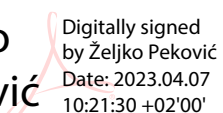




CORE d.o.o. za projektiranje i usluge, 20000 Dubrovnik, Riječka 16A
OIB 98899925613 / Iban HR7923400091110722430 / MBS 060329598
core.dubrovnik@gmail.com / tel: +385 98 344919

PREDMET:	PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA OBNOVE ZGRADE
INVESTITOR:	JAVNA USTANOVA ZBIRKA UMJETNINA ANTE I WILTRUDE TOPIĆ – MIMARA, Muzej Mimara, Trg F. Roosevelta 5, Zagreb; OIB: 78141312758
GRAĐEVINA:	CJELOVITA OBNOVA ZGRADE MUZEJA MIMARA, ROOSEVELTOV TRG 5, ZAGREB
LOKACIJA:	k.č. 2840 k.o. Centar, Grad Zagreb
MAPA:	1. / 9 KNJIGA I.B
VRSTA PROJEKTA:	PROJEKT OBNOVE ZGRADE ZA CJELOVITU OBNOVU ZGRADE ARHITEKTONSKI PROJEKT – TROŠKOVNIK FAZA 2. – DIO PROJEKTA OBNOVE KOJI SE ODNOSI NA OSTATAK RADOVA ZA CJELOVITU OBNOVU ZGRADE
BROJ TD:	03 / 22
Z.O.P.	E103-22
PROJEKTANTSKI URED:	CORE d.o.o., Riječka 16a, Dubrovnik, OIB: 98899925613
Glavni projektant:	dr. sc. Željko PEKOVIĆ dipl. ing. arh. Željko Peković  Digitally signed by Željko Peković Date: 2023.04.07 10:21:30 +02'00'
DATUM:	Dubrovnik, prosinac 2022.
DIREKTOR:	dr. sc. Željko PEKOVIĆ dipl. ing. arh.

POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA:

Glavni projektant: dr. sc. Željko PEKOVIĆ dipl. ing. arh., A 1601

ARHITEKTONSKI PROJEKT

Core d.o.o., Riječka 16a, 20000 Dubrovnik; OIB: 98899925613

Projektant: dr. sc. Željko Peković dipl. ing. arh., A 1601

Suradnici: Željka Buško dipl. ing. arh., Lucija Strnad mag. ing. arch.

Suradnik za krajobraz. ur.: Mia Erak dipl. ing. agr., A 3748

Suradnik za mjere ZOP: Goran Kosović dipl. ing. stroj., ovl. br. 102

GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT KONSTRUKCIJE

Canosa inženjering d.o.o., Trsteno, Potok 17, 20235 Zaton Veliki; OIB: 90054874194

Projektant: Ivo Matković dipl. ing. građ., G 1019

Suradnici: Vedran Vrandečić dipl. ing. građ.

GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT RACIONALNE UPORABE EN. I TOPL. ZAŠTITE

ML Projekt d.o.o., Obrov 10, 21000 Split; OIB: 96388979361

Projektant: Mila Pažin dipl. ing. građ., G 3201

Suradnici: Iva Česić mag. ing. aedif., Jelena Bogdanović mag. ing. aedif., Ana Vukadin mag. ing. aedif.

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Niko Dubrovnik d.o.o., Vukovarska 17, 20000 Dubrovnik; OIB: 73050972908

Projektant: Mario Majstorović, mag. ing. el., E 2705

STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT STABILNOG AUTOM. SUSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA PLINOM NOVEC 1230

Kosović d.o.o., Ivana Cankara 3, 10000 Zagreb; OIB: 96023026857

Projektant: Goran Kosović dipl. ing. stroj., S 2144

Suradnici: Vlado Bandur mag. ing. arch.

STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA, ODVODNJE I HIDRANTSKE MREŽE

I.B.R. Inženjering Cirković d.o.o., Sv. Roka 10, 10020 Zagreb; OIB: 65951145612

Projektant: Tomislav Puškarić dipl. ing. stroj., S 1206

STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA

KGH-PROJEKT d.o.o., Kalinovica 3, 10000 Zagreb; OIB: 78695337306

Projektant: Hrvoje Đermadi struč. spec. ing. mech., S 1993

ELABORAT OCJENE POSTOJEĆEG STANJA GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE

Canosa inženjering d.o.o., Trsteno, Potok 17, 20235 Zaton Veliki; OIB: 90054874194

Projektant: Ivo Matković dipl. ing. građ., G 1019

Suradnici: Vedran Vrandečić dipl. ing. građ.

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Kosović d.o.o., Ivana Cankara 3, 10000 Zagreb; OIB: 96023026857

Projektant: Goran Kosović dipl. ing. stroj., ovl. MUP br. 102

Suradnici: Vlado Bandur mag. ing. arch.

KOORDINATOR ZAŠTITE NA RADU

Kosović d.o.o., Ivana Cankara 3, 10000 Zagreb; OIB: 96023026857

Projektant: Goran Kosović dipl. ing. stroj.

ELABORAT ZAŠTITE OD BUKE I AKUSTIČKIH SVOJSTAVA GRAĐEVINE

ML Projekt d.o.o., Obrov 10, 21000 Split; OIB: 96388979361

Projektant: Mila Pažin dipl. ing. građ., G 3201

Suradnici: Iva Česić mag. ing. aedif., Jelena Bogdanović mag. ing. aedif., Ana Vukadin mag. ing. aedif.

POPIS MAPA PROJEKTA OBNOVE:

- Mapa 1 /9:** **ARHITEKTONSKI PROJEKT** / KNJIGA I.A
Core d.o.o., Riječka 16a, 20000 Dubrovnik; T.D.: 03/22
Glavni projektant: dr. sc. Željko Peković dipl. ing. arh., A 1601
- ARHITEKTONSKI PROJEKT – TROŠKOVNIK** / KNJIGA I.B
Core d.o.o., Riječka 16a, 20000 Dubrovnik; T.D.: 03/22
Glavni projektant: dr. sc. Željko Peković dipl. ing. arh., A 1601
- PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA** / KNJIGA II
Kosović d.o.o., Ivana Cankara 3, 10000 Zagreb; T.D.: BE 061A-04/22
Projektant: Goran Kosović dipl. ing. stroj, ovl. MUP br. 102
- Mapa 2 /9:** **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT KONSTRUKCIJE**
Canosa inženjering d.o.o., Trsteno, Potok 17, 20235 Zaton Veliki; T.D.: 22/22
Projektant: Ivo Matković dipl. ing. građ., G 1019
- Mapa 3 /9:** **GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT RACIONALNE UPORABE EN. I TOPL. ZAŠTITE**
ML Projekt d.o.o., Obrov 10, 21000 Split; T.D.: 111/2022-T
Projektant: Mila Pažin dipl. ing. građ., G 3201
- Mapa 4 /9:** **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA**
Niko Dubrovnik d.o.o., Vukovarska 17, 20000 Dubrovnik; T.D.: 577-E/22
Projektant: Mario Majstorović, mag. ing. el., E 2705
- Mapa 5 /9:** **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA**
Niko Dubrovnik d.o.o., Vukovarska 17, 20000 Dubrovnik; T.D.: 577-V/22
Projektant: Mario Majstorović, mag. ing. el., E 2705
- Mapa 6 /9:** **STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT STABILNOG AUTOM. SUSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA PLINOM NOVEC 1230**
Kosović d.o.o., Ivana Cankara 3, 10000 Zagreb; T.D.: 061N-04-22
Projektant: Goran Kosović dipl. ing. stroj., S 2144
- Mapa 7 /9:** **STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT STABILNOG AUTOM. SUSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA VODOM**
Kosović d.o.o., Ivana Cankara 3, 10000 Zagreb; T.D.: 061S-04-22
Projektant: Goran Kosović dipl. ing. stroj., S 2144
- Mapa 8 /9:** **STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA, ODVODNJE I HIDRANTSKE MREŽE**
I.B.R. Inženjering Cirković d.o.o., Sv. Roka 10, 10020 Zagreb; T.D.: 222994/VK
Projektant: Tomislav Puškarić dipl. ing. stroj., S 1206
- Mapa 9 /9:** **STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA**
KGH-PROJEKT d.o.o., Kalinovica 3, 10000 Zagreb; T.D.: 18/22
Projektant: Hrvoje Đermadi struč. spec. ing. mech., S 1993

POPIS ELABORATA:

ELABORAT OCJENE POSTOJEĆEG STANJA GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE
Canosa inženjering d.o.o., Trsteno, Potok 17, 20235 Zaton Veliki; T.D.: 12/22
Projektant: Ivo Matković dipl. ing. građ., G 1019

ne prilaže se

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA
Kosović d.o.o., Ivana Cankara 3, 10000 Zagreb; T.D.: BE 061-04/22
Projektant: Goran Kosović dipl. ing. stroj., ovl. MUP br. 102

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU
Kosović d.o.o., Ivana Cankara 3, 10000 Zagreb; T.D.: BE 061B-04/22
Projektant: Goran Kosović dipl. ing. stroj.

ELABORAT ZAŠTITE OD BUKE I AKUSTIČKIH SVOJSTAVA GRAĐEVINE
ML Projekt d.o.o., Obrov 10, 21000 Split; T.D.: 111/2022-B
Projektant: Mila Pažin dipl. ing. građ., G 3201

SADRŽAJ:

ARHITEKTONSKI PROJEKT / KNJIGA I.A

A. OPĆI DIO

- Registracija tvrtke
- Odobrenje Ministarstva kulture za rad na kulturnim dobrima (za tvrtku)
- Rješenje o postavljanju projektanta
- Rješenje o upisu projektanta u Komoru
- Odobrenje Ministarstva kulture za rad na kulturnim dobrima (za gl. projektanta)

- Izvod iz katastarskog plana
- Izvadak iz zemljišne knjige
- Uporabna dozvola
- Posebni uvjeti
- Suglasnost na dokumentaciju u postupku obnove – Faza 1
- Popis zakona i propisa o tehničkim uvjetima

B. TEHNIČKI DIO

- Zajednički tehnički opis
- Zajednički iskaz procijenjenih troškova obnove
- Tehnički opis planiranog zahvata
- Prikaz mjera osiguranja pristupačnosti
- Elaborat očuvanja i obnove graditeljsko-obrtničkih elemenata izvornog stanja
- Mjere zaštite od požara
- Posebni tehnički uvjeti obnove i gospodarenje otpadom
- Kvantifikacijski podaci
- Procijenjena vrijednosti izvođenja radova
- Grafički prikaz

C. KRAJOBRAZNO UREĐENJE

- Postojeće stanje vegetacije
- Planirano stanje vegetacije
- Grafički prikaz

D. DOKAZI O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA

E. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

ARHITEKTONSKI PROJEKT – TROŠKOVNIK / KNJIGA I.B

F. TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKIH RADOVA I KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKIH RADOVA

- Tehničke specifikacije
- Troškovnik

**F. TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO OBRTNIČKIH RADOVA I
KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKIH RADOVA**

**FAZA 2. - dio projekta obnove koji se odnosi na ostatak radova za
cjelovitu obnovu zgrade**

*Tehničke Specifikacije
Troškovnik*

TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

CJELOVITA OBNOVA ZGRADE MUZEJA MIMARA, ROOSEVELTOV TRG 5, ZAGREB

FAZA 2. – DIO PROJEKTA OBNOVE KOJI SE ODNOSI NA OSTATAK RADOVA ZA CJELOVITU OBNOVU ZGRADE

N.B. Osim ako nije drugačije navedeno, zahtjevi ovih tehničkih specifikacija predstavljaju minimalni standard koji mora zadovoljiti ponuđeni rad, ugradnja materijala ili opreme. Svako upućivanje na robnu marku navedeno u ovim tehničkim specifikacijama ili drugdje u ovom dokumentu za nadmetanje nije u korist bilo kojeg proizvođača, već samo kako bi se pojasnilo vrstu radova, ugradnju potrebnih materijala ili opreme. Ponuditelji mogu, prilikom dostavljanja svojih ponuda, ponuditi bilo koje drugo raspoloživo rješenje slične vrste koje udovoljava traženim minimalnim standardima radova, ugradnje materijala ili opreme.

TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

SADRŽAJ:

Popis kratica

0.0. Opći uvjeti izvođenja svih radova

A. Građevinsko-obrtnički radovi

- 1.0. Radovi rušenja i demontaže
- 2.0. Zemljani radovi
- 3.0. Betonski i armiranobetonski radovi
- 4.0. Izolaterski radovi
- 5.0. Zidarski i završni zidarski radovi
- 6.0. Tesarski radovi
- 7.0. Metalne konstrukcije
- 8.0. Limarski radovi
- 9.0. Pokrivački radovi i izolacije ravnih krovova
- 10.0. Stolarski radovi
- 11.0. Bravarski radovi
- 12.0. Klesarski i kamenorezački radovi
- 13.0. Soboslikarsko-ličilački radovi
- 14.0. Konzervatorsko-restauratorski radovi
- 15.0. Pripremni i završni radovi
- 16.0. Suhomontažni radovi
- 17.0. Keramičarski radovi
- 18.0. Razne dobave i montaže
- 19.0. Tehnološka oprema kuhinje
- 20.0. Krajobrazni radovi

POPIS KRATICA

mm	milimetar
cm	centimetar
m	metar
m¹	metar
m²	kvadratni metar
mm²	kvadratni millimetar
m³	kubni metar
kg	kilogram
kom	komada
pcs	pieces
kpl, komplet	komplet
l	litra
%	posto, postotak (per cent)
C	klasa betona (Concrete class)
k. č.	katastarska čestica
TD	Tehnička dokumentacija (Technical Documentation)
°C	stupanj Celsius (degree Celsius)
ø	promjer
A	Amper
mA	miliamper
µA	mikroamper
Ah	Amper sat (Ampere hour)
V	volt
kV	kilovolt
W	watt
kW	kilowatt
Hz	Hertz
K	Kelvin
GRO	glavni razvodni ormar
Ct.	kontejner, veličina posude
AB	armirani beton
BiAB	beton i armirani beton
PVC	polivinil-klorid (Polyvinyl chloride)
PE	polietilen (Polyethylene)
PEHD	polietilen visoke gustoće (High Density Polyethylene)
NN	Narodne novine (Official gazette)
HRN	norma Hrvatskog zavoda za norme

0.0. OPĆI UVJETI ZA IZVOĐENJE GRAĐEVINE

- 0.1. **Nacrti, tehnički opis, tehničke specifikacije i troškovnik čine cjelinu projekta.**
Izvođač je dužan proučiti sve gore navedene dijelove projekta, te u slučaju nejasnoća tražiti objašnjenje od projektanta, odnosno iznijeti svoje primjedbe.
Nepoznavanje grafičkog dijela projekta i tehničkog opisa neće se prihvatiti kao razlog za povišenje jediničnih cijena ili greške u izvedbi.
- 0.2. Prije izrade ponude Izvođač je dužan obići i pregledati građevinu zbog ocjene njezinog građevinskog stanja, radova obuhvaćenih troškovnikom, uvjeta organizacije gradilišta, načina i mogućnosti pristupa građevini, mogućnosti zauzimanja javne površine, postave skele, osiguranja ulaza u građevinu i sl.
- 0.3. Izvođač je dužan pridržavati se svih važećih zakona i propisa, naročito: Zakona o gradnji, Zakona o prostornom uređenju, Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, Zakona o obnovi zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije, Zakona o zaštiti na radu, Hrvatskih normi (HRN) i Tehničkih propisa.
- 0.4. Izvođač je dužan prilikom uvođenja u posao, u okviru ugovorene cijene, preuzeti nekretninu i obavijestiti nadležne službe o otvaranju gradilišta i početku radova.
Od tog trenutka preuzimanja pa do primopredaje građevine, izvođač je odgovoran za stvari i osobe koje se nalaze unutar gradilišta.
Od ulaska na gradilište izvođač je obavezan voditi građevinski dnevnik u kojem bilježi opis radnih procesa i građevinsku knjigu u kojoj bilježi i dokumentira mjerenja, sve faze izvršenog posla prema stavkama troškovnika i projektu.
- 0.5. Izvođač je dužan, u okviru ugovorene cijene, ugraditi projektom predviđen i prema Hrvatskim normama atestiran materijal.
Izvođač je također dužan kod izrade konstrukcija, prema projektom određenom planu ispitivanja materijala, kontrolirati ugrađeni konstruktivni materijal.
- 0.6. Za instalacijske sustave izvođač je dužan, u okviru ugovorene cijene, osim atesta o kvaliteti ugrađenih materijala, dati i ateste za instalacijske sustave.
- 0.7. Obračun radova će se izvršiti prema stvarno izvedenim radovima čije su količine upisane u građevinsku knjigu.
- 0.8. Izvođač je u okviru ugovorene cijene dužan izvršiti koordinaciju radova svih kooperanata tako da omogućiti kontinuirano odvijanje posla i zaštitu već izvedenih radova.
Sva oštećenja nastala tijekom građenja otkloniti će izvođač o svom trošku.
- 0.9. Ako tijekom izvedbe dođe do promjena, izvođač treba prije početka rada obuhvaćenog promjenom tražiti suglasnost nadzornog inženjera i predstavnika Ministarstva kulture, Konzervatorskog odjela u Zagrebu (ako je za vrstu radova koji se mijenjaju potrebno uključiti predstavnika MKM). Također treba ugovoriti jediničnu cijenu nove stavke na temelju elemenata datih u ponudi i sve to unijeti u građevinski dnevnik uz ovjeru nadzornog inženjera. Nepredviđeni i/ili naknadni radovi priznat će se isključivo uz poseban upis u građevinski dnevnik od strane naručitelja, glavnog projektanta ili nadležnog konzervatora, uz ovjeru nadzornog inženjera, temeljem opravdanog potraživanja izvođača koje mora biti tehnički i grafički opisano, a sve potkrijepljeno numerički jasnim obračunom, dokaznicom mjera i analizom cijena uz pomoć danih parametara, jediničnih cijena danih u ostalim stavkama troškovnika i tržišnim vrijednostima rada i materijala. Sve vanstroškovničke radnje do kojih dođe uslijed promjene načina ili opsega izvedbe, a nisu na spomenuti način utvrđene, upisane i ovjerene, neće se priznati u obračunu.
Više radnje/manje radnje su odstupanja stvarno izvedenih količina u odnosu na količine iz ugovornog troškovnika i dopuštene su uz ovjeru nadzornog inženjera prema građevinskoj knjizi koja služi kao dokaznica za potraživanje situacija.

- 0.10. Davanjem ponude izvođač se obavezuje da će pravovremeno nabaviti sav materijal opisan u pojedinim stavkama troškovnika. Ako izvođač sumnja u valjanost ili kvalitetu nekog propisanog materijala i drži da za takvu izvedbu ne može preuzeti odgovornost, dužan je o tome obavijestiti projektanta s obrazloženjem i dokumentacijom. Konačnu odluku donosi projektant u suglasnosti s nadzornim inženjerom, nakon proučenog prijedloga izvođača.
- 0.11. Izvođač je dužan, u okviru ugovorene cijene, osigurati gradilište od djelovanja više sile i krađe.
- 0.12. Sav rad i materijal vezan uz organizaciju građevinske proizvodnje: ograde, vrata gradilišta, putevi na gradilištu, uredi, blagovaonice, svlačionice, sanitarije gradilišta, spremišta materijala i alata, telefonski, električni, vodovodni i sl. priključci gradilišta kao i cijena korištenja priključaka uključeni su u ugovorenu cijenu.
- 0.13. Izvođač je dužan čistiti gradilište barem tri puta tijekom izvođenja radova, a na kraju treba izvesti sva fina čišćenja zidova, podova, vrata, prozora, stijena, stakala i dr. što se neće posebno opisivati niti naplaćivati.
- 0.14. Prije početka radova izvođač je dužan izraditi plan organizacije gradilišta, a posebnu pažnju posvetiti organizaciji i uvjetima transporta i skladištenja građevinskog materijala, smještaju građevinske mehanizacije, smještaju i opskrbi radne snage te odvozu otpadnog materijala na odlagalište. Izvođač je dužan zajedno s nadzornim inženjerom izraditi vremenski plan (terminski plan, gantogram) aktivnosti na gradilištu i njime odrediti dinamiku financiranja, dobave materijala i opreme i sl.
- 0.15. Nakon naplate okončane situacije izvođač će predati građevinu naručitelju ili po naručitelju određenom korisniku, te će se o primopredaji sastaviti zapisnik. Nedostaci koji se utvrde kod primopredaje radova, a koji su nastali greškom izvođača radova, otklonit će se stručno, o trošku izvođača.
- 0.16. Gradilište je tijekom radova potrebno opskrbiti strujom i vodom putem posebnog gradilišnog priključka na račun Izvođača. Navedene radove rade ovlaštene tvrtke ili komunalna poduzeća i obveza je Izvođača.
- 0.17. Sve mjere obavezno se trebaju provjeriti u naravi. Sva kontrola obavlja se bez posebne naplate. Na gradilištu je potrebno osigurati stalno geodetsko praćenje izvedbe radova što je sastavni dio jedinične cijene rada koji se kontrolira.
- 0.18. **Jedinična cijena**
Jedinična cijena sadrži sve nabrojano kod opisa odnosne stavke i podrazumijeva cjelokupnu naknadu za specificirane radove i s njima povezane dobave, u potpuno dogotovljenom stanju. Ponuđena cijena je konačna cijena za cjelovitu realizaciju pojedine troškovničke stavke i ne može se mijenjati. Pod cijenom materijala podrazumijeva se dobavna cijena materijala i to kako glavnog, tako i pomoćnog, veznog i ostalih materijala. U tu cijenu uključeni su i transportni troškovi bez obzira na vrstu transportnog sredstva i udaljenost, uključivo sa svim utovarima, istovarima i prijenosima. Također su u istu cijenu uključeni i troškovi skladištenja, čuvanja i zaštite materijala.
Cijene pojedinih radova moraju sadržavati sve elemente koji određuju cijenu gotovog proizvoda, uključivo sve pripremne, sporedne i završne radove, a u skladu s odredbama troškovnika. U kalkulaciju rada treba uključiti sav potreban glavni i pomoćni rad, te sav transport (vertikalni ili horizontalni, ručni ili mehanički). Ujedno treba uključiti sav rad oko zaštite izvedenih radova i građevine od štetnog utjecaja atmosferilija, hladnoće i sl., kao i skladištenje i zaštitu svih elemenata skinutih s građevine koji će se naknadno ponovno ugraditi.
Jedinična cijena, također, uključuje sva potrebna ispitivanja, kontrole i mjerenja za sve izvedene radove, ugrađene materijale i opremu, u svrhu dokazivanja njihove kvalitete i kompletiranja tehničke dokumentacije potrebne za ishođenje uporabne dozvole, te se prilikom primopredaje građevine, uručuje Investitoru odnosno krajnjem korisniku.
Navedena ispitivanja, kontrole i mjerenja izvode ovlaštene institucije, a odnose se na ispitivanje plinskih instalacija, ispitivanje vodonepropusnosti kanalizacije, ispitivanje funkcionalnosti unutarnje i vanjske hidrantske mreže, uzimanje uzoraka i ispitivanje pitkosti vode, ispitivanje gromobranske instalacije, ispitivanje električne instalacije jake i slabe struje, pregled dimovodnih kanala, te ostala potrebna ispitivanja sukladno važećoj zakonskoj regulativi.
Sve predmetno je obuhvaćeno jediničnom cijenom i ne navodi se kao zasebna stavka.

0.19. Odredba o normama

U dokumentaciji su navedena tehnička pravila koja opisuju predmet nabave pomoću hrvatskih odnosno europskih odnosno međunarodnih normi. Ponuditelj treba ponuditi predmet nabave u skladu s normama iz dokumentacije o nabavi ili jednakovrijednim normama. S toga za svaku navedenu normu navedenu pod dotičnom normizacijskom sustavu dozvoljeno je nuditi jednakovrijednu normu, tehničko odobrenje odnosno uputu iz odgovarajuće hrvatske, europske ili međunarodne nomenklature.

0.20. Obzirom da se radi o izvedbi radova na građevini s posebnim uvjetima korištenja (graditeljska baština), pojedinačnom nepokretnom kulturnom dobru, naručitelj je dužan radove izvedbe ugovoriti i povjeriti izvoditelju radova koji ima odobrenje za rad na kulturnim dobrima sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara.

A. GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI

1.0 RADOVI RUŠENJA I DEMONTAŽE

OPĆI UVJETI RADOVA RUŠENJA I DEMONTAŽE

Prilikom demontaže postojeće konstrukcije izvođač se mora u potpunosti pridržavati Pravilnika o zaštiti na radu na privremenim i pokretnim gradilištima (NN 51/08).

Posebnu pažnju posvetiti izradi i postavi zaštite postojeće građevine, tako da se ne ugrožavaju dijelovi zidova koji nisu predmet rekonstrukcije.

Rušenja i demontaže mogu početi tek nakon izvršenih svih potrebnih priprema.

Voditi računa da se rušenja izvrše sa što manje prašine, pa je dijelove koji se ruše potrebno polijevati vodom.

Prilikom rušenja i demontaže potrebno je organizirati i nadzor od strane ovlaštenog inženjera te se u svemu pridržavati uputa projektanta.

Za sve one građevinske elemente koji se demontiraju s namjerom da se poprave i ponovno ugrade, potrebno je prije početka radova utvrditi dimenzije i napraviti evidenciju demontaže. Nakon pažljive ručne demontaže, elemente pohraniti na dostupnom mjestu, te po potrebi izraditi radioničke nacрте radi čišćenja, popravka i ponovne ugradnje, sve u dogovoru s projektantom i nadležnim konzervatorom. Jedinična cijena uključuje pažljivu demontažu, obilježavanje, čišćenje i pohranu na gradilištu do ponovne ugradnje.

Stavke rušenja i demontaže uključuju izvođenje radova u potpunosti, što znači da svaka stavka uključuje rušenje, demontažu, prijenos otpadnog materijala do mjesta utovara, odvoz teretnim vozilom i istovar materijala na najbliži gradski deponij.

Sve pomoćne radnje, izrada pomoćnih skela, osiguranje i zaštita građevine, te slični pomoćni postupci, također se podrazumijevaju u stavkama troškovnika.

Obračun stavke prema stupnju izvršenosti.

1.1. Iznošenje i zaštita pokretne opreme.

Izvođač je dužan demontirati i oprezno premjestiti te zaštititi postojeći namještaj i ostalu pokretnu opremu koji se nalazi na svim etažama. Stavka uključuje izradu zaštite zbog transporta, primjerene zaštitne kutije, osiguran siguran horizontalni i vertikalni transport do mjesta privremene pohrane u podrumskim prostorijama i prostorijama prizemlja.

S obzirom da do predviđenog početka radova cijela muzejska građa neće biti dislocirana u vanjski depo, potrebno je izvoditi radove prema sljedećim logičkim cjelinama, a kako bi se Naručitelju omogućilo deponiranje opreme za vrijeme izvođenja radova iz predmeta ovog Poziva:

1. Izvedba radova ojačanja konstrukcije prizemlja, katova i potkrovlja sa svim demontažama i GO radovima konstrukcijske obnove
2. Izvedba radova u podrumu zgrade.

a) Pokretna oprema se prikuplja po svim etažama te se privremeno odlaže u podrumске prostorije i dio prizemlja gdje se skladišti i razvrstava, 1000 m³ pokretnina, do trenutka iznošenja koje će izvršiti Naručitelj. Naručitelju je potrebno osigurati nesmetan pristup i mogućnost iznošenja privremeno deponirane opreme i namještaja za vrijeme izvođenja radova. Izvođač nema pravo produljenja roka ili zastoja gradilišta na osnovu premiještanja i iznošenja privremeno deponirane opreme.

b) Dio pokretne opreme koji označe djelatnici muzeja se trajno odvozi na gradsku deponiju, količina građe se procjenjuje na cca 300 m³ pokretnina, dok u podrumu ostaje cca 700 m³ pokretnina.

c) Nakon konstrukcijske sanacije prizemlja pokretnine se prenose iz podruma u prizemlje muzeja kako bi se moglo pristupiti sanaciji podrumskih prostorija. (Izvođač je dužan napraviti organizaciju radova na

gradilištu na takav način da dio podruma muzeja bude izuzet od radova u početku građenja jer će u njemu biti privremeno deponirana muzejska oprema i namještaj te da se prioritetno obnovi i uredi južni dio prizemlja muzeja kako bi se iz podruma prenijela muzejska oprema, knjige i namještaj te omogućila, u drugoj fazi građenja, sanacija podrumskih prostora). Prijenos iz podruma u prizemlje odnosi se na cca 700 m³ pokretnina koje ostaju u prizemlju do kraja konstrukcijske obnove.

Stavka uključuje sav materijal, alat i rad potreban za zaštitu elemenata.

Obračun po kompletu izvršene svake pojedine usluge, a prema postotku izvođenja aktivnosti.

- 1.2.** Pažljiva demontaža pokrova od šindre, limenih ploča, ravnih eternit ploča ili drugo, umjesto kojeg se ugrađuje novi pokrov, uključena demontaža površnica. Obračun po m² kose plohe krovišta.

Ukoliko se radi o pokrovu koji sadrži azbest, radove vršiti sukladno Pravilniku o načinu i postupcima gospodarenja otpadom koji sadrži azbest (NN 42/07). Ploče se pri uklanjanju moraju dignuti, a ne smiju se čupati ili lomiti. Kuke, vijke ili čavle s kojima su ploče bile učvršćene valja ukloniti tako da se pritom ploče ne oštećuju. Kada se uklone elementi učvršćenja, ploča se mora osigurati od klizanja. Pri demontaži se ne smiju rabiti svrdla, pile ili alati za kidanje s velikom brzinom. Ako se ploče na mogu ukloniti bez uporabe alata, važno je da se upotrebljavaju isključivo ručna oruđa ili mehanička pomagala za obradu azbest-cementa s ugrađenim sisaljkaama koje imaju HEPA filtre. Ploče se ne smiju vući preko rubova i preko drugih elemenata. Uklonjene se ploče ne smiju bacati s krova. Na tlo se spuštaju primjerenim dizalima. Vertikalni transport, priprema za demontažu i transport ploča uključeni su u cijenu stavke. Demontaža sljemenjaka i svih fazonskih komada uključena je u krovne površine i ne obračunava se posebno. Prije početka radova kontaktirati ovlaštenog skupljača za građevinski otpad koji sadržava azbest, radi eventualnog preuzimanja ambalaže u koju se pakiraju demontirane krovne ploče.

Prije početka radova područje izvođenja zaštititi te spriječiti pristup neovlaštenim osobama. Svi sistemi ventilacije, grijanja/hlađenja ili klimatizacije tijekom radova uklanjanja moraju se isključiti. Osoblje koje izvodi radove mora nositi zaštitnu masku za nos i usta te zaštitnu odjeću.

Ploče slagati u predviđenu ambalažu ovlaštene tvrtke za odvoz ili pripremiti za transport na sljedeći način: ploče slagati na drvenu paletu, potom sve oviti polietilenskom folijom minimalne debljine 0,4 mm (potrebno potpuno zapakirati sa svih strana, oviti i ispod i iznad palete). Folija se nepropusno zalijepi ljepljivim trakama. Transport ploča na ovlaštenu deponiju izvodi ovlaštena tvrtka, troškove transporta podmiruje izvođač radova i predviđaju se ovom stavkom. Evidencijski list o postupanju s otpadom dokaz je o isporuci azbestnoga otpada te se čuva na gradilištu do okončanja radova i stavlja na raspolaganje ovlaštenim osobama na njihov zahtjev.

Krovnu konstrukciju, grede, oplatu, pod tavana, odvodnu limariju, nakon uklanjanja ploča pokrova koji sadrži azbest, potrebno je pažljivo očistiti usisavačem koji ima HEPA filter. Nakon toga sve elemente krovne konstrukcije dobro prebrisati mokrim krpama, koje se nakon obavljenoga posla odlažu u PE vreću. Voda u posudama u kojima su se prale krpe mora se nakon čišćenja izliti u odvod preko mokre krpe koja služi kao filter te se zatim odlaže u PE vreću. Područje s kojega su se uklanjale ploče, mora se dobro pregledati da još negdje ne bi ostali otpaci. Vreće s otpadom i krpama zapakirati u PE vreću, nepropusno zalijepiti i zalijepiti natpis AZBESTNI OTPAD, te skupa s pločama predati tvrtki ovlaštenoj za zbrinjavanje azbestnog otpada.

- 1.3.** Pažljiva demontaža poletvanja za pokrov od šindre, lima ili ravnih eternit ploča. Obračun po m² kose plohe krovišta.
- 1.4.** Pažljiva demontaža dijela drvene konstrukcije krovišta, građa se ne upotrebljava ponovo. U demontažu uključiti dijelove konstrukcije koji su truli ili se moraju demontirati radi radova u strojarnici. Radi se o dijelovima konstrukcija visulja, horizontalnih veznih greda, rogova. Obračun po m³ demontirane građe.
- 1.5.** Pažljiva demontaža krovne folije/bitumenske ljepenke ispod poletvanja. Obračun po m² kose površine krovišta.
- 1.6.** Pažljiva demontaža daščanog poda na rožnicima krovišta. Obračun po m² kose plohe krovišta.
- 1.7.** Pažljiva demontaža svih limenih opšava pročelja i krova, spoja krova s vertikalnim zidovima (konverse),

- uvala te opšava belvedera krovišta. Obračun po m² demontiranog limenog opšava.
- 1.8.** Pažljiva demontaža metalnih šipki, stabilizatora balustrade koji je povezuju s krovnom konstrukcijom. Obračun po komadu.
- 1.9.** Pažljiva demontaža pokrova od ravnog pocinčanog/ bakrenog lima. Obračun po m² kose površine.
- 1.10.** Pažljiva demontaža postojećih krovnih ukrasa sa krovnih vijenaca i balustrade, prefabricirani keramički akroteriji, žare / vaze i sl. Demontiraju se zbog oštećenja te radi uzimanja otisaka za nove odljeve. Obračun po komadu bez obzira na veličinu.
- 1.11.** Pažljiva demontaža krovnog prozora s limenim opšavom, veličine cca 60 x 90 cm. Obračun po komadu.
- 1.12.** Pažljiva demontaža slojeva ravnog prohodnog/neprohodnog krova do armiranobetonske ploče. Sastoji se od:
- a) kulir ploča na podmetačima, mikrobetona, hidroizolacije, termoizolacije, parne brane, betona za pad u ukupnoj debljini do 30 cm. Obračun po m² tlocrtne površine;
 - b) šljunka, hidroizolacije, termoizolacije, parne brane, betona za pad u ukupnoj debljini do 30 cm. Obračun po m² tlocrtne površine;
 - c) kamenih ploča, hidroizolacije, termoizolacije, parne brane, betona za pad u ukupnoj debljini do 30 cm. Obračun po m² tlocrtne površine;
 - d) lijevanog betonskog završnog poda, hidroizolacije, termoizolacije, parne brane, betona za pad u ukupnoj debljini do 30 cm. Obračun po m² tlocrtne površine.
- 1.13.** Pažljiva demontaža dvoslivnog ostakljenog svjetlarnika na krovu, bravarske stavke, dimenzija 6,4 x 4,6 metara. Demontira se radi postave nove bravarske stavke. Obračun po komplet izvedenom poslu.
- 1.14.** Pažljiva demontaža staklenog horizontalnog svjetlarnika zgrade dimenzije 6,4 X 6,15 metara koji se sastoji od željeznih profila i ostakljenja. Obračun po komplet izvedenom poslu.
- 1.15.** Pažljiva demontaža ravne ostakljene stijene stropova na etažama - lažni svjetlarnici dimenzije 6,4 X 6,15 metara. Obračun po komplet izvedenom poslu.
- 1.16.** Pažljiva demontaža piramidalnog svjetlarnika nad strojarnicama podruma, tlocrtne dimenzije 4,53 x 4,53 m.
- 1.17.** Pažljiva demontaža bravarskih stavki - otklopnih prozora/kišnih rešetki ispod piramidalnih svjetlarnika, dimenzije 200x50 cm. Obračun po komadu.
- 1.18.** Pažljiva demontaža vertikalnih cijevi krovne odvodnje zgrade, uključivo nosače istih. Obračun po m¹ demontiranih oluka.
- 1.19.** Pažljiva demontaža horizontalnih žljebova krovne odvodnje zgrade, uključivo nosače istih. Obračun po m¹ demontiranih žljebova.
- 1.20.** Pažljiva demontaža podova sa završno oblogom od parketa/brodskeg poda, sastoji se od parketnog poda, filca, estriha i stirodura, u ukupnoj visini do max. 15 cm. Demontiraju se svi slojevi do postojeće armiranobetonske ploče. Obračun po m² demontiranog poda.
- 1.21.** Pažljiva demontaža podova s završnim oblogom od keramičkih pločica, demontiraju se svi slojevi do armiranobetonske ploče u debljini do 15 cm. Obračun po m² demontirane plohe.
- 1.22.** Pažljivo obijanje obloga zidova od keramičkih pločica u cementnom mortu do zdrave konstruktivne podloge. Obračun po m² obijene plohe.
- 1.23.** Pažljiva demontaža podova sa završnim oblogom od epoksidnih premaza, demontiraju se svi podni slojevi do betonske podloge u debljini do 15 cm. Obračun po m² demontirane plohe.
- 1.24.** Pažljiva demontaža podova s završnim oblogom od polimercementnog premaza, demontiraju se svi podni slojevi do armiranobetonske ploče u debljini do 15 cm. Obračun po m² demontirane plohe.

- 1.25. Pažljiva demontaža podova s završnim oblogom od linoleuma, demontiraju se svi podni slojevi do armiranobetonske ploče u debljini do 15 cm. Obračun po m² demontirane plohe.
- 1.26. Pažljiva demontaža podova s završnim oblogom od asfalta, demontiraju se svi podni slojevi (estrih, termoizolacija, hidroizolacija, do armiranobetonske ploče u debljini do 15 cm. Obračun po m² demontirane plohe.
- 1.27. Pažljivi iskop zemljanog sloja u podrumskoj etaži podnih slojeva u dubini do 30 cm ispod prostora gombaone radi izvedbe podnih slojeva. Obračun po m².
- 1.28. Pažljiva demontaža unutarnje stolarije, jednokrlnih i dvokrlnih vrata, bez obzira na dimenzije. Obračun po komadu.
- 1.29. Pažljiva demontaža vanjske stolarije, jednokrlnih i dvokrlnih vrata, bez obzira na dimenzije, u svrhu njihove pohrane, restauracije i ponovne ugradnje. Obračun po komadu.
- 1.30. Pažljiva demontaža kovanih infera na vanjskoj stolariji u podrumskoj etaži, u svrhu njihove pohrane, restauracije i ponovne ugradnje. Obračun po komadu bez obzira na veličinu.
- 1.31. Pažljiva demontaža vanjske stolarije, jednostrukih dvokrlnih prozora, demontiraju se radi ugradnje nove stolarije. Uključena pažljiva demontaža zaštitnih drvenih špaleta i klupica prozora izložbenih prostora. Dimenzije prozora, širina špaleta i klupčice 35 cm. Obračun po komadu.
- 1.32. Pažljiva demontaža zaštitnih drvenih maski fan coil-a ispod prozora izložbenih prostora, dimenzije cca 140x110x15 cm. Obračun po komadu.
- 1.33. Pažljiva demontaža mehanizama s unutarnjim roletama za automatizaciju zastora na prozorima izložbenih prostora. Rolete se čuvaju radi ponovne ugradnje. Potrebno je napraviti sheme položaja i širine zastora kako bi se postavile u nove oplata prozorskih špaleta. Obračun po komadu.
- 1.34. Pažljiva demontaža drvenih špaleta prozora i vrata izložbenih prostora. Obračun po komadu.
- 1.35. Pažljiva demontaža unutrašnjih jednokrlnih vrata s dovratnicima i opšavom zidova. Obračun po komadu.
- 1.36. Pažljiva demontaža unutarnjih kliznih jednokrlnih vrata s dovratnicima i opšavom zidova. Obračun po komadu.
- 1.37. Pažljiva demontaža unutarnjih dvokrlnih vrata s dovratnicima i opšavom zidova. Obračun po komadu.
- 1.38. Pažljiva demontaža postojećih unutarnjih metalnih protupožarnih vrata s dovratnicima i opšavom zidova. Obračun po komadu.
- 1.39. Otucanje žbuke sa svodova i zidova podruma do zdrave konstruktivne podloge u debljini do 5 cm. Obračun po m² otučene plohe.
- 1.40. Pažljiva demontaža obloga zidova koje uključuje skidanje platnenih tapeta, spužvice debljine 5 mm, gipsane ploče debljine 12 mm, sloja iverice debljine 2 cm, drvene podkonstrukcije od dva sloja međusobno okomitih letvi 3x5 cm te sloja mineralne vune postavljene između letvi debljine 8 cm, ukupne debljine 13-15 cm, do zdrave konstruktivne podloge zida od opeke ili betona. Obračun po m².
- 1.41. Pažljiva demontaža visećih žbukanih obloga stropova koje uključuje rušenje stropa s nosivom podkonstrukcijom, rušenje guša (polukružnih spojeva stropa i zida) na spojevima sa zidovima te rušenje vijenaca koji nosi indirektnu rasvjetu, skidanje sve podkonstrukcije s postojeće međukatne armiranobetonske konstrukcije. Obračun po m².
- 1.42. Pažljivo otucanje žbuke sa zidova s kojih su uklonjene obloge unutar građevine do zdrave konstruktivne podloge. Otucanje žbuke i djelomično fuga (u debljini do 2 cm) izvodi se radi sanacije zidova od opeke, uglove zidova potrebno je blago zaobliti što je uključeno u cijenu stavke. Nakon otucanja zid se pere vodom pod tlakom kako bi se uklonili labilni dijelovi konstrukcije. Obračun po m².
- 1.43. Pažljivo otucanje žbuke sa stropova, stupova, vijenaca i djelomično fuga (u debljini fuge do 2 cm) izvodi se radi sanacije stropova. Obračun po m².

- 1.44.** Pažljivo otucanje (recentne podbuhle) žbuke sa pročelja građevine do zdrave konstruktivne podloge u debljini do 6 cm. Otucanje žbuke izvodi se radi sanacije zidova od opeke, uglove zidova potrebno je blago zaobliti što je uključeno u cijenu stavke. Nakon otucanja zid se pere vodom pod tlakom kako bi se uklonili labilni dijelovi konstrukcije. Obračun po m2 ortogonalne projekcije pročelja bez odbitaka otvora.
- 1.45.** Pažljivo otucanje (recentne podbuhle) žbuke/gleta sa vanjskih polukružnih armiranobetonskih zidova dvorišta do zdrave konstruktivne podloge - betona. Nakon otucanja zid se pere vodom pod tlakom kako bi se uklonili labilni dijelovi konstrukcije. Obračun po m2 ortogonalne projekcije pročelja bez odbitaka otvora. Obračun po m2.
- 1.46.** Pažljivo zaobljavanje uglova na armiranobetonskim zidovima koji se dodatno ojačavaju, kao priprema podloge za postavljanje FRCM sustava. Obračun po m1.
- 1.47.** Pažljiva demontaža svih sanitarnih uređaja unutar zgrade. Obračun po komadu demontiranih uređaja.
- 1.48.** Pažljiva demontaža metalne ograde stubišta. U cijenu stavke uključeno čišćenje boje i korozije, vruće cinčanje, bojanje antracit bojom te ponovna montaža. Obračun po m1 demontirane ograde.
- 1.49.** Pažljiva demontaža instalacija plinskog grijanja, uključena demontaža plinskih bojlera, cjevovoda i radijatora. Uređaji se predaju investitoru. Obračun po kompletu izvedenih radova.
- 1.50.** Pažljiva demontaža elektroinstalacija i rasvjetnih tijela. Pažljiva demontaža postojećih elektroinstalacija, svih rasvjetnih tijela koja se predaju Investitoru. Obračun po kompletu izvedenih radova.
- 1.51.** Pažljiva demontaža instalacija slabe struje, uključujući uređaje video nadzora. Svi uređaji se pažljivo demontiraju te se uz zapisnik predaju Investitoru radi čuvanja do ponovne ugradnje. Obračun po kompletu izvedenih radova.
- 1.52.** Pažljiva demontaža instalacija vodovoda i kanalizacije. U cijenu uključeno štemanje zidova radi otvaranja šliceva, radi izmjene postojeće dotrajale instalacije. Obračun po kompletu izvedenih radova.
- 1.53.** Pažljiva demontaža instalacija ventilacije podruma. Obračun po kompletu izvedenih radova.
- 1.54.** Pažljivi iskop i demontaža instalacija odvodnje u dvorištu prilikom iskopa dvorišta. Obračun po m3 sraslog stanja terena.
- 1.55.** Pažljivo rušenje dimnjaka koji nisu više u funkciji, iznad poda potkrovlja. Obračun po m3 srušenog dimnjaka.
- 1.56.** Pažljivo rušenje zidanih pregradnih zidova debljine do 25 cm. Obračun po m2 srušenog zida.
- 1.57.** Pažljivo rušenje i štemanje zida od pune opeke radi proširenja otvora za instalacije/vrata i sl. Obračun po m³ izvedenog rušenja i štemanja.
- 1.58.** Rušenje opečnih zidova potkrovlja koji su izgubili geometriju, zid od nove blok opeke, debljine 25 cm. Obračun po m2 zida.
- 1.59.** Pažljivo štemanje armirano betonskih zidova radi novih prodora instalacija / prolaza. Proboji se vrše reznima alatima ili nizom bušotina rotacionim alatima bez udara, radi formiranja otvora ili prodora kroz konstrukciju. Obračun po m³ štemane konstrukcije.
- 1.60.** Pažljiva demontaža svih rasvjetnih tijela koja se predaju investitoru. Obračun po komplet izvedenom poslu.
- 1.61.** Štemanje šliceva za provođenje instalacija u zidovima od opeke i betona;
Dimenzije: 15 x 15 cm, 10 x 10 cm, 5 x 5 cm, uključeno zatvaranje – zazidavanje šliceva nakon postavljanja instalacija. Obračun po m1 šliceva.
- 1.62.** Štemanje konstruktivnih zidova od pune opeke za razne proboje za instalacije (proboji manjih presjeka) Proboji se vrše reznima alatima ili nizom bušotina rotacionim alatima bez udara, radi formiranja otvora ili prodora kroz konstrukciju, uključeno ponovno zazidavanje nakon prolaza instalacija. Obračun po m3 izvedenog proboja malog presjeka.

- 1.63.** Rotacione bušotine promjera ϕ 100 mm; ϕ 75 mm; ϕ 50 mm radi izvedbe instalacija vodovoda, kanalizacije, grijanja i hlađenja, elektroinstalacija. Bušenje se vrši rotacionim uređajima bez vibracija. Obračun po m1 bušotine.
- ϕ 200 mm;
 ϕ 150 mm;
 ϕ 100 mm;
 ϕ 75 mm;
 ϕ 50 mm
- 1.64.** Iskop rupa za ležajeve novih greda ili čeličnih nosača u zidu od opeke, uključeno betoniranje ležaja, mjesta nalijeganja nosača u zidu od opeke, dimenzije cca 30 x 30 x 30 cm. Obračun po komadu.
- 1.65.** Pažljiva demontaža drvene krovne konstrukcije nad prostorom atrija. Obračun po m2 bez demontaže veznih greda na koje ostaju kao nosač oslikanog stropa te se zadržavaju. Iznad njih se izvodi ojačanje konstrukcije kao sitnobrečasti strop od čeličnih profila i armirano betonske tlačne ploče, koje nije predmet stavke.
- 1.66.** Pažljiva demontaža ventilacijskih otvora krovšta, njihove metalne krovne konstrukcije, protukišnih žaluzina i opšava limom dimenzije 2 x 2,5 x 2 metara.
- 1.67.** Pranje pročelja vodom pod kontroliranim tlakom i četkanje četkama radi uklanjanja nečistoća s kamena i žbuka pročelja. Obračun po m2 ortogonalne projekcije pročelja bez odbitaka otvora.
- 1.68.** Zaštita podova. Zaštita podova u građevini. Stavka se odnosi na sve podove koji se ne demontiraju. Stavka uključuje dobavu i ugradnju geotekstila težine 500 g/m2 i OSB ploča debljine 18 mm preko cijele površine poda prije početka radova, uključivo i opšav stuba. Ukoliko se na licu mjesta utvrdi da je pod neravan, tada je potrebno ispod geotekstila dodati i EPS odgovarajuće debljine kako bi se osigurala ravna površina za rad i primjerena zaštita podne obloge. Svi materijali potrebni za štíćenje podova uračunati su u cijenu stavke.
- 1.69.** Zaštita stubišta. Zaštita podova u građevini. Stavka se odnosi na sva stubišta koji se ne demontiraju. Stavka uključuje dobavu i ugradnju geotekstila težine 500 g/m2 i OSB ploča debljine 18 mm preko cijele površine poda prije početka radova, uključivo i opšav stuba. Ukoliko se na licu mjesta utvrdi da je pod neravan, tada je potrebno ispod geotekstila dodati i EPS odgovarajuće debljine kako bi se osigurala ravna površina za rad i primjerena zaštita podne obloge. Svi materijali potrebni za štíćenje podova uračunati su u cijenu stavke.
- 1.70.** Demontaža poklopnica instalacijskih kanala u podrumu širine cca 60 cm radi demontaže instalacija i izrade novih. Obračun po m'.
- 1.71.** Demontaža lima/limenih opšava iznad krova atrija, razvijene širine 90 cm. Obračun po m1 opšava.
- 1.72.** Demontaža lima/limenih opšava iznad krova glavne zgrade, razvijene širine 120 i 150 cm. Obračun po m1 opšava.
- 1.73.** Demontaža limenih opšava vijenaca razvijene širine 150 i 90 cm. Obračun po m1.
- 1.74.** Demontaža limenih klupčica prozora na zapadnom pročelju zgrade; razvijene širine 55 cm. Obračun po komadu.
- 1.75.** Pažljivo rušenje postojećih armiranobetonskih zidova lifta debljine 20 cm, alatima za rezanje betona bez dinamičkih udara. Obračun po m3 zida.
- 1.76.** Pažljivo rušenje postojeće armiranobetonske ploče i armiranobetonskih greda lifta i strojarnice, alatima za rezanje betona bez dinamičkih udara. Obračun po m3 ploče i greda.
- 1.77.** Pažljivo vađenje elemenata postojećeg kamenog rubnjaka betonskog pločnika uz istočno pročelje zgrade, dim. 10/15/25 cm, na dijelu kolnog prilaznog puta, sa čišćenjem u svrhu ponovne montaže. Obračun po m1.
- 1.78.** Rušenje i demontaža betonskog pločnika debljine 15 cm sa zapadne strane zgrade radi izrade drenaže.

Obračun po m2.

- 1.79. Demontaža kamenog sokla visine 50-100 cm, koji je recentno ožbukano, pranje i čišćenje kamena radi ponovne ugradnje. Sokl se demontira radi izvedbe drenaže i hidroizolacije zidova. Obračun po m1 sokla.
- 1.80. Pažljiva demontaža podnice od mramornih ploča velikog formata, čišćenje ploča radi ponovne ugradnje, u podrumskoj etaži u izložbenim prostorima radi demontaže instalacija i izrade hidroizolacije podruma. Obračun po m2.
- 1.81. Pažljivo štemanje tlačne armiranobetonske ploče središnjeg prostora potkrovlja radi spajanja armature novog zida na armaturu ploče. Ploča debljine 18 cm šteta se u širini od 60 cm po svim obodima prostorije. Obračun po m1 odštemane ploče i otvorene armature.
- 1.82. Pažljiva demontaža dekorativnih medaljona, kartuša, žara na pročelju radi uzimanja otiska po kojem će se lijevati novi dekorativni elementi. Obračun po komadu.
- 1.83. Pažljiva demontaža postojeće instalacije NOVEC sustava za gašenje požara plinom. Sustav je postavljen u 5 prostorija, sastoji se od spremnika plina, razvoda i mlaznica. Potrebno je sve dijelove sustava pažljivo demontirati, radove izvede osobe koje su obučene za navedeni sustav. Svi elementi pohranjuju se radi ponovne ugradnje u postupku cjelovite obnove zgrade. Obračun po kompletu izvedenih radova.
- 1.84. Pažljivo štemanje međukatnih armiranobetonskih konstrukcija radi prolaza ukruta armiranobetonskih zidova od karbonskih lamela zalijepljenih na površinu zida. Izvodi se šlic kroz ab ploču debljine do 18 cm, dimenzije 15x50 cm na spoju sa armiranobetonskim zidom, prema statičkom projektu. Obračun po komadu proboja kroz ploču.
- 1.85. Pažljiva demontaža ovješanih stropova podruma od limenih elemenata kao Hunter Douglas, drvenih obloga instalacija i slično. Obračun po m2.
- 1.86. Pažljiva demontaža čeličnog stubišta koje vodi s drugog kata u potkrovlje. Obračun po kompletu izvršene usluge.
- 1.87. Pažljiva demontaža stropa strojarnice od gipsanih ploča ovješanih na krovnu konstrukciju. Obračun po m2.
- 1.88. Pažljiva demontaža zidova svjetlarnika koji se sastoje od drvene konstrukcije, mineralne vune i obloge limom unutar svjetlarnika. Ukupna debljina zidova do 20 cm. Obračun po m2 zida.
- 1.89. Pažljiva demontaža čeličnih stubišta unutar krovništva. Obračun po kg.
- 1.90. Pažljiva demontaža svih metalnih konstrukcija u krovistu. Obračun po kg.
- 1.91. Pažljiva demontaža drvenog krovništva kod sjevernog lifta radi izvedbe novog dijela krovništva od čeličnih profila. Obračun po m2 tlocrtne projekcije.
- 1.92. Pažljivo vađenje nazidnica i drvenih greda unutar zidova koje su trule radi izmjene i postave novih. Obračun po m3 demontirane drvene građe.
- 1.93. Za radove koji se tijekom građenja utvrde da se trebaju izvesti, a ne mogu se drugačije iskazati utvrđuje se jedinična cijena radnog sata VKV i KV radnika, a obračun će se izvesti prema stvarno utrošenom radnom vremenu upisanom i ovjerenom u građevinski dnevnik.

2.0 ZEMLJANI RADOVI

OPĆI UVJETI ZA ZEMLJANE RADOVE

Prije početka radova potrebno je geodetski snimiti teren u prisutnosti nadzornog inženjera i odrediti relativnu visinsku kotu ± 00 , te provjeriti da li trase postojećih instalacijskih vodova na gradilištu i u blizini kolidiraju s iskopom ili radnim prostorom potrebne mehanizacije. Radovi su uračunati u jedinične cijene.

Dužnost je izvođača da utvrdi pravi sastav tla, odnosno njegovu kategoriju i ukoliko odstupa od geotehničkog elaborata i/ili projekta konstrukcije, obavijestiti projektanta i nadzornog inženjera.

Planiranje dna širokog iskopa i iskopa za temelje izvesti s točnošću od ± 3 cm, što je uključeno u jediničnu cijenu.

Pripremanje iskopa vrši se u prisustvu nadzornog inženjera. Iskop na određenu dubinu treba završiti neposredno prije početka izvedbe temelja, da se ležajna ploha temelja ne bi raskvasila. Dno iskopa odnosno temelja mora se nalaziti na nosivom tlu bez obzira na projektiranu dubinu temeljenja. Eventualno potrebni dodatni iskopi platiti će se prema stvarnim količinama.

Ukoliko izvođač prilikom iskopa zemlje naiđe na bilo kakve predmete, objekte ili instalacije, dužan je na tom mjestu obustaviti radove i o tome obavijestiti investitora i nadzornog inženjera.

Jedinična cijena uključuje:

Sav rad za iskop (ručni ili strojni)

Potrebne razupore, podupore (osiguranje od urušavanja)

Sva potrebna planiranja (do točnosti ± 3 cm), niveliranje i nabijanja površina

Crpljenje površinske (i)ili procjedne vode

Utovar u kamion, prevoz na gradilišnu deponiju i istovar zemlje.

Obračun:

čišćenje terena po površini izraženoj u $\rightarrow m^2$

uklanjanje stabala po komadu $\rightarrow$ kom

odstranjivanje grmlja i ostalih prepreka po površini izraženoj u $\rightarrow m^2$

iskopani materijal po volumenu izraženo u $\rightarrow m^3$

nasipavanje materijala po volumenu izraženo u $\rightarrow m^3$

transport materijala po volumenu izraženo u $\rightarrow m^3$

- 2.1. Izrada **slojeva drenažnih kanala**: ilovača, perforirana drenažna cijev promjera 15 cm, krupni / sitni šljunak, pijesak. Obračun po m1 dužine za kompletno izvedene slojeve. Širina rova 100 cm, dubina 250 cm. Obračun po m1 rova.
- 2.2. Strojni i dijelom ručni **iskop** rova širine do 100 cm, dubine 250 cm, radi izrade drenaže oko zgrade. Obračun po m3 sraslog tla.
- 2.3. Dobava i ugradnja **sloja od kamenog drobljenca** (frakcija 30-60 mm) iznad drenažne cijevi u rovu, debljina sloja 25-30 cm. Obračun po m3.
- 2.4. **Iskop** u dvorištu za temelj toplinskih pumpi. Obračun po m3 sraslog terena.
- 2.5. **Strojni iskop rovova** za instalacije. Obračun po m3 sraslog stanja terena.
- 2.6. **Strojni iskop glinene zemlje klase C za izradu ventilacijskih šahtova**. Obračun po m3 sraslog stanja terena.
- 2.7. **Široki strojni iskop** u glinenom zemljištu klase C, prema projektiranim visinskim kotama dvorišta i drenaža. Utovar, odvoz i zbrinjavanje iskopanog materijala. U cijeni iskopa je i pranje kipera, te održavanje prometnice čistom, kao i održavanje odvodnje prilikom pranja kipera. Obračun po m³ iskopa u sraslom stanju.
- 2.8. Za radove koji se tijekom građenja utvrde da se trebaju izvesti, a ne mogu se drugačije iskazati utvrđuje se jedinična cijena radnog sata VKV i KV radnika, a obračun će se izvesti prema stvarno utrošenom radnom vremenu upisanom i ovjerenom u građevinski dnevnik.

3.0 BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

OPĆI UVJETI ZA BETONSKE I ARMIRANOBETONSKE RADOVE

Prilikom izvođenja izvođač se mora u svemu pridržavati zahtjeva za izvođenje propisanih Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije (NN 17/17), kojim su ujedno propisana i tehnička svojstva i drugi zahtjevi za građevne proizvode namijenjene ugradnji u betonsku konstrukciju, te ostalim važećim propisima.

Materijali za beton

Cement za izradu konstrukcija od vidljivog betona treba biti od istog proizvođača, a agregat istog sastava tokom cijele gradnje da ne bi došlo do promjene boje.

Za izradu betona ne smije se upotrijebiti cement koji je na gradilištu uskladišten duže od 3 mjeseca ako ispitivanjima nije utvrđeno da u pogledu kvalitete odgovara propisanim uvjetima.

Agregat za beton mora biti prirodni šljunak i pijesak ili agregat dobiven drobljenjem kamena. Osnovne karakteristike koje mora zadovoljiti agregat za beton su sljedeće:

- Maksimalna dimenzija zrna agregata (D) ograničena je sa 1/3 dimenzije elemenata koji se betoniraju ili ne veća od najmanjeg razmaka šipki armature u vodoravnom redu. Za pripremu betona može se upotrijebiti samo agregat za koji je atestom potvrđeno da ima svojstva prema važećim propisima.
- Granulometrijski sastav mora osigurati povoljnu ugradljivost i kompaktnost betona. Izvođač radova dužan je na gradilištu ispitati količinu vrlo finih čestica agregata kao i granulometrijski sastav.

Voda za piće smatra se pogodnom za izradu betona. Za armirano-betonske konstrukcije morska voda se zbog korozije armature ne smije upotrijebiti za betoniranje.

Armatura prije polaganja mora biti očišćena od hrđe i nečistoće. Postavljenu armaturu prije betoniranja pregledava šef gradilišta i nadzorni inženjer te statičar po odluci nadzornog inženjera. Ugrađena armatura obračunava se za glatku i rebrastu armaturu: odvojeno do 12 mm promjera i preko 14 mm u kg, a za mreže po kg i po tipu mreže.

Beton za izvedbu konstrukcija mora se miješati strojnim putem da bi se osigurala homogenost.

Ako je temperatura zraka iznad 20°C beton treba ugraditi u roku 30 minuta ili s dodacima produžiti vrijeme do početka vezanja. Beton treba transportirati na način i pod uvjetima koji sprečavaju segregaciju.

Zemljovlažni beton nabijati, a plastični vibrirati (oplatni i igličasti vibrator). Prekid betoniranja kod specifičnih konstrukcija od betona i armiranog betona može se vršiti samo na onim mjestima kako je predviđeno projektnim elaboratom. U slučaju da dođe do prisilnog prekida betoniranja izvođač radova dužan je poduzeti mjere da takav prekid štetno ne utječe na statičke osobine konstrukcije.

Svježi beton mora se tijekom transporta, ugradnje kao i u početnom periodu vezanja nakon ugradnje, zaštititi od svih atmosferskih uticaja (sunca, mraza, vjetra i drugih nepogoda, kao i od nepredviđenih opterećenja i potresa).

Svježem betonu ne smije se naknadno dodavati voda. Beton se mora njegovati najmanje 7 dana od dana ugrađivanja odnosno dok ugrađeni beton ne postigne barem 70% predviđene čvrstoće. Ako je temperatura okolnog zraka pri ugradnji niža od 5°C onda se beton ne smije ugrađivati osim ako nisu poduzete posebne zaštitne mjere. Završnu površinu ostaviti hrapavu ako opisom stavke nije drugačije propisano.

Dodaci betonu poboljšavaju pojedine karakteristike:

- ubrzavaju vezanje i očvršćenje,
- usporavaju vezanje i očvršćenje,
- otpornost na smrzavanje tijekom vezanja (kod niskih temperatura),
- vodonepropustljivost, itd

Jedinična cijena uključuje:

kod armirane konstrukcije kvalitete

- betona C25/30 (MB 30) ili drugu ukoliko je u pojedinoj stavci tako navedeno,
- armaturu RA i MA 500/560, ili drugu ukoliko je u pojedinoj stavci tako navedeno,

- VNP je oznaka za vodonepropusni beton - izvoditi gdje je naglašeno u opisu stavke betonske nearmirane podloge poda prizemlja / suterena / podruma izvode se u C16/20 (MB20)
- postavljanje, skidanje i čišćenje oplata
oplati je glatka, osim ukoliko stavkom nije drugačije navedeno postavu i skidanje radne skele
- sve posredne i neposredne troškove za rad, materijal, alat i građevinske strojeve
- sve Transporte
- čišćenje tokom rada
- odvoz i zbrinjavanje smeća
- završno čišćenje prije primopredaje radova
- naknadu eventualne štete nastale nepažnjom na svojim ili tuđim radovima.
- usklađenje organizacije rada s operativnim planom
- popravak eventualnih oštećenja nakon skidanja oplata (zaglađivanje, brušenje, kitanje...).

- 3.1. Betoniranje podne betonske ploče u podrumu**, d=10 cm, betonom C 30/37 (min. 400 kg/m³ cementa, s dodatkom kristalizatora koji se dozira 1-2% na masu cementa). U cijenu je uključena dobava, prijevoz, ugradnja i njega svježeg betona te armatura dva sloja mreže Q -133. Obračun po m².
- 3.2. Izvedba armiranobetonskih instalacijskih šaftova** u jednostranoj oplati, betonom C 30/37 (min. 400 kg/m³ cementa, sa dodatkom kristalizatora koji se dozira 1-2% na masu cementa) armirano s dva sloja mreže Q -133, zidovi debljine 10 cm, podna ploča debljine 10 cm, završno zaglađeno. Obračun po m³.
- 3.3. Betoniranje tlačne armiranobetonske ploče nad čeličnim IPB 160 profilima, debljine 6-8 cm**, beton C 25/30 uključena armatura jedan sloj mreže Q-335, izgubljena oplata i podupiranje. U cijenu uključena postava IPB 160 profila na razmaku 100 cm, moždanici kojima se vrši sprežanje čeličnih profila i betona prema projektu konstrukcije svakih 25 cm, što je sve uključeno u cijenu stavke. Obračun po m² tlocrtne površine.
- 3.4. Betoniranje armirano betonske obloge parapetnih zidova centralne dvorane građevine.** Nad centralnom dvoranom se uz parapetne zidove potkrovlja betonira armirano betonski zid debljine 20 cm u jednostranoj oplati i armirano betonska greda kao nosač zida i rešetkaste međukatne konstrukcije. Beton C 30/37 uključena armatura dva sloja mreže Q-335, rubovi se armiraju rebrastom armaturom s 4φ14 i vilicama/ukosnicama φ8/20cm, uključena oplata i podupiranje. Uključeno čišćenje i pranje zida od opeke, uklanjanje labilnih dijelova te povezivanje armature s odštemanom armaturom horizontalne armiranobetonske ploče, (štemanje ploče nije u ovoj stavci) betonski se zid sidri u zid od opeke rebrastim sidrima promjera 16 mm i to 2 sidra po m² površine zida, što je uključeno u cijenu armiranobetonskog zida.
Obračun po m³ zida.
- 3.5. Nabava čeličnih zavarenih mreža B500B**, čišćenje, izrezivanje i zavijanje ako je potrebno, doprema na gradilišni deponij, unutrašnji transport, postavljanje i vezivanje.
Obračun po kg.
- 3.6.. Nabava čeličnih šipki B500B** za izradu ab elemenata prema projektu. U cijenu stavke uključeno čišćenje, rezanje i savijanje armature te dovoz na gradilišni deponij, unutrašnji transport, postavljanje i vezivanje. Obračun po kg.
- 3.7. Nabava, doprema i ugradnja podložnog betona klase C12/15** debljine sloja 10 cm ispod temeljnih ploča.
Obračun po m³.
- 3.8. Nabava, doprema i ugradnja u dvostranu oplatu te njega betona klase C30/37, temeljne ploče toplinskih pumpi** d=50 cm, a sve u skladu s projektom konstrukcije / statičkim proračunom. Armatura nije uključena u stavku.
Obračun po m³ ugrađenog betona.
- 3.9. Nabava, doprema, ugradnja i njega betona klase C30/37 za izradu ab zida lifta** debljine d=20 cm. U cijenu stavke uključena oplata. Armatura nije uključena u stavku. Obračun po m³ ugrađenog betona.
- 3.10. Nabava, doprema, ugradnja u oplatu te njega betona klase C25/30 za ravnu armirano betonsku ploču krova lifta**

- debljine $d=20$ cm. U cijenu stavke uključena oplata i podupirači, izrada prodora za instalacije. Armatura nije uključena u stavku. Obračun po m^3 ugrađenog betona.
- 3.11.** Nabava, prijevoz i ugradnja **vodene brtve** širine 20 cm na horizontalnim i vertikalnim prekidima betoniranja u kontaktu sa zemljom. Obračun po m^1 .
- 3.12.** Izvedba betonske podloge **drenažne cijevi** u rovu oko zgrade, debljina podloge min. 10 cm, prema nacrtima.
- 3.13.** Betoniranje proboja ab ploča nakon postave karbonskih lamela. Uključena oplata, dimenzija proboja 18x15x50 cm. Obračun po komadu.
- 3.14.** Dobava i ugradnja betonskih poklopnica instalacijskog kanala u podu podruma, ploče debljine 8 cm, širina kanala 60 do 100 cm. Obračun po m^1 kanala.
- 3.15.** Za radove koji se tijekom građenja utvrde da se trebaju izvesti, a ne mogu se drugačije iskazati utvrđuje se jedinična cijena radnog sata VKV i KV radnika, a obračun će se izvesti prema stvarno utrošenom radnom vremenu upisanom i ovjerenom u građevinski dnevnik.

4.0 IZOLATERSKI RADOVI

OPĆI UVJETI ZA IZOLATERSKE RADOVE

Ovi radovi obuhvaćaju hidroizolaciju podruma, brtvljenje instalacijskih prodora, drenažnu kanalizaciju, ugradnju geotekstila. Sve hidroizolaterske radove treba izvesti solidno i stručno, u skladu sa zakonski važećim pravilnicima i propisima u građevinarstvu te Hrvatskim normama navedenim u Glavnom projektu.

Materijal za izolaciju treba odgovarati važećim propisima i standardima HRN za izolaterske radove, ili jednakovrijedni.

Materijali

Svi materijali koji se ugrađuju moraju biti sukladni onima specificiranim u Glavnom - izvedbenom projektu.

Sav materijal za pokrov mora odgovarati objavljenim standardima i propisima i važećim normama.

Sve hidroizolacije izvesti strogo po uputama proizvođača.

Kod vidljivih završnih hidroizolacijskih traka primijeniti UV-stabilne sintetske hidroizolacijske trake, minimalno debljine 0,18 mm ili drugi sustav hidroizolacije s mehaničkom zaštitom hidroizolacijskih traka.

Jedinična cijena uključuje: tehnološku razradu svih detalja; pripremu podloga; čišćenje zaprljanih podloga vodom pod tlakom i sredstvima / impregnacijama koja propisuje proizvođač hidroizolacije; dobavu i ugradnju svih opisanih materijala i elemenata; sve posredne i neposredne troškove za rad, materijal, alat i građevinske strojeve; sve Transporte; odvoz i zbrinjavanje smeća; završno čišćenje prije primopredaje radova; nadoknadu eventualne štete nastale iz nepažnje na svojim ili tuđim radovima.

- 4.1. Horizontalna hidroizolacija poda na tlu,** fleksibilna elastomerna polimer bitumenska HI traka za zavarivanje s uloškom od staklene tkanine na hladnom bitumenskom prednamazu. Na lomovima i uz obodne zidove postaviti mrežice i dilatacijske segmente prema uputstvu proizvođača hidroizolacije. Obračun po m² izvedene hidroizolacije.
- 4.2. Brtvljenje između zida i nove betonske podloge.** Dobava i ugradnja bubrivog poliuretan-hibridnog brtvila. Karakteristike: bubrenje: $\geq 100\%$ (nakon 7 dana), tvrdoća (Shore A): min.10 (7 dana). Brtvilo se ugrađuje na ožbukani zid prije betoniranja armirano-betonske ploče. Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala. Obračun po m¹ oboda.
- 4.3. Horizontalna hidroizolacija poda na tlu.** Dobava i ugradnja dvokomponentnog mikroarmiranog premaza na bazi polimer-bitumenske emulzije. Karakteristike: udio suhe tvari: min. 58% (volumen), temperatura izloženosti: -30°C do +70°C vodonepropusnost: min. 7 bara (DIN 1048-5 ili jednakovrijedna), premoštenje pukotine: min. 2.00 mm. Premaz se nanosi u dva sloja ukupne potrošnje oko 4-5 kg/m². Premaz se armira sa slojem poliesterskog pletiva 100 g/m² u sustavu. Proizvod treba biti kompatibilan s podlogom. Na mjestima kuteva ugrađuju se namjenske trake (obostrano obložene tkaninom). Na mjestu prodora cijevi ugrađuju se namjenske manžete. Radove treba izvesti prema uputama proizvođača materijala. Obračun po m² obrađene površine.
- 4.4. Hidroizolacija ukopanih dijelova zidova.** Dobava i postava hidroizolacijske polimer-bitumenske plastomerne membrane (APP) debljine 4.0 mm, težine min. 4.1 kg/m², ojačana poliesterskim pletivom, otporna na korijenje, huminske kiseline i gnojiva, prema EN 13969 ili jednakovrijedan. Karakteristike: otpornost na udarce min. 1250 mm (pri +23 °C) (EN 12691- Method A ili jednakovrijedna), vlačna čvrstoća, uzdužna/poprečna: min. 700/500 N/mm ($\pm 20\%$) (12311-1 ili jednovrijedna), izduženje pri slomu, uzdužno/poprečno: min. 40/45 % ($\pm 20\%$) (EN 12311-1 ili jednakovrijedan), otporna na kidanje uzdužno / poprečno : 160/200N / 50mm (EN 12310-1 ili jednakovrijedna) Otporna na temperaturu do -15°C (EN 1109 ili jednakovrijedna). Membrana se ugrađuje u 2 sloja (bočni preklopi; 100 mm, čeonni preklopi: 150 mm) na podlogu pripremljenu sa temeljnim bitumenskim premazom u sustavu proizvođača membrane. Svi proizvodi trebaju biti kompatibilni. Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala. Uključena obrada prodora. Obračun po m² površine.
- 4.5. Hidroizolacija ukopanih dijelova zidova.** Dobava i ugradnja specijalne trake na spoju. Karakteristike: traka na bazi termoplastičnog elastomera, širina trake: 120 mm, debljina trake: 0.66 mm, vlačna čvrstoća: min. 85 N/15 mm (EN ISO 527-3 ili jednakovrijedan), izduženje pri slomu, poprečno: min. 200% (EN ISO 527-3 ili jednakovrijedna), paropropusnost: Sd = min. 7m (EN 1931 ili jednakovrijedan). Radove izvesti prema uputama proizvođača

materijala. Obračun po m1 ugrađenog profila.

- 4.6. Zaštita vertikalne hidroizolacije ukopanih zidova prema dvorištu, drenažnom sustavu.** Dobava i ugradnja XPS 10 cm, građevinska PE folija 0,02 cm, polipropilenski geotekstil 300 g/m², HDPE drenažna membrana - čepasta folija, građevinska PE folija 0,02 cm. Obračun po m².
- 4.7. Prekid kapilarne vlage.** Dobava i ugradnja mase na bazi silana za prekid kapilarne vlage (relativne gustoće 0.92 kg/L, pH = 8) sa WTA Certifikatom (WTA - znanstveno-tehničku radnu grupu za očuvanje građevinskih objekata i njegu spomenika). Proizvod se ugrađuje jednostrano u izbušene otvore Ø12 mm za razmaku 12 cm, u jednoj ravlini sljubnica. Nakon utiskivanja mase na bazi silana otvori se zatvore sa gumenim čepovima ili mortom. Nakon perioda migracije silana (7-10 dana), završno se otvori zatvaraju sa epoksidnim / poliesterskim ljepilom / mortom. Postupak primjene proizvoda i izrada prekida kapilarne vlage uključuje sve potrebne predranje od pripreme površine, bušenja rupa, injektiranje smjese. Postojeći zidovi debljine cca 50 cm. Radove izvesti prema uputama proizvođača materijala. Obračun po m1 zida.
- 4.8. Zaštita kamenog sokla hidrofobiranjem.** Dobava i ugradnja transparentne paropropusne vodoodbojne impregnacije na bazi silan / siloksana. Karakteristike proizvoda: gustoća: maks. 1 kg/L, paropropusnost Sd = 0.003 m (ISO 12572 ili jednakovrijedan), reducira upojnost min. 50% (ISO 15148 ili jednakovrijedan). Proizvod se aplicira postupkom špricanja u više slojeva ovisno o upojnosti podloge. Proizvod sprječava nakupljanje prašine, te sprječava razvoj plijesni i gljivica. Obračun po m² površine zida.
- 4.9.** Građevinska **polietilenska folija kao razdjelni sloj**, debljine 0,02 cm, koji ima ulogu primarne zaštite od prijenosa vlage u konstrukciju ili kod toplinske izolacije kao tehnološka izolacija. Obračun po m².
- 4.10.** Dobava i ugradnja **parne brane - aluminizirane polietilenske folije** debljine 0,02 cm **na međukatnoj konstrukciji** i ravnim krovovima. Obračun po m² razvijene površine.
- 4.11.** Dobava i ugradnja **parne brane - aluminizirane polietilenske folije** debljine 0,02 cm na kosom krovu. Obračun po m² kose površine krova.
- 4.12.** Dobava i izvedba **hidroizolacije polimer – cementnim premazom** u dva sloja debljine 0,2 cm (mokri čvor podruma i međukatnih konstrukcija / iznad armiranog cementnog estriha. Obračun po m².
- 4.13.** Dobava i izvedba **geotekstila** 150-200 g/m² debljine 0,3 cm.
- Zaštitni razdjelni sloj geotekstil tkanine, min. 150-200 g/m², u slojevima ravnog krova i sl. Netkani geotekstil s udjelom 100% polipropilenskih vlakana, šivanih i termički obrađenih, koji se koristi kao kompenzacijski, izravnavajući, zaštitni i filtrirajući sloj, proizveden u skladu s normama ili jednakovrijedno:
- HRN EN 13249: Zahtijevana svojstva za uporabu pri izgradnji cesta i ostalih prometnih površina
HRN EN 13254: Zahtijevana svojstva za uporabu pri izgradnji akumulacijskih jezera i brana
HRN EN 13250: Zahtijevana svojstva za uporabu pri izgradnji željeznica
HRN EN 13255: Zahtijevana svojstva za uporabu pri izgradnji kanala
HRN EN 13251: Zahtijevana svojstva za uporabu pri izvođenju zemljanih radova, temelja i potpornih konstr.
HRN EN 13256: Zahtijevana svojstva za uporabu pri izgradnji tunela i podzemnih građevina
HRN EN 13252: Zahtijevana svojstva za uporabu u drenažnim sustavima
HRN EN 13257: Zahtijevana svojstva za uporabu u odlagalištima krutog otpada
HRN EN 13253: Zahtijevana svojstva za uporabu u sustavima kontrole vanjske erozije
HRN EN 13265: Zahtijevana svojstva za uporabu u odlagalištima tekućeg otpada
- Obračun po m² ugrađenog geotekstila.
- 4.14.** Dobava i izvedba **jednoslojne hidroizolacijske TPO / FPO membrane**, dvostruko armirana, slobodno položena s preklapom i samo obodno mehanički pričvršćena, debljine 0,15 cm, zadovoljavajuće UV stabilnosti, visoke mehaničke otpornosti i otpornosti na probijanje. Koristi se za hidroizolaciju krovova kao izložena ili opterećena membrana kao i za hidroizolaciju zelenih krovova i terasa. Obračun po m².
- 4.15.** Dobava i ugradnja rezervne **kišne brane - paropropusne vodonepropusne membrane** debljine 0,05 cm. Paropropusna vodootporna zaštitna folija krovišta kao kišna brana, 100% HDPE, nepropusna za vodu i vjetar. Površinska masa: približno 80 g/m². Zapaljivost prema HRN DIN 4102: B2, ili jednakovrijedno. Relativni otpor difuziji vodene pare Sd vrijednost po (DIN 52615, ili jednakovrijedno): ≤0,02 m. Rastezanje pri kidanju (*) >10 %.

Natezna otpornost folije po DIN 53857-1 ili jednakovrijedno: približno 240 N/5 cm. Temperaturna postojanost: od -73 °C do +100 °C. Obračun po m² kose površine krova.

- 4.16.** Dobava i ugradnja **hidroizolacije polimer-cementnim premazom**, punoplošno armiranim, u dva sloja, debljine 0,2 cm. Obračun po m².
- 4.17.** Vertikalna hidroizolacija podzemnih dijelova građevine, fleksibilne elastomerne bitumenske HI trake u dva sloja. Ugrađuje se zavarivanjem po cijeloj površini s preklapom 10 cm. Obračun po m² izvedene hidroizolacije.
- 4.18.** Za radove koji se tijekom građenja utvrde da se trebaju izvesti, a ne mogu se drugačije iskazati utvrđuje se jedinična cijena radnog sata VKV i KV radnika, a obračun će se izvesti prema stvarno utrošenom radnom vremenu upisanom i ovjerenom u građevinski dnevnik.
- 4.19.** Polietilenska folija minimalne debljine 0,2 mm. s preklapom min 30 cm, ugrađuje se u slojeve poda prije izvedbe armirano cementnog estriha. Obračun po m².
- 4.20.** Dobava i ugradnja **parne brane**: elastomerna bitumenska traka na hladnom bitumenskom prednamazu s uloškom od AL folije, na ravnim krovovima, d=0,3 cm. Obračun po m².
- 4.21.** Zaštitni razdjelni sloj geotekstil tkanine, min. 300 g/m², na ravnom krovu, na podu u objektu, drenažnom rovu i bokovima iskopa. Netkani geotekstil s udjelom 100% polipropilenskih vlakana, šivanih i termički obrađenih, koji se koristi kao kompenzacijski, izravnavajući, zaštitni i filtrirajući sloj, proizveden u skladu s normama ili jednakovrijedno:

HRN EN 13249: Zahtijevana svojstva za uporabu pri izgradnji cesta i ostalih prometnih površina

HRN EN 13254: Zahtijevana svojstva za uporabu pri izgradnji akumulacijskih jezera i brana

HRN EN 13250: Zahtijevana svojstva za uporabu pri izgradnji željeznica

HRN EN 13255: Zahtijevana svojstva za uporabu pri izgradnji kanala

HRN EN 13251: Zahtijevana svojstva za uporabu pri izvođenju zemljanih radova, temelja i potpornih konstr.

HRN EN 13256: Zahtijevana svojstva za uporabu pri izgradnji tunela i podzemnih građevina

HRN EN 13252: Zahtijevana svojstva za uporabu u drenažnim sustavima

HRN EN 13257: Zahtijevana svojstva za uporabu u odlagalištima krutog otpada

HRN EN 13253: Zahtijevana svojstva za uporabu u sustavima kontrole vanjske erozije

HRN EN 13265: Zahtijevana svojstva za uporabu u odlagalištima tekućeg otpada

Obračun po m² ugrađenog geotekstila.

- 4.22.** Zaštitni razdjelni sloj geotekstil tkanine, min. 500 g/m², u slojevima ravnog krova. Netkani geotekstil s udjelom 100% polipropilenskih vlakana, šivanih i termički obrađenih, koji se koristi kao kompenzacijski, izravnavajući, zaštitni i filtrirajući sloj, proizveden u skladu s normama ili jednakovrijedno:

HRN EN 13249: Zahtijevana svojstva za uporabu pri izgradnji cesta i ostalih prometnih površina

HRN EN 13254: Zahtijevana svojstva za uporabu pri izgradnji akumulacijskih jezera i brana

HRN EN 13250: Zahtijevana svojstva za uporabu pri izgradnji željeznica

HRN EN 13255: Zahtijevana svojstva za uporabu pri izgradnji kanala

HRN EN 13251: Zahtijevana svojstva za uporabu pri izvođenju zemljanih radova, temelja i potpornih konstr.

HRN EN 13256: Zahtijevana svojstva za uporabu pri izgradnji tunela i podzemnih građevina

HRN EN 13252: Zahtijevana svojstva za uporabu u drenažnim sustavima

HRN EN 13257: Zahtijevana svojstva za uporabu u odlagalištima krutog otpada

HRN EN 13253: Zahtijevana svojstva za uporabu u sustavima kontrole vanjske erozije

HRN EN 13265: Zahtijevana svojstva za uporabu u odlagalištima tekućeg otpada

Obračun po m² ugrađenog geotekstila.

- 4.23.** Dobava i ugradnja **parne brane - aluminizirane polietilenske folije** debljine 0,02 cm u oblogama vanjskih zidova. Obračun po m² površine.

5.0 ZIDARSKI I ZAVRŠNI ZIDARSKI RADOVI

OPĆI UVJETI ZA ZIDARKE I ZAVRŠNE ZIDARKE RADOVE

Prilikom izvođenja izvođač se mora u svemu pridržavati zahtjeva za izvođenje sadržanih u Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije (NN 17/17) i Tehničkom propisu o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13, 136/14, 119/15).

Svi upotrijebljeni materijali za izvedbu zidarskih radova moraju u pogledu kvalitete odgovarati HRN, ili jednakovrijedni.

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

Obuhvaćaju izradu pregradnih stijena, cementnih glazura, plivajućih podova, unutarnje i vanjske žbuke i kulira, ugradnju vrata i prozora, te ugradnju montažnih dimnjaka i ventilacijskih kanala, tj. svih zidarskih radova koji se izvode nakon dovršetka radova na primarnoj konstrukcije zgrade. Pregradni zidovi se ne smiju izvoditi prije izvedbe stropne konstrukcije da ne bi preuzeli vertikalno opterećenje.

Obračun površina žbukanja.

STANDARD ZA OBRAČUN PROFILACIJA (JUS O. F. 2.010 ili jednakovrijedno) Fasadne površine bilo da su obrađene umjetnim kamenom, plemenitom žbukom, plastičnom žbukom, fasadnom bojom s otapalima ili na bilo koji drugi način obračunavaju se po 1 m² s tim što će se svi elementi na fasadi (udubine, istake, trake, vijenci, prozorske klupčice, brisoleji, međuprozorski stupci, grede, pilastri, utori i slično), bez obzira radi li se ručno ili kalupom, obračunavati u m¹ i pretvarati u m² po ovoj ljestvici:

- a) razvijene širine do 12 cm, za 1 m¹ računa se 0,35 m²
- b) razvijene širine od 12 do 18 cm, za 1 m¹ računa se 0,50 m²
- c) razvijene širine od 18 do 25 cm, za 1 m¹ računa se 0,75 m²
- d) razvijene širine od 25 do 50 cm, za 1 m¹ računa se 1,00 m²
- e) razvijene širine od 50 do 75 cm, za 1 m¹ računa se 1,25 m²
- f) razvijene širine od 75 do 100 cm, za 1 m¹ računa se 1,50 m²
- g) razvijene širine od 100 do 125 cm, za 1 m¹ računa se 1,75 m²
- h) razvijene širine od 125 do 150 cm, za 1 m¹ računa se 2,00 m²
- i) utori razvijene širine do 5 cm, za 1,00 m¹ računa se 0,25 m²

To preračunavanje vrijedi za profile s 4 ruba. Ako ima više rubova, dodaje se za svaki rub 20%, a najviše 40% od gornjih vrijednosti. Svaka krivina računa se kao i rub. Za sve elemente koji se razvijaju obračunava se i sudarna površina s tim što se za svako križanje elemenata koji se razvijaju dodaje odgovarajuća razvijena površina prema prednjoj ljestvici. Za elemente koji se uvlače samo s jedne strane ili se završavaju na uglu fasade dodaje se 1/2 odgovarajuće razvijene površine prema prednjoj ljestvici.

Otvori oko kojih postoje uložine (špalete), odbijaju se na ovaj način:

- a) otvori veličine do 3 m² ne odbijaju se, a njihove uložine se ne obračunavaju
- b) za otvore veličine od 3 m² do 5 m² odbijaju se površine preko 3 m², a njihove uložine se ne obračunavaju posebno
- c) za otvore veličine preko 5 m² odbija se površina preko 3 m², a uložine se obračunavaju posebno
- d) ako su uložine šire od 20 cm tada se preko 20 cm obračunava posebno po m², s tim što se m¹ razvija prema prednjoj ljestvici u m².

Pri restauraciji fasada koje su obrađene raznom ukrasnom ornamentikom (vijenci, konzole, kipovi, rozete i druga ukrasna plastika). Radovi se obračunavaju po m² ortogonalne projekcije površine fasade, bez odbitka otvora.

Šablone za profilacije.

Izrada šablona za profilacije od pocinčanog lima debljine 0,7 mm, točno rezanog po profilu i pričvršćenog za daščanu stijenu tako da je lim isturen od daske za 0,5 cm. Za svaki profil je potrebno izraditi dvije šablone, posebno za grubu i finu žbuku.

Jedinična cijena uključuje:

sav rad, uključivo prienos, alat i strojevi; materijal za zidanje; mort za zidanje; svu potrebnu radnu skelu, bez obzira na visinu; transportne troškove materijala; potrebnu oplatu za zidarske svodove; zaštitu zidova od utjecaja vrućine, hladnoće, atmosferskih nepogoda; čišćenje prostorija i zidnih površina po završetku zidanja, s odvozom otpada.

5.1. Dobava i ugradnja toplinske izolacije poda na tlu od ploča ekstrudiranog polistirena.

Ekstrudirani polistiren u slojevima poda prema tlu ima prvenstveno funkciju zadovoljenja propisane toplinske izolacije. Ploče ekstrudiranog polistirena koje će se ugrađivati moraju zadovoljiti zahtjeve iz norme HRN EN 13164:2015 ili jednakovrijedno te sljedeće zahtjeve:

- nazivna debljina ploča ukupno $d = 60 \text{ mm}$
- $\rho = 30 \text{ kg/m}^3$
- projektna vrijednost toplinske provodljivosti ekstrudiranog polistirena $\leq 0,036 \text{ W/(mK)}$.

Obračun po m^2 .

5.2. Dobava i ugradnja toplinske izolacije krovišta zgrade od mineralne vune debljine 14 cm ($\lambda_D = 0,032 \text{ W/mK}$) između drvenih rogova. Obračun po m^2 kose površine krovišta.

Mineralna - staklena ili kamena vuna u sastavu kosog krova ima prvenstveno zadaću toplinske izolacije. Ploče se ugrađuju između drvenih grednika/letvi. Ploče mineralne vune koje će se ugrađivati moraju biti visoke paropropusnosti, vodootpornosti, nezapaljivosti, ekološki materijal koji se može reciklirati, moraju zadovoljiti zahtjeve iz točke 4.2 norme HRN EN 13162:2008 ili jednakovrijedno i sljedeće zahtjeve:

- nazivna debljina ploča u ugrađenom stanju $d = 140 \text{ mm}$,
- nazivna duljina ploča $l = 1000 \text{ mm}$,
- nazivna širina ploča $b = 500 \text{ mm}$,
- projektna vrijednost toplinske provodljivosti mineralne vune $\leq 0,032 \text{ W/(mK)}$.

5.3. Dobava i ugradnja silikatnih protupožarnih ploča debljine 15 mm na podkonstrukciji od pocinčanih čeličnih profila CW/UW 50/06, kojima se osigurava protupožarna zaštita konstrukcije krovišta, EI60. Obračun po m^2 razvijene površine. Završno gletanje s pripremom za bojanje uključeno u cijenu stavke.**5.4. Dobava i ugradnja elastificiranog ekspandiranog polistirena na međukatnim konstrukcijama ($s' = 15\text{-}20 \text{ MN/m}^3$) u dva sloja $2 \times 1 \text{ cm}$; ukupne debljine 2 cm.**

Elastificirani ekspandirani polistiren u slojevima plivajućeg poda ima prvenstveno funkciju zadovoljenja propisane zvučne izolacije. Ploče elastificiranog ekspandiranog polistirena koje će se ugrađivati moraju zadovoljiti zahtjeve iz norme HRN EN 13164:2015 ili jednakovrijedno te sljedeće zahtjeve:

- nazivna debljina ploča ukupno $d = 20 \text{ mm}$,
- projektna vrijednost toplinske provodljivosti elastificiranog ekspandiranog polistirena $\leq 0,035 \text{ W/(mK)}$.

Obračun po m^2 .

5.5. Dobava i ugradnja elastificiranog ekspandiranog polistirena poda na tlu ($\leq 20 \text{ kg/m}^3$) debljine 2 cm. Obračun po m^2 .**5.6. Dobava i ugradnja zvučno-izolacijske membrane od ekstrudiranog polietilena sa zalijepljenim spojevima debljine 0,5 cm i 1,0 cm. Obračun po m^2 .**

Zvučno-izolacijska membrana – zaštita od udarnog zvuka u međukatnim konstrukcijama, folijom od ekstrudiranog polietilena, $d=0,5 \text{ cm}$ i $d=1,0 \text{ cm}$. Polaže se s preklopima min. 10 cm po punoj površini podne ploče, a uza zid se povija do visine iznad razine gotovog poda. Membrana se postavlja uz vertikalne konstrukcije – zidove, oko instalacija proboja, dovratnika, pragova i dr., za 2 cm više od razine estriha. Obračun po m^2 .

5.7. Izrada armirano cementnog estriha u padu min. 1 %, dilatiran od obodnih konstrukcija, zaglađen. Minimalno 4,0 cm; pad prema nacrtima arhitektonskog projekta. U cijenu uključena sva potrebna armatura. Beton za pad izvodi se od cementnog estriha (cement, pijesak granulacije do 4 mm, aditivi), razredbe prema HRN EN 13813: CT C20 F5 ili jednakovrijedno. Obračun po m^2 .

Čvrstoća na savijanje (HRN EN 13892-2 ili jednakovrijedno) F5 ($\geq 5 \text{ N/mm}^2$)

Tlačna čvrstoća (HRN EN 13892-2 ili jednakovrijedno) C 20 (≥ 20 N/mm²)

Gustoća suhog očvrslog morta (HRN EN 1015-10 ili jednakovrijedno) ca. 2200 kg/m³

Toplinska provodljivost λ (HRN EN 1745 ili jednakovrijedno) 1,4 W/mK

- 5.8. Izrada plivajućeg sitnozrnog, mikroarmiranog cementnog estriha**, dilatiran od obodnih konstrukcija prema smjernicama DIN 18560 ili jednakovrijedno, zaglađen. Minimalno 4,0 cm.

Betonska podloga izvodi se armirana i dilatirana. U cijenu uključena sva potrebna armatura. Plivajući pod izvodi se od cementnog estriha (cement, pijesak granulacije do 4 mm, aditivi), razredbe prema HRN EN 13813: CT C20 F5 ili jednakovrijedno.

Čvrstoća na savijanje (HRN EN 13892-2 ili jednakovrijedno) F5 (≥ 5 N/mm²)

Tlačna čvrstoća (HRN EN 13892-2 ili jednakovrijedno) C20 (≥ 20 N/mm²)

Gustoća suhog očvrslog morta (HRN EN 1015-10 ili jednakovrijedno) ca. 2200 kg/m³

Toplinska provodljivost λ (HRN EN 1745 ili jednakovrijedno) 1,4 W/mK

Sve podloge moraju biti čiste, čvrste, suhe, ne smrznute, nosive. Plohe veće od 30 m² dilatirati na plohe sa stranicama omjera maksimalno 2:1. Uz zidove, položiti rubne trake širine 1 cm. Prije izvedbe postaviti odgovarajući toplinski i/ili zvučni izolator (debljina izolacijskog sloja mora odgovarati važećim propisima o toplinskoj i zvučnoj zaštiti) na koji se postavlja polietilenska folija minimalne debljine 0,2 mm. Instalacijske okomite cijevi omotati trakama od toplinsko izolacijskih materijala kako bi se izbjegli zvučni mostovi. Obračun po m².

- 5.9. Izrada plivajućeg armiranog cementnog estriha međukatnih konstrukcija**, zaglađenog, dilatiranog od obodnih konstrukcija, debljine 3,5-6 cm.

Betonska podloga izvodi se armirana i dilatirana. U cijenu uključena sva potrebna armatura. Plivajući pod izvodi se od cementnog estriha (cement, pijesak granulacije do 4 mm, aditivi), razredbe prema HRN EN 13813: CT C20 F5 ili jednakovrijedno.

Čvrstoća na savijanje (HRN EN 13892-2 ili jednakovrijedno) F5 (≥ 5 N/mm²)

Tlačna čvrstoća (HRN EN 13892-2 ili jednakovrijedno) C20 (≥ 20 N/mm²)

Gustoća suhog očvrslog morta (HRN EN 1015-10 ili jednakovrijedno) ca. 2200 kg/m³

Toplinska provodljivost λ (HRN EN 1745 ili jednakovrijedno) 1,4 W/mK

Sve podloge moraju biti čiste, čvrste, suhe, nesmrznute, nosive. Plohe veće od 30 m² dilatirati na plohe sa stranicama omjera maksimalno 2:1. Uz zidove, položiti rubne trake širine 1 cm. Prije izvedbe postaviti odgovarajući toplinski i/ili zvučni izolator (debljina izolacijskog sloja mora odgovarati važećim propisima o toplinskoj i zvučnoj zaštiti) na koji se postavlja polietilenska folija minimalne debljine 0,2 mm. Instalacijske okomite cijevi omotati trakama od toplinsko izolacijskih materijala kako bi se izbjegli zvučni mostovi. Obračun po m².

- 5.10. Izrada plivajućeg armiranog cementnog estriha poda na tlu**, armiranog, zaglađenog, dilatiranog od obodnih konstrukcija debljine 5,0-7,0 cm. Obračun po m².

- 5.11. Izrada cementnog morta poda na tlu**, armiranog, zaglađenog, dilatiranog od obodnih konstrukcija debljine 2 cm. Obračun po m².

- 5.12. Izrada cementnog morta na međukatnim konstrukcijama**, armiranog, zaglađenog, dilatiranog od obodnih konstrukcija debljine 2 cm.

- 5.13. Dobava i ugradnja ploča od ekstrudiranog polistirena** ukupne debljine 5-15 cm, ugrađuje se kao termoizolacija na ravne krovove. Obračun po m².

Ekstrudirani polistiren u slojevima ravnog krova ima prvenstveno funkciju zadovoljenja propisane toplinske izolacije. Izvodi se u dva sloja s preklapima da bi se izbjegli toplinski gubitci na spojevima. Ploče ekstrudiranog polistirena koje će se ugrađivati moraju zadovoljiti zahtjeve iz norme HRN EN 13164:2015 ili jednakovrijedno te sljedeće zahtjeve:

- nazivna debljina ploča ukupno $d = 50 \text{ mm}, 100 \text{ mm}, 120 \text{ mm}, 150 \text{ mm}$
- $\rho = 30 \text{ kg/m}^3$
- projektna vrijednost toplinske provodljivosti ekstrudiranog polistirena $\leq 0,035 \text{ W/(mK)}$.

Obračun po m^2 .

- 5.14.** Dobava i postavljanje betonskih pranih **kulir ploča** kao završne obloge na ravni prohodni krov, uključeni gumeni podmetači. Dimenzije cca $50 \times 50 \times 4 \text{ cm}$, boja siva. Obračun u m^2 .
- 5.15.** Dobava i ugradnja prešanih drvenih ploča (**OSB ploča**) debljine 10 mm , u dva sloja, u slojevima plivajućeg poda na međukatnim konstrukcijama. Ploče se ugrađuju nad slojem zvučno-izolacijske membrane, a ispod završne hodne plohe – parketa, umjesto plivajućeg armirano cementnog estriha međukatnih konstrukcija, zbog nedovoljne visine uvjetovane pozicijama postojećih armiranobetonskih ploča. Obračun po m^2 .
- 5.16.** Izrada novog lijevanog poda podruma na bazi cementa - **epocon antistatičkog poda** na prethodno izvedenoj podlozi od plivajućeg cementnog estriha.
- Dobava i ugradnja sustava poda klase A2 (prema EN 13501-1 ili jednakovrijednoj) koji se sastoji od trokomponentne epoksi-cementne tiksotropne mase (prema EN 13813 ili jednakovrijednoj) u ukupnoj debljini min. 2 mm , slijedećih karakteristika: - tlačna čvrstoća: min. C50 (EN 13892-2 ili jednakovrijedna), - savojna čvrstoća: min. F10 (EN 13892-2 ili jednakovrijedna), - statički modul elastičnosti: min. 17.2 MPa (SIA 162/1 ili jednakovrijedno), - koeficijent termičkog širenja: maks. 16.9×10^{-6} (EN 1770 ili jednakovrijedna), - paropropusnost mH_2O : min. 300 (ISO 7783-3 ili jednakovrijedno), - upijanje vode: min. 0.07 (EN 1062-3 ili jednakovrijedno). Boja – sivi tonovi. Masa se nanosi na prethodno nanešeni temeljni premaz i završno lakira sa odgovarajućim "polu-sjaj" lakom. Svi proizvodi trebaju biti kompatibilni. Dokaz kompatibilnosti dostaviti nadzornom inženjeru. Uključena izrada 2-3 probna polja prema odabiru projektanta. Obračun po m^2 površine.
- 5.17.** **Zidanje / prezidavanje dimnjaka / punih zidova od opeke** u vapnenom mortu, obračun po m^3 izgrađenog dimnjaka, završna vanjska obrada slično kao postojeći fugiranje/žbukanje, prema uputi i uz suglasnost nadležnog konzervatora.
- 5.18.** **Prezidavanje zida od opeke.** Prezidavanje zida od opeke na mjestima prethodnih demontaža i prolaska instalacija, opekama nastalom od razgradnje uz dodatak nove opeke. Pretpostavka je da je potrebno dodati 50% nove opeke.
- Obračun prema m^3 prezidanog zida.
- 5.19.** **Čišćenje površine i sljubnica zida** u dubini do 2 cm , u zoni injektiranja i ugradnje FRCM platna nakon otucanja žbuke koja nije u ovoj stavci. Stavka obuhvaća uklanjanje nevezanih dijelova zida te ostatke i neravnine od morta mehaničkim alatima. Pranje vodom pod niskim tlakom kako bi se uklonile sve nečistoće i tragovi iscvjetavanja na površini. Ponoviti ovaj postupak po potrebi nekoliko puta. Sve prema uputama nadležnog projektanta.
- Obračun prema m^2 opranog i očišćenog zida.
- 5.20.** **Popravlak oštećenih dijelova zida** nastalih ispadanjem opeke. Stavkom je obuhvaćeno vađenje dotrajale opeke iz ležajeva i ponovno zidanje novom punom opekama u produžnom mortu. Prilikom zidanja treba poštivati postojeći vez opeke, a kod istaknutih dijelova konstrukcije vijenaca opeku odsjecanjem prilagoditi izvornom obliku. Postojeće nepravilnosti i šupljine poravnati odgovarajućim mortom, osušiti vlagu, i cvjetanja suho četkati i otprašiti, eventualno trusne dijelove u potpunosti ukloniti, zamijeniti i poravnati.
- Obračun po m^3 izvedenih popravaka.
- 5.21.** **Uklanjanje trošnog morta iz sljubnica** u dubini od 2 cm . Sanacija manjih pukotina te svih dostupnih sljubnica fugiranjem u dubini do 2 cm . Ugrađivanje novog morta visoke duktilnosti na osnovi hidrauličnog vapna i eko-pucolana, maksimalne veličine agregata 15 mm . Mort se nanosi između elemenata zida lopaticom, lagano pritiskajući kako bi poboljšali prionjivost. Višak morta treba ukloniti odmah nakon ugradnje, te ako je potrebno očistiti sljubnice vlažnom spužvom ili četkom. Klasifikacija: EN 998-2 ili jednakovrijedno - G tip mort, razred M5 ili jednakovrijedno.
- Obračun po m^2 fugirane površine.
- 5.22.** **Konsolidacijsko injektiranje.** Injektiranje opečnih zidova, zapunjavanje unutrašnjih šupljina s finim mortom. Materijal za zapunjavanje šupljina mora biti gotovi, tvornički napravljeni fini mort za injektiranje čime se zapunjavaju

šupljine i prazni prostori u zidovima te učvršćuje sami zid, da ne propušta vodu sa sposobnošću bubrenja od 0,1% zapreminski, dobrih osobina tečenja, razlijevanja, dobre prionjivosti, zapreminskog zapunjavanja od cca. 1,5 kg/dm³, tlačne čvrstoće od cca. 20,0 N/mm² i čvrstoćom na savijanje od cca. 4,6 N/mm². Mort mora biti posebno podešen za posebnost građevinske fizike opečnog zida, mora biti bez klorida, visoko sulfatno otporan, od HS-cementa i bez mogućnosti segregiranja. Injektiranje se radi na svim zidovima građevine kroz vidljive pukotine. Na zidovima izvesti jednostrano s vanjske strane (očuvanje štukatura u interijeru). Postava cijevi za injektiranje na svakih 50 cm (cca 4 kom/m²), do dubine 2/3 debljine zida. Injektiranje se vrši pod niskim tlakom. Injektiranje izvoditi uz nadzor nadležnog konzervatorskog odjela i nadzornog inženjera kako bi se pratile eventualne promjene na površini unutra građevine. Stavka uključuje i sve potrebne radove, materijale i opremu potrebnu za zaštitu zidnih oslika unutar građevine. Radni postupci injektiranja za zapunjavanje šupljina su:

- bušenje rupa u zidovima svrdlom 14 mm do dubine jednake širini zida minus 5 cm u jednu sljubnicu između građe s razmakom između rupa 20-25 cm (utrošak injektora po m¹ iznosi 4-5 komada)
- čišćenje izbušenih rupa sa zrakom pod tlakom metodom ispuhivanja
- namještanje injektora za ubrizgavanje injekcijskog materijala
- učvršćivanja injektora, zatvaranje oko samih injektora i sljubnica između opeke iznad i ispod kote injektiranja mortom za učvršćivanje da se spriječi izlazak injektirajućeg materijala prilikom injektiranja pod tlakom
- injektiranje injekcijskog materijala kroz injektore pomoću pumpi za injektiranje pod određenim tlakom
- nakon stvrdnjavanja – vezanja injektirajućeg materijala uklanjanje injektora i zatvaranje preostalih rupa brtvjenim mortom
- utrošak injektirajućeg materijala bitno ovisi i razlikuje se od zida do zida odnosno građevine (velikim dijelom od 4 do 6 kg/m¹ za zid debljine oko 80 cm)

Radovi se izvode strojno pumpama na kojima je moguće regulirati i kontrolirati radni tlak.

Obračun po m³ zida ili m¹ za pukotine.

- 5.23. Dobava i ugradnja FRCM sustava na zidovima od opeke.** Nakon injektiranja, izravnati podlogu za polaganje sustava FRCM-a pomoću ravnog sloja predgotovljenog dvokomponentnog morta visoke duktilnosti, ojačanog vlaknima. Mort je na bazi prirodnog hidrauličnog vapna (NHL) i eko-pucolana. Mort treba odgovarati specifikaciji morta HRN EN 998-1:2010 i HRN EN 998-2:2016 ili jednakovrijedno. Debljina morta oko 5-6 mm. Podloga mora biti čista (vлага u podlozi mora biti ≤6%) bez masti i prašine i odvajajućih djelova. Dobava i ugradnja FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) mreže na bazi jednosmjernih karbonskih vlakana, postava u pripremljeni reparaturni mort. Mrežica se polaže u mort dok je još svjež, s preklapom mrežice po dužini oko 15 cm u uzdužnom i poprečnom smjeru. Drugi, odnosno završni sloj morta, se izvodi na položenu mrežicu, debljina morta ne smije biti manja od 4 mm i mora kompletno pokrivati mrežicu. U cijenu su uključeni rad i sav materijal.

Obračun po m² površine koja se oblaže.

- 5.24. Sidrenje FRCM sustava.** Dobava i ugradnja užadi promjera 10 mm od karbonskih vlakana u jednom smjeru, visokog modula elastičnosti.

Užad služi za sidrenje prethodno postavljenog FRCM sustava. Sidrenje se sastoji od:

- bušenja i ispuhivanje rupa po rubovima plohe, na svakih 50 cm u slučaju vezanja obodnih zidova te 2 kom/m² u slučaju sidrenja zidnih ploha
- izrezano uže se izrezuje na duljinu jednaku zbroju duljine dubine rupe i duljine krajnjeg dijela koji će se rasplesti.
- dio koji treba umetnuti u rupu impregnira se tekućom smolom i zatim posipa pijeskom. Smola je dvokomponentni, vrlo tekući proizvod bez otapala, na osnovi epoksi smola, posebno namijenjen za ručnu impregnaciju prije postavljanja (uranjanje u korita).

Pijesak je oprani kvarc sušen u peći, odgovarajuće granulacije. Nakon impregniranja užeta, treba pričekati 24h, do potpune suhoće užeta.

- izbušene rupe se pune sa epoksidnim kemijskim sredstvom za sidrenje, a zatim se umeće kruti dio za sidrenje u

rupe. Na kraju se krajevi užadi raspletu preko prethodno nanesenog sustava za ojačanje, učvrste kitom te pospu pijeskom. Kit je normalno vezujući epoksi kit na bazi epoksi smola i finog pijeska.

U cijenu su uključeni rad i sav materijal. Obračun po komadu izvedenog sidra.

- 5.25. Sanacija pukotina prošivanjem spiralnim šipkama od nehrđajućeg čelika Ø12 mm.** Dobava i ugradnja dvokomponentnog predgotovljenog bescementnog visoko duktilnog reparaturnog morta ojačanog vlaknima.

Mort je na bazi prirodnog hidrauličnog vapna (NHL) i eko-pucolana. Mort treba odgovarati specifikaciji morta HRN EN 998-1:2010 i HRN EN 998-2:2016 ili jednakovrijedno.

Stavka podrazumijeva ispunjavanje sljubnice mortom za vezanje, rebrastu šipku Ø 12 duljine cca 1m svakih 50 cm dužine pukotine, koja se ugrađuje/utapa u svježi mort s obje strane zida (50 cm lijevo i desno od osi pukotine) i ponovno ispunjavanje sljubnice mortom do kraja.

U cijenu su uključeni rad i sav materijal. Obračun po m' pukotine.

- 5.26. Ugradnja horizontalnih sidra-zatega Ø 16 mm.** Nabava i ugradnja čeličnih zatega promjera 16 mm na međusobnom razmaku 100 cm, B 500B. Priprema rupa za ugradnju zatega bušenjem dijamantnom krunom promjera 32 mm kroz cijelu dužinu zidova u koje se ugrađuju horizontalne zatega. Prilikom ugradnje zatega koristiti distancere kako bi se osigurala ravnost zatega. Nakon postavljanja zatega potrebno je ispuniti ostatak rupe injekcijskom smjesom na bazi prirodnog vapna i eko-pucolana, tlačne čvrstoće prema, ili jednakovrijedno, HRN EN 196-1=15 MPa, bez skupljanja, početne protočnosti prema, ili jednakovrijedno, HRN EN 445 < 30 sekundi. Injekcijsku smjesu ugraditi pod malim pritiskom (ca. 1 bar) kako bi se osigurala ispunjenost prostora oko zatega. Sidro se sidri u armirano betonsku ploču u dužini 50 cm, a na pročelju se ugrađuje pločica od nehrđajućeg čelika dimenzije 15x15x0,8 cm. Sidro se u ab ploču zalijeva u prethodno izveden šlic, zalijeva se epoksidnom pastom i ako je sačuvana armatura vari se za armaturu. Na pročelju se sidro preko matice steže kako bi se aktiviralo.

Stavka obuhvaća sav rad, materijal i alate potrebne za ugradnju sidra/natega. Obračun po m' ugrađene zatega.

- 5.27. Ugradnja horizontalnih zatega Ø 36 mm.** Sve isto kao u prethodnoj stavci samo dobava i ugradnja čeličnih zatega promjera 36 mm, B500B. Priprema rupa za ugradnju zatega bušenjem dijamantnom krunom promjera 72 mm. Obračun po m' ugrađene zatega.

- 5.28. Ugradnja sidara za sidrenje metalne konstrukcije.** Nabava i ugradnja čeličnih sidara promjera 28 mm po 4 sidra u jednoj točki, B500B. Za sidrenje se u zidovima buše rupe promjera 80 mm, duljine 100 cm, za svako sidro. Sidreni profil ugrađuju se zabušivanjem i injektiranjem predgotovljenim cementnim mortom za osiguranje prijanjanja. Stavka obuhvaća sav rad, materijal i alate potrebne za ugradnju sidara. Obračun po komadu ugrađenog sidra.

- 5.29. Izrada obloge i završne obrade bočnih stranica belvedera.** Na drvenu konstrukciju koja nije predmet stavke postavljaju se vodootporne cementne ploče za vanjsku ugradnju, vijčanim spojevima, preko limenog opšava koji nije predmet stavke, zatim se gletaju s dodatkom PVC mrežice na svim ploham, ojačano na spojevima i uglovima, izvodi se hidroizolacija od polimer cementnih premaza u dva sloja (u cijeni stavke) te se završno žbuka tvorničkom žbukom u dva sloja, žbuka u tonu pročelja. Obračun po m².

- 5.30. Sanacija unutrašnjih vlažnih zidova podruma i prizemlja (žbuke za provjetranje).**

Površine napadnute plijesnima prethodno tretirati uništavačem algi i plijesni, te potom očetkati. Za odstranjivanje algi i gljivica te učvršćivanje starih mineralnih podloga, koristimo gotovu biocidnu otopinu za saniranje fasada i drugih površina napadnutih algama, lišajevima, gljivicama i plijesni tipa pH vrijednosti oko 6.

Fuge zidova ispunjavamo hidraulično-vapnenim mortom za fuge. Mort pripremiti u odgovarajućoj konzistenciji, tako da se fuga dobro zapuni bez ostataka šupljina, a da mort ne curi ili kapa na površinu opeke. Granulacija 0-4 mm, suha nasipna gustoća 1900 kg/m³, tlačna čvrstoća ≥ 8 N/mm², paropropusnost (μ) oko 20, pH-vrijednost oko 12. Osigurati ujednačenost podloge i bolju prionjivost novih slojeva na postojeću podlogu. Ujednačenost osiguravamo mineralnim, univerzalnim ekološkim transparentnim predpremazom koji zbog svoje prirodne alkalnosti ima algicidna i fungicidna svojstva, u odgovarajućem omjeru sa vodom 1:2 do maksimalno 1:3. Gustoća 1,1 kg/L, PH-vrijednost 11,5.

Napraviti drenažu za odvodnju vode od zida. Ispod terena što dublje je moguće (cca 50 cm) i do visine 20 cm iznad

terena. Nanijeti hidroizolacijsku žbuku, koja sprječava ulazak vode direktno u zid iz okoline. Mineralna izolacijska žbuka na osnovi tras-cementa za vertikalnu izolaciju protiv vode bez tlaka i vode pod tlakom do 1,5 bara, tlačne čvrstoće 4 N/mm², nanijeti u debljini 1,5 cm ispod terena uz zid objekta; pH vrijednost oko 20.

Za poboljšanje prijanjanja/vezanja i reguliranje upojnosti podloge, potrebno je nanijeti vapneni špric na osnovi prirodnog hidrauličnog vapna (NHL5 prema EN 459-1 ili jednakovrijedan), s prekrivanjem površine od 100 %, tlačne čvrstoće oko 6 N/mm², E-modula oko 5.000 N/mm², paropropusnosti 12-15, prionjivosti > 0,08 N/mm², čvrstoće pri savijanju ≤ 2 N/mm². Vrijeme sušenja min. 1 dan.

Kao paropropusnu vapnenu žbuku koristiti hidraulično-vapnenu žbuku za podnožja u debljinama nanosa od po 2 cm u jednom nanosu. Vrijeme sušenja 1 dan. Nanosimo paropropusnu vapnenu žbuku na bazi NHL5 (prema EN 459-1 ili jednakovrijedan) u debljinama nanosa od po 2 cm u jednom nanosu, tlačne čvrstoće oko 4,5 N/mm², E-modula oko 4.000 N/mm², paropropusnosti oko 11, prionjivosti > 0,08 N/mm², čvrstoće pri savijanju ≤ 2 N/mm². Vrijeme sušenja 1 dan.

Nakon sušenja nanosimo strukturnu završnu žbuku za fasade u području podnožja. Strukturiranje zaribane žbuke, odnosno željena struktura postiže se odgovarajućim alatom za zaribavanje (stiroporni/plastični gleter). Koristimo strukturnu završnu žbuku za saniranje kod zidova opterećenih vlagom i solima (npr. kod opterećenja nitratima, kloridima, sulfatima), visoke paropropusnosti oko 11 i pH vrijednosti 13, tlačne čvrstoće 2 N/mm², E-modula oko 5.000 N/mm². Zahvaljujući finom bijelom zrnju može se strukturirati na više načina. Potrebno je obratiti pozornost na pravovremeno strukturiranje. Debljina sloja tankoslojne završne žbuke jest u maksimalnoj veličini zrna.

5.31. Žbukanje unutarnjih zidova, stropova i svodova.

Predpremaz za bolje prijanjanje novih slojeva na otučene zidove. Osigurati ujednačenost podloge i bolju prionjivost novih slojeva na postojeću podlogu. Ujednačenost osiguravamo mineralnim, univerzalnim ekološkim transparentnim predpremazom koji zbog svoje prirodne alkalnosti ima algicidna i fungicidna svojstva, miješa se u odgovarajućem omjeru sa vodom 1:2 do maksimalno 1:3. Gustoća 1,1 kg/L, PH-vrijednost 11,5.

Popunjavanje neravnina i otučenih fuga. Fuge zidova ispunjavamo hidraulično-vapnenim mortom za fuge. Mort pripremiti u odgovarajućoj konzistenciji, tako da se fuga dobro zapuni bez ostataka šupljina, a da mort ne curi ili kapa na površinu opeke. Granulacija 0-4 mm, suha nasipna gustoća 1900 kg/m³, tlačna čvrstoća ≥ 8 N/mm², paropropusnost (μ) oko 20, pH-vrijednost oko 12.

Predšpric i vezivni most na mineralnim, upojnim podlogama poput starog ili novog zida od opeke. Vapneni špric i vezivni most za ekološke žbuke poput vapnenih i glinenih žbuka. Prije izravnavanja površine, nanosimo vapneni špric, paropropusnosti μ=12-15, tlačne čvrstoće oko 3 N/mm², čvrstoće na savijanje >1 N/mm², E-modula 3.500 N/mm², prionjivosti 0,2 N/mm², udjela vapna > 95% u debljini nanosa od najmanje 3 mm, preko cijele površine. Vrijeme sušenja ovog sloja je minimalno 3 dana.

Unutrašnje žbuke

Podložna žbuka za unutarnje zidove i stropove na svim žbukanim podlogama, kamen i opeka, izvodi se nakon ugradnje barijere protiv vlage. Nakon nanošenja šprica, nanosimo ekološku, građevinsko-biološku, unutarnja vapnena podložnu žbuku, bez udjela cementa, izrazito visoke paropropusnosti 12-15 i pH-vrijednosti 13, tlačne čvrstoće oko 5 N/mm², čvrstoće na savijanje 1,5 N/mm², E-modula 3.500 N/mm², u minimalnoj debljini od 20 mm. Vrijeme sušenja ovog sloja je minimalno 7 dana. Podložna žbuka se nanosi ručno ili strojno nakon 3 dana stajanja od prethodno ugrađenog vapnenog šprica.

Odstraniti površinski film kako bi omogućili dobro prijanjanje završnog sloja žbuke. Nakon vremena vezivanja od oko 12 sati, podlogu ostrugati pomoću rešetkastog strugača radi postizanja ravne hrapave površine.

Izrada završnog sloja žbuke. Visokokvalitetni, ekološki vapneni premaz na bazi gašenog vapna i bijelog mramornog brašna za premazivanje ekoloških podloga na bazi vapna. Bijela i tonirana izrazito visoke paropropusnosti 10-12, gustoće ca. 1,5 kg/L, DN-vrijednosti 0,05 m, pH-vrijednosti 12 te VOC-koda 2004/42/EG IIA(a/c) max. 30/40 g/l(2010): < 30 g/l.

5.32. Fugiranje kamenih elemenata na zidovima pročelja industrijskim mortom s atestom za rad na graditeljskoj baštini, uključeno prethodno čišćenje sljubnica. Sve počišćene sljubnice između kamena se zapunjavaju mortom. Kad se mort fuge malo prosuši, sljubnica se završno obrađuje četkanjem da se ukloni višak morta i očisti kameni

blok od naslaga morta, te se završno prebrišu jutenom krpom. Fuge se obvezno održavaju vlažnim dva tjedna (ako je jako vruće prekrivanje jutenim platnom i kontinuirano vlaženje). Obračun po m² zida.

- 5.33. Dobava i ugradnja jednostruke karbonske trake-tkanine 800/20 (800 g/m², 20 cm širine) u svrhu konsolidacije i ojačanja vrha balustrade krovišta.** Duž predviđenih trasa polaganja karbonskih traka potrebno je očistiti i otprašiti pojas širine 30 cm. Nakon čišćenja mora se vidjeti čista građa. Sljubnica također mora biti čista, a preostali mort čvrst i stabilan. Na čistu i suhu podlogu nanosi se specijalni reparaturni mort širine cca. 25 cm i debljine minimum 0.5 cm, preko kojeg se nanosi prvi sloj epoksidnog ljepila. Posebnu pozornost obratiti na zapunjavanje sljubnica sve do postojećeg morta. Prije nanošenja reparaturnog morta potrebno je ispitati nosivost podloge metodom „pull off“, a na isti način ispitati i prionjivosti reparaturnog morta. Nakon postavljanja jednostruke karbonske tkanine u sloj ljepila, nanosi se drugi sloj epoksidnog ljepila preko kojega se posipa kvarcni pijesak, zbog boljeg prijanjanja nove vapnene žbuke. Na krajevima karbonske trake se sidre u nosive kamene zidove jednostrukim karbonskim profilom Ø 12 mm. Duljina sidrenja iznosi minimalno 0,5 m. Karbonski profil Ø 12 mm postavlja se u prethodno izbušenu rupu u zidu Ø 20 mm, pod kutom od maksimalno 15° u odnosu na pravac pružanja trake, a zatim se sve injektira epoksidnim ljepilom. Potrebno je 8 komada sidara Ø 12 mm. Na mjestu gdje profil izlazi iz zida i spaja se s karbonskom trakom, potrebno je okomito na traku zalijepiti tkaninu od staklenih vlakana u četiri smjera 800/20 dimenzija 20x40 cm u dva sloja. Prethodno profil treba raščešljati i njegove niti raširiti na karbonsku traku, kako bi se izveo potreban preklap za spajanje profila s trakom. Šupljine u sidrišnim zonama nakon ugradnje traka injektiraju se i zapunjavaju epoksidnim ljepilom. Obračun po m¹ ugrađene trake.

- 5.34. Vatrootporna zaštita podgleda čeličnog stubišta** vatrootpornim silikatnim pločama na metalnim nosačima, d=20 mm, koja osigurava vatrootpornost **EI 90**. Obračun po m².

- 5.35. Vatrootporna zaštita podgleda kamenog stubišta** vatrootpornim silikatnim pločama na metalnim nosačima, d=20 mm, koja osigurava vatrootpornost **EI 90**. Obračun po m².

- 5.36. Dobava i ugradnja karbonskih lamela dužine cca 11 m (polimerne trake ojačane karbonskim vlaknima (CFRP) namijenjene za ojačanje betona,)** za ojačanje postojećih armiranobetonskih zidova ugrađuju se uz rubove ab zidova vertikalno po dvije lamele jedna do druge, obostrano na zidu, širine 100 mm, debljine 1,2 mm, površina presjeka 120 mm², vlačnog E modula 154.000 N/mm². Lijepe se strukturalnim dvokomponentnim tiksotropnim ljepilom bez otapala bazirano na kombinaciji epoksidnih smola i specijalnih punila. Prethodno se armirano betonski zid suho pjeskari, premazuje ljepilom, postavljaju se lamele te se premazuju ljepilom i posipaju kvarcnim pijeskom. Obračun po m¹.

- 5.37. Dobava i ugradnja FRCM sustava na zidovima od betona koji imaju manjak armature.** Prethodno se armirano betonski zid suho pjeskari, premazuje ljepilom, postavljaju se karbonske mrežice te se premazuju ljepilom i posipaju kvarcnim pijeskom.

Podloga mora biti čista (vlaga u podlozi mora biti ≤6%) bez masti i prašine i odvajajućih djelova. Dobava i ugradnja FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) mreže na bazi dvosmjernih karbonskih vlakana, postava u epoksidno ljepilo. Preklap mrežice po dužini oko 15 cm u uzdužnom i poprečnom smjeru. Drugi, odnosno završni sloj ljepila, se izvodi na položenu mrežicu i mora kompletno pokrivati mrežicu. U cijenu su uključeni rad i sav materijal, pjeskarenje i čišćenje podloge kao i postava mrežica sve prema uputstvu proizvođača. Obračun po m² površine koja se oblaže.

- 5.38. Injektiranje pukotina na armirano betonskim zidovima podruma.** Polukružni hodnici imaju pukotine koje su nastale je velika dužina zidova nema dilatacija.

Injektiranje se obavlja na mikro pukotinama armirano betonskih zidova. Nakon provedenih faza sanacije prodora oborinskih voda, pukotine se saniraju. Odnosi se na injektiranje konstruktivnih elemenata koji nakon injektiranja moraju imati kvalitetna konstruktivna svojstva.

Priprema pukotine i okolnih sljubnica za početak postupka niskotlačnog injektiranja s epoksidnom smolom. Prije početka injektiranja potrebno je pukotinu privremeno premazati specijalnom dvokomponentnom poliuretanskom (PU) pastom radi brtvljenja volumena injektiranja. Na ovaj način ostvareni su uvjeti za ubrizgavanje injekcijske smjese s minimalnim rizikom da se injekcijski materijal gubi nekontrolirano. Za sam postupak injektiranja potrebno je ugraditi i metalne injektore (pakere) bušenog tipa promjera max 6,0 mm. Injektori se ugrađuju bočno od traga pukotine pod prikladnim kutom kako bi presijekli pukotinu i na taj način ostvarili vezu za ubrizgavanje injekcijske smjese. Broj

pakera odrediti će se za svako mjesto posebno. Sve navedene radove potrebno je vršiti uz odobrenje Konzervatora, Projektanata i Nadzora. Obračun se vrši po metru dužnom pukotine i uključuje sve navedene radove.

Nabavka, priprema i ugradnja dvo-komponentne, niskoviskozne epoksidne smole, u potpunosti prema tehnološkim uputama proizvođača. Injektiranje se provodi pod niskim tlakom, svega 2 do 3 bara. Postupak injektiranja i injekcijska masa u svemu prema HRN EN 12715:2008 ili jednakovrijedno. Injekcijska masa u svemu prema HRN EN 1504-5:2004 ili jednakovrijedno. Injektiranje betona; zahtijevane karakteristike materijala U(F1) W(3) (1/2) (5/30) (0); Minimalne zahtijevane karakteristike injekcijskih masa za ispunu pukotina i prijenos naprezanja. Injektiranje izvoditi s prikladnim injektorom koji ima mogućnost precizne kontrole tlaka injektiranja (s mogućnošću kontrole i zapisa protoka i tlaka injektiranja), kako bi mogli održavati propisane uvjete injektiranja. Radove treba izvoditi specijalizirana tvrtka s referencama za radove mikro injektiranja s epoksidnim i poliuretanskim smolama. Sve navedene radove potrebno je vršiti uz odobrenje Konzervatora, Projektanata i Nadzora. Obračun se vrši po metru dužnom pukotine i uključuje sve navedene radove.

Završna obrada na mjestu injektiranja obuhvata uklanjanje injektora (bušenih pakera), i privremenog premaza s dvokomponentnom PU pastom, brtvljenje injekcijskih bušotina i površinska obrada pukotina-površinsko čišćenje pukotina od zaostalih tragova brtvenog PU premaza. Ukoliko je došlo do procurivanja epoksidne smole mimo brtvenog sustava potrebno je obaviti mini pjeskarenje ili ručno s prikladnim (restauratorskim) mehaničkim alatima očistiti beton. Sve navedene radove i vrijeme čišćenja potrebno je vršiti uz odobrenje Konzervatora, Projektanata i Nadzora. Obračun se vrši po m1 pukotine i uključuje sve navedene radove.

5.39. Dobava i ugradnja FRCM sustava na zidovima od betona preko pukotine a nakon mikroinjektiranja.

Prethodno se armirano betonski zid suho pjeskari, premazuje ljepilom, postavljaju se karbonske tkanina min. 230 g/m² te se premazuju dvokomponentnim epoksidnim ljepilom i posipaju kvarcnim pijeskom. Sustav se postavlja u širini od 1 metra, oko 50 cm sa svake strane pukotine.

Podloga mora biti čista (vlaga u podlozi mora biti ≤6%) bez masti i prašine i odvajajućih djelova. Dobava i ugradnja FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) mreže na bazi dvosmjernih karbonskih vlakana, postava u epoksidno ljepilo. Preklop mrežice po dužini oko 15 cm u uzdužnom i poprečnom smjeru. Drugi, odnosno završni sloj ljepila, se izvodi na položenu mrežicu i mora kompletno pokrivati mrežicu. U cijenu su uključeni rad i sav materijal, pjeskarenje i čišćenje podloge kao i postava tkanine sve prema uputstvu proizvođača. Obračun po m² površine koja se oblaže.

5.40. Injektiranje mikropukotina na svodovima, lukovima i stupovima podruma, prizemlja i stubišta. Na mjestima mikropukotina se ukloni sloj žbuke do zdrave konstruktivne podloge (zid, svod ili luk od opeke)

Injektiranje se obavlja na mikro pukotinama zidane konstrukcije. Odnosi se na injektiranje konstruktivnih elemenata koji nakon injektiranja moraju imati kvalitetna konstruktivna svojstva.

Priprema pukotine i okolnih sljubnica za početak postupka nisko tlačnog injektiranja s epoksidnom smolom. Prije početka injektiranja potrebno je pukotinu privremeno premazati specijalnom dvokomponentnom poliuretanskom (PU) pastom radi brtvljenja volumena injektiranja. Na ovaj način ostvareni su uvjeti za ubrizgavanje injekcijske smjese s minimalnim rizikom da se injekcijski materijal gubi nekontrolirano. Za sam postupak injektiranja potrebno je ugraditi i metalne injektore (pakere) bušenog tipa promjera max 6,0 mm. Injektori se ugrađuju bočno od traga pukotine pod prikladnim kutom kako bi presijekli pukotinu i na taj način ostvarili vezu za ubrizgavanje injekcijske smjese. Broj pakera odrediti će se za svako mjesto posebno. Sve navedene radove potrebno je vršiti uz odobrenje Konzervatora, Projektanata i Nadzora. Obračun se vrši po metru dužnom pukotine i uključuje sve navedene radove.

Nabavka, priprema i ugradnja dvo-komponentne, niskoviskozne epoksidne smole, u potpunosti prema tehnološkim uputama proizvođača. Injektiranje se provodi pod niskim tlakom, svega 2 do 3 bara. Postupak injektiranja i injekcijska masa u svemu prema HRN EN 12715:2008 ili jednakovrijedno. Injekcijska masa u svemu prema HRN EN 1504-5:2004 ili jednakovrijedno. Injektiranje betona; zahtijevane karakteristike materijala U(F1) W(3) (1/2) (5/30) (0); Minimalne zahtijevane karakteristike injekcijskih masa za ispunu pukotina i prijenos naprezanja. Injektiranje izvoditi s prikladnim injektorom koji ima mogućnost precizne kontrole tlaka injektiranja (s mogućnošću kontrole i zapisa protoka i tlaka injektiranja), kako bi mogli održavati propisane uvjete injektiranja. Radove treba izvoditi specijalizirana tvrtka s referencama za radove mikro injektiranja s epoksidnim i poliuretanskim smolama. Sve navedene radove potrebno je vršiti uz odobrenje Konzervatora, Projektanata i Nadzora. Obračun se vrši po metru

dužnom pukotine i uključuje sve navedene radove.

Završna obrada na mjestu injektiranja obuhvata uklanjanje injektora (bušenih pakera), i privremenog premaza s dvokomponentnom PU pastom, brtvljenje injekcijskih bušotina i površinska obrada pukotina-površinsko čišćenje pukotina od zaostalih tragova brtvenog PU premaza. Ukoliko je došlo do procurivanja epoksidne smole mimo brtvenog sustava potrebno je obaviti mini pjeskarenje ili ručno s prikladnim (restauratorskim) mehaničkim alatima očistiti beton. Sve navedene radove i vrijeme čišćenja potrebno je vršiti uz odobrenje Konzervatora, Projektanta i Nadzora. Obračun se vrši po m¹ pukotine i uključuje sve navedene radove.

- 5.41. Dobava i ugradnja FRCM sustava na zidovima, lukovima i svodovima od opeke preko pukotine a nakon mikroinjektiranja.** Prethodno se konstrukcija od opeke suho pjeskari, premazuje ljepilom, postavljaju se karbonske mrežice te se premazuju ljepilom i posipaju kvarcnim pijeskom. Sustav se postavlja u širini od oko 50 cm.

Podloga mora biti čista (vlaga u podlozi mora biti $\leq 6\%$) bez masti i prašine i odvajajućih djelova. Dobava i ugradnja FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) mreže na bazi dvosmjernih karbonskih vlakana, postava u epoksidno ljepilo. Preklap mrežice po dužini oko 15 cm u uzdužnom i poprečnom smjeru. Drugi, odnosno završni sloj ljepila, se izvodi na položenu mrežicu i mora kompletno pokrivati mrežicu. U cijenu su uključeni rad i sav materijal, pjeskarenje i čišćenje podloge kao i postava mrežica sve prema uputstvu proizvođača. Obračun po m² površine koja se oblaže.

- 5.42. Žbukanje pročelja.** Predpremaz za bolje prijanjanje novih slojeva na otučene zidove. Osigurati ujednačenost podloge i bolju prionjivost novih slojeva na postojeću podlogu. Ujednačenost osiguravamo mineralnim, univerzalnim ekološkim transparentnim predpremazom koji zbog svoje prirodne alkalnosti ima algicidna i fungicidna svojstva, miješa se u odgovarajućem omjeru F sa vodom 1:2 do maksimalno 1:3. Gustoća 1,1 kg/L, PH-vrijednost 11,5.

Popunjavanje neravnina i otučenih fuga. Fuge zidova ispunjavamo hidraulično-vapnenim mortom za fuge. Mort pripremiti u odgovarajućoj konzistenciji, tako da se fuga dobro zapuni bez ostataka šupljina, a da mort ne curi ili kapa na površinu opeke. Granulacija 0-4 mm, suha nasipna gustoća 1900 kg/m³, tlačna čvrstoća ≥ 8 N/mm², paropropusnost (μ) oko 20, pH-vrijednost oko 12.

Predšpric i vezivni most na mineralnim, upojnim podlogama poput starog ili novog zida od opeke. Vapneni špric i vezivni most za ekološke žbuke poput vapnenih i glinenih žbuka. Prije izravnavanja površine, nanosimo vapneni špric, paropropusnosti $\mu=12-15$, tlačne čvrstoće oko 3 N/mm², čvrstoće na savijanje >1 N/mm², E-modula 3.500 N/mm², prionjivosti 0,2 N/mm², udjela vapna $> 95\%$ u debljini nanosa od najmanje 3 mm, preko cijele površine. Vrijeme sušenja ovog sloja je minimalno 3 dana.

Podložna žbuka za vanjske zidove na svim zidnim podlogama, kamen i opeka, izvodi se nakon ugradnje barijere protiv vlage. Nakon nanošenja šprica, nanosimo ekološku, građevinsko-biološku, unutarnja vapnena podložnu žbuku, bez udjela cementa, izrazito visoke paropropusnosti 12-15 i pH-vrijednosti 13, tlačne čvrstoće oko 5 N/mm², čvrstoće na savijanje 1,5 N/mm², E-modula 3.500 N/mm², u minimalnoj debljini od 20 mm. Vrijeme sušenja ovog sloja je minimalno 7 dana. Podložna žbuka se nanosi ručno ili strojno nakon 3 dana stajanja od prethodno ugrađenog vapnenog šprica.

Odstraniti površinski film kako bi omogućili dobro prijanjanje završnog sloja žbuke. Nakon vremena vezivanja od oko 12 sati, podlogu ostrugati pomoću rešetkastog strugača radi postizanja ravne hrapave površine.

Izrada završnog sloja žbuke. Visokokvalitetni, ekološki vapneni premaz na bazi gašenog vapna i bijelog mramornog brašna za premazivanje ekoloških podloga na bazi vapna. Bijela i tonirana izrazito visoke paropropusnosti 10-12, gustoće ca. 1,5 kg/L, DN-vrijednosti 0.05 m, pH-vrijednosti 12 te VOC-koda 2004/42/EG IIA(a/c) max. 30/40 g/l(2010): < 30 g/l. Prema tehnologiji proizvođača žbuke potrebno je izvesti sve slojeve žbuke u preporučenom vremenskom terminu

Pročelje je u žbuci koja imitira zidanje pravilnim redovima u kamenu. Obračun po m² prema koeficijentima za otežane dijelove (vijenci, pilastri, baze i sl.) iz općih uvjeta.

- 5.43. Izrada vodoravne barijere protiv vlage,** za isušivanje zidova i protiv prodora kapilarne vlage, te protiv iscjetavanja. Ugrađuje se vodoravno u razini tla ili u razini podrumskog poda. Sredstvo za zaustavljanje kapilarne vlage trajno je elastična, hidroforirajuća, organska otopina na bazi smole s izrazitom moći prodiranja i odgođenom reakcijom, prikladna za vodoravnu zaštitu bez toksina. Materijal je otporan na djelovanje lužina i kiselina,

smrzavanje i nije biološki razgradiv pH-vrijednosti 7 i gustoće 0,81 kg/L. Reagira u dodiru s vlagom i pretvara se u želatinoznu masu. U cijenu uključen kompletan rad, bušenje cik-cak rupa i materijal te ugradnja po uputama proizvođača. Postojeći zidovi debljine 70-100 cm. Obračun po m1.

- 5.44. Žbukanje betonskih zidova** tankom završno zaglađenom žbukom uz prethodni primer na otučenu i opranu površinu betona.

Obračun po m2 zida.

- 5.45.** Injektiranje postojećih zidova od opeke, nakon što se dozidaju nadozidi, prezidaju pukotine pročelja, kao kontaktno injektiranje starog i novog zida, na način da se zid fugira industrijskim mortovima atestiranim za kulturnu baštinu. Potom se ugrađuju injektor promjera $\frac{3}{4}$ ", cca 4 komada na m2 zida. Injektori moraju biti čvrsto povezani s uređajem za injektiranje. Dubina bušotina je minimum $\frac{2}{3}$ debljine zida ili ispune. Uređaj za injektiranje mora imati kontinuirano miješanje i tlačenje mase bez prekidanja i zaustavljanja postupka. Koristi se industrijska injekciona smjesa atestirana za upotrebu na kulturnoj baštini, izvesti sve prema uputstvima proizvođača. Planirano je injektiranje zida središnje dvorane na 2. katu.

Obračun po m3 injektiranog zida.

- 5.46.** Injektiranje pukotina postojećih zidova od opeke, nakon što se prezidaju pukotine pročelja, kao kontaktno injektiranje starog i novog zida, na način da se zid fugira industrijskim mortovima atestiranim za kulturnu baštinu. Potom se ugrađuju injektor promjera $\frac{3}{4}$ ", cca 4 komada na m1 pukotine. Injektori moraju biti čvrsto povezani s uređajem za injektiranje. Dubina bušotina je minimum $\frac{2}{3}$ debljine zida ili ispune. Uređaj za injektiranje mora imati kontinuirano miješanje i tlačenje mase bez prekidanja i zaustavljanja postupka. Koristi se industrijska injekciona smjesa atestirana za upotrebu na kulturnoj baštini, izvesti sve prema uputstvima proizvođača. Planirano je injektiranje pukotina na pročelnim konstruktivnim zidovima.

Obračun po m1 pukotine.

- 5.47.** Sanacija/hidroizolacija armirano betonskih zidova, podova i stropova nakon injektiranja pukotina i statičkih ojačanja karbonskim tkaninama (što je predmet druge stavke) te nakon čišćenja i pjeskarenja se premazuje osmotskim cementnim premazom sa mogućnošću migracije u betonsku podlogu. Završno se obrađuje akrilnom i poliuretanskom bojom što nije predmet stavke.

Obračun po m2 tretirane plohe.

- 5.48.** Dobava i ugradnja, na spoju armiranobetonskog zida i poda, specijalne trake na bazi modificiranog FPO koja se utapa u dva sloja epoksidnog ljepila.

Obračun po m1 obrađenog spoja.

- 5.49.** Izvedba estriha sustava poda klase A2fl (EN 13501) koristeći cementnu samozalijevajuću izravnavajuću masu klase R3 (za debljine 4,0 – 30,0 mm) i završni epoksidni premaz na vodenoj osnovi. (Sustav je paropropustan tako da ne zahtijeva hidroizolaciju ispod.)

Obračun po m2 sanirane plohe.

- 5.50.** Sanacija betonskih zidova dvorišta, nakon uklanjanja nevezanih dijelova do čvrste i čiste betonske podloge izvodi se pasivni antikorozivni premaz na izloženoj armaturi, premaz reparaturnim mortom klase R4, polimer-cementni hidroizolacijski premaz te završno dekorativna visokoelastična akrilna boja.

Obračun po m2 sanirane plohe.

- 5.51.** Za radove koji se tijekom građenja utvrde da se trebaju izvesti, a ne mogu se drugačije iskazati utvrđuje se jedinična cijena radnog sata zidara i radnika, a obračun će se izvesti prema stvarno utrošenom radnom vremenu upisanom i ovjerenom u građevinski dnevnik.

zidar sati

radnik sati

- 5.52.** Mineralna – kamena vuna u laganim pregradnim stijenama ima prvenstveno zadaću zvučne izolacije. Ploče mineralne vune koje će se ugrađivati moraju zadovoljiti zahtjeve iz točke 4.2 norme HRN EN 13162:2008 ili

jednakovrijedno i sljedeće zahtjeve:

- nazivna debljina ploča u ugrađenom stanju $d = 50$ ili 100 mm,
- nazivna duljina ploča $l = 1000$ mm,
- nazivna širina ploča $b = 500$ mm,

projektna vrijednost toplinske provodljivosti mineralne vune $\leq 0,039$ W/(mK).

- 5.53.** Mineralna – kamena vuna u oblogama vanjskih zidova i parapetima prozora ima prvenstveno zadaću toplinske izolacije. Ploče mineralne vune koje će se ugrađivati moraju zadovoljiti zahtjeve iz točke 4.2 norme HRN EN 13162:2008 ili jednakovrijedno i sljedeće zahtjeve:
- nazivna debljina ploča u ugrađenom stanju $d = 50$ mm, 100 mm
 - nazivna duljina ploča $l = 1000$ mm,
 - nazivna širina ploča $b = 500$ mm,
- projektna vrijednost toplinske provodljivosti mineralne vune $\leq 0,039$ W/(mK).
- 5.54.** Dobava i ugradnja prešanih drvenih ploča (**OSB ploča**) debljine 12 mm, u dva sloja, u slojevima plivajućeg poda potkrovlja. Ploče se ugrađuju nad slojem zvučno-izolacijske membrane, a ispod završne hodne plohe. Obračun po m^2 .
- 5.55.** Izvedba **podignutog plivajućeg poda** kao temelja za uređaje ventilacijskih klima komora, armiranog cementnog estriha, zaglađenog, dilatiranog od obodnih konstrukcija, uzdignutog od gotovog poda prostorije za 10 cm. Betonska podloga izvodi se armirana i dilatirana. U cijenu uključena sva potrebna armatura.
- Sve podloge moraju biti čiste, čvrste, suhe, nesmrznute, nosive. Plohe veće od 30 m^2 dilatirati na plohe sa stranicama omjera maksimalno $2:1$. Uz zidove, položiti rubne izolirajuće trake širine 1 cm. Prije izvedbe postaviti odgovarajući zvučni izolator (antivibrirajuća zaštita) na koji se postavlja polietilenska folija minimalne debljine $0,2$ mm. Obračun po m^2 .
- 5.56.** Izvedba protupožarnog premaza za zaštitu betonske konstrukcije u prostoru strojarnice u potkrovlju, na bazi vode. Obračun po m^2 .
- 5.57.** Dobava i ugradnja završnog sloja ravnog krova, koja se vrši nasipavanjem kamenih oblutaka granulacije $16-32$ mm. Ugrađuje se u sloju od min. 5 cm. Obračun po m^2 .
- 5.58.** Izrada sloja završne hodne plohe ravnog prohodnog krova nad servisnim hodnikom, lijevanog poda na bazi cementa - **epocon poda za van** na prethodno izvedenoj podlozi od plivajućeg cementnog estriha, u debljini $0,5-1,0$ cm. Obračun po m^2 .
- 5.59.** Izrada obloge i završne obrade ventilacijskih i odzračnih kanala iznad razine krovšta. Na metalnu potkonstrukciju postavljaju se vodootporne cementne ploče za vanjsku ugradnju, postavljene vijčanim spojevima oko limenih opšava koji nisu predmet stavke, zatim se gletaju s dodatkom PVC mrežice na svim plohama, ojačano na spojevima i uglovima, izvodi se hidroizolacija od polimercementnih premaza u dva sloja (u cijeni stavke) te se završno žbuka tvorničkom žbukom u dva sloja, žbuka u tonu pročelja. Izvedbu uskladiti s ugradnjom opreme, vanjskih žaluzina. Obračun po m^2 .
- 5.60.** Zidarska obrada prilikom ugradnje novih unutarnjih i vanjskih vrata i prozora, u cijeni manja štemanja radi priljublivanja stolarije/bravarije, pripomoć pri ugradnji te obrada mortom oko prozora/vrata nakon ugradnje. Obračun po komadu stolarije/bravarije bez obzira na veličinu.

6.0 TESARSKI RADOVI

OPĆI UVJETI ZA TESARSKÉ RADOVE

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

Tesarski radovi obuhvaćaju drvene konstrukcije krovova kao i stropova, izvedene od standardne rezane građe tj. platica i greda.

Materijal za izvedbu tesarskih konstrukcija je drvo četinarâ (jela, smreka, bor), II klase, a izuzetno, ako je tako propisano troškovničkom stavkom, drvo tvrdih lišćara (hrast).

Tesarske konstrukcije izvoditi od suhe rezane građe (do 30% tehničke vlage). Dimenzije presjeka određene su projektom konstrukcije i trebaju odgovarati standardnim presjecima rezane građe, tj. za grede od dimenzija 10 x 10cm sa prirastom od 2 cm do maksimalne dimenzije 24cm; za konstrukcije od platica maksimalna visina presjeka je 26cm.

Spojeve konstruktivnih elemenata izvoditi prema projektu i pravilima dobrog zanata za svaki tip opisane konstrukcije (tesarski spojevi, čavljani spojevi, čvorni limovi).

Tesarski radovi se obračunavaju po m² tlocrtné površine konstrukcije i to obavezno na osnovu opisa i nacрта, osim kod konstrukcija s rešetkastim nosačima gdje se obračunava po m¹ nosača, tj. prema zbroju vertikalnih projekcija nosača na ukupnoj površini krovista.

Izvođač je dužan sam iz nacрта i opisa izračunati potrebnu količinu građe i spojnih sredstava, rada i transporta koji svi ulaze u jediničnu cijenu.

Građa se isporučuje nezaštićena ukoliko nije opisom pojedine stavke predviđen antiinsekticidni premaz ili dubinska penetracija građe.

Građa se isporučuje strojno rezana osim ako se posebno u pojedinoj stavci na zahtijeva da bude blanjana ili tesana.

Oplate od dasaka, ukočenih ploča i iverica kao i oplate streha zabata i sl. izvoditi od građe propisane vlažnosti te povezivati nehrđajućim galvanski zaštićenim spojnim sredstvima.

Podne oplate od ukočenih ploča, iverica ili dasaka lijepiti na grede, odnosno platice ako je tako zahtijevano projektom konstrukcije.

6.1. Vanjska skela.

Doprema, montaža, najam i demontaža cijevne fasadne skele od bešavnih cijevi s podnicama, ogradom i zaštitom s prikazom pročelja zgrade u visini svake etaže. Skela služi za izvedbu svih radova izvan objekta odnosno na fasadi objekta i krovistu objekta, ali i svim drugim radovima koji zahtijevaju fasadnu skelu. Svi radovi oko postave, razne preinake i odvoz fasadne skele uključeni su u jediničnu cijenu. Skelu treba postaviti tako da se nesmetano može pristupiti svim pročelnim elementima. Širina skele je od 100 cm, montira se na nužnoj udaljenosti od pročelja za nesmetano odvijanje radova. Skela mora biti propisno popođena i ukrućena prema svim važećim propisima zaštite na radu i hrvatskim normama, a sigurna za sve prolaznike. Za skelu je potrebno napraviti statički proračun i nacrt. Skela mora biti opremljena ogradama te čvrstom zaštitnom ceradom u punoj visini, penjalicama te laganim zaštitnim krovom od plastičnih ploča na svakoj gornjoj otvorenoj etaži radi kontinuirane izvedbe radova. Skela se montira na svim pročeljima. Radna skela do klase opterećenja 6, odgovara zahtjevima europskih normi EN 12810 i EN 12811 ili jednakovrijedno. Materijal za izradu skele mora biti potpuno ispravan. Odgovorna osoba dužna je izvršiti pregled materijala prije ugradbe. Predviđa se da se skela montira za vrijeme izvođenja radova na montaži krovista te da se demontira nakon završetka fasaderskih radova i drugih završnih radova na pročelju. Skela je obračunata kao cjelokupna površina pročelja i može biti obračunata samo jednom u toku cjelokupne izgradnje.

Obračun po m² stvarno izvedene skele.

6.2. Zbog vrijednosti građevine, potrebno je tijekom radova izvesti nad građevinom **zaštitu od prodora vode**, privremenu konstrukciju od skele ili sl. sa izvedbom fiksne zaštite od oborina (npr. daščani pod i hidoizolacijska folija) do završetka rekonstrukcije krovista i pokrova. Obračun po m².

- 6.3.** Dobava drvene građe, izrada i zamjena trulih dijelova **krovne konstrukcije** od četinara I klase, raznih dimenzija, rogova 12x16 cm, veznih greda 20x26 cm, stupova 18x18 cm i kosnika 16 x18 cm. Sanacija „loših“ greda izvodi će se dodavanjem dijela ili cijele grede uz postojeću gredu i s njom sprezanje metalnim vijcima. Opseg ojačanja odrediti će projektant i nadzor kad se postavi skela, otkrije krov. Drvo premazano zaštitnim premazima protiv truljenja i crvotočine, završno bojanje lazurnim premazima, prema detaljnom projektu. Obračun po m³ ugrađene građe.
- 6.4.** Dobava i ugradnja **poletvanja za dvostruki pokrov vlaknocementne ploče** od letvica 3x5 cm i kontra letve 3x7 cm. Letve presjeka 3/7 cm postavljene u smjeru okomito na strehu, formiraju provjetravani sloj zraka između letvi. Obračun po m² kose plohe krovišta.
- 6.5.** **Zaštita postojeće drvene konstrukcije krovišta protiv truljenja** te završno bojanje svih dijelova krovišta lazurnim premazima u boji oraha. Obračun po tlocrtnoj površini krovišta.
- 6.6.** Dobava i ugradnja sloja drvenih prešanih ploča (**OSB ploča**) debljine 18 mm preko rogova krovišta, kao nosača krovne hidroizolirajuće folije. Obračun po m² kose krovne plohe.
- 6.7.** Dobava i ugradnja „**tlačne ploče**“ od **lameliranih drvenih ploča** debljine 6 cm koje se lijepe i sprežu s novom metalnom rešetkom vijčanim spojevima prema detaljnom projektu konstrukcije. Obračun po m² tlačne drvene ploče.
- 6.8. Ojačanje drvenih nosača žbuke stropa atrija.**
- Stropovi sa štukaturama koji se čuvaju te se restauriraju s donje strane, a tijekom obnove će biti dostupna njihova konstrukcija za sanaciju i restauraciju s gornje strane između drvenih grednika. Nosiva konstrukcija sloja žbuke i štukatura su daske zakovane za nosive grede s donje strane i sloj trstike. U procijepe dasaka utisnuta je žbuka, dijelom je veza između nosača žbuke i drvenih grednika popustila pa je potrebno dodatno elastično ovjesiti žbukani strop. Izvodi se na način da se svakih 50 cm izvedene drvena prečka presjeka 8 x 5 cm između nosivih drvenih greda. Preko prečke se ovjesi snop vlakana od konoplje umočen u gips i zalijepi za žbuku stropa s gornje strane. Cijela površina između greda se presvlači slojem gipsa i konoplje. Svemu prethodi detaljno čišćenje gornje strane žbuknog stropa. Obračun po m² ovješnog stropa.
- 6.9.** Dobava i ugradnja **elastičnih ovjesnika žbuknog stropa atrija**, ojačava se veza drvenih letvica nosača žbuke s drvenim nosivim gredama. Najprije se preko postojećih letvica postavi sloj žbuke armiran PVC mrežicom. Ovješnje se izvodi na način da se uz postojeće grede postavi letvica 2,5 x 7 x 100 cm koja se vijcima spoji s daskama/letvicama koje nose žbuku. Daska se vješa s dva L profila, jedan na gredi, a drugi na letvi, povezanih stezaljkom kojom se regulira visina ovješnog stropa. (Vidi fotografiju.) Izvodi se na sredini raspona i na mjestima gdje su se daske/letvice odvojile od nosivih greda. Obračun po komadu ugrađenog ovjesnika.



- 6.10. Unutarnja skela, platforme za rad restauratora na stropovima.** Doprema, montaža, najam i demontaža platforme s ogradom u visini 1,5 metara pod stropom koji se konstruktivno sanira. Skela služi za izvedbu svih radova na stropu. Svi radovi oko postave, razne preinake i odvoz radne platforme uključeni su u jediničnu cijenu. Platformu treba postaviti tako da se nesmetano može pristupiti svim lateralnim zidovima i stropu. Skela/platforma mora biti propisno popođena i ukrućena prema svim važećim propisima zaštite na radu i hrvatskim normama, a sigurna za sve djelatnike. Za skelu je potrebno napraviti statički proračun i nacrt. Skela mora biti opremljena penjalicama. Radna skela do klase opterećenja 6, odgovara zahtjevima europskih normi EN 12810 i EN 12811 ili jednakovrijedno. Materijal za izradu skela mora biti potpuno ispravan. Odgovorna osoba dužna je izvršiti pregled materijala prije ugradbe. Predviđa se da se skela montira za vrijeme izvođenja radova na stropu i zidovima te da se

demontira nakon završetka konstrukcijskih radova i drugih završnih radova na zidovima. Skela/platforma je obračunata kao cjelokupna površina prostorije i može biti obračunata samo jednom tijekom cjelokupne izgradnje.

Obračun po m³ stvarno izvedene platforme.

- 6.11.** Izrada drvene nosive konstrukcije žbuke stropa središnje dvorane iznad vijenca na relativnoj koti +6,5 metara do stropa čije je dno na koti 7,9 metara. Izvodi se nakon uklanjanja postojeće konstrukcije koja se dijelom urušila, a dijelom izgubila geometriju odvajanjem pročelnog zida. Izvodi se u punoj dužini od 26 metara, rekonstruira se zakrivljeni dio iznad vijenca koji su prethodno uklonili restauratori za zid. Izvodi se na način da se izvedu drvene polukružne remenate koje se postavljaju na vijenac te se sidre u pročelni zid te u armirano betonsku ploču iznad stropa. Remenate se u uzdužnom smjeru međusobno ukružuju drvenim gredicama. Potom se okomito na remenate postavljaju letvice dimenzije cca 2x2 cm s međusobnim razmakom od 1 cm, a preko letvica rabitz pocinčana mrežica kao nosač nove žbuke. Žbuka nije predmet stavke.

Obračun po m² razvijene površine stropa.

- 6.12. Unutarnja skela za rad na zidovima.** Doprema, montaža, najam i demontaža cijevne fasadne skele s podnicama, ogradom u visini svake etaže. Skela služi za izvedbu svih radova u visokim prostorijama objekta. Svi radovi oko postave, razne preinake i odvoz fasadne skele uključeni su u jediničnu cijenu. Skelu treba postaviti tako da se nesmetano može pristupiti svim zidovima. Širina skele je od 100 cm, montira se na nužnoj udaljenosti od zidova za nesmetano odvijanje radova. Skela mora biti propisno popođena i ukružena prema svim važećim propisima zaštite na radu i hrvatskim normama, a sigurna za sve radnike. Za skelu je potrebno napraviti statički proračun i nacrt. Skela mora biti opremljena ogradama i penjalicama. Skela se montira uz sve zidove. Radna skela do klase opterećenja 6, odgovara zahtjevima europskih normi EN 12810 i EN 12811 ili jednakovrijedno. Materijal za izradu skela mora biti potpuno ispravan. Odgovorna osoba dužna je izvršiti pregled materijala prije ugradbe. Skela je obračunata kao cjelokupna površina zidova prostorija na kojima se izvode radovi i može biti obračunata samo jednom u toku cjelokupne izgradnje.

Obračun po m² stvarno izvedene skele.

- 6.13 Doplatka za dodatnu obradu krovnih otvora koji služe za transport i montažu strojarne u potkrovlju.** Oprema strojarne u potkrovlju će se montirati u fazi cjelovite obnove zgrade, dok se u ovoj fazi izvodi konstruktivna obnova koja uključuje cjelovito krovništvo. Stoga je potrebno u krovništu ostaviti dva otvora veličine min. 3x3 m kroz koje će se kranom unositi dijelovi klima komora u potkrovlje. Otvori su ucrtani u nacrtanoj dokumentaciji, nad njima će se izvesti rogovi, podnice, poletvanje i pokrov koji će se demontirati radi unošenja opreme. Stoga na tom polju rogovi moraju biti demontažni, pričvršćeni vijcima i ne mogu kontinuirati iz ostalih polja. Isto tako daščana oplata nad rogovima mora biti odrezana i spojena vijčanim spojevima da se može jednostavno demontirati. Na predmetna dva polja sve mora biti izvedeno na način da se omogućiti jednostavna demontaža i ponovna montaža nakon unosa opreme i uređaja instalacije klima komora.
- 6.14.** Za radove koji se tijekom građenja utvrde da se trebaju izvesti, a ne mogu se drugačije iskazati utvrđuje se jedinična cijena radnog sata VKV i KV radnika, a obračun će se izvesti prema stvarno utrošenom radnom vremenu upisanom i ovjerenom u građevinski dnevnik.

tesar sati

radnik sati

7.0. METALNE KONSTRUKCIJE

OPĆI UVJETI ZA METALNE KONSTRUKCIJE

Čelična konstrukcija izvodi se radionički, temeljem arhitektonskog projekta, statičkog proračuna i radioničkih nacrti od čeličnih valjanih profila, šavnih i bešavnih (vučenih) cijevi, hladno oblikovanih profila i pločastih limova.

Oznake kvalitete standardnih građevinskih čelika su Fe 360, Fe 430, Fe 510. (oznake odgovaraju granici tečenja izraženoj u N/mm²)

Elementi čelične konstrukcije moraju se zaštititi od korozije.

Prije nanošenja zaštite od korozije svi čelični elementi se pjeskare.

Zaštita od korozije može se izvoditi:

- organskim premazima (temeljni i završni),
- metalnim presvlakama (cincanje, galvaniziranje, metaliziranje)
- anorganskim presvlakama (emajliranje, fosfatiranje, bromiranje),
- katodnom zaštitom (konstrukcija je pod malim naponom, a služi kao katoda).

Specijalni čelici (legure čelika s plemenitim metalima - bakrom, niklom i kromom), otporniji su na koroziju 4 - 6 puta više od običnih čelika, te se mogu u neagresivnim atmosferskim uvjetima koristiti bez zaštite (nazivaju se Inox, NiRo, Rostfrei, Stainless Steel).

Spojevi u čeličnim konstrukcijama izvode se radionički ili montažno, kako je predviđeno izvedbenim projektom.

Radionička spojna sredstva su različite vrste varova s propisanom debljinom vara, kvalitetom izrade, načinom zavarivanja i načinom kontrole kvalitete vara.

Montažni spojevi izvode se vijcima.

Vijci u čeličnoj konstrukciji označavaju se prema klasi čvrstoće od M-12 do M-30.

Prednapregnuti vijci izrađeni su od specijalnih čelika, a upotrebljavaju se za spojeve dinamički opterećenih konstrukcija.

Pritezanjem matice vijka javlja se velika sila u tijelu vijka i tlačna sila poprečno na limove u spoju, koja sprečava deformacije, te je potrebno radionički kontrolirati pritezanje vijaka tzv. Moment ključem.

U statičkom proračunu propisana je nosivost vijaka, broj vijaka, te njihov raspored i redoslijed montaže.

Stabilnost konstrukcije tijekom montaže postiže se dodatnim tlačnim i vlačnim elementima (potporama i zategama s potrebnim kablovima za dizanje i obujmicama za vezivanje).

Prema težini konstrukcije predviđena je nosivost krana i način montaže, koji se specificira projektom čelične konstrukcije za redoslijed montaže.

Montažne nastavke, ležajeve konstrukcije na podkonstrukcijske glave i stope čeličnih stupova predviđeni su radioničkim nacrtima.

Redoslijed montaže predviđa globalnu stabilnost konstrukcije u svim fazama montaže.

Prije početka radova na izvedbi i montaži, izvođač radova treba nadzornom organu staviti na uvid slijedeću dokumentaciju:

- plan organizacije i uređenja gradilišta,
 - izraditi radioničke nacрте koje odobrava projektant
 - popis opreme za izvođača radova na montaži,
 - projekt za montažu čelične konstrukcije, koji mora sadržavati dokaz stabilnosti elementa u pojedinim fazama montaže, s tim da garantira nosivost pri opterećenju, kao i nepromjenjivost oblika montiranog dijela konstrukcije u svim fazama montaže,
 - plan kontrole u svim fazama montaže (geodetska kontrola),
 - kod konstrukcija koje se montiraju zavarivanjem
- a) ime i stručnu spremu s položenim stručnim ispitom osobe odgovorne za montažu zavarivanjem
- b) tehnologiju, plan zavarivanja s planom kontrole varova (isto kako je navedeno za radove pri izradi čelične konstrukcije),
- projekt skele
 - vremenski plan izvođenja radova na montaži.

Prije početka radova na montaži izvođač radova treba izvršiti pregled dopremljene čelične konstrukcije na gradilištu, te ustanoviti je li došlo do oštećenja prilikom transporta, te dijelove koji su neznatno oštećeni popraviti, a kod većih oštećenja dijelove ojačati ili zamijeniti.

Za dijelove čelične konstrukcije i sidra koja se ugrađuju u beton, treba nakon montaže izvršiti geodetsku kontrolu položaja. Zapisnički se moraju konstatirati rezultati izmjere, odstupanja u granicama tolerancije mjera i oblika prema propisima, te

konstatirati prijem ugrađenih dijelova. Zapisnik potpisuje izvođač radova i nadzorni organ.

Kod čeličnih konstrukcija koje se postavljaju na ležišta, izvođač radova treba izvršiti dotjerivanje čelične konstrukcije u položaj koji je predviđen projektom, te pozvati nadzorni organ da izvrši pregled konstrukcije, s tim da mu se daju na uvid rezultati mjerenja i kontrole. Nadzorni organ upisom u građevinski dnevnik (dnevnik montaže) utvrđuje je li dotjerivanje čelične konstrukcije ili dijela čelične konstrukcije završeno te dozvoljava ugrađivanje mikro betona C 25/30 (MB 30) ispod ležaja stupova i oko sidara.

Zaštita od požara provodi se propisanim zaštitnim premazima, prskanim zaštitama od sadre ili cementa s ekspandirajućim vermikulitom, perlitom ili mineralnom vunom, te zaštitnim oblogama od sadrenih ploča, zidanih i betonskih obloga.

Prema propisima određen je stupanj zaštite od požara čelične konstrukcije izražen u minutama otpornosti konstrukcije na standardnu vatru (stupanj zaštite predviđen je Elabortom zaštite od požara u sklopu Projekta obnove)

Svi čelični profili se vruće cinčaju te se završno bojaju što je uključeno u cijenu stavki.

- 7.1.** Izrada i montaža **nove čelične rešetke poda u krovu nad središnjom dvoranom**, izrađene od čeličnih profila prema detaljnom projektu konstrukcije, uključeni svi profili, sekundarni u konstrukciji, čvorni limovi, vijci i ostali potreban materijal, završno vruće pocinčana, obojena zaštitnim protupožarnim premazom R60. Kvaliteta čelika za sve čelične elemente je S355 JR. Izvođač je dužan nakon izvedbe armirano betonskih ojačanja parapetnih zidova uzeti mjere te izraditi radioničke nacрте koje odobrava projektant i nadzorni inženjer. Zbog dužine rešetki i otežane montaže unutar postojećeg krovišta predvidjeti izvedbu u segmentima s vijčanim spojevima.
- Rešetke su dužine 10,3 m, visine cca 0,63 m od kvadratnih cijevi 80x80x5 mm, dijagonale 50x50x4 mm. Obračun u kg ugrađene konstrukcije.
- 7.2.** Dobava i ugradnja čeličnih ojačanja drvenih veznih greda visulja krovišta nad središnjim dijelom građevine. Uz vezne grede se ugrađuju UPN 20 profili obostrano te se vijcima sprežu sa veznim gredama. Na horizontalne profile ugrađuju se kosnici formirani kao cijev od 2 UPN 20 profila, oslanjaju se na nove armirano betonske ukrute parapetnih zidova, uključeni svi profili, čvorni limovi, vijci i ostali potreban materijal, završno vruće pocinčana, obojena zaštitnim protupožarnim premazom R60, sve prema projektu konstrukcije. Obračun u kg ugrađene konstrukcije.
- 7.3.** Konstrukcija **nosača krovih svjetlarnika - staklenih otvora** krovišta izrađuje se od čeličnih kvadratnih cijevi 80/80/5 mm. Na čeličnu konstrukciju se oslanja dvoslivni ostakljeni svjetlarnik koji je predmet bravarskih stavki. Obračun po kg ugrađenog čelika.
- 7.4.** **Čelične nehrđajuće plosnate natege** od nehrđajućeg čelika Č 4170 dimenzija 15x100 mm ugrađuju se po vrhu nosivih kamenih zidova, odnosno u razini krovne konstrukcije zbog osiguranja prijenosa horizontalnih sila i povećanja duktilnosti građevine, vanjski zidovi će se povezati u jedinstvenu nosivu konstrukciju. U cijenu izrada reparaturnog morta na izravnanju zidova, postava sidara. Natege će se sidriti u vanjske zidove preko navojnih sidara dužine 1 m od nehrđajućeg čelika Ø14 mm, na međusobnom razmaku od 80 cm, koje će se ugrađivati u izbušene rupe Ø18 mm i dubine 80 cm u nosivim kamenim zidovima, te zalijevati epoksidnom smolom. Obračun po m¹.
- 7.5.** **Sanacija konstruktivnih pukotina** izvodi se povezivanjem zida **navojnim sidrima** od nehrđajućeg čelika Ø14 mm na međusobnom razmaku od 80 cm kojima se prošivaju pukotine u zidovima i spojevi zidova. Ugrađuju se u izbušene rupe Ø20 mm, buši se pod kutem od 15° dužina bušotine i sidara 1,8 metara, zalijeva se industrijskim mortom za injektiranje. Na isti način se prošivaju i uglovi zidova. Obračun po komadu ugrađenog sidra.
- 7.6.** Dobava i ugradnja IPB 160 profila u krov atrija prizemlja. Polazu se između drvenih grednika i na njima se betonira tlačna ploča koja nije predmet stavke, na nosač se ugrađuju moždanici koji su u cijeni, jedan moždanik na svakih 25 cm dužine nosača. Obračun u kg.
- 7.7.** **Čelična konstrukcija stubišta za potkrovlje**
- Nosiva konstrukcija **unutarnjeg stubišta između drugog kata i potkrovlja** izrađuje se od čeličnih profila i limova na koje se polaže keramička obloga, sve prema detaljnom nacrtu i projektu konstrukcije. Uključeni svi profili, čvorni limovi, vijci i ostali potreban materijal, vruće cinčana, te završno bojana bojom uz prethodni primer za cink. Keramička obloga stubišta nije predmet stavke. S donje strane se oblaže protupožarnim pločama R60, što nije

- predmet stavke. Obračun u kg ugrađene konstrukcije.
- 7.8.** Dobava i ugradnja čeličnih profila konstrukcije novog krovišta za dio krovišta kod sjevernog lifta koji se umjesto drvene konstrukcije izvodi od čeličnih profila prema projektu konstrukcije. Obračun po kg ugrađenog čelika.
- 7.9.** Sidrenje stupova balustrade krovišta u zid od opeke. Kroz zidane stupove balustrade buše se ankeri dužine 200 cm, bušotina promjera 20 mm, anker navojna šipka promjera 16 mm, na vrhu šipke se izrađuje ležaj i ugrađuje pločica od nehrđajućeg čelika veličine 20x20x1 cm. Nakon zalijevanja sidra pritezanjem se aktivira sidro zatezanjem pločice. Obračun po komadu.
- 7.10.** Dobava i ugradnja čeličnih profila nosača klima komora u krovnoj strojarnici. Čelični UPN 20 profili se ugrađuju između postojećih armirano betonskih greda u strojarnici. Novi profili se postavljaju prema shemi oslanjanja klima komora. Obračun po kg ugrađenih profila.
- 7.11.** Izrada ojačanja-poduhvaćanja drvenih greda stropa velike dvorane drugog kata, bušenje drvenih greda i ab ploče iznad njih, postava navojnih sidara promjera 16 mm, koje se sidre na ab ploči varenjem za pločicu, dok se na dno drvene grede ugrađuje pločica 10x10x1 cm s navojem radi pritezanja i ovješavanje grednika. Obračun po komadu sidra.
- 7.12.** Izrada, doprema i ugradnja čelične konstrukcije hodnih staza u potkrovlju, izrađuje se od nosivih čeličnih profila HEA 200 i limova na koje se polaže podna rešetka d=30 mm, te ograde od čeličnih profila 50x50x3 mm, sve prema nacrtu i projektu. Izvođač je dužan uzeti mjere te izraditi radioničke nacрте koje odobrava projektant i nadzorni inženjer. Uključeni svi profili, čvorni limovi, vijci i ostali potreban materijal, vruće cinčana, te završno bojana bojom uz prethodni primer za cink. Unutarnja bravarija se u pravilu završno boja u antracit boju RAL 7016. Obračun u kg ugrađene konstrukcije, hodne staze po m².

8.0. LIMARSKI RADOVI

OPĆI UVJETI ZA LIMARSKE RADOVE

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

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

Dijele se prema vrstama lima:

- pocinčani lim 0,50 - 1mm,
- cinčani lim 0,50 - 2mm,
- cinkotit (cink titanij) 0,5- 0,8mm
- cink kositar 0,50 - 1mm,
- bakreni lim 0,50 - 2mm,
- olovni lim 0,50 - 3mm,
- aluminijski lim 0,50 - 1,5mm, eloksiran ili plastificiran,
- polietilenski tipski elementi za žljebove i vertikalne odvodne cijevi.

Izvođač je dužan prije početka radova provjeriti sve građevinske elemente na koje, ili za koje se se pričvršćuje limarija i pismeno dostaviti naručitelju svoje primjedbe u vezi eventualnih nedostataka posebno u slučaju: neodgovarajućeg izbora projektiranog materijala i loše riješenog načina vezivanja limarije za građevinske radove.

Dijelovi različitog materijala ne smiju se dodirivati jer bi uslijed toga moglo doći do korozije. Elementi od čelika za pričvršćivanje cinčanog ili pocinčanog lima moraju se pocinčati, ako u opisu radova nije predviđena neka druga zaštita (postavljanje podmetača od olova ili plastike otpornih na kiseline ili lužine). Za bakreni lim treba primijeniti učvršćivanje od bakra ili bakrenog čelika.

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

- za čelični lim - čelična spojna sredstva,
- za pocinčani, cinkotit, cink kositar i olovni lim - dobro pocinčana spojna sredstva,
- za bakreni lim - bakrena spojna sredstva,
- za alu lim - alu ili galvanizirana Čn spojna sredstva.

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

Ispod lima koji se postavlja na beton, drvo ili žbuku treba postaviti sloj bitumenske ljepenke, čija su dobava i postava uključene u jediničnu cijenu.

- 8.1. Izrada i ugradnja **profiliranog okapnika** od bakrenog lima na rubu ravnih krovišta, prema detaljnom nacrtu. Obračun po m¹ izvedenog okapnika.
- 8.2. Izrada i ugradnja **uvale krovišta** od bakrenog lima razvijene širine 90 cm na prethodno ugrađeni daščani pod. Obračun po m¹ izvedene uvale.
- 8.3. Izrada i ugradnja **konverse** od bakrenog lima razvijene širine 66 cm na spoju krovišta i vertikalnog zida. Obračun po m¹ izvedene konverse.
- 8.4. Izrada i ugradnja **vertikalnih bakrenih oluka od** na pripadajućim bakrenim držačima. Uključena sva koljena i spajanja s horizontalnim žlijebovima. Obračun po m¹ izvedenog oluka.

- 8.5. Izrada i ugradnja **ležećeg žlijeba** od bakrenog lima sa pripadajućim bakrenim držačima, promjera 15 cm. Razvijena širina lima pod žlijebom je 90 cm.
- 8.6. Opšivanje **bočnih stranica dimnjaka, ventilacijskih kanala i belvedera** bakrenim limom debljine 0,6 mm na ranije pripremljenu konstrukciju i daščanu podlogu. Obračun po m2 postavljenog lima
- 8.7. Dobava i ugradnja **opšava dimnjaka i belvedera** od bakrenog lima razvijene širine 90 cm.
- 8.8. Dobava i ugradnja **limenog pokrova kosine krovišta** od bakrenog lima na postojećoj metalnoj podkonstrukciji i daščanoj podlozi. Obračun po m2
- 8.9. Izrada, dobava i ugradnja **olovnog lima** na balustradu. Lim debljine 3 mm, razvijene širine 90 cm. Obračun po m1.
- 8.10. Izrada, dobava i ugradnja **bakrenog lima**. Lim debljine 0,6 mm, uključivo sav spojni i pričvrсни materijal s podlogom od bitumenske ljepenke. Obračun po m1.
- 8.11. Izrada i ugradnja **horizontalnog žlijeba** od bakrenog lima sa pripadajućim bakrenim držačima, promjera 15 cm. Razvijena širina lima pod žlijebom je 60 cm.
- 8.12. Izrada, dobava i ugradnja **limenih klupčica od bakrenog lima** razvijene širine 55 cm. Lim debljine 0,6 mm ; uključivo sav spojni i pričvrсни materijal s podlogom od bitumenske ljepenke. Obračun po komadu.
- 8.13. Dobava i ugradnja odzračnika vertikalne kanalizacije i ventilacije sanitarija potkrovlja promjera 110 mm sa zaštitom od oborina i opšavom za pokrov vlaknastocementnih ploča. Obračun po komadu.

9.0. POKRIVAČKI RADOVI I IZOLACIJA RAVNIH KROVOVA

OPĆI UVJETI ZA POKRIVAČKE RADOVE I IZOLACIJU RAVNIH KROVOVA

Pokrivački i izolaterski radovi obuhvaćaju sve poslove potrebne da bi se formirala hidroizolacija na kosim i tzv. ravnim krovnim površinama (osim limenih pokrova koji su obuhvaćeni u limarskim radovima).

U ovim radovima su također opisane i potrebne predradnje (npr. letvanje i formiranje ventilirajućeg sloja ispod crijeпова, ugradnja termoizolirajućeg sloja kod integriranih ravnih krovova i sl.).

Prije početka radova izvođač je dužan pregledati podloge i upozoriti na eventualne nedostatke.

Pokrivački radovi - kosi krovovi

Sve krovopokrivačke radove izvoditi prema opisu pojedine stavke troškovnika, ovom općem opisu, propisima i standardima za tu vrstu radova.

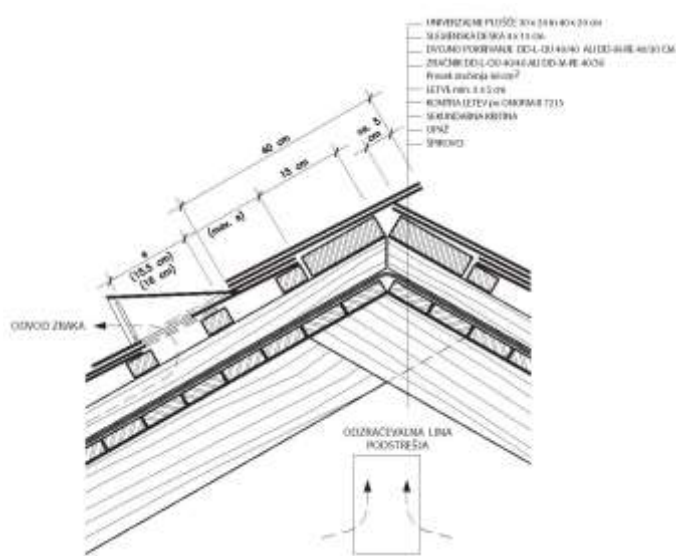
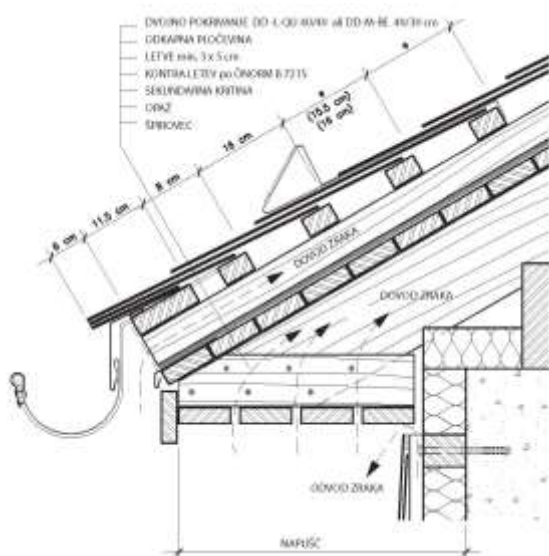
Krovopokrivački radovi izvede se dvostrukim pokrovom od ravnih vlaknocementnih krovnih ploča. Boju pokrivnih elemenata određuju projektant i odgovorni konzervator.

Svi elementi za pokrivanje moraju se upotrebljavati na nagibima koje proizvođač dopušta, te ugrađivati prema uputstvima proizvođača, važećim propisima i pravilima dobrog zanata.

Izvođač ovih radova će u okviru jedinične cijene izvesti i potrebnu podlogu završnog pokrova tj. letvanje, oplatu i dodatnu hidroizolaciju slobodno položenom liepenkom ili folijom.

Sastavi i učvršćenja moraju biti tako izvedeni da elementi mogu nesmetano dilatirati, a da pri tome ostanu vodonepropusni.

Krovopokrivačke radove planirati i izvoditi u periodu kada se ne očekuju veće oborine. Radove izvesti u najkraćem mogućem roku. Pripremiti potrebnu količinu zaštitne folije za prekrivanje čitavog krovišta u slučaju potrebe. Privremeno prekrivanje folijom i učvršćenje iste uključiti u cijene troškovničkih stavki.



Izolaterski radovi - ravni krovovi

Sve izolaterske radove treba izvesti solidno i stručno prema važećim propisima i pravilima dobrog zanata. Izolaterski radovi obuhvaćaju hidroizolaciju ravnih krovnih površina i njihovu termoizolaciju ukoliko se radi o integriranom ravnom krovu.

Hidroizolacije na bazi bitumena izводе se kao premazi i kao premazi sa izolacijskim trakama (liepenkama). Hidroizolaciju

koja se sastoji samo od premaza izvoditi prema uputama proizvođača i poštivati sve fizikalne, kemijske i klimatske uvjete.

Izolacijsku ljepenu i ostale vrste izolacijskih traka i ploča treba rezati ravno i pravokutno. Zaderani i krpani komadi isključeni su od ugradbe. Svi preklopi moraju biti najmanje 10 cm široki i ljepljeni bitumenom - hladnom bitumenskom masom ili vrućom bitumenskom izolacijskom masom. Kod polaganja dvaju ili više slojeva izolacijskih traka ili ploča preklopi ne smiju ležati jedan na drugom, već moraju biti pomaknuti.

Površine na koje se polaže izolacija, trebaju biti posve ravne, suhe, očišćene od prašine i nečistoće i dovoljno glatke, da izolacija dobro prione. Izolacija treba priliegnuti na površinu ravno, bez nabora i mjehura.

Posebnu pažnju obratiti na zaštitu od požara kod rada s vrućim bitumenskim premazima i varenim ljepenkama zbog velike zapaljivosti bitumena. U slučaju požara gasiti pijeskom ili pjenom. Gašenje vodom je opasno zbog prskanja vrelog bitumena.

Kod ravnih krovova koji su konstruirani tako da je hidroizolacija postavljena iznad termoizolacije moguća su dva slučaja: a) hidroizolacija se polaže na tvrdi toplinski izolaciju postavljenu iznad sloja za pad (prema vodolovnim grlima), b) hidroizolacija se polaže na sloj za pad koji se nalazi iznad termoizolacije. Parnu branu i parorasteretni sloj lijepiti točkasto i omogućiti mu odzračivanje bilo lulama, bilo na rubovima uz nadozide.

Kod krovova koji su konstruirani tako da je termoizolacija iznad hidroizolacije sprečava se pregrijavanje ili smrzavanje termoizolacije. Parna brana i parorasteretni sloj polažu se isto kao kod integriranih krovova. To je najbolja konstrukcija ravnog krova, ali njena trajnost ovisi o kvaliteti termoizolacijskog sloja koji mora biti otporan na smrzavanje i pregrijavanje i ne smije biti higroskopan da ne bi izgubio toplinska svojstva.

Beton za pad i eventualna postava termoizolacije ispod njega opisani su i obračunavaju se u završnim zidarskim radovima.

- 9.1. Dobava i ugradnja krovnog **pokrova od dvostrukih bezazbestnih vlaknocementnih ravnih krovnih ploča** na kosi krov zgrade. Dobava, transport, istovar i pokrivanje krovišta ravnim vlaknocementnim pločama za dvostruko pokrivanje, prema nacrtima i uputama nadzornog inženjera. U stavku su uključeni svi prijenosi do mjesta ugradnje, sav materijal i pomoćni vezni materijal. Ravnne ploče, dimenzije cca 40x40 cm, boja siva, slična postojećem pokrovu.

Izvodi se dvostruki pokrov, nagib krova 18°-26°, pričvršćenje tipskim čavlima odnosno kukicama, sve prema uputstvu i normativima proizvođača. U cijenu stavke uključeni su potrebni tipski i fazonski komadi podloznice, početne i rubne ploče, sljemenjaci, potrebna prirezivanja, njihova ugradnja i sl. U slučaju nemogućnosti odgovarajuće izvedbe spoja u cijeni stavke predvidjeti spojni detalj iz cinčanog lima. Polaganje se vrši na letve sa zračnim međuprostorom iznad paropropusne hidroizolacije, a tipski sljemenjaci s ugrađenim odzračnikom na vertikalnu platicu, u svemu prema detaljima proizvođača pokrova. Uz ležeći žlijeb postavljaju se zasebni tipski snjegobrani. U cijenu stavke uključene su i sve eventualno potrebne pomoćne radne platforme, kao i transport krovnih ploča i drugog materijala koji se ugrađuje. Obračun po stvarnoj površini krova bez dodataka na prirezivanje.

Napomena: U cijenu stavke uključena je dobava ploča, transport, prijenos i sav rad. Također, treba predvidjeti i specijalne ploče za ventilaciju potkrovlja. Dobava i montaža krovnih snjegobrana izrađenih od pocinčanog plosnog željeza 30x4 mm, visine 20 cm sa vertikalnim nosačima na svakih 0.80 m. Izvesti prema detalju. Uključen kompletan rad i materijal uključujući postavu snjegobrana.

Obračun po m² kose plohe krovišta.

- 9.2. Dobava i ugradnja tipskih elemenata **sljemenjaka** na krovište, pričvršćenje tipskim elementima, sve prema uputstvu i normativima proizvođača. Postava letava od crnogorice II klase 8/5 cm po cijeloj dužini grebena i sljemena radi mogućnosti vezanja sljemenjaka žicom. U cijenu uključen sav rad i materijal. Pokrivanje grebena i sljemena vlaknocementnim sljemenjacima, početnim i razdjelnim elementima, te zamazivanje spojeva produžnim vapnenim mortom M -5. Boja u skladu s krovnim pokrovom – siva. Cijenom je obuhvaćen kompletan rad, materijal i radna skela.

Obračun po m¹ ugrađenih sljemenjaka.

- 9.3. Obrada rubova ravnih krovnih ploča uz uvalu, rezanjem i pripasivanjem.

Obračun po m¹ uvale.

- 9.4. Premazivanje greda protupožarnim premazom koji osigurava vatrootpornost R 90. Kod greda koje se oblažu protupožarni premaz nanosi se kao završni i način nanošenja je proizvoljan. Kod greda koje su vidljive preko premaza se nanosi i završni premaz u boji po izboru glavnog projektanta te se protupožarni premaz treba nanositi špricanjem. Obračun po m² površine.

10.0. STOLARSKI RADOVI

OPĆI UVJETI ZA STOLARSKE RADOVE

Stolarski radovi moraju se izvesti solidno i stručno prema važećim propisima i pravilima dobrog zanata. Ponuđač je dužan nuditi solidan i ispravan rad, na temelju shema i troškovnika, pa se neće uzeti u obzir naknadno pozivanje na eventualno nerazumijevanje ili manjkavosti opisa ili nacрта.

Davanjem ponude ponuđač usvaja u cijelosti ove uvjete:

Ponuđač nudi gotov stolarski element sa:

- Izrada u radionici s dostavom na gradilište i svim potrebnim materijalom i prvoklasnom izvedbom
- Stolarska montaža na gradilištu
- Sve horizontalne i vertikalne Transporte do mjesta ugradnje
- Eventualno potrebnu radnu skelu s postavom i skidanjem (izuzima se fasadna skela)
- Ostakljenjem, vrstom stakla naznačenom u pojedinoj stavci, s kitanjem silikonskim kitom
- Ličenje sa svim potrebnim predradnjama, odnosno završna obrada premazima lazurnim bojama ili kompletne obloge plastificiranja ili premazi auto lakom kako je u pojedinom stavci označeno
- Okov prvoklasan za funkcionalnu upotrebu s naznakom proizvoda
- Čišćenje prostorija i okoliša nakon završetka radova
- Pokrivanje svih šteta i troškova popravaka kao posljedica nepažnje tijekom izvedbe
- Troškove zaštite na radu
- Troškove atesta.

Materijal:

Sav upotrebljeni materijal mora biti najbolje kvalitete koja postoji na domaćem tržištu, a treba odgovarati propisima:

- Borova rezana građa D.D1.040, ili jednakovrijedno
- Jelova i smrekova rezana građa D.C1.041, ili jednakovrijedno
- Hrastova građa D.C1.021, ili jednakovrijedno
- Kvaliteta materijala za izradu unutrašnjih vrata, dovratnika i krila od određenih dasaka, šperploča, lesonit ploča i iverica ploča prema B.E1.012, ili jednakovrijedno
- Građevinska stolarija - metode ispitivanja ponašanja krila i prozora pod uvjetom upotrebe (manevriranja) D.E8.231, ili jednakovrijedno
- Građevinska stolarija - metode ispitivanja mehaničke otpornosti krila prozora prema djelovanju vjetra D.E8.232, ili jednakovrijedno
- Građevinska stolarija - metode ispitivanja veza elemenata od drva za krila prozora D.E8.234, ili jednakovrijedno
- Zahtjevi u pogledu propustljivosti - vanjski prozori i balkonska vrata D.E8.193, ili jednakovrijedno
- Metoda ispitivanja propustljivosti zraka i vode D.E8.235, ili jednakovrijedno

Vanjska građevinska stolarija izvodi se tradicionalna, od četinjača I klase (ariš), a unutarnja od puna uklađena od ariša.

Vanjska stolarija se sastoji od prozora, vrata, stijena, persijana, unutrašnjih škura i izvodi se kao jednostruka, puna (vrata), ostakljena izo-staklom.

Unutarnja stolarija sastoji se od unutarnjih vrata. Može biti puna, (glatka ili uklađena), te ostakljena.

Prozor/vrata su jednokrilni ili višekrilni elementi unutar jednog okvira.

Stijena je višedijelna ploha vezana na složenu okvirnu konstrukciju.

Vrste vrata prema načinu otvaranja su:

- zaokretna,
- mimokretna,
- ovješena klizna.

Vrste prozora prema načinu otvaranja:

- zaokretni (oko rubne vertikalne osi),
- otklopni (oko donje vodoravne osi).

Prozori odnosno okna koja se ne otvaraju označavaju se kao fiksna.

Zaštita stolarije: ličenjem (impregnacija, kitanje, brušenje, nalič, emajl lak) ili premazima (2 x lazur, 1 x zaštitni premaz).

Svi okovi su tradicijski kovani. Okovi prozora i vanjske stolarije:

- nasadne petlje,
- francuske petlje,
- cilindrične petlje,
- roto okovi,
- okov za podizna balkonska vrata,
- okov za podizne klizne stijene,
- okov za viseže klizne stijene,
- poluolive (brave sa jezičcem),
- olive,
- zasuni,
- ventusi,
- usadne brave
- kvake, rozete, štitovi,
- cilindar brave.

Okovi unutrašnjih vrata:

- nasadne petlje,
- francuske petlje,
- cilindar petlje,
- šarnir petlje,
- klavir petlje,
- podne pumpe,
- bomer petlje,
- viseće vodilice,
- usadne brave
- kvake, rozete, štitovi,
- cilindar brava.

Vanjska stolarija ugrađuje se mokrim postupkom. U slučaju mokre ugradnje stolariju treba zaštititi (PE folijom).

Izrada i dobava slijepih okvira, te izrada dobava i montaža dovratnika i doprozornika, kao i pripasivanje krila te ugrađivanje slijepih okvira i mokro ugrađivanje dovratnika i doprozornika opisano je i obračunato u stolarskim stavkama.

Spojnice vanjske stolarije i zida se kod mokrog postupka brtvi žbukom i ugradnjom na pristupak, a kod suhog postupka bitumeniziranom spužvom (bitrax) i trajno elastičnim kitovima.

Unutarnju stolariju kod standardnih namjena objekata nije potrebno brtviti na spoju sa zidom.

Vanjska stolarija kod suhe ugradnje može biti tvornički završno obrađena. Kod mokrih postupaka stolariju je potrebno impregnirati prije postave.

Zidarska mjera je razmak konstruktivnih elemenata.

Modularna mjera je razmak modularnih ravnina koji je manji od zidarske mjere.

Stolarska mjera je stvarna vanjska mjera stolarskog elementa koja treba biti manja od modularne mjere.

Svjetla stolarska mjera koristi se kod vrata i označava čisti razmak između dovratnika, odnosno poda i nadvratnika.

Razlika između zidarske i modularne mjere kod klasične mokre gradnje treba biti 2cm, a kod montažne može biti i 0,5. Razlika između modularne i stolarske mjere treba biti od 0,3 do 2 cm.

Materijali za izradu stolarije (ariš) ne smiju imati sljedeće greške:

- usukanost iznad 3 mm na dužini od 1 m (3%),
- pukotine srca zbog isušivanja i mraza.

Dozvoljene greške drveta su:

- zdrave male srasle kvrge do 20 mm, dvije na svaki početni metar ili najviše do 1/3 debljine elemenata,
- male nesrasle zakrpljene kvrge do 20 mm po 2 na dužni metar
- zdrave srasle i nesrasle kvrgice do 6 mm kod četinara ili 10 mm kod lišćara, neograničeno,
- male smoljnjače do 5 mm širine i 50 mm dužine po 1m sa jedne strane,
- male uzdužne napukline koje ne smiju teći koso kroz element i ne smiju biti duže od 50 mm,
- modričavost do 25% površine,
- usukanost do 2%.

Zakretna vrata ili prozorsko krilo je lijevo ako je okovano s lijeve strane, odnosno ako se otvara u smjeru negativne rotacije (kazaljke na satu).

Stolarski elementi se izrađuju prema shemama i detaljima, te u dogovoru s projektantom i nadzornim konzervatorom, a označavaju se brojem troškovničke stavke.

Obračun po komadu.

Napomena: Prije izrade, mjere je obavezno uzeti *in situ*, nakon izvršene konstrukcijske obnove.

Stolarija prozora i vrata se u pravilu završno boja u svijetlosivu boju RAL 7035, osim ako je drugačije naznačeno u stavci. Prije izrade obavezno je napraviti ogledni uzorak bojenja te na temelju probe ishoditi suglasnost nadležnog konzervatora.

- 10.1. Dobava i ugradnja vodootpornih lameliranih ploča s drvenim ukrutama, ugrađuju se nakon demontaže postojećih prozora kao privremena zaštita građevine od atmosferilija. Obračun po m².
- 10.2. Drveni **krovni prozor** s električnim upravljanjem i odgovarajućom opremom izvodi se u svemu prema shemi odgovarajuće stolarske stavke (B4.1) te ugrađuje prema uputstvima proizvođača. Ostakljenje dvostrukim IZO staklom. Uključuje daljinsko električno upravljanje, senzor za kišu, zaštitu od sunca unutarnjim zasjenjenjem s automatskim upravljanjem. Uključen limeni opšav za odgovarajući pokrov. U stavku je uključena priprema otvora za ugradnju u kosom krovu, 4-6 cm šireg od širine krovnog prozora. Obračun po kom.
- 10.3. Drveni **krovni prozor za izlaz u slučaju nužde**, s odgovarajućom opremom, izvodi se u svemu prema shemi odgovarajuće stolarske stavke (B4.2) te ugrađuje prema uputstvima proizvođača. Prozor je u korisnom dijelu potkrovlja, za svakodnevnu upotrebu se krilo prozora otvara min. 45°, ali se prozor može koristiti i za spašavanje kao izlaz u slučaju nužde, s mogućnošću otvaranja krila oko gornjeg ovjesa min. 67° te s dodatnom ručkom s vanjske strane prozora. Ostakljenje dvostrukim IZO staklom. Uključuje mogućnost rotiranja krila za 180° radi lakšeg čišćenja, ručku na dnu prozora, zaštitu od sunca unutarnjim zasjenjenjem. Uključen limeni opšav za odgovarajući pokrov. U stavku je uključena priprema otvora za ugradnju u kosom krovu, 4-6 cm šireg od širine krovnog prozora. Obračun po kom.
- 10.4. Drveni **krovni prozor** s odgovarajućom opremom, u tavanskom dijelu potkrovlja, izvodi se u svemu prema shemi odgovarajuće stolarske stavke (B4.3) te ugrađuje prema uputstvima proizvođača. Ostakljenje dvostrukim IZO staklom. Uključen limeni opšav za odgovarajući pokrov. U stavku je uključena priprema otvora za ugradnju u kosom krovu, 4-6 cm šireg od širine krovnog prozora. Obračun po kom.
- 10.5. **Sustav za odimljavanje** za kosi krov sastoji se od drvenog krovnog prozora s odgovarajućom opremom i integriranim elektromotorom te kontrolnog seta za odimljavanje; neto površina prozora minimalno 1 m². Kada nije aktivna funkcija odimljavanja sustav korisniku omogućuje sve funkcije koje ima i klasični prozor – dnevna svjetlost i provjetravanje. U slučaju nestanka struje integrirana baterija osigurava rad sustava sljedeća 72 sata. Izvodi se u svemu prema shemi odgovarajuće stolarske stavke (B4.4) te ugrađuje prema uputstvima proizvođača. Ostakljenje

dvostrukim IZO staklom. Uključen limeni opšav za odgovarajući pokrov. U stavku je uključena priprema otvora za ugradnju u kosom krovu, 4-6 cm šireg od širine krovnog prozora. Obračun po komadu kompletno ugrađenog sustava.

- 10.6. Vanjska stolarija izvodi se od bora/ariša 1. klase, u svemu prema shemi odgovarajuće stolarske stavke i izvornim detaljima. Prije izrade, mjere je obavezno kontrolirati u naravi, a kod izrade replika u svemu ponoviti izvorne detalje. Stavka uključuje dobavu potrebnog materijala, izradu s odgovarajućim ukladama i/ili ostakljenjem, opremanje potrebnim okovom od kovanog željeza, impregnaciju, dvokratno ličenje lakom u tonu prema uputi projektanta i nadležnog konzervatora, te ugradnju do potpune gotovosti. Obračun po komadu.
- Vanjska stolarija prozora i vrata se u pravilu završno boja u svijetlosivu boju RAL 7035, osim ako je drugačije naznačeno u stavci.
- Ostakljenje se u pravilu izvodi dvostruko izolirajućim staklom s jednim staklom niske emisije (Low-E), s maksimalnim koeficijentom prolaza topline cijelog otvora $U = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, Al dinstancer – letvica u boji stolarije. Kod vanjskih punih drvenih vrata, toplinski izoliranih, ukupni najveći dozvoljeni prolaz topline cijelog otvora, uključujući okvir, iznosi $U \leq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Izolacijsku vrijednost ugrađenih elemenata treba dokazati laboratorijskim ispitivanjima te o tome priložiti Izjavu o sukladnosti.
- 10.7. Vanjska stolarija, **drvena ostakljena vrata**, izvode se od bora/ariša 1. klase, u svemu prema shemi odgovarajuće stolarske stavke. Prije izrade, mjere je obavezno kontrolirati u naravi, a kod izrade replika u svemu ponoviti izvorne detalje i raspodjelu ostakljenja. Stavka uključuje dobavu potrebnog materijala, izradu s odgovarajućim ukladama i/ili ostakljenjem, opremanje potrebnim okovom, impregnaciju, dvokratno ličenje lakom u tonu prema uputi projektanta i nadležnog konzervatora, te ugradnju do potpune gotovosti. Na vrata koja se koriste za evakuaciju ugrađuje se sustav panik brave. Obračun po komadu.
- Ostakljenje se izvodi trostruko izolirajućim staklom s jednim staklom niske emisije (Low-E), s koeficijentom prolaza topline ostakljenja $U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, s koeficijentom prolaza topline cijelog otvora $U_{\max} \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Izolacijsku vrijednost ugrađenih elemenata treba dokazati laboratorijskim ispitivanjima te o tome priložiti Izjavu o sukladnosti.
- 10.8. Vanjska stolarija, **drveni jednostruki prozor**, izvodi se od bora/ariša 1. klase, u svemu prema shemi odgovarajuće stolarske stavke. Prije izrade, mjere je obavezno kontrolirati u naravi, a kod izrade replika u svemu ponoviti izvorne detalje i raspodjelu ostakljenja. Stavka uključuje dobavu potrebnog materijala, izradu s odgovarajućim ostakljenjem, opremanje potrebnim okovom, impregnaciju, dvokratno ličenje lakom u tonu prema uputi projektanta i nadležnog konzervatora, te ugradnju do potpune gotovosti. Obračun po komadu.
- Ostakljenje se izvodi trostruko izolirajućim staklom s jednim staklom niske emisije (Low-E), s koeficijentom prolaza topline ostakljenja $U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, s koeficijentom prolaza topline cijelog otvora $U_{\max} \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Izolacijsku vrijednost ugrađenih elemenata treba dokazati laboratorijskim ispitivanjima te o tome priložiti Izjavu o sukladnosti.
- U stavku je uključena i drvena obloga unutar prozorske niše. Izvedbu je potrebno uskladiti s ponovnom ugradnjom ranije demontiranih unutarnjih rolo zastora u kutiji, s vodicama ugrađenima unutar drvene obloge, te s ugradnjom ventilacijske rešetke parapetnog ventilokonvektora.
- Ukoliko je tako zahtijevano mjerama protupožarne zaštite, izvedbu je potrebno uskladiti s ugradnjom automatske protupožarne zavjese u nadvoju uz otvor koji se štiti, uz izvedbu bočnih vodica u punoj visini spuštanja, a koja je predmet zasebne stavke.
- 10.9. Vanjska stolarija, **drveni dvostruki prozor**, izvodi se od bora/ariša 1. klase, u svemu prema shemi odgovarajuće stolarske stavke. Prije izrade, mjere je obavezno kontrolirati u naravi, a kod izrade replika u svemu ponoviti izvorne detalje i raspodjelu ostakljenja. Stavka uključuje dobavu potrebnog materijala, izradu s odgovarajućim ostakljenjem, opremanje potrebnim okovom, impregnaciju, dvokratno ličenje lakom u tonu prema uputi projektanta i nadležnog konzervatora, te ugradnju do potpune gotovosti. Obračun po komadu.
- Ostakljenje vanjskog prozora se izvodi jednoslojnim staklom, a ostakljenje unutrašnjeg prozora se izvodi dvostruko izolirajućim staklom s jednim staklom niske emisije (Low-E), s koeficijentom prolaza topline ostakljenja $U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, s koeficijentom prolaza topline cijelog otvora $U_{\max} \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Izolacijsku vrijednost ugrađenih elemenata treba dokazati laboratorijskim ispitivanjima te o tome priložiti Izjavu o

sukladnosti.

U stavku je uključena i drvena obloga unutar prozorske kutije te drvena prozorska klupčica. Izvedbu je potrebno uskladiti s ugradnjom novih rolo zastora u kutiji, s vodicama ugrađenima unutar drvene obloge.

- 10.10. Unutarnja stolarija izvodi se od bora/ariša 1. klase, u svemu prema shemi odgovarajuće stolarske stavke (A) i izvornim detaljima. Prije izrade, mjere je obavezno kontrolirati u naravi, a kod izrade replika u svemu ponoviti izvorne detalje. Stavka uključuje dobavu potrebnog materijala, izradu s odgovarajućim ukladama i/ili ostakljenjem, opremanje potrebnim okovom od kovanog željeza, impregnaciju, dvokratno ličenje lakom u tonu prema uputi projektanta i nadležnog konzervatora, te ugradnju do potpune gotovosti. Obračun po komadu. Unutarnja stolarija se u pravilu završno dvokratno boja lazurnom bojom u tonu svijetlosiva RAL 7035, osim ako je drugačije naznačeno u stavci. Ostakljenje se u pravilu izvodi jednostrukim staklom 4 mm.
- 10.11. Kod restauracije postojeće stolarije s građevine u svemu ponoviti izvorne detalje, uz maksimalno korištenje sačuvanih elemenata i rekonstrukciju dekorativne povijesne bravarije. Stavka uključuje dobavu potrebnog materijala, izradu s odgovarajućim ukladama i/ili ostakljenjem, opremanje potrebnim okovom od kovanog željeza, impregnaciju, dvokratno ličenje lakom u tonu prema uputi nadležnog konzervatora, te ugradnju do potpune gotovosti. Obračun po komadu.
- 10.12. Stolarske stavke iz MDF ploča obuhvaćaju dobavu materijala, izradu, dopremu i ugradnju elemenata iz ploča srednje gustih vlaknatica, homogenih po debljini, proizvedenih od usitnjenog drva listača uz minimalan dodatak veziva. Stavke se u svemu izvode prema shemi i opisu odgovarajuće stolarske stavke (A). Prije izrade, mjere je obavezno kontrolirati u naravi. Stavka uključuje dobavu potrebnog materijala, izradu vrata i opremanje potrebnim okovom, dvokratno ličenje i ugradnju do potpune gotovosti. Obračun po komadu.
- 10.13. Unutarnja stolarija, klizna vrata invalidskog WC-a koja se koriste kao evakuacijski izlaz, moraju biti opremljena automatikom koja omogućuje otvaranje nakon prijema signala s vatrodajavne centrale, kao i propisnim ručnim tipkalom pored samih vrata. Također, vrata moraju biti opremljena rezervnim baterijskim napajanjem u slučaju nestanka mrežnog električnog napajanja.
- 10.14. Kao završna hodna ploha na podove izložbenih, uredskih prostora i dr. ugrađuje se klasični **hrastov parket**, vrsta drveta: hrast, klasa ekstra – natur, boja natur, mat, brušen, UV lakiran i lagano četkan, debljine do 22 mm, dimenzije 90x600 – 1250 mm, lijepljen, slaže se kao brodski pod; u cijenu uključiti i kutne letvice – lajsne, ravne visine cca 100 mm, boja u tonu unutarnje stolarije vrata, mat (uredski prostori). Postavlja se na prethodno izveden plivajući armirano cementni estrih ili drvene prešane ploče (OSB) sukladno projektu, u svemu prema smjernicama proizvođača. Obračun po m².

11.0 BRAVARSKI RADOVI

OPĆI UVJETI BRAVARSKIH RADOVA

Svi radovi moraju se izvoditi prema podacima iz projektne dokumentacije, u skladu sa pravilima zanata i prema važećim propisima.

Materijali

Svi materijali koji se upotrebljavaju za izradu bravarskih elemenata moraju odgovarati važećim standardima, tehničkim propisima i normama.

Površinska obrada

Antikorozivna zaštita čeličnih dijelova mora biti u skladu sa važećim propisima.

Temeljna antikorozivna zaštita je vrućim cinčanjem. Elementi koji se plastificiraju moraju proći cijeli postupak pripreme (mehanički i kemijski).

Boja, ton i površinski efekt po izboru projektanta.

Izrada

Prije početka izrade bravarije obavezno se moraju uskladiti mjere i količine na građevini. Željezni dijelovi spajaju se varenjem, isključivo u radionici. Elementi na gradilište dolaze spremni za montažu.

Svaki sastav (spoj) mora biti tako konstruktivno riješen da na vidljivim vanjskim površinama nema vidljivih vijaka. Svi vijci i ostali dijelovi spajanja moraju biti izvedeni od nehrđajućeg čelika, aluminijski ili nekoga drugoga nekorodirajućeg materijala. Posebni umetci od PVC materijala moraju osigurati kvalitetan i čist sastav dvaju profila. Radioničke nacрте i detalje izrađuje izvoditelj i obavezno ih daje na suglasnost projektantu. Svi tehnički i fizikalni zahtjevi trebaju biti ispunjeni prema propisima ili prema posebnim traženjima projektanta. Konstrukcija mora biti dimenzionirana tako da sigurno prihvaća opterećenje i funkcije elemenata. Sve nosive dijelove treba statički provjeriti.

Ugradba

Svi se bravarski elementi u pravilu trebaju ugrađivati *suhi* postupkom bez uporabe morta, tj. vijcima na predhodno ugrađena sidra, ili pak pomoću plastičnih ili metalnih čepova. Sve sudarnice između metala i zida moraju biti brtvljene ili kitane akrilnim, silikonskim ili TIO kitom. Za sve predviđene bravarske radove izvoditelj je dužan pribaviti ateste za kvalitetu materijala, površinsku obradu, ispravnost po izvoditelju predviđenih detalja i antikoroziivnu zaštitu od odgovarajućih instituta.

Bravarija od nehrđajućeg čelika

Za elemente koji se izvide od inoxa, primjenjuje se nehrđajući polirani čelik oznake AISI-316, ili jednakovrijedno. Svi vijčani elementi moraju imati kvalitetu oznake A4.

Profili se dobavljaju u *poliranoj* izvedbi. Zavarivanja svih elemenata mora se izvršiti TIG-postupkom.

Svi varovi se poliraju i kemijski obrađuju – pasiviranjem. Svi varovi moraju biti nevidljivi ili se nakon varenja moraju tako obraditi kao da ih nikad nije ni bilo.

Za sve vijčane veze upotrijebit će se vijci oznake DIN 912 (imbus ispupčeni) ili oznake DIN 7991 (imbus upušteni) ili jednakovrijedno.

Pričvršćenje inox bravarije za pod ili zid izvesti će se preko izdanaka tanjeg profila koji će se prethodno zavariti za sidrene pločice (sve od inox-a). Veza inox cijevi s podom ili zidom treba prekinuti ukrasnim poliranim rozetama d=5 mm sa skošenim vanjskim rubom.

Svi radovi na izradi pojedinačne stavke moraju biti dovršeni u pogonu. Na gradilištu se ne dopušta nikakva dorada ili naknadna obrada inox konstrukcije osim završne montaže.

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

Zidarska mjera je razmak konstruktivnih elemenata. Modularna mjera je razmak modularnih ravnina koji je manji od zidarske mjere. Bravarska mjera je stvarna vanjska mjera bravarskog elementa koja treba biti manja od modularne mjere.

Svijetla bravarska mjera koristi se kod vrata i označava čisti razmak između dovratnika, odnosno poda i nadvratnika. Razlika između zidarske i modularne mjere kod mokre gradnje treba biti 1 - 2 cm, a kod montažne može biti i 0. Razlika između modularne i bravarske mjere treba biti od 0,3 do 1 cm.

Za sve elemente konstrukcije izvoditelj je dužan izraditi radioničku dokumentaciju, detalj spojeva i sidrenja, odgovarajuće ateste, te ishoditi supotpis arhitekata na projektiranu dokumentaciju. Za sve karakteristične detalje izvest će se uzorci i podnijeti projektantu na odobrenje.

U jediničnu cijenu svih bravarskih stavaka uključeno je:

- kontrola mjera i količina na licu mjesta
- izrada radioničkih nacrti i davanje projektantu na uvid
- izrada i/ili dobava oglednih uzoraka
- izrada u radionici te transport do objekta
- uskladištenje i čuvanje od oštećenja na objektu
- svi transporti na objektu do mjesta ugradnje
- ugradba na objektu sa svim spojnim spojnim i veznim dijelovima tj. okvirima i potkonstrukcijom
- sva brtvljenja i kitanja
- sve pokrovne trake i distanceri
- sav okov i brave prema izboru projektanta
- površinska obrada prema izboru projektanta
- svi staklarski radovi prema navodima
- čuvanje i zaštita od uprljanja do primopredaje
- osiguravanje i davanje svih potrebnih atesta
- servisiranje u jamstvenom roku.

Napomena:

Prije izrade, mjere je obavezno uzeti *in situ*, nakon izvršene konstrukcijske obnove.

Na granicama požarnih odjeljaka moraju se postaviti protupožarna vrata klase vatrootpornosti koje odgovaraju protupožarnom zidu u koji se ugrađuju, te moraju imati pripadajući atest (certifikat), a sukladno HRN EN 1634-1:2008 ili jednakovrijedno. Sva protupožarna vrata na granicama požarnih odjeljaka moraju biti opremljena mehanizmom za stalno vraćanje u zatvoreni položaj kojim će se osigurati permanentno protupožarno odvajanje. Svi hidraulički zatvarači za samozatvaranje protupožarnih vrata moraju biti u skladu s normom HRN EN 1154:2008 ili jednakovrijedno.

- 11.1.** Vanjska bravarija, metalni **dvoslivni višedijelni ostakljeni krovni svjetlarnik** od čeličnih profila malog presjeka, tlocrtna dimenzije cca 6,4 x 4,6 m, koso položen u ravnini krova, izvodi se u svemu prema shemi odgovarajuće bravarske stavke (C4.1) i detaljnom nacrtu. Prije izrade, mjere je obavezno kontrolirati u naravi. Stavka uključuje izradu okvira minimalnog vidljivog presjeka (do 40 mm) s odgovarajućim ostakljenjem, opremanje potrebnim okovom, zaštitu od korozije, završno bojanje u tonu antracit boje, te ugradnju do potpune gotovosti, uključeno i limeni opšav. Vanjska bravarija ostakljenih stijena, prozora i vrata se u pravilu završno boja u antracit boju RAL 7016, osim ako je drugačije naznačeno u stavci. Ostakljenje se izvodi kaljenim / lameliranim transparentnim, dvostruko izolirajućim staklom s jednim staklom niske emisije (Low-E), s maksimalnim koeficijentom prolaza topline cijelog otvora $U = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Obračun po komadu.
- 11.2.** Vanjska bravarija, **metalni piramidalni višedijelni ostakljeni krovni svjetlarnik** od čeličnih profila malog presjeka. Tlocrtna dimenzija cca 4,60 x 4,55 m, izvodi se u svemu prema shemi odgovarajuće bravarske stavke (C0.2) i detaljnom nacrtu. Prije izrade, mjere je obavezno kontrolirati u naravi. Stavka uključuje izradu okvira minimalnog vidljivog presjeka (do 40 mm) s odgovarajućim ostakljenjem, opremanje potrebnim okovom, zaštitu od korozije, završno bojanje u tonu antracit boje, te ugradnju do potpune gotovosti, uključeno i limeni opšav. Vanjska bravarija ostakljenih stijena, prozora i vrata se u pravilu završno boja u antracit boju RAL 7016, osim ako je drugačije naznačeno u stavci. Ostakljenje se izvodi kaljenim / lameliranim transparentnim, dvostruko izolirajućim staklom s jednim staklom niske emisije (Low-E), s maksimalnim koeficijentom prolaza topline cijelog

otvora $U = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Obračun po komadu.

- 11.3. Dobava i ugradnja stropnog svjetlarnika od čeličnih profila malog presjeka, ostakljenog kaljenim / lameliranim staklom, postavlja se ispod kose dvoslivne višedjelne ostakljene krovne stijene, horizontalno u razini međukatne konstrukcije nad drugim katom. Dimenzije stavke svjetlarnika su cca 6,15 x 6,15 m, u svemu prema shemi odgovarajuće bravarske stavke (C3.1). Obračun po komadu.
- 11.4. Dobava i ugradnja L profila od aluminija dimenzije 40x40x2 mm oko prozorskog otvora. Služi kao distancer između žbuke i stolarije. Ugrađuje se kako bi se naknadno mogla ugraditi stolarija. Ugrađuje se po obodima prozora na pročeljima. Obračun po m1 profila.
- 11.5. Dobava i ugradnja metalne protukišne stijene – rebrenice na otvorima belvedera u krovu nad strojarnicom. Izvodi od aluminijskih profila, okvira otvora u koji su postavljene kose aluminijske lamele koje štite od oborina i buke, a propuštaju zrak do klima uređaja. Dodatna postava mrežice za insekte i ptice. Završno se boja u antracit boji RAL 7016. Obračun po m2 rebrenice.
- 11.6. Unutarnja bravarija, izrađuje se od čeličnih profila, u svemu prema shemi odgovarajuće bravarske stavke (C) i detaljnom nacrtu. Prije izrade, mjere je obavezno kontrolirati u naravi. Stavka uključuje izradu okvira, punog krila, opremanje potrebnim okovom, zaštitu od korozije, završno bojanje u tonu prema uputi projektanta i nadležnog konzervatora, te ugradnju do potpune gotovosti. Obračun po komadu.
Na vrata se ugrađuje mehanizam za automatsko zatvaranje vrata, ako je tako naznačeno u stavci.
Unutar vratnog krila se ugrađuje ventilacijska rešetka, ako je tako naznačeno u stavci.
Unutarnja bravarija se u pravilu završno boja u antracit boju RAL 7016, osim ako je drugačije naznačeno u stavci.
- 11.7. Unutarnja **ostakljena** bravarija, izrađuje se od čeličnih profila, u svemu prema shemi odgovarajuće bravarske stavke (C) i detaljnom nacrtu. Prije izrade, mjere je obavezno kontrolirati u naravi. Stavka uključuje izradu okvira, krila s odgovarajućim ostakljenjem, opremanje potrebnim okovom, zaštitu od korozije, završno bojanje u tonu prema uputi projektanta i nadležnog konzervatora, te ugradnju do potpune gotovosti. Obračun po komadu.
Na vrata se ugrađuje mehanizam za automatsko zatvaranje vrata, ako je tako naznačeno u stavci.
Unutarnja bravarija se u pravilu završno boja u antracit boju RAL 7016, osim ako je drugačije naznačeno u stavci. Ostakljenje se u pravilu izvodi transparentnim, dvostruko izolirajućim staklom.
- 11.8. Unutarnja **protupožarna puna ili ostakljena** bravarija, vrata sa zahtjevima za vatrootpornost (D) izrađuje se od čeličnih profila, u svemu prema shemi odgovarajuće bravarske stavke. Prije izrade, mjere je obavezno kontrolirati u naravi. Stavka uključuje izradu okvira, punih krila ili krila s odgovarajućim ostakljenjem, opremanje potrebnim okovom, zaštitu od korozije, završno bojanje u tonu prema uputi projektanta i nadležnog konzervatora, te ugradnju do potpune gotovosti. Na vrata se ugrađuje mehanizam za automatsko zatvaranje vrata. Obračun po komadu.
Unutar vratnog krila se ugrađuje ventilacijska rešetka, ako je tako naznačeno u stavci.
Unutarnja bravarija se u pravilu završno boja u antracit boju RAL 7016, osim ako je drugačije naznačeno u stavci. Ostakljenje se u pravilu izvodi transparentnim, vatrootpornim staklom.
Sukladno prikazu mjera zaštite od požara, protupožarni razred vrata je EI₂60-C, zahtijevana vatrootpornost elementa u trajanju 60 min ili EI₂90-C-sm, zahtijevana vatrootpornost elementa u trajanju 90 min.
Vatrootpornost ugrađenih elemenata treba dokazati laboratorijskim ispitivanjima.
- 11.9. Unutarnja **protupožarna puna ili ostakljena** bravarija, **vrata na evakuacijskom putu** sa zahtjevima za vatrootpornost (D) izrađuje se od čeličnih profila, u svemu prema shemi odgovarajuće bravarske stavke. Prije izrade, mjere je obavezno kontrolirati u naravi. Stavka uključuje izradu okvira, punih krila ili krila s odgovarajućim ostakljenjem, opremanje potrebnim okovom, zaštitu od korozije, završno bojanje u tonu prema uputi projektanta i nadležnog konzervatora, te ugradnju do potpune gotovosti.
Vrata su evakuacijska, na krilo se ugrađuje panik brava s „push“ letvom radi sigurne evakuacije iz prostora.
Vrata je potrebno opremiti mehanizmom za automatsko zatvaranje vrata. Obračun po komadu.
Unutar vratnog krila se ugrađuje ventilacijska rešetka, ako je tako naznačeno u stavci.

Unutarnja bravarija se u pravilu završno boja u antracit boju RAL 7016, osim ako je drugačije naznačeno u stavci. Ostakljenje se u pravilu izvodi transparentnim, vatrootpornim staklom.

Sukladno prikazu mjera zaštite od požara, protupožarni razred vrata je EI₂60-C, zahtijevana vatrootpornost elementa u trajanju 60 min ili EI₂90-C-sm, zahtijevana vatrootpornost elementa u trajanju 90 min.

Vatrootpornost ugrađenih elemenata treba dokazati laboratorijskim ispitivanjima.

- 11.10. Unutarnja **protupožarna** bravarija, **izlazna evakuacijska vrata** sa zahtjevima za vatrootpornost (D) izrađuje se od čeličnih profila, u svemu prema shemi odgovarajuće bravarske stavke. Prije izrade, mjere je obavezno kontrolirati u naravi. Stavka uključuje izradu okvira, punog zaokretnog krila, opremanje potrebnim okovom, zaštitu od korozije, završno bojanje u tonu prema uputi projektanta i nadležnog konzervatora, te ugradnju do potpune gotovosti. Unutarnja bravarija se u pravilu završno boja u tonu zida. Vrata su evakuacijska, ugrađuje se panik brava s push letvom radi sigurne evakuacije iz zgrade. Vrata je potrebno opremiti opremom za nadzor evakuacijskog puta, hidrauličnim zatvaračem za jednokrila vrata s kliznom vodilicom i kočnicom, sila zatvaranja veličine 1-4 prema EN, za vratna krila maksimalne širine 1100 mm, podesiva sila i brzina zatvaranja, završni moment, s ublaživačem otvaranja. Ugradnju uskladiti s pratećim radovima elektroinstalacija. Obračun po komadu. Sukladno prikazu mjera zaštite od požara, protupožarni razred vrata je EI₂60-C, zahtijevana vatrootpornost elementa u trajanju 60 min ili EI₂90-C-sm, zahtijevana vatrootpornost elementa u trajanju 90 min. Vatrootpornost ugrađenih elemenata treba dokazati laboratorijskim ispitivanjima.
- 11.11. Unutarnja **protupožarna ostakljena** bravarija, vrata sa zahtjevima za vatrootpornost (D) izrađuje se od čeličnih profila, u svemu prema shemi odgovarajuće bravarske stavke. Prije izrade, mjere je obavezno kontrolirati u naravi. Stavka uključuje izradu okvira, krila s odgovarajućim ostakljenjem, opremanje potrebnim okovom, zaštitu od korozije, završno bojanje u tonu prema uputi projektanta i nadležnog konzervatora, te ugradnju do potpune gotovosti. Unutarnja bravarija se u pravilu završno boja u svijetlosivu boju RAL 7035. Ostakljenje se u pravilu izvodi transparentnim, vatrootpornim staklom. Vrata su evakuacijska, ugrađuje se panik brava s push letvom radi sigurne evakuacije iz prostora. Vrata je potrebno opremiti mehanizmom (elektromagnetom) za zadržavanje u stalno otvorenom položaju, koji se otpušta na vatrodjavu te u tom slučaju zatvara vrata. Obračun po komadu. Sukladno prikazu mjera zaštite od požara, protupožarni razred vrata je EI₂60-C, zahtijevana vatrootpornost elementa u trajanju 60 min ili EI₂90-C-sm, zahtijevana vatrootpornost elementa u trajanju 90 min. Vatrootpornost ugrađenih elemenata treba dokazati laboratorijskim ispitivanjima.
- 11.12. Unutarnja **protupožarna** bravarija, vrata od čelika s **drvenom ukrasnom oblogom**, sa zahtjevima za vatrootpornost (D) izrađuje se od čeličnih profila s ukrasnim oblogama i/ili ostakljenjem, u svemu prema shemi odgovarajuće bravarske stavke, po uzoru na postojeće stanje. Prije izrade, mjere je obavezno kontrolirati u naravi. Stavka uključuje izradu čelične strukture jednokriličnih/dvokriličnih protupožarnih vrata s odgovarajućim ostakljenjem, s dodatkom obostranih ukrasnih obloga na krila vrata, debljine od 4 mm, opremanje potrebnim okovom, zaštitu od korozije, završno bojanje u tonu prema uputi projektanta i nadležnog konzervatora, te ugradnju do potpune gotovosti. Unutarnja bravarija s drvenim oblogama se u pravilu završno boja u tonu svijetlosiva, RAL 7035. Ostakljenje se u pravilu izvodi transparentnim, vatrootpornim staklom. Vrata je potrebno opremiti mehanizmom za automatsko zatvaranje vrata. Obračun po komadu. Sukladno prikazu mjera zaštite od požara, protupožarni razred vrata je EI₂60-C-Sm, zahtijevana vatrootpornost elementa u trajanju 60 min. Vatrootpornost ugrađenih elemenata treba dokazati laboratorijskim ispitivanjima.
- 11.13. Unutarnja **protupožarna** bravarija sa zahtjevima za vatrootpornost (D), na prostorijama u kojima se predviđa rendgenski aparat, akcelerator ili stroj koji stvara ionizirajuće zračenje, **rendgenska vrata**, izrađuju se od pocinčanog čeličnog lima (krilo 1 mm, dovratnik 2 mm), plastificiran u RAL bojama, i lima od nehrđajućeg čelika, te sa zaštitom olovom (panelima ili sastavljenim elementima) prema vrsti zračenja debljine do 60 mm. Dovratnik i zidni spoj obložen olovom. Izrađuje se u svemu prema shemi odgovarajuće bravarske stavke. Prije izrade, mjere je obavezno kontrolirati u naravi. Stavka uključuje izradu čelične strukture vrata, olovne zaštite, opremanje potrebnim okovom i drškama, posebnom bravom za rendgenska vrata, brtvama dovratnika (trostrana guma), sve prema vrsti zračenja, zaštitu

od korozije, završno bojanje u tonu prema uputi projektanta te ugradnju do potpune gotovosti. Unutarnja bravarija se u pravilu završno boja u antracit boju RAL 7016.
Vrata je potrebno opremiti mehanizmom za automatsko zatvaranje vrata. Obračun po komadu.
Sukladno prikazu mjera zaštite od požara, protupožarni razred vrata je EI₂60-C, zahtijevana vatrootpornost elementa u trajanju 60 min. Vatrootpornost ugrađenih elemenata treba dokazati laboratorijskim ispitivanjima.

- 11.14. Vanjska bravarija, metalne **višedijelne ostakljene stijene** od čelika s prozorima i/ili vratima, izvodi se u svemu prema shemi odgovarajuće bravarske stavke (C) i detaljnom nacrtu. Prije izrade, mjere je obavezno kontrolirati u naravi. Stavka uključuje izradu okvira minimalnog vidljivog presjeka (do 40 mm) s odgovarajućim ostakljenjem, opremanje potrebnim okovom, zaštitu od korozije, završno bojanje u tonu prema uputi projektanta i nadležnog konzervatora, te ugradnju do potpune gotovosti. Obračun po komadu.
Unutar vratnog krila se ugrađuje ventilacijska rešetka, ako je tako naznačeno u stavci.
Vanjska bravarija ostakljenih stijena, prozora i vrata se u pravilu završno boja u antracit boju RAL 7016, osim ako je drugačije naznačeno u stavci.
Ostakljenje se u pravilu izvodi transparentnim, dvostruko izolirajućim staklom s jednim staklom niske emisije (Low-E), s maksimalnim koeficijentom prolaza topline cijelog otvora $U = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.
Izolacijsku vrijednost ugrađenih elemenata treba dokazati laboratorijskim ispitivanjima.
- 11.15. Vanjska bravarija, čelični **jednostruki prozor**, izvodi se od nehrđajućeg čelika, u svemu prema shemi odgovarajuće bravarske stavke (C) i detaljnom nacrtu. Stavka uključuje izradu okvira minimalnog vidljivog presjeka (do 40 mm) s odgovarajućim ostakljenjem, opremanje potrebnim okovom, zaštitu od korozije, završno bojanje u tonu prema uputi projektanta i nadležnog konzervatora, te ugradnju do potpune gotovosti. Obračun po komadu.
Vanjska bravarija ostakljenih stijena, prozora i vrata se u pravilu završno boja u antracit boju RAL 7016, osim ako je drugačije naznačeno u stavci.
Ostakljenje se izvodi dvostruko izolirajućim staklom s jednim staklom niske emisije (Low-E), s koeficijentom prolaza topline ostakljenja $U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, s koeficijentom prolaza topline cijelog otvora $U_{\max} \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$.
Izolacijsku vrijednost ugrađenih elemenata treba dokazati laboratorijskim ispitivanjima te o tome priložiti Izjavu o sukladnosti.
Ukoliko je tako zahtijevano mjerama protupožarne zaštite, izvedbu je potrebno uskladiti s fiksiranjem krila i izvedbom s vatrootpornim ostakljenjem prema razredu zaštite EI 90.
- 11.16. Vanjska bravarija, čelične **rešetkaste stijene s vratima**, izvodi se u svemu prema shemi odgovarajuće bravarske stavke (C) i detaljnom nacrtu. Prije izrade, mjere je obavezno kontrolirati u naravi. Stavka uključuje izradu okvira od ravnih profila od pocinčanog čelika, fiksnih dijelova i zaokretnih krila s odgovarajućom rešetkastom ispunom, opremanje potrebnim okovom, zaštitu od korozije, završno bojanje u tonu prema uputi projektanta i nadležnog konzervatora, te ugradnju do potpune gotovosti. Obračun po komadu.
Vanjska bravarija se u pravilu završno boja u antracit boju RAL 7016, osim ako je drugačije naznačeno u stavci.
- 11.17. U javnim prostorima predvorja, atrija, stubišta i dvorane 2. kata. gdje se ugrađuju nadgradni ventilokonvektori, izrađuju se i ugrađuju zaštitne maske za parapetne ventilokonvektore od čeličnog lima $d=1 \text{ mm}$ na potkonstrukciji od čeličnih cijevi $20 \times 20 \times 4 \text{ mm}$. Maske se izrađuju prema detalju, s integriranim ventilacijskim rešetkama prema termotehničkom projektu. Izvođač je dužan izraditi radionički nacrt koji ovjerava projektant. U izvedbi predvidjeti mogućnost jednostavne demontaže maske radi pristupa ventilokonvektoru u svrhu kontrole i održavanja. Uključeno vruće pocinčavanje i bojanje bojama za metal. Maske se završno bojaju u boji zida (podloge), prema pozicijama u projektu.
Dimenzije maski prema detalju u projektu, cca $140 \times 110 \times 15 \text{ cm}$, $160 \times 80 \times 15 \text{ cm}$, $145 \times 100 \times 35 \text{ cm}$, $245 \times 100 \times 35 \text{ cm}$. Sve mjere uzeti u naravi. Obračun po komadu.

12.0 KLESARSKI I KAMENOREZAČKI RADOVI

OPĆI UVJETI ZA KLESARSKE I KAMENOREZAČKE RADOVE

Kamenarske radove izvesti iz najboljeg materijala, solidno i precizno, a kod izvedbe treba se u potpunosti pridržavati troškovnika, nacрта i pravila dobrog zanata. Zabranjen je rad koji ne odgovara propisima i pravilima dobrog zanata, te je izvođač dužan bez prigovora i odštete odstraniti sve što bi bilo neispravno izvedeno. Prije početka radova izvođač je dužan donijeti uzorke kamena na odobrenje glavnom projektantu ili nadzornom inženjeru. Potrebno je također izvršiti sve provjere dužina, širina i visina u naravi i ukazati nadzornom inženjeru na eventualna odstupanja od projekta, odnosno na probleme prije ugradnje.

Materijal za izvedbu po boji, vrsti i obradi (špican, greban, poliran, štokan, pjeskaren, fino brušen, paljen, voskan, antikiran itd.) mora biti jednak uzorku što ga odabere projektant. Kamene ploče kojima su kitom i mortom zatvorene rupice i šupljine neće se primiti i ne smiju se ugraditi, osim ako tako nije ugovoreno.

Sve ostatke (vapno, gips, kit, kamena prašina ili drugi materijal) zabranjeno je bacati u kanalizaciju.

Izabrani kamen atestira se na:

- upijanje vlage,
- zapreminsku specifičnu težinu,
- poroznost i stupanj gustoće,
- postojanost na mraz,
- habanje.

Izvođač kamenarskih radova koji izvodi opločenje mora prije početka radova pregledati podlogu i sve primjedbe iznijeti nadzornom inženjeru kako bi se eventualni nedostaci mogli na vrijeme odstraniti. Nikakav naknadni prigovor neće se uzeti u obzir, već će izvođač kamenarskih radova sve popravke morati izvršiti o svom trošku. Prije polaganja kamena potrebno je pripremiti podlogu, tj. očistiti od prašine i masnoća. Ukoliko se kamen polaže lijepljenjem treba prema uputstvu proizvođača ljepila pripremiti smjesu, a zatim je nanositi na podlogu prvo ravnom, onda nazubljenom lopaticom kako bi se dobila točna optimalna debljina sloja ljepila. Kamenu ploču utisnuti u ljepilo. Ljepilo mora odgovarati važećem standardu HRN U.F2.011 ili jednakovrijedno.

Kamene ploče treba brusiti nakon rezanja i polagati ih reška na rešku, sa ili bez otvorene reške. Ako se u pojedinoj stavci traži otvorena reška treba je izvesti uredno i u širini koja se u stavci traži. Kod polaganja kamenih ploča na pod lijepljenjem prethodno treba provjeriti ravninu poda. Kod odstupanja većih od 0,5 cm potrebno je izvesti sloj za izravnjanje posebnom masom za izravnjanje, a što će se utvrditi pregledom i upisom u građevinski dnevnik od strane nadzornog inženjera. Nakon završenog polaganja ploča izvršiti fugiranje masom za fugiranje u boji po izboru projektanta, ukoliko su ploče položene s otvorenom reškom.

Podovi se moraju nakon polaganja zaštititi gipsanim estrihom, što treba biti sadržano u cijeni, a zaštita će se skinuti neposredno prije završetka gradnje.

U cijenu treba uključiti sav osnovni i pomoćni materijal, rastur materijala, transport do gradilišta i na gradilištu, troškove izrade, troškove pomoćnih konstrukcija (skele i dr.), trošak zaštite izvedenog rada, te uklanjanje nečistoća nastalih tijekom rada.

- 12.1.** Klesanje nedostajućih kamenih dijelova od kamena travertina. Presjeci koji se klešu su malih dimenzija, obračun po m³ isklesanog kamena.
- 12.2.** Ponovna ugradnja ranije demontiranih elemenata vanjskog kamenog sokla nakon čišćenja kamena i izvedbe hidroizolacije zidova. Postojeća zgrada je u visini podnožja obložena klesanim kamenom travertinom iz Podsuseda. Obračun po m².
- 12.3.** Ponovna ugradnja ranije demontiranih podnih mramornih ploča velikog formata u podrumu. Stavka uključuje i ponovnu ugradnju mramornog sokla, visine oko 15 cm. Polažu se lijepljenjem na plivajući armirano-cementni estrih.

Obračun po m2.

- 12.4.** Izrada, doprema i ugradnja elemenata mramornog sokla u interijeru, od sivog mramora identičnog postojećem kojim su pokriveni podovi reprezentativnih prostora vestibula, atriya i stubišta. Ugrađuje se na pozicijama gdje nedostaje, karakteristika u svemu prema postojećem na građevini. Dimenzija prema postojećem, visina oko 15 cm, ovisno o poziciji na koju se ugrađuje. Obračun po m1.
- 12.5.** Izrada, doprema i ugradnja završne hodne obloge ravnog prohodnog krova – terase, od kamenih ploča u ljepilu, vrste kamena granit, d=4 cm, dimenzija ploča do 50x50 cm, paljena završna obrada, piljeni rubovi. Ploče otporne na vanjske ekstremne vremenske uvjete i UV zrake, ne upijaju vodu, otporne na sol, jake kiseline i sl. Polazu se lijepljenjem na plivajući armirano-cementni estrih. Obračun po m2.

13. SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKI RADOVI

OPĆI UVJETI ZA SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKE RADOVE

Svi soboslikarski radovi moraju biti izvedeni stručno i kvalitetno, prema opisima iz stavki troškovnika, prema važećim propisima i svim eventualnim posebnim uvjetima.

Sav materijal koji će se upotrijebiti, kao i pomoćni materijal, rad i pomoćni rad mora u svemu odgovarati standardima, propisima i tehničkim uvjetima i pravilima dobrog zanata.

Izvođač je dužan predložiti projektantu i nadzornom organu uzorke, potrebne tonove boja i materijala. Izvođač je dužan nabaviti ateste za materijale.

Ukoliko izvođač namjerava upotrijebiti druge materijale i tehnologiju od onih navedenih u projektu i troškovniku, dužan je zatražiti suglasnost projektanta i nadzornog organa.

Obračun se vrši prema stvarno izvedenim količinama na način kako je to predviđeno u iskustvenim normama u građevinarstvu.

Soboslikarski radovi će se izvesti prema sljedećoj tehničkoj regulativi:

- Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u građevinarstvu (Sl. list br. 49/70)
- U.F2.012 Tehnički uvjeti za izvođenje ličilačkih radova
- U.F2.013 Tehnički uvjeti za izvođenje soboslikarskih radova
- U.F2.014 Tehnički uvjeti za izvođenje tapetarskih radova
- Zakon o zaštiti na radu NN 59/96
- Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu (Sl. list br. 41/68)

Tijekom izvođenja radova treba obratiti pažnju na atmosferske prilike.

Vanjski radovi se ne smiju izvoditi u slučaju oborina, magle, zraka prezasićenog vlagom, te jakog vjetra i temperature ispod +5°C.

Premazi i obojenja moraju biti postojani na svjetlo i otporni na pranje vodom, a na vanjskim ploham otporni na atmosferilije. Svi soboslikarski radovi moraju se izvesti prema izabranim uzorcima.

Izvođač je dužan prije početka rada pregledati podloge i ustanoviti da li su sposobne za predviđenu obradu. Ako na podlozi postoje bilo kakvi nedostaci koji se mogu odraziti na kvalitetu radova, izvođač je dužan na to upozoriti naručitelja radova jer se naknadno pozivanje na lošu podlogu neće uvažiti.

Izvođač može započeti radove tek kad su iz prostorije odstranjeni svi otpaci i drugo što bi moglo smetati izvedbi.

Za sve vrste soboslikarsko-ličilačkih radova podloge moraju biti čiste od prašine i druge prljavštine kao što su: smole, ulja, masti, čađa, gar, bitumen, cement, mort i dr. Bojati ili ličiti dopušteno je samo na suhu i pripremljenu podlogu.

Unutrašnji zidovi prostorija prvo se izravnavaju, gletaju specijalnim postavama koje moraju dobro prilijegati na podlogu i nakon sušenja otvoriti vrlo čvrstu podlogu za bojanje disperzivnim bojama.

Vanjski ličilački radovi ne smiju se izvoditi po lošem vremenu, koje bi moglo štetiti kvaliteti radova (npr. hladnoća, oborine, magla, jak vjetar i sl.).

Zabranjeno je bacati u kanalizaciju i sanitarne uređaje ostatke boje, vapna, gipsa, kita i drugog materijala.

Ličenje unutarnjih zidova izvodi se sljedećim redoslijedom:

1. pranje i struganje starog naliča,
2. impregnacija - penetrirajući premaz podloge radi konsolidacije,
3. kitanje i zatvaranje pojedinačnih rupa,
4. gletanje - prevlačenje cijele površine ličilačkim kitom,
5. brušenje i otprašivanje,
6. dvokratno ili trokratno ličenje - nanošenje boje četkama, valjcima ili prskanjem.

Kvaliteta kitanja i ličenja kontrolira se noću ili u zamračenoj prostoriji reflektorom prislonjenim uz plohu zida odnosno stropa.

Kod ličenja vanjskih zidova treba se izbjegavati faza kitanja (2), a nikako ne predviđati fazu gletanja (3).

Vrste boja:

- disperzivne,
- poludisperzivne,
- zidna tempera,
- zemljane boje ili kreda,

određene su u pojedinoj stavci troškovnika.

Vanjska stolarija zaštićuje se lazurnim premazima, prvi put u tvornici / radionici potapanjem, drugi put na gradilištu nakon ugradnje i treći put na gradilištu po završetku svih ličilačkih radova lazurnim premazom.

Prvi premaz (potapanje) obavlja se bez okova i ustakljenja, a drugi i treći sa brtvama i ustakljenjem pri čemu vidljivi okov i staklo treba zaštititi ljepljivom trakom.

Ličenje unutarnje stolarije izvodi se u sljedećim fazama:

1. paljenje ili mehaničko skidanje postojeće boje,
2. impregnacija (u radionici),
3. kitanje,
4. brušenje,
5. uljeni nalič,
6. dodatno kitanje i brušenje,
7. emajl lak.

Ličenje stolarije lazurnim bojama:

1. impregnacija (u radionici)
2. kitanje,
3. brušenje,
4. lazurni premazi.
5. brušenje,
6. završni premaz lak- lazurum.

U načelu se ličenje stolarije radi samo na unutarnjoj stolariji, a izuzetno na vanjskoj ako je već bila ličena.

Vratna krila mogu se ličiti u radionici kompresorom.

Ličiti se može stolarija koja ima francuske ili cilindar petlje, odnosno drugi okov predviđen za ličenje, ali ne i roto okov.

Bravarija se liči u sljedećim fazama:

1. čišćenje (mehaničko - pjeskarenje ili kiselinama),
 2. temeljni nalič - minij-alkidni ili epoxy ili akril
 3. završni nalič - emajl-alkidni ili poliuretan ili akril
- (trajnost: do 10 g. do 20 g. do 20 g.)

Samo unutarnja bravarija može se kitati autokitom nakon postave temeljnog naliča.

Obračun:

Površine zidova obračunavaju se bez odbijanja otvora manjih od 3m², a otvori veći od 3m² odbijaju se, ali se posebno obračunavaju špalete i to m¹ za m².

Kod obračuna ličilačkih radova na stolariji / bravariji obračunavaju se pune površine otvora i opšava i to bez odbijanja površine stakla.

Kod tradicionalne stolarije površina se uvećava za profilacije, zavisno od složenosti, s faktorom od 1,7 do 3,2.

- 13.1. Bojenje pročelja hidroizolirajućom, paropropusnom bojom** uz sve potrebne predradnje, stabilizacija podloge, kitanje trošnih dijelova, bojanje po uputi proizvođača, ton boje nakon proba na gradilištu određuje nadležni konzervator.

Žbuka na pročeljima liči se fasadnim bojama s atestima za kulturnu baštinu sa svim potrebnim kitanjem i predradnjama. Bojenje žbuka bojom koja je kompatibilna s izvedenim žbukama. Pročelja prebojavamo visokopokrivnom, paropropusnom, vodoodbojnom i na vremenske utjecaje otpornom sol-silikatnom bojom na bazi kalijevog vodenog stakla i silicija. Koristi se za premazivanje vezanih suhih žbuka na bazi vapna i cementa kao i betona, starih silikatnih podloga kao i organskih podloga. Bijela ili tonirana po izboru projektanta i odgovornog konzervatora (definirano u Konzervatorskom elaboratu), u silikatnim tonovima gustoće ca. 1,5 kg/L, DN-vrijednosti 0,05 m, pH-vrijednosti 11,4 te vodoupojnosti > 1 kg/m² 24h. Obračun po m² zida.

- 13.2. Ličenje bravarskih elemenata, infera, ograda** i sl. izvesti nakon nanošenja antikorozivne zaštite, dvostrukim epoksidnim naličem i završnim naličem poliuretan lakom u jednom tonu, antracit, RAL 7016, po izboru projektanta, sa svim potrebnim predradnjama, prema preporukama proizvođača boje.

Kod ličenja povijesne bravarije jediničnom cijenom obuhvatiti skidanje starog naliča, stabilizaciju podloge s eventualnim ostacima oksida odgovarajućim premazom, antikorozivnu zaštitu vrućim cinčanjem i dvostruki premaz lak bojom za vanjske radove.

- 13.3. Čišćenje, antikorozivna zaštita i ličenje vidljivih dijelova** postojećih **čeličnih profila** u konzolama vijenaca pročelja koji će biti vidljivi nakon otlačenja žbuke, a koji se zadržavaju na građevini. Obračun po m¹ profila.

- 13.4. Čišćenje, antikorozivna zaštita i ličenje postojećih I-profila u međukatnoj konstrukciji, koji se zadržavaju na građevini. Obračun po m¹ profila.

- 13.5. Žbukani zidovi i stropovi interijera liče se poludisperzivnim bojama. U cijenu uključeno čišćenje podloge, neutraliziranje, kitanje i izravnjavanje disperzijskom masom te bojanje u dva sloja u tonovima prema zatečenom stanju, rezultatima konzervatorskih radova, elaboratu i nacrtima. Obračun po m² bez odbitaka otvora, ali se posebno ne obračunavaju špalete. Obračun po m².

- 13.6. Gipskartonske pregrade, stropovi i podgledi u interijeru bojaju se poludisperzivnim bojama, u tonovima prema elaboratu i nacrtima. Na prethodno završno obrađenu, kitano i brušenu površinu gipskartonskih ploča nanose se temeljni premazi radi ujednačenog upijanja, te slojevi boje. Postupak po preporuci proizvođača elementa koji se bojaju. Uključena sva kitanja, gletanja i bandažiranja spojeva, brtvljenje sudara zidova i stropova gipskartonskih obloga, dovratnika, lajsni i sl., trajnoelastičnim kitom. Obračun po m²

- 13.7. Vidljive zaštitne maske grijaćih tijela, ventilokonvektora, u interijeru bojaju se disperzivnim bojama, u tonovima prema elaboratu i nacrtima. Maske se u principu bojaju u tonu zida (podloge). Obračun po m²

14. KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKI RADOVI

OPĆI UVJETI IZVOĐENJA KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKIH RADOVA

Izvedba svih konzervatorsko-restauratorskih radova na drvu, kamenoj plastici i žbuci mora odgovarati pravilima konzervatorsko-restauratorske struke i pravilima dobre tehničke prakse u svim elementima koji nisu posebno propisani. Svi radovi i upotrebljeni materijal moraju biti u skladu sa zakonskim normama i važećim tehničkim propisima.

Za sve takve radove konzervator-restaurator dužan je izraditi propisanu dokumentaciju prema pravilima konzervatorsko-restauratorske struke (što je u cijelosti obuhvaćeno cijenom odnosno stavke), te će se za sve poduzete takve radove obaviti upis u građevinski dnevnik ili dnevnik rada konzervatora-restauratora. Sve radove potrebno je iscrpno dokumentirati – fotografski, grafički i tekstualno, te o cjelokupnom postupku napraviti izvještaj, a sve sukladno pravilima konzervatorsko-restauratorske struke.

Cijena svake stavke obuhvaća sve direktne i indirektno troškove potrebne da bi se pojedini konzervatorsko-restauratorski rad obavio u cijelosti i to:

- analizu i dokumentiranje zatečenog stanja,
- razradu pojedinačnih konzervatorsko-restauratorskih zahvata s izradom potpune tehničke (fotografske, grafičke i tekstualne) dokumentacije,
- pažljivu i potpunu demontažu i ponovnu potpunu montažu ukoliko je potrebna,
- uzorkovanje i laboratorijska istraživanja,
- sigurnu otpremu u radionicu i dopremu na gradilište ako je potrebno, sa svim putnim i organizacijskim troškovima,
- sav potreban restauratorsko-konzervatorski rad, rastavljanje i sastavljanje, potrebne pripremne, pomoćne i dopunske radove, istražne radove, i tome sl., in situ i/ili u radionici,
- sav restauratorski pribor, glavni i pomoćni materijal za popravak, obnovu i/ili izradu novih dijelova,
- sav rad, dopreme, utovar i stovar, skladištenje, ugradnja, zaštita od atmosferilija, pripremanje i raspremanje radilišta, usluge podugovaratelja, popravke možebitnih oštećenja nastalih izvođenjem radova i dr.,
- kontrolu izvedenih radova,
- izradu detaljnog izvještaja o poduzetim zahvatima (fotografska, grafička i tekstualna dokumentacija) sukladno pravilima konzervatorsko-restauratorske struke,
- sve putne, smještajne i druge režijske troškove.

Obračun:

restauracija žbuke po površini izraženoj u $\rightarrow m^2$

čišćenje kamena po površini izraženoj u $\rightarrow m^2$

restauracija linijskih drvenih/kamenih/žbukanih elemenata po dužini izraženoj u $\rightarrow m^1$

restauracija cjelovitih drvenih/kamenih elemenata po komadu $\rightarrow kom$

istraživanje, sondiranje po komadu kompletno izvršene opisane usluge $\rightarrow kom$

tašeliranje po komadu tašela $\rightarrow kom$

tonsko ujednačavanje tašela po površini izraženoj u $\rightarrow m^2$

uklanjanje biološkog obraštaja po površini izraženoj u $\rightarrow m^2$

hidrofobizacija kamena po površini izraženoj u $\rightarrow m^2$

manipulativni poslovi, rad radnika/zidara/restauratora izraženo u $\rightarrow$ radnim satima

rad na dokumentaciji restauratora/dokumentarista izražen u $\rightarrow$ radnim danima (1 radni dan iznosi 8 radnih sati)

Na izvedbu svih konzervatorsko-restauratorskih radova primjenjuju se odredbe Općih uvjeta uz troškovnik.

Tehničkim specifikacijama predloženi su svi postupci i metode koje na pojedinim dijelovima kamene plastike treba izvršiti.

Izvoditelj treba napraviti plan aktivnosti na gradilištu jer nije moguće sve faze obnove izvoditi istovremeno.

Dijelovi kamene plastike, koji su bitni za konstrukciju, a koji se ne budu mogli restaurirati predloženom modelima restauracije i nakon toga imati konstruktivnu ulogu, umjesto njih se uz suglasnost Projektanta, Nadzora i Konzervatora klešu

novi od kamena travertina.

U kontekstu provedbe kontrole i osiguranja kakvoće radova navedenih u troškovniku izvođač je dužan pridržavati se sljedećih uputa:

- za sve radove i upotrijebljeni materijal trebaju se primijeniti hrvatske norme i tehnički propisi
- izvedba mora odgovarati pravilima konzervatorsko – restauratorske struke i pravilima dobre tehničke prakse u svim elementima koji nisu posebno propisani. Izvođenje radova odvija se prikazima iz tehničke dokumentacije, a ako neki dijelovi nisu dovoljno opisani određuju se upisom u građevinski dnevnik ili dnevnik rada konzervatora – restauratora te nadležnih osoba, projektanata, nadzornog inženjera ili konzervatora. Za veće odstupanje od tehničke dokumentacije izvođač mora dobiti suglasnost svih nadležnih osoba
- kako je muzeju Mimara kulturno dobro ona podliježe i posebnom režimu prilikom izvođenja radova na njegovoj obnovi. Zbog toga o svim fazama izvođenja radova moraju biti obaviješteni projektanti i nadležni konzervatorski odjel.
- cijene ponuđenih radova moraju obuhvatiti sve pripremne, pomoćne i dopunske radove. Sve radove koji nisu obuhvaćeni tehničkim specifikacijama a moraju se izvesti treba odobriti projektant i nadzorni inženjer ili konzervator.
- ponuđene cijene moraju sadržavati sve troškove : materijala, rada, dopreme, utovara i istovara, skladištenja, ugradbe, zaštite od atmosferilija, režijske troškove, pripreme i pospremanja radilišta, usluge kooperanata, popravke mogućih oštećenja nastalih izvođenjem radova itd.
- izvođač je dužan radove izvoditi po ugovoru, zakonima, propisima i pravilima struke kao i tehničkim normativima i normama. Osim toga dužan je i organizirati i kontrolu izvedenih radova.
- Izvođač je dužan izvoditi radove redoslijedom kojim se osigurava kvalitetno izvođenje radova i koji je tehnički logičan, a o svemu u vezi s prethodnim planom izvođenja radova obavještavati nadzornog inženjera ili konzervatora.
- u slučaju da izvođač u građevinu ugrađuje proizvode drugih dobavljača dužan je za njih pribaviti dokumente kojima se dokazuje njihova kakvoća.
- prije početka radova izvođač mora investitoru i nadzornom inženjeru predložiti projekt pripremnih radova i organizacije gradilišta, projekt tehnologije izvođenja, projekt zaštite gradilišta i radova od neočekivanih djelovanja te mjere zaštite na radu svoga osoblja.

Izvođač je obavezan izraditi nacрте i proračune skela (projekt skele, upute o montaži i ateste za elemente skele) kojima će se služiti u izvedbi, demontaži i montaži te ih predložiti nadzornom inženjeru na odobrenje.

Upotreba klesarskog alata za nove dijelove kamene plastike mora biti istovrsna onoj na originalu (zubača, zubasto dlijeto) a nakon klesanja se dodatno mora mehanički obraditi brusom ili pjeskarenjem kako bi se "ubio" osjećaj nove klesarije.

U odabiru metoda za izvođenje konzervatorsko–restauratorskih radova treba se voditi dosadašnjom praksom u sličnim primjerima obnove kamene plastike. Zbog toga se prilikom sanacije oštećenja i konzervatorsko – restauratorskim radovima na kamenoj plastici preporučuju sljedeći postupci:

Pranje vodom pod kontroliranim tlakom

Prilikom čišćenja kamena od naslaga skrame i biološkog materijala najčešće se u skladu s teorijom i praksom konzervatorsko - restauratorske struke primjenjuje kao prva faza rada - čišćenje vodom pod tlakom- koje omogućuje zadržavanje ne štetne patine koja je vremenom stvorena na površini kamena.

Isto tako se nakon ovog čišćenja mogu još bolje rekonoscirati oštećenja na kamenu te preciznije odrediti načini njegove restauracije i konzervacije. Pranje vodom pod kontroliranim tlakom se izvodi specijaliziranim strojem – miniwashom s posebnim mlaznicama i pod tlakom od 100, 200 ili više bara koji je reguliran i prilagođen ovisno o tome koji se dio kamene površine čisti.

Mehaničko čišćenje

Postupak mehaničkog čišćenja primjenjuje se na dijelovima kamene plastike na kojima se i nakon čišćenja vodom pod tlakom zadržavaju različite nečistoće, a uključuje korištenje raznih vrsta ručnog alata: skalpela, špatula, dlijeta, četki itd.

Ovaj način čišćenja pokazao se posebno učinkovit kod čišćenja uskih sljubnica od neadekvatne žbuke te deblji slojevi

kalCIFikata.

Kemijsko čišćenje

Čišćenje Morovom pastom se isto tako izvodi kao dodatno čišćenje odnosno provodi nakon čišćenja vodom i/ili mehaničkog čišćenja, a kod nečistoća koje su duboko prodrle u kamen. Morova pasta se sastoji od karboksimetil – celuloze koja je nosilac reaktivnih supstanci.

To su amonijev karbonat, natrijev bikarbonat, etilendiamin tetraoctena kiselina, tenzidi, kvartne amonijeve soli i voda. Čišćenje se izvodi na način da se Morova pasta nanosi na kamen te se nakon toga cijela površina prekriva i omotan plastičnom folijom. Nakon toga se čeka da pasta „odradi“ odnosno da prođe kemijska reakcija između kamenog materijala i spomenute paste te da se na taj način nečistoće istalože. Kad kemijska reakcija završi pasta se s kamena ispiri vodom pod reguliranim tlakom. Ako je potrebno ovaj postupak se uzastopno ponavlja dok površina kamena ne dobije zadovoljavajući stupanj čistoće.

Kompletna površina kamene plastike na kojoj su se zadržale naslage nečistoća od nusprodukata korozije metala, nečistoće u vidu tamnih kora (skrame) algi i lišajeva bit će očišćena kemijskim sredstvima.

Čišćenje mikropjeskarenjem

Površine jednostavnijih arhitektonskih elemenata na kojima se zadržala nečistoća i skrama dodatno će biti dočišćene metodom mikropjeskarenja. Ovo čišćenje se izvodi posebnim strojem kojim se pomoću komprimiranog zraka raspršuje silikatni pijesak finih granulacija (ili neki drugi abraziv) kroz specijalnu mlaznicu.

Čišćenje vrućom vodenom parom (steamerom)

Čišćenje vrućom vodenom parom izvodi se izvoditi kod kamene plastike koja je dobro očuvana, ne sadrži koncentracije štetnih soli, a na sebi ima sloj nečistoća nastalih uglavnom djelovanjem prašine, čađe te tragova mahovine i lišajeva.

Čišćenje ultrazvukom

U ovom slučaju sprava za čišćenje - kavitron ima ultrazvučnu vibrirajuću glavu, kroz koju prolazi mlaz vode. Vibracije ultrazvuka uzrokuju kavitaciju vode. Nastaju šupljine u vodi u kojima je vakuum koji uzrokuje ljuštenje i otkidanje nečistoće. Ova metoda se preporuča kod čišćenja kamene plastike kod koje su se na površini zadržale velike količine skrame. Čišćenje ultrazvukom se također primjenjuje kod delikatnijih primjera kamene plastike kada se treba preciznije dočistiti područja na površini kamena koja mehaničkim putem nisu mogla biti očišćena.

Čišćenje laserom

Metoda čišćenja laserom se koristi kod nečistoća koje se nisu mogle ukloniti drugim putem. Laserska zraka navođena je tako da razara samo tamne kore, a zaustavlja se na svijetlom vapnencu ili mramoru. Prilikom rada se prema strukturi kamenog materijala i vrsti nečistoća regulira omjer udarne točke snaga i frekvencija te veličina svjetlosnog snopa.

Čišćenje korodirajućih metalnih dijelova, njihova zamjena dijelovima od nehrđajućeg metala (inoks čelika)

Sve metalne korodirajuće spojnice (kojima su kameni elementi bili vezani za zid, povezivale su dio zidnog plašta tj. bile su postavljene u dijelove kamene plastike kako bi ga statički osigurale ili su naknadno dodane u strukturu kamenog materijala radi neke druge funkcije) treba ukloniti, a na njihovo mjesto postaviti metalne elemente od nehrđajućeg čelika (po mogućnosti dodatno učvršćene u kameni materijal olovom ili iznimno dvokomponentnim ljepilom za kamen). Isto tako treba paziti da nove spojnice budu diskretno postavljene kako bi što manje bile vidljive u konačnoj prezentaciji kamene površine zidnih plašteva ili arhitektonskih, ornamentalnih te skulpturalnih dijelova kamene plastike.

Ukoliko je metalni element od inoxa vidljiv on se dodatno mora obraditi na dva načina:

- mehaničkim udarima da se izgubi pravilnost tvornički izrađene trake ili punog profila,
- kemijskim procesom proizvesti hrđu na površini inoxa ako se isti ne boja.

Injektiranje pukotina

Injektiranje se obavlja kod slučajeva da je u jezgrama zidnih plašteva odnosno kamenih blokova došlo do većih pukotina prodorom atmosferilija. Naime, oborinske vode koje se slijevaju niz zidove atrija prodiru kroz pukotine u kamenom materijalu i kroz oštećene sljubnice na zidnom tkivu. U hladnijim mjesecima dolazi do njihova nakupljanja u poroznom vezivnom tkivu između kamenih blokova te uslijed smrzavanja i stvaranja leda dolazi do razaranja kompaktnosti vezivnog materijala i

oštećenja kamenih blokova. Ako se ta oštećenja ne saniraju može doći i do širenja oštećenja pa čak i do statičkih poremećaja u zidu. Stoga nakon provedenih faza sanacije prodora oborinskih voda, provedenih faza čišćenja, statičkog učvršćenja karbonskim vlaknima ili spojnicama od nehrđajućeg metala posebnom masom sačinjenom od vapnenog mlijeka ojačanog bijelim cementom i dodacima akrila zapunjavaju sve pukotine u zidu. Manje pukotine se isto tako mogu zapunjavati i dvokomponentnim ljepilom za kamen, epoksidnom smolom ili otopinom akrilata u organskom otapalu.

Mikro injektiranje pukotina na kamenoj plastici

Odnosi se na injektiranje konstruktivnih elemenata koji nakon injektiranja moraju imati kvalitetna konstruktivna svojstva (baze, stupovi, kapiteli, lukovi).

Priprema pukotine i okolnih sljubnica za početak postupka nisko tlačnog injektiranja s epoksidnom smolom. Prije početka injektiranja potrebno je okolne sljubnice pregledati i ukoliko su trošne ili ispucale potrebno ih je obnoviti s gotovim industrijskim mortom ili privremeno premazati specijalnom dvokomponentnom poliuretanskom (PU) pastom radi brtvljenja volumena injektiranja, a samu pukotinu privremeno premazati poliuretanskom (PU) pastom. Na ovaj način ostvareni su uvjeti za ubrizgavanje injekcijske smjese s minimalnim rizikom da se injekcijski materijal gubi nekontrolirano. Za sam postupak injektiranja potrebno je ugraditi i metalne injektore (pakere) bušenog tipa promjera max 6,0 mm. Injektori se ugrađuju bočno od traga pukotine pod prikladnim kutom kako bi presijekli pukotinu i na taj način ostvarili vezu za ubrizgavanje injekcijske smjese. Broj pakera odrediti će se za svako mjesto posebno. Sve navedene radove potrebno je vršiti uz odobrenje Konzervatora, Projektanata i Nadzora. Obračun se vrši po metru dužnom pukotine i uključuje sve navedene radove.

Nabavka, priprema i ugradnja dvo-komponentne, niskoviskozne epoksidne smole, u potpunosti prema tehnološkim uputama proizvođača. Injektiranje se provodi pod niskim tlakom, svega 2 do 3 bara. Postupak injektiranja i injekcijska masa u svemu prema HRN EN 12715:2008 ili jednakovrijedno.; Kontaktni injektiranje. Injekcijska masa u svemu prema HRN EN 1504-5:2004 ili jednakovrijedno; Injektiranje betona; zahtijevane karakteristike materijala U(F1) W(3) (1/2) (5/30) (0); Minimalne zahtijevane karakteristike injekcijskih masa za ispunu pukotina i prijenos naprezanja. Injektiranje izvoditi s prikladnim injektorom koji ima mogućnost precizne kontrole tlaka injektiranja (s mogućnošću kontrole i zapisa protoka i tlaka injektiranja), kako bi mogli održavati propisane uvjete injektiranja. Radove treba izvoditi specijalizirana tvrtka s referencama za radove mikro injektiranja s epoksidnim i poliuretanskim smolama. Sve navedene radove potrebno je vršiti uz odobrenje Konzervatora, Projektanata i Nadzora. Obračun se vrši po metru dužnom pukotine i uključuje sve navedene radove.

Završna obrada kamena na mjestu injektiranja obuhvata uklanjanje injektora (bušenih pakera), i privremenog premaza s dvokomponentnom PU pastom, brtvljenje injekcijskih bušotina i površinska obrada pukotina-površinsko čišćenje