTANA
VUKOVAR

01. 12	Izrada zaštite kamenog poda za sve radove te uklanjanje nakon dovršetka radova. Uključeno prethodni pregled poda i izrada zapisnika s fotodokumentacijom o pronađenim oštećenjima te ponovni pregled i izrada zapisnika nakon dovršenih svih radova.	m2	305,00
01. 13	Režijski rad po potrebi za pripomoć obrtnicima koji će se obračunati po stvarnom utrošku rada i materijala prema ovjeri nadzornog inženjera.		
	NKV	sati	20,00
	KV	sati	20,00
	VKV	sati	20,00
01. 14	Višekratno čišćenje gradilišta tijekom izvođenja radova te završno grubo i fino čišćenje.	komplet	1,00

01. UKUPNO PRIZEMLJE

02. 1. KAT

02. 1	Demontaža raznih ugrađenih elemenata, radijatora i rasvjetnih tijela. Elementi koji će se ponovo ugraditi spremaju se na mjesto koje odredi investitor. U cijenu uključeno i blindiranje instalacija.	komplet	1,00
02. 2	Probijanje zazidanih vrata prema prostoru riznice. U cijenu uključeno i uređenje špaleta.		
	a. rušenje zazidanog otvora	m2	7,00
	b. zidarsko uređenje špaleta	m2	7,00
02. 3	Skidanje podne obloge s rubnim letvicama i soklom:		
	a. skidanje daščanog poda	m2	38,00
	b. skidanje keramičkih pločica na terasi	m2	21,50
02. 4	Demontaža nadstrešnice i ograde na terasi uključeno sa svim ankerima i sidrenim pločicama. Obračun po m2 demontiranog elementa:		
	a. ostakljena metalna nadstrešnica s olukom	m2	22,50
	b. ostakljena metalna ograda	m2	9,00
02. 5	Demontaža spuštenog gipskartonskog stropa s potkonstrukcijom u oratoriju.	m2	38,00
02. 6	Demontaža stolarije i bravarije:		
	a. unutrašnja drvena vrata površine do 3,0 m2	kom	2,00
	b. metalna jednokrlna vrata na terasi	kom	2,00
	c. polukružni prozor u oratoriju 200/285 cm	kom	1,00

OBNOVA DIJELA FRANJEVAČKOG SAMOSTANA
VUKOVAR

02. 7	Rekonstrukcija stubišta riznice. Stavka obuhvaća demontaža dijela stubišta te izrada čelične potkonstrukcije s drvenim gazištima radi promjene geometrije stubišta.u dijelu stuba prema sadašnjoj terasi. Sve kompletno prema detaljnom nacrtu.	komplet	1,00
02. 8	Brušenje i ponovno lakiranje drvene obloge kompletnog stubišta riznice polumat lakom. U cijenu uključeno i svi sitni popravci stuba.	m2	31,50
02. 9	Dobava i postava novog parketa 1. klase veličine 90/1200 mm slagano premo izboru projektanta punoplošno ljepljeno, brušeno i završno lakirano. U cijenu uključeno sve radnje na pripremi površine, izravnanje, čišćenje, otprašivanje.		
	a. dobava i postava parketa	m2	38,00
	b. dobava i postava masivnih rubnih letvica	m1	25,00
	c. brušenje i trokratno lakiranje novog parketa	m2	39,00
	d. brušenje i trokratno lakiranje starog parketa	m2	80,00
02. 10	Izrada slojeva poda na terasi:		
	a. izrada izravnavajućeg estriha debljine 3-7 cm na postojeći estrih.	m2	21,50
	b. izrada policementne hidroizolacije	m2	24,50
02. 11	Dobava i postava vanjskih protukliznih velikoformatnih pločica (30x60cm) na terasi ljepljenih elastičnim ljepilom na policementnu hidroizolaciju.	m2	21,50
02. 12	Isto kao stavka 02.11 samo sokl u visini 10 cm.	m1	23,00
02. 13	Zidarski popravak zidova nakon demontiranih elemenata opreme i instalacija te sanacija raznih pukotina i oštećenja.	m2	192,00
02. 14	Isto kao st. 02.13 samo klasičnih svodova od opeke.	m2	62,00
02. 15	Uređenje profilacija nakon zatvaranja terase. Stavka obuhvaća čišćenje i odstranjivanje oštećenih dijelova te popravak istovjetnim materijalom na bazi vapna. Obračun po m1 restaurirane profilacije prosječne razvijene širine 90cm.	m1	15,00

OBNOVA DIJELA FRANJEVAČKOG SAMOSTANA
VUKOVAR

02. 16	Izvedba šliceva i prodora kroz zidove i stropove za ugradnju instalacija te zatvaranje šliceva i prodora nakon izvedenih instalacija u zidovima i svodovima. Stavka obuhvaća sav potreban alat, opremu i rad potrebnu za izvedbu šliceva i prodora te čišćenje i otprašivanje te zatvaranje vapnenom žbukom s dodatkom sredstva protiv stišnjavanja, zaglađivanje i završno brušenje. Obračun po m1 zatvorenog šlica.	m1	410,50
02. 17	Izrada i postava fiksne unutrašnje stolarske stijene ostakljene višeslojnim staklom povećane sigurnosti klase otpornosti minimum P 4A. Ugrađuje se u postojeći dovratnik te je u cijenu uključeno sve radnje na pripasivanju dovratnika. Veličina 80/190 cm.	kom	3,00
02. 18	Izrada i postava jednokrilih ostakljenih protuporvalnih vrata. Ostalo kao stavka 02.17. Veličina 106/200 cm.	kom	1,00
02. 19	Izrada i postava jednodjelne fiksne metalne stijene s polukružnim nadvojem (lukom) ostakljeno izolacionim lameliranim staklom s pojačanom UV zaštitom te prozirnošću >90%. Veličina 200/282 cm.	kom	1,00
02. 20	Izrada višedjelne metalne ostakljene konstrukcije za zatvaranje terase s 2 klizna krila. Izvodi se od čeličnih profila ostakljeno lameliranim staklom. Na mjestima gdje su klizna krila izvodi se ograda od metalnih profila Na spoju sa zidovima izvodi se opšav od pocinčanog lima. Sve izvedeno prema detaljnom nacrtu kompletno zaštićeno antikorozivnim premazom, bojeno i završno lakirano. Veličina 820/265+820/250+225/100 cm	komplet	1,00
02. 21	Izrada i postava punih bravarskih vrata s limenom obostranom ispunom izolirano mineralnom vunom. Okov klasični za jednoklina vrata, brava s cilindrom i 5 kljčeva, hidraulični povratnik, zaustavnik za krilo u otvorenom položaju. Sve antikorozivno zaštićeno bojeno i završno lakirano.		
	a. veličina 120/220 cm	kom	1,00
	b. veličina 100/220 cm	kom	1,00

OBNOVA DIJELA FRANJEVAČKOG SAMOSTANA
VUKOVAR

02. 22	Dobava i postava metalne pravokutne cijevi 40/60/2,5 mm na stropu oratorija kao nosač za vodilicu teške zavjese. Učvršćuje se bočno na zidove te na stropne grede na izvedenu mjesnu od istog profila. Sve zaštićeno antikorozivnim premazom, bojeno te završno lakirano. Obračun po m1 postavljene cijevi i sa svim spojnim elementima.	m1	7,00
02. 23	Dobava i postava folije za smanjenje UV zračenja providnost >90% bez promjene boje svijetlosti i bez refleksije. Stavka obuhvaća pripremu površina, čišćenje, odmašćivanje te postavu folije.	m2	17,00
02. 24	Izrada spuštenog gipskartonskog stropa od zelenih (impregniranih) ploča u prostoru oratorij. U cijenu uključeno akriliranje spojeva sa zidovima, postava sloja mineralne vune debljine 10,0 cm te PE foije Visine vješanja 30 cm. Sve kompletno obračun po m2 postavljenog spušenog stropa.	m2	38,00
02. 25	Izrada zidne obloge od impregniranih (zelenih) dvostrukih gipskartonskih ploča na vanjskom zidu od opeke i ispred prozora. U cijenu uključeno akriliranje, postava mineralne vune debljine 5,0 cm te PE folije. Obračun po m2 kompletno izvedene zidne obloge.	m2	42,00
02. 26	Dodatak na stavku 02.25 za izradu pojačanja za sustav vješanja eksponata. Izvodi se postavljanjem daske širine 18 cm na 2 visine prema projektu uređenja unutrašnjosti. Obračun po m1 postavljene daske širine 18 cm.	m1	33,50
02. 27	Bojenje zidova, stavka obuhvaća: - pripremu zidne površine nanošenjem temeljnog premaza na bazi kalij vodenog stakla SILEXCOLOR PRIMER po cijeloj površini zida radi izjednačavanja upojnosti podloge. Nanošenje valjkom ili četkom. - bojanje zidova paropropusnom bojom na silikatnoj osnovi SILEXCOLOR BOJA u dva sloja. Ocjena jednakovrijednosti: -otpornost na vodenu paru (μ): 600 -Transmisija vode:0,06 Boja prema izboru projektanta. Nanošenje valjkom. Obračun po m2 površine zida Odabrani jednokovrijedan proizvod:		
a.	zidovi	m2	767,50

OBNOVA DIJELA FRANJEVAČKOG SAMOSTANA
VUKOVAR

	b. svodovi	m2	248,00
	c. gipskartonski zidovi	m2	42,00
	d. gipskartonski stropovi	m2	38,00
02. 28	Demontaža postojećih radijatora, prerada instalacija te montaža novih niskih radijatora visine max 300 mm dužine 120 cm sa svim potrebnim spajanjima i ventilima.		
	a. demontaža	kom	6,00
	b. montaža radijatora 80 cm	kom	3,00
	c. montaža radijatora 100 cm	kom	3,00
	d. montaža radijatora 160 cm	kom	1,00
02. 29	Režijski rad po potrebi za pripomoć obrtnicima koji će se obračunati po stvarnom utrošku rada i materijala prema ovjeri nadzornog inženjera.		
	NKV	sati	20,00
	KV	sati	20,00
	VKV	sati	20,00
02. 30	Višekratno čišćenje gradilišta tijekom izvođenja radova te završno grubo i fino čišćenje.		
		komplet	1,00

02. UKUPNO 1. KAT

03. VANJSKI PROSTOR

03. 1	Iskop u pretežno zemljanom terenu za izvedbu temelja informativnog panoa, reljefa Sv Bone i ratom oštećenih zvona.		
		m3	6,00
03. 2	Iskop rova za postavu instalacije rasvjete i rasvjetnih tijela za informativni pano i vanjske izložene elemente te zatrpavanje nakon postavljenih instalacija. Rov presjeka 40/70 cm		
	a. iskop	m3	17,00
	b. razbijanje - rezanje asfalta i opločenja te popravak nakon izvedenih radova	m2	10,00
03. 3	Režijski rad po potrebi za pripomoć obrtnicima koji će se obračunati po stvarnom utrošku rada i materijala prema ovjeri nadzornog inženjera.		
	NKV	sati	10,00
	KV	sati	10,00
	VKV	sati	10,00
03. 4	Višekratno čišćenje gradilišta tijekom izvođenja radova te završno grubo i fino čišćenje.		
		komplet	1,00

03. UKUPNO VANJSKI PROSTOR

OBNOVA DIJELA FRANJEVAČKOG SAMOSTANA
VUKOVAR

A.	REKAPITULACIJA MUZEJ	
01.	PRIZEMLJE
02.	1. KAT
03.	VANJSKI PROSTOR
A.	UKUPNO MUZEJ	
	PDV 25%	
A.	SVEUKUPNO MUZEJ	

Radionica arhitekture d.o.o. Črnomerec 135, Zagreb	Investitor: FRANJEVAČKI SAMOSTAN Samostanska 5, 32000 Vukovar	T.D.: 01/16	Z.O.P.: 001/016
Razrada: TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA I RASVJETE	Građevina: MUZEJ U SAMOSTANU I CRKVI SV. FILIPA I JAKOVA U VUKOVARU	Str: 16	
		Glavni projektant: GORAN RAKO dipl.ing.arh.	

2.2 TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA – VINOTEKA I SUVENIRNICA

NAPOMENA:**U cijenu svake pojedine stavke uključeno:**

- kompletna organizacija gradilište
- dobava svog materijala, sav vanjski i unutrašnji transport do mjesta ugradbe.
- sve radne platforme, pomične i nepomične skele za radove do visine jedne etaže (cca 3,0 m).
- U cijenu stavaka uključeno i odvoz materijala te sve troškove vezano uz zbrinjavanje i ne obračunava se posebno.
- Sve radove potrebno je izvoditi prema uputama nadležne uprave za zaštitu spomenika.

01. VINOTEKA I SUVENIRNICA

01. 1	Demontaža raznih ugrađenih elemenata instalacija, rasvjetnih tijela, kuka, konzola rukohvata i sl. Elementi koji će se ponovo ugraditi spremaju se na mjesto koje odredi investitor. U cijenu uključeno i blindiranje instalacija.	komplet	1,00
01. 2	Izrada prepumpnog okna te dobava i postava muljne pumpe i instalacija:		
a.	iskop u tlu s poažljivim razbijanjem opločenja od pune opeke	m3	4,00
b.	betoniranje šahta betonom C25/30 s dodatkom sredstva za vodonepropusnost (uključeno sva potrebna oplata i armatura)	m3	2,50
c.	dobava i postava uljnog poklopca s gornom površinom za postavu opločenja od opeke veličine 60/60 cm	kom	1,00
d.	dobava i postava muljne pumpe sa svom automatikom i i svim potrebnim spajanjima	komplet	1,00
e.	dobava cijevi i izvedba tlačnog kanalizacijskog razvoda te spajanje na postojeću kanalizaciju	m1	16,50
01. 3	Sanacija poda na mjestima gdje je izveden betonski pod te na mjestima gdje je podna obloga oštećena, svi radovi se izvode na način da se ne oštećuju dijelovi poda koji se ne uređuju.		
a.	pažljivo skidanje oštećene podne obloge od pune opeke	m2	9,00
b.	razbijanje betonskih dijelova za ukupnu debljinu ~15 cm.	m2	13,00
c.	iskop u šuti i mješovitom tlu za debljinu 15 cm s izravnavanjem površine, nabijanjem i pripremom za izvedbu slojeva poda.	m3	3,50
d.	izrada betonske podloge debljine 12 cm betonom s dodatkom sredstva za vodonepropusnost.	m2	22,00

	e.	izrada podne obloge od pune opeke istovjetne izvornoj opeci slagano sjekomice i fugiranje bescementnom isušujućom žbukom na bazi prirodnog hidrauličnog vapna i eco poculana MAPE-ANTIQUÉ MC na prethodno pripremljenu površinu koja se ne trusi. Isušujuća žbuka MAPE-ANTIQUÉ MC nanosi se ručno . Ocjena jednakovrijednosti: -Alkalne tvari topive u vodi:< 0,1% -Poroznost (%):20 – 24 -Difuzija vodenog pritiska (μ):10-15. Sve izvedeno istovjetno izvornom izgledu fuga.		
		Odabrani jednokovrijedan proizvod:		
			m2	22,00
01. 4		Sanacija uzdužnih zidića od opeke:		
	a.	pažljivo skidanje oštećenih dijelova opeke	m2	5,50
	b.	čišćenje fuga na mjestima gdje je oštećen mort	m2	32,50
	c.	zidanje punom opekrom istovjetnom izvornoj opeci	m2	5,50
	d.	fugiranje bescementnom isušujućom žbukom na bazi prirodnog hidrauličnog vapna i eco poculana MAPE-ANTIQUÉ MC na prethodno pripremljenu površinu koja se ne trusi. Isušujuća žbuka MAPE-ANTIQUÉ MC nanosi se ručno . Ocjena jednakovrijednosti: -Alkalne tvari topive u vodi:< 0,1% -Poroznost (%):20 – 24 -Difuzija vodenog pritiska (μ):10-15. Sve izvedeno istovjetno izvornom izgledu fuga.		
		Odabrani jednokovrijedan proizvod:		
			m2	74,50
01. 5		Iskop u debljini 20 cm zemljano-pješčanog (les) materijala između uzdužnih zidića, prosijavanje i ponovno vraćanje uz dodavanje istovjetnog materijala s nabijanjem i izravnavanjem		
			m3	3,50
01. 6		Ispiranje mlazom vode pod pritiskom bez dodatka abrazivnih sredstava površina od opeke. Rad se izvodi na probnom uzorku radi određivanja potrebnog tlaka. Tlak mora biti takav da se ne oštećuje opeka već samo skidaju nečistoće i slojevi soli. U cijenu uključeno i isušivanje od viška vode.		
	a.	pod	m2	77,00
	b.	svod	m2	247,50
	c.	uzdužni zidići	m2	74,50

01. 7 Sancija svoda od opeke. Rad sadrži čišćenje oštećenih fuga i fugiranje nanošenjem bescementne isušujuće žbuke na bazi prirodnog hidrauličnog vapna i eco poculana MAPE-ANTIQUE MC na prethodno pripremljenu površinu koja se ne trusi. Isušujuća žbuka MAPE-ANTIQUE MC nanosi se ručno .
 Ocjena jednakovrijednosti:
 -Alkalne tvari topive u vodi:< 0,1%
 -Poroznost (%):20 – 24
 -Difuzija vodenog pritiska (μ):10-15.
 Sve izvedeno istovjetno izvornom izgledu fuga.

Odabrani jednokovrijedan proizvod:

m2 247,50

01. 8 Nanošenje premaza na bazi siloksana i isloksana kao ANTIPLUVIOL W ili jednakovrijedan. Prema se nanosi do potpunog zasićenja podloge samo na opeku (ne na fuge).
 Ocijena jednakovrijednosti:
 Proizvod mora biti proziran, s ne-filmirajućom bojom, sastavljene od impregnacijske tekućine, vodonepropusne, bezbojne, na osnovi siloksan smola, sa slijedećim karakteristikama:
 -visoka vodonepropusnost;
 -visoka zaštita od vanjskih utjecaja (kloridi, sulfati);
 -paropropusnost;
 -odlično prijanjanje za opeku;
 Koeficijent kapilarne apsorpcije vode:0,04
 ANTIPLUVIOL W ili jednakovrijedan ne smije mijenjati izgled površine i mora osiguravati djelotvornu zaštitu od agresivnih atmosferskih faktora koji prodiru u konstrukcije. ANTIPLUVIOL W obavezno ili jednakovrijedan nanijeti na suhu površinu.

Odabrani jednokovrijedan proizvod:

a.	pod	m2	77,00
b.	svod	m2	247,50
c.	uzdužni zidići	m2	74,50

01. 9 Uređenje ožbukanih zidova i svoda u stubištu. Stavka obuhvaća čišćenje zidne površine od nečistoća, otucanje oštećenih dijelova žbuke, ponovno žbukanje vapnenom tankoslojnom žbukom, bojanje vapnenom bojom.

a.	zid	m2	49,00
b.	svod	m2	17,50

01. 10 Uređenje ulaznog betonskog stubišta:

a.	zareživanje gazišta na udaljenosti 10 cm od zidova te štemanje u širini 155 cm za dubinu 3,0 cm.	m2	7,00
b.	žbukanje - izravnavanje štemanih ploha reparaturnim mortom u potpunosti pripremljeno za postavu drvenih gazišta	m2	7,00
c.	popravak reparaturnim mortom ostalih dijelova stepenica	m2	7,00
d.	izrada i postava masivnih hrastovih gazišta veličine 155/26/4,5 cm. Postavljaju se na trnove i lijepe poliuretanskom stolarkom pijenom bez vidljivih spojenih dijelova; hrastovina impregnirana s češljanom površinom i uljena.	kom	16,00
01. 11	Izrada i postava rukohvata. Izvodi se pune čelične šipke 20 mm postavljeno na konzolama ugrađenih u zid od opeke. Sve zaštićeno temeljnim premazom bojeno i završno lakirano bojom visoke čvrstoće otpornom na habanje. Postavlja se obostrano na pristupnom stubištu. Obračun po m1 izvedenog i montiranog rukohvata.	m1	11,00
01. 12	Rekonstrukcija drvenog stubišta za pristup iz refektorija u podrum. Stavka obuhvaća demontažu postojećeg stubišta s rukohvatom, zamjena oštećenih gazišta i oslabljenih spojnih dijelova impregnacija te ponovna montaža. Visina penjanja 310 cm, širina stuba 80 cm.	komplet	1,00
01. 13	Izrada i postava metalnih rventilacionih rešetki na podrumskih prozorima sa zaštitnom mrežicom protiv insekata veličine 80/60 cm. Sve zaštićeno antikoroziivnim premazom bojeno i zavrđšno lakirano.	kokm	4,00
01. 14	Režijski rad po potrebi za pripomoć obrtnicima koji će se obračunati po stvarnom utrošku rada i materijala prema ovjeri nadzornog inženjera.		
	NKV	sati	20,00
	KV	sati	20,00
	VKV	sati	20,00
01. 15	Višekratno čišćenje gradilišta tijekom izvođenja radova te završno grubo i fino čišćenje.	komplet	1,00

01. UKUPNO VINOTEKA I SUVENIRNICA
--

REKAPITULACIJA

01. VINOTEKA I SUVENIRNICA

SVEUKUPNO

PDV 25%

B. SVEUKUPNO VINOTEKA I SUVENIRNICA

Radionica arhitekture d.o.o. Črnomerec 135, Zagreb	Investitor: FRANJEVAČKI SAMOSTAN Samostanska 5, 32000 Vukovar	T.D.: 01/16	Z.O.P.: 001/016
Razrada: TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA I RASVJETE	Građevina: MUZEJ U SAMOSTANU I CRKVI SV. FILIPA I JAKOVA U VUKOVARU	Str: 17	
		Glavni projektant: GORAN RAKO dipl.ing.arh.	

2.3 TROŠKOVNIK RASVJETE – MUZEJ

RASVJETA							
1.	Dobava i ugradnja svjetiljke prema specifikaciji EL001 Zidna nadgradna "uplight svjetiljke" s LED izvorom 22w/ 3000K / 1745lm/ CRI >90 2SDCM / L90/B10 <50000h Dimenzija 160 x 160 x 30mm Izvedba u bijeloj boji						
	Svjetiljka kao VIABIZZUNO QUASI MINI Vb5.154.41.30	kom	30				
	ili jednakovrijedan proizvod						
2.	Dobava i ugradnja svjetiljke prema specifikaciji EL001a Zidna nadgradna "uplight svjetiljke" s LED izvorom 44w/ 3000K / 1745lm/ CRI >90 2SDCM / L90/B10 <50000h Dimenzija 160 X 320 x 30 mm Izvedba u bijeloj boji						
	Svjetiljka kao VIABIZZUNO QUASI MAXI Vb5.154.61.30	kom	2				
	ili jednakovrijedan proizvod						
3.	Dobava i ugradnja svjetiljke prema specifikaciji EL002 Viseca svjetiljka sa staklenim sjenilom s led izvorom 10W /3000K / s ugrađenim napajanjem i pripadajucim ovjesom izvedba u boji " argento hacca"						
	Svjetiljka kao VIABIZZUNO N55 SOSPENSIONE Vb8.580.01	kom	1				
	Vb9.580.150.30	kom	1				
	Vb9.580.17.T	kom	1				
	ili jednakovrijedan proizvod						
4.	Dobava i ugradnja svjetiljke prema specifikaciji EL003 Zidna nadgradna svjetiljka s 3 zakretna spotlighta s LED RETROFIT AR111 8 - 12W/2700K s ugrađenim napajanjem Izvedba u bijeloj boji.						
	Svjetiljka kao VIABIZZUNO CORNICE F6.112.21	kom	2				
	ili jednakovrijedan proizvod						
5.	Dobava i ugradnja svjetiljke prema specifikaciji EL004 Kutna nadgradna linearna LED armatura s LED izvorom 9w/m 2700K s pripadajucim odvojenim napajanjem Izvedba u bijeloj boji.						
	Svjetiljka kao PRGGIN corner	kom	2				
	ili jednakovrijedan proizvod						
6.	Dobava i ugradnja svjetiljke prema specifikaciji EL005 Zidna nadgradna LED linear armatura s LED izvorom 14w/m -/3000K s pripadajucim odvojenim napajanjem Izvedba u bijeloj boji. / po odabiru. gl. projektanta / Duljina 5000mm , s pripadajucim montaznim priborom,						
	Svjetiljka kao PRGIN CORNER LED	kom	2				
	ili jednakovrijedan proizvod						

7.	Dobava i ugradnja svjetiljke prema specifikaciji EL001						
	Zidna nadgradna "uplight svjetiljke" s LED izvorom						
	22w/ 3000K / 1745lm/ CRI >90						
	2SDCM / L90/B10 <50000h						
	Dimenzija 160 x 160 x 30mm						
	Izvedba u bijeloj boji						
	Svjetiljka kao VIABIZZUNO QUASI MINI Vb5.154.41.30	kom	24				
	ili jednakovrijedan proizvod						
8.	Dobava i ugradnja svjetiljke prema specifikaciji EL012						
	Zidna nadgradna "uplight svjetiljke" s LED izvorom						
	8w/ 3000K /352 m/ CRI >90						
	s ugrađenim napajanjem						
	Izvedba u bijeloj boji, IP44						
	Svjetiljka kao LP F+P WALL	kom	4				
	ili jednakovrijedan proizvod						
9.	Dobava i ugradnja svjetiljke prema specifikaciji EL013						
	Nosiva el. micro tracnica 24W s pripadajucim napajanjem						
	i priborom za montazu						
	Tracni sustav kao VIABIZZUNO MICRO TRACCIA						
	Vb6.619.16	kom	7				
	Vb6.619.11	kom	7				
	Vb6.619.12	kom	7				
	Vb6.619.13	kom	7				
	napajanje 24V	kom	7				
	ili jednakovrijedan proizvod						
10.	Dobava i ugradnja svjetiljke prema specifikaciji EL014						
	Tracna " spotlight" svjetiljka						
	s LED izvorom 6w/24 - 422lm /3000K /Ra 98 / 20°/41°						
	Izvedba u bijeloj boji.						
	Duljina 5000mm , s pripadajucim montaznim priborom,						
	Svjetiljka kao VIABIZZUNO TRENTATO Vb6.619.37.30	kom	19				
	Svjetiljka kao VIABIZZUNO TRENTATO Vb6.619.41.30	kom	10				
	ili jednakovrijedan proizvod						
11.	Dobava i ugradnja svjetiljke prema specifikaciji EL015						
	Stropna nadgradna " spotlight" svjetiljka						
	s LED izvorom 10w/230V, i ugrađenim napajanjem						
	Izvedba u silver j boji.						
	Svjetiljka kao FL POLO	kom	2				
	ili jednakovrijedan proizvod						
12.	Dobava i ugradnja svjetiljke prema specifikaciji EL016						
	Stropna nadgradna "wallwasher" svjetiljka s LED izvorom						
	24w/ 3000K / 2520lm/ CRI >90						
	2SDCM / L90/B10 <50000h						
	s ugrađenim dimmabilnim napajanjem						
	i regulatorom intenziteta.						
	Izvedba u bijeloj boji s pripadajucim napajanjem						
	Svjetiljka kao ERCO PANTRAC 77768.000	kom	1				
	ERCO SINGLET 79039.000	kom	1				
	ili jednakovrijedan proizvod						

13.	Dobava i ugradnja svjetiljke prema specifikaciji EL017						
	Viseca prsten svjetiljka sa 8 ECO MINI SPOT reflektora						
	12w/ 3000K / CRI >90 / 350mA						
	Svjetiljka promjera 2000mm , izvedba u crnoj boji s pripadajucim napajanjima i ovjesnim priborom.						
	Svjetiljka kao VIABIZZUNO 094 AERO						
	F6.097.22N	kom	2				
	F9.097.50	kom	2				
	F9.097.40	kom	5				
	F9.070.45	kom	5				
	Vb6.579.31.30	kom	6				
	Vb6.579.32.30	kom	4				
	ili jednakovrijedan proizvod						
14.	Dobava i ugradnja svjetiljke prema specifikaciji EL018						
	Zidna nadgradna "uplight svjetiljke" s LED izvorom						
	22w/ 3000K / 1745lm/ CRI >90						
	2SDCM / L90/B10 <50000h						
	Dimenzija 160 x 160 x 30mm						
	Izvedba u bijeloj boji						
	Svjetiljka kao VIABIZZUNO QUASI MINI Vb5.154.41.30	kom	3				
	ili jednakovrijedan proizvod						
15.	Dobava i ugradnja svjetiljke prema specifikaciji EL019						
	Zidna nadgradna protupanicna svjetiljka s LED izvorom						
	2W / 6500K s pripadajucim napajnjem i baterijom autonomije 3 sata , i pripadajucim piktogramom						
	Izvedba u bijeloj boji						
	Svjetiljka kao VIABIZZUNO TRANSPARENZE						
	F6.168.62	kom	8				
	F9.168.77R	kom	8				
	NOTE: oznake uskladiti s pp eleboratom						
	ili jednakovrijedan proizvod						
16.	Dobava i ugradnja svjetiljke prema specifikaciji EL020						
	Zidna nadgradna spot svjetiljka s LED izvorom						
	4W / 3000K/ 6° s ugrađenim napajnjem						
	Izvedba IP65 / GRAFIT						
	Svjetiljka kao ERCO BEAMER						
	34.420.000	kom	2				
	ili jednakovrijedan proizvod						
17.	Dobava i ugradnja svjetiljke prema specifikaciji ELY						
	Podna ugradna wallwasher svjetiljka s LED izvorom						
	8W / 3000K/ s pripadajucim odvojenim napajnjem te instalacijskim spremnikom						
	Izvedba IP67						
	Svjetiljka kao FILIXRDW100 WW	kom	1				
		kom	1				
	ili jednakovrijedan proizvod						
18.	Dobava i ugradnja svjetiljke prema specifikaciji ELY1						
	Podna ugradna spotlight svjetiljka s LED izvorom						
	8W / 3000K/ s pripadajucim odvojenim napajnjem te instalacijskim spremnikom						
	Izvedba IP67						
	Svjetiljka kao FILIX RDW100 SP	kom	2				

Radionica arhitekture d.o.o. Črnomerec 135, Zagreb	Investitor: FRANJEVAČKI SAMOSTAN Samostanska 5, 32000 Vukovar	T.D.: 01/16	Z.O.P.: 001/016
Razrada: TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA I RASVJETE	Građevina: MUZEJ U SAMOSTANU I CRKVI SV. FILIPA I JAKOVA U VUKOVARU	Str: 18	
		Glavni projektant: GORAN RAKO dipl.ing.arh.	

2.4 TROŠKOVNIK RASVJETE – VINOTEKA I SUVENIRNICA

RASVJETA VINOTEKA						
1.	Dobava i ugradnja svjetiljke prema specifikaciji EL006 Linearna LED armatura 14w/ 2700K / 12V/ IP 65 s pripadajucim odvojenim napajanjem Armatura s AL profilom i mat difuzorom , l= 5000mm Svjetiljka kao PRGIN MIDI LED	kom	1		1	
	ili jednakovrijedan proizvod					
2.	Dobava i ugradnja svjetiljke prema specifikaciji EL00X Nadgradan strujna istalacija na ovjesu. Izvedba u obradi " aged brass" Instalacija s pripadajucim razvodnim elementima. l= 14000 + 2000mm + 2000mm LIN 2 / 2000mm CIL 16 SPR 3 SC SUPPORTO SPR 180 CUR 2 VOL 2 TAP 16	kom	9		9	
	ili jednakovrijedan proizvod					
3.	Dobava i ugradnja svjetiljke prema specifikaciji EL007 Zidna nadgradna svjetiljka s fluokompaktnim izvorom 26W/2700K/ E27 Svjetiljka u izvedbi IP54, obrada patinirani bakar Svjetiljka kao ALDO BERNARDI HANNY	kom	5		5	
	ili jednakovrijedan proizvod					
4.	Dobava i ugradnja svjetiljke prema specifikaciji EL008 Linearan LED armatura 9w/ 2700K / 12V s pripadajucim odvojenim napajanjem Armatura s AL profilom i mat difuzorom , l= 700mm Svjetiljka kao PRGIN MICRO LED	kom	2		2	
	ili jednakovrijedan proizvod					
5.	Dobava i ugradnja svjetiljke prema specifikaciji EL009 Spotlight svjetiljka u obradi " aged brass" s retrofit LED PAR izvorom 1 X 8W/2700K/ E27 Svjetiljka kao ALDO BERNARDI LINEA CIVETA 11.422	kom	5		5	
	ili jednakovrijedan proizvod					
6.	Dobava i ugradnja svjetiljke prema specifikaciji EL010 Spotlight svjetiljka u obradi " aged brass" s retrofit LED PAR izvorom 2 X 8W/2700K/ E27 Svjetiljka kao ALDO BERNARDI LINEA CIVETA 11.416	kom	3		3	
	ili jednakovrijedan proizvod					
7.	Dobava i polaganje kabela NYM 5 x 1 ,5mm2 za napajanje rasvjete	m	50			
8.	Dobava i polaganje instalacijske cijevi	m	50			

D.	UKUPNO RASVJETA VINOTEKA I SUVENIRNICA						
	PDV 25%						
D.	SVEUKUPNO RASVJETA						

Radionica arhitekture d.o.o. Črnomerec 135, Zagreb	Investitor: FRANJEVAČKI SAMOSTAN Samostanska 5, 32000 Vukovar	T.D.: 01/16	Z.O.P.: 001/016
Razrada: TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA I RASVJETE	Građevina: MUZEJ U SAMOSTANU I CRKVI SV. FILIPA I JAKOVA U VUKOVARU	Str: 19	
		Glavni projektant: GORAN RAKO dipl.ing.arh.	

2.5 REKAPITULACIJA

REKAPITULACIJA

A. MUZEJ

.....

B. VINOTEKA I SUVENIRNICA

.....

C. RASVJETA MUZEJ

.....

D. RASVJETA VINOTEKA I SUVENIRNICA

.....

SVEUKUPNO MUZEJ

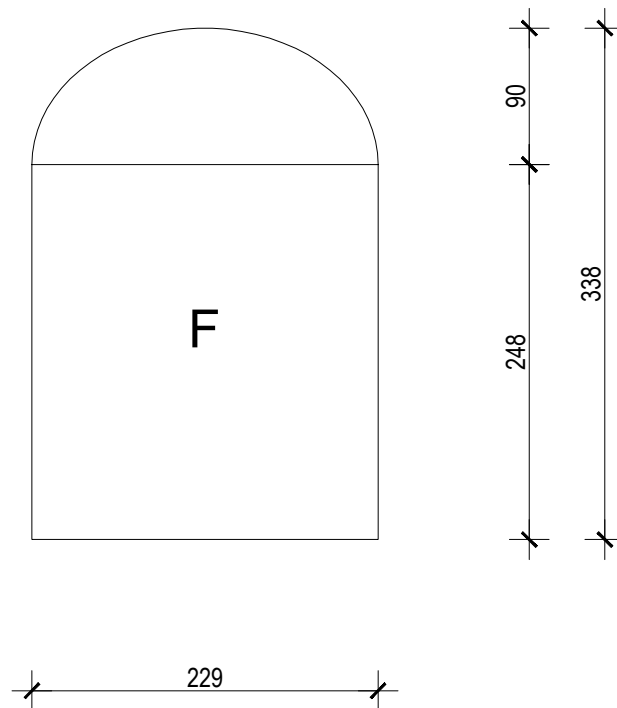
PDV 25%

SVEUKUPNO

Radionica arhitekture d.o.o. Črnomerec 135, Zagreb	Investitor: FRANJEVAČKI SAMOSTAN Samostanska 5, 32000 Vukovar	T.D.: 01/16	Z.O.P.: 001/016
Razrada: TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA I RASVJETE	Građevina: MUZEJ U SAMOSTANU I CRKVI SV. FILIPA I JAKOVA U VUKOVARU	Str: 19	
		Glavni projektant: GORAN RAKO dipl.ing.arh.	

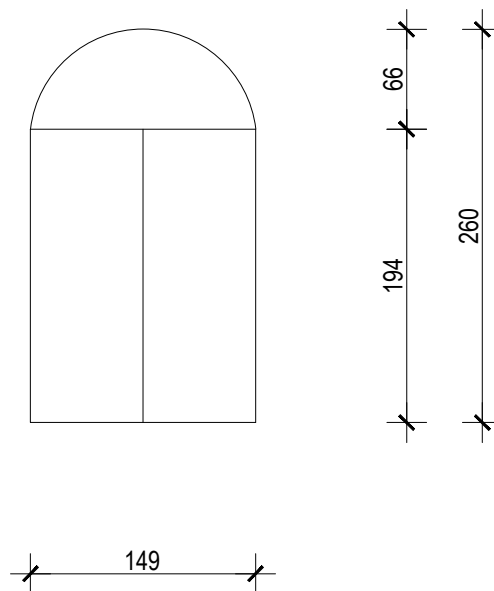
3. GRAFIČKI PRILOZI

STAVKA 1 (01.10) - Dobava i postavljanje folije za smanjenje UV-zračenja providnosti >90% bez promjene boje svjetlosti i bez refleksije na postojeće staklene stijene klaustra (24 kompleta) prema shemi i troškovničkom opisu.



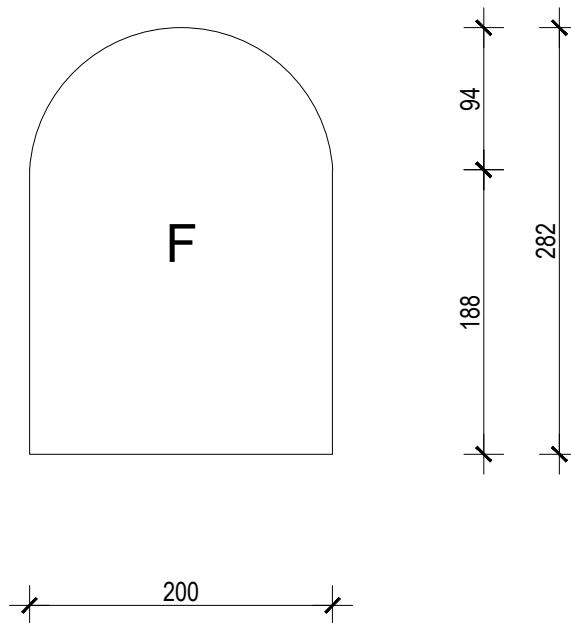
SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI

STAVKA 2 (01.2) - Demontaža rešetkastih vrata na ulazu u prostor kapele Kristova groba prema shemi i troškovničkom opisu



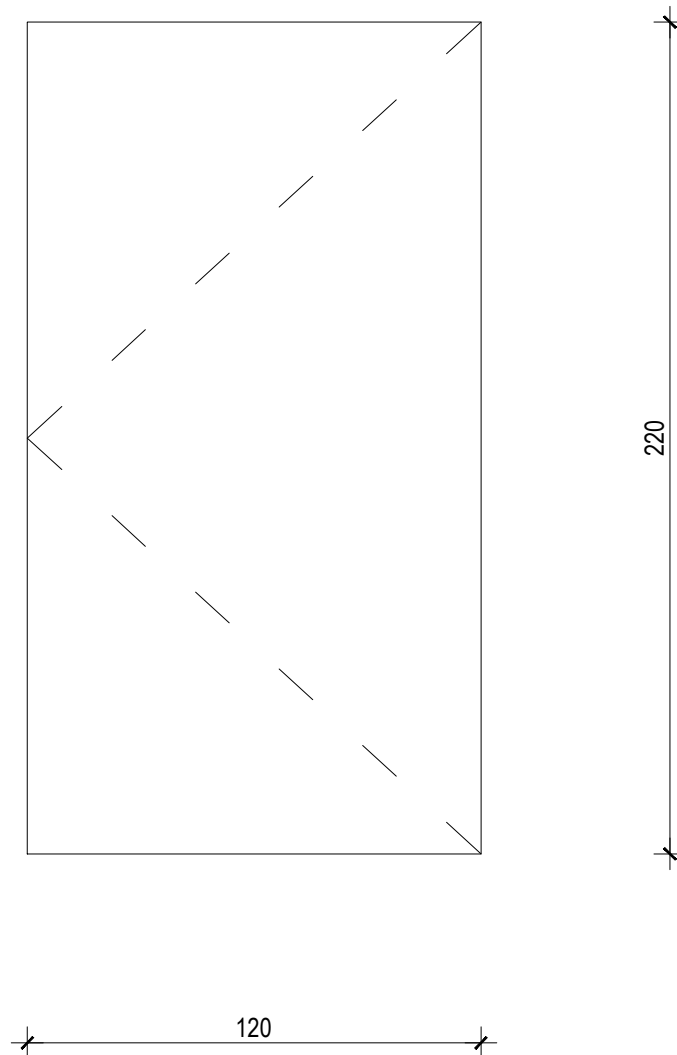
SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI

STAVKA 3 (02.19) - Demontaža postojeće staklene stijene te dobava i ugradnja nove fiksne metalne staklene stijene s pojačanom UV-zaštitom te prozirnošću >90% u prostoru oratorija prema shemi i troškovničkom opisu



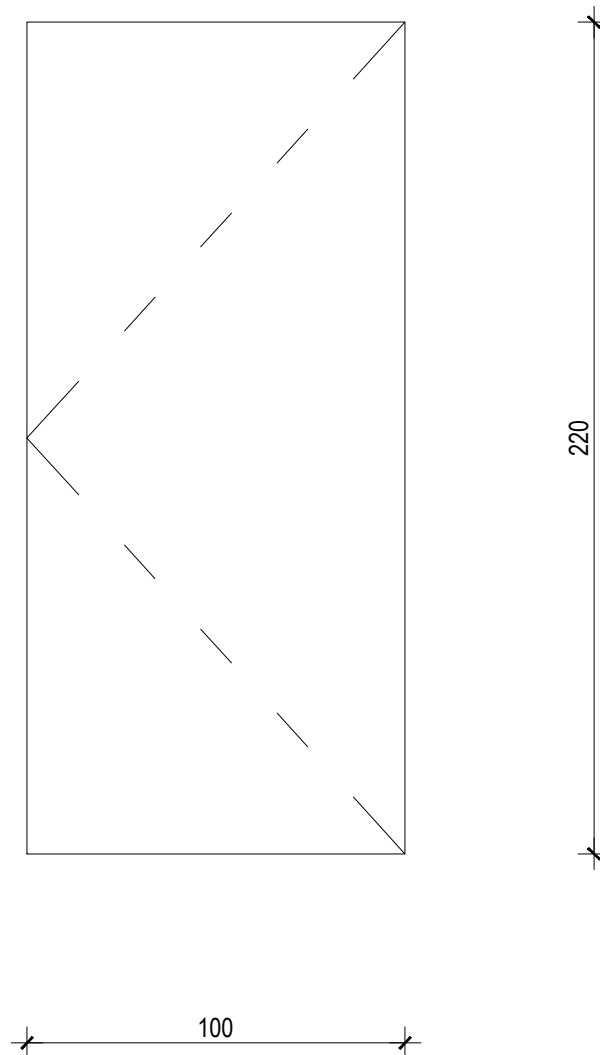
SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI

STAVKA 4 (02.21a) - Izrada i postava punih bravarskih vrata s obostranom završnom obradom u mat laku, ispunom izolirana mineralnom vunom prema shemi i troškovničkom opisu.



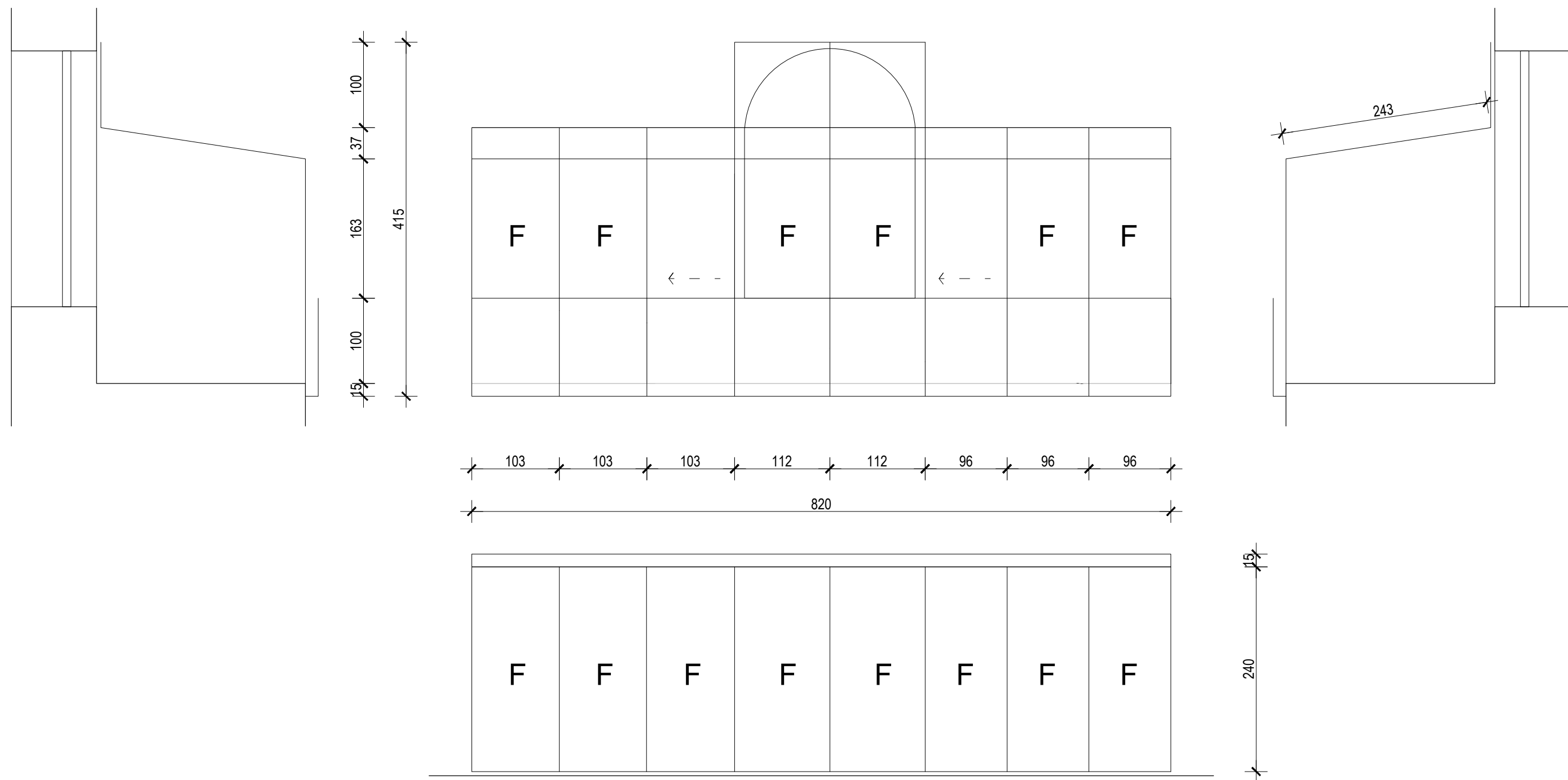
SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI

STAVKA 5 (02.21b) - Izrada i postava punih bravarskih vrata s obostranom završnom obradom u mat laku, ispunom izolirana mineralnom vunom prema shemi i troškovničkom opisu.



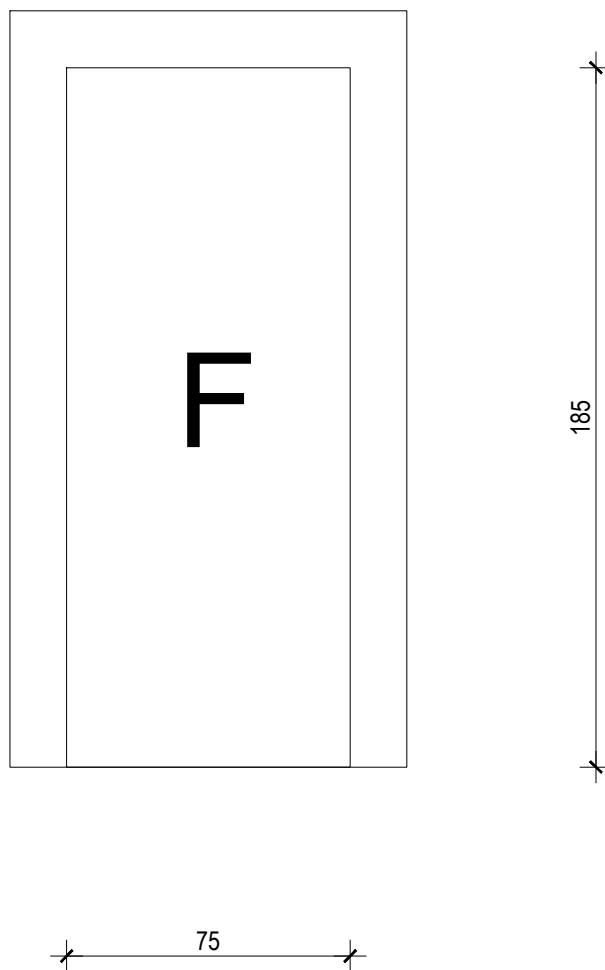
SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI

STAVKA 6 (02.20) - Izrada višedjelne metalne ostakljene konstrukcije za zatvaranje terase s 2 klizna krila prema shemi i troškovničkom opisu.



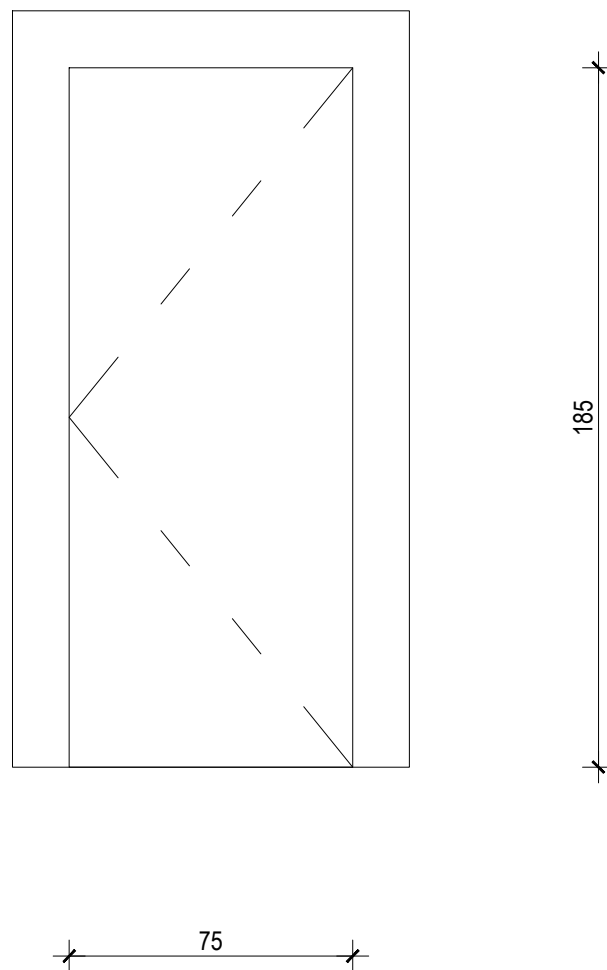
SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI

STAVKA 7 (02.17) - Izrada i postava fiksne unutrašnje stolarske stijene ostakljene višeslojnim staklom povećane sigurnosti klase otpornosti minimum P 4A na postojeći drveni dovratnik prema shemi i troškovničkom opisu (3 komada).



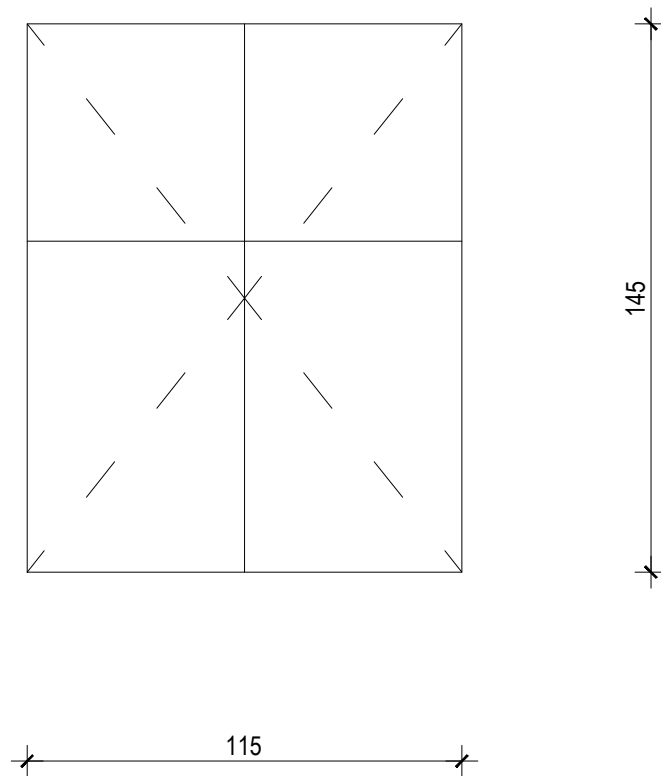
SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI

STAVKA 7v (02.18) - Izrada i postava jednokrlnih ostakljenih protuprovalnih vrata na postojeće drvene dovratnike prema shemi i troškovničkom opisu.



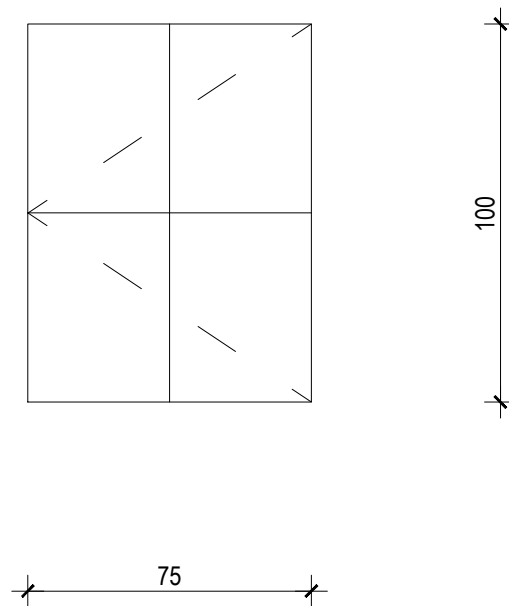
SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI

STAVKA 8 (02.23)- Dobava i postava folije za smanjenje UV zračenja providnost >90% bez promjene boje svjetlosti i bez refleksije prema shemi i troškovničkom opisu (7 komada).



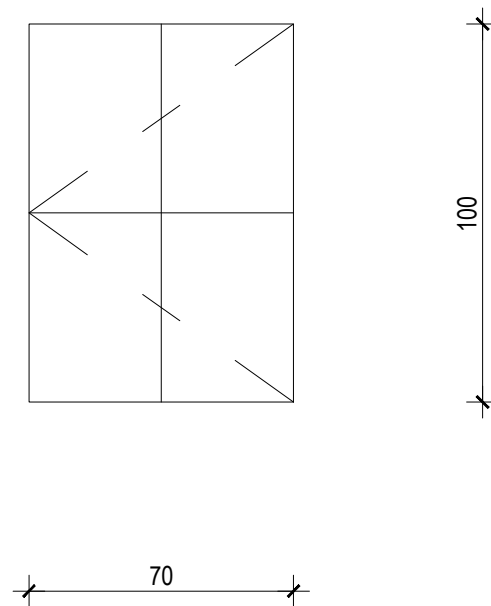
SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI

STAVKA 9 (02.23) - Dobava i postava folije za smanjenje UV zračenja providnost >90% bez promjene boje svjetlosti i bez refleksije prema shemi i troškovničkom opisu (2 komada).



SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI

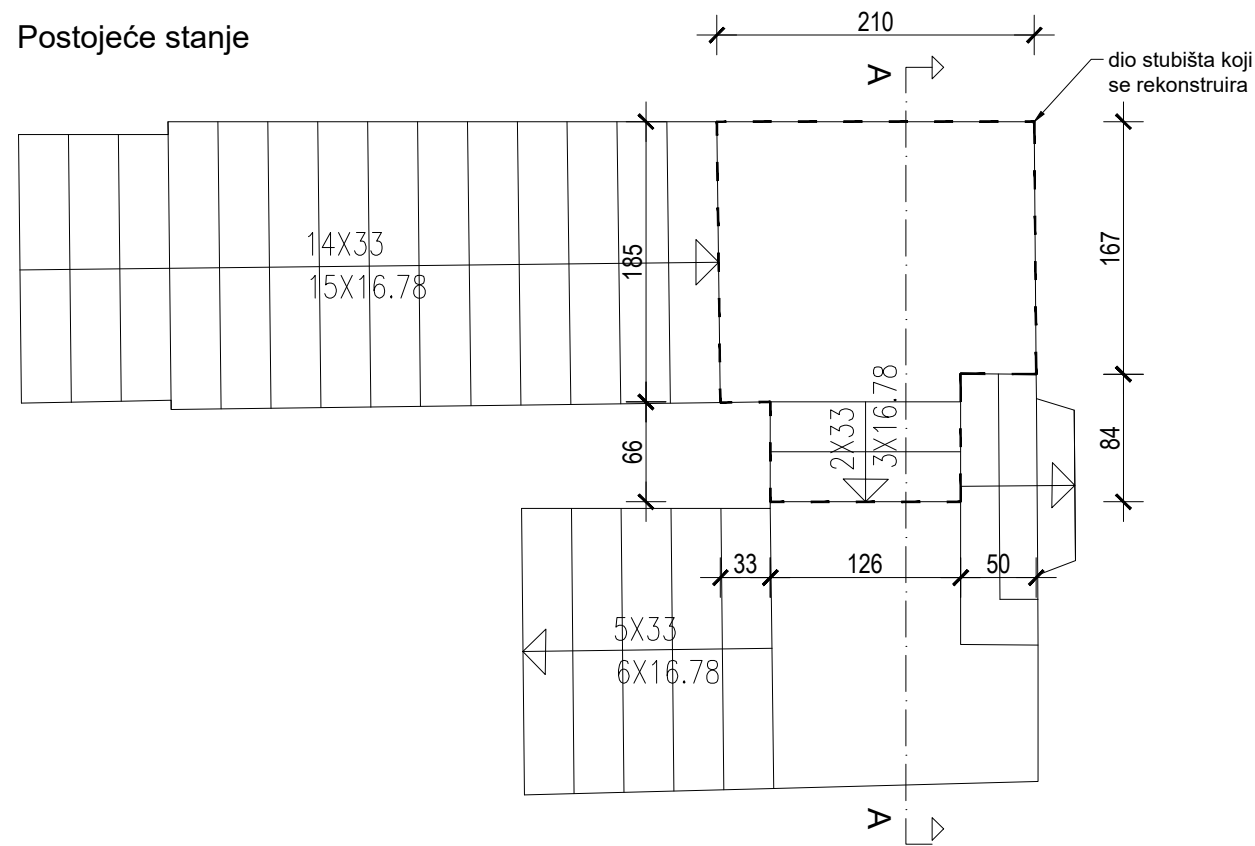
STAVKA 10 (02.23) - Dobava i postava folije za smanjenje UV zračenja providnost >90% bez promjene boje svjetlosti i bez refleksije prema shemi i troškovničkom opisu (3 komada).



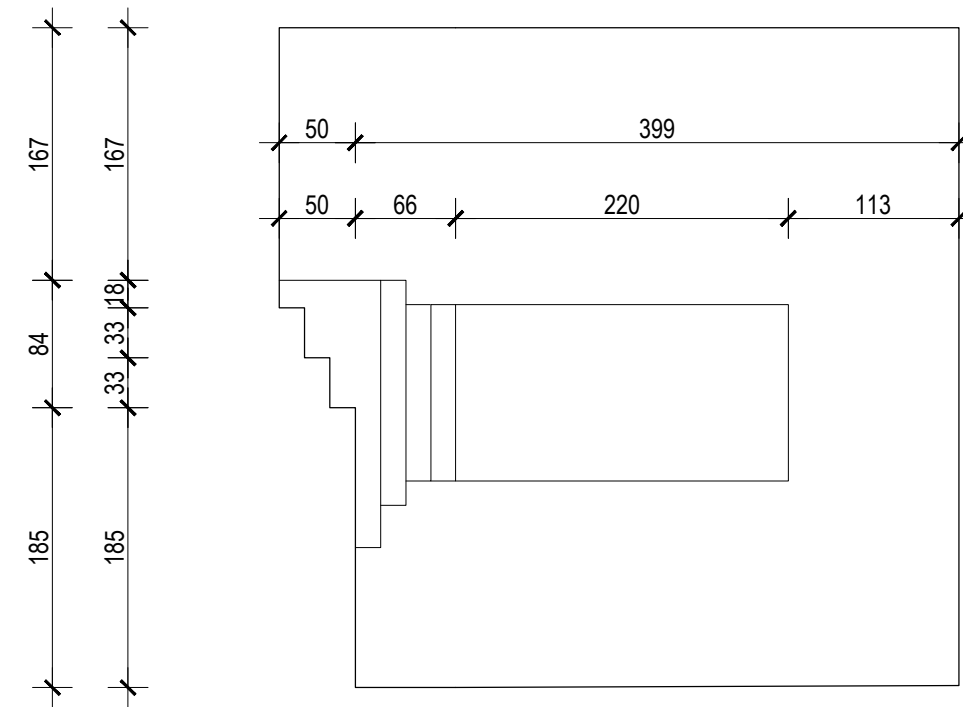
SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI

STAVKA 11 (02.7) - Rekonstrukcija dijela drvenog stubišta riznice

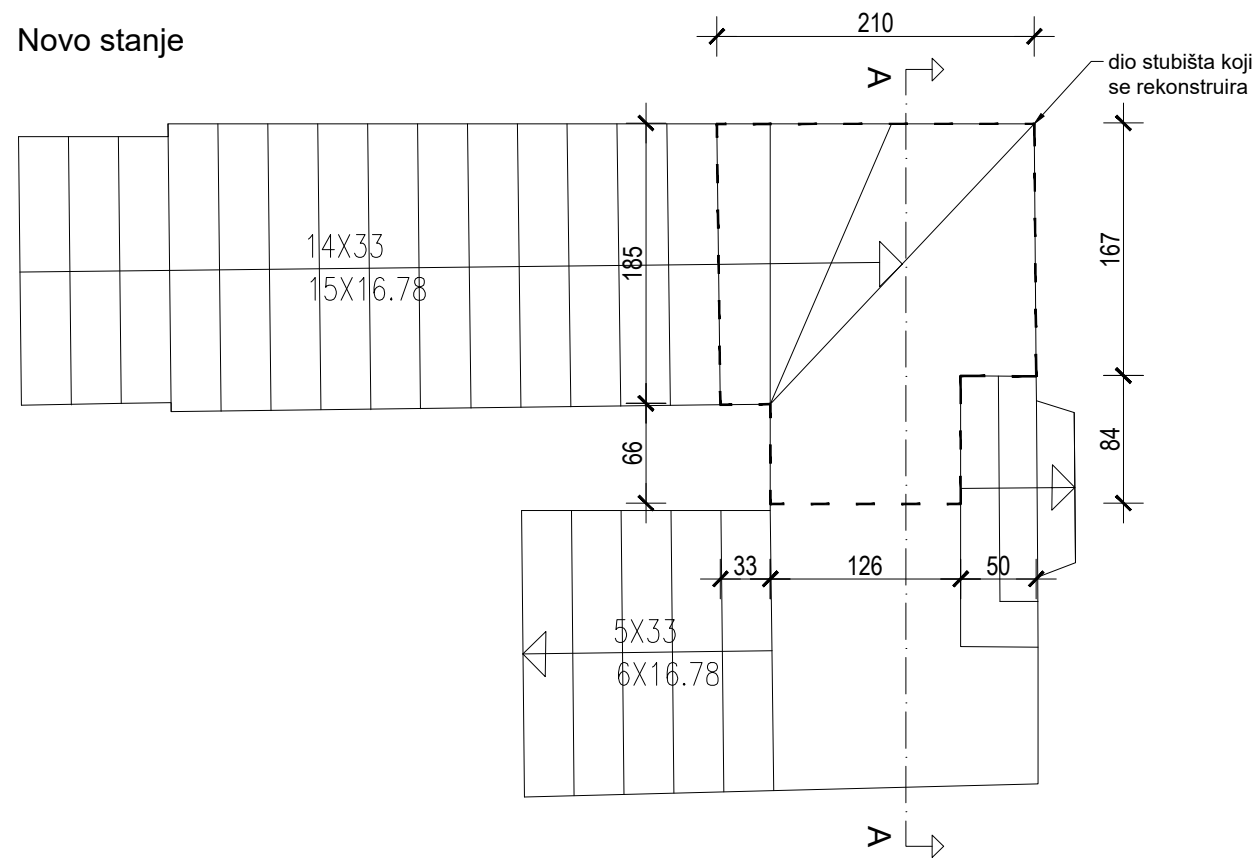
Postojeće stanje



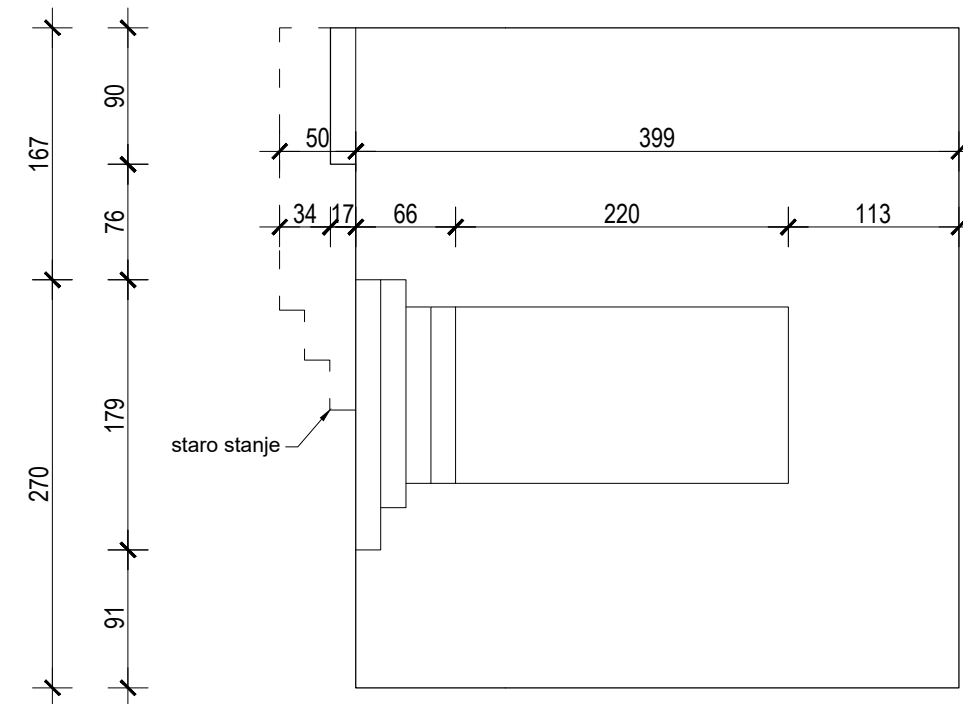
Postojeće stanje, presjek A-A



Novo stanje



Novo stanje, presjek A-A



SVE MJERE KONTROLIRATI U NARAVI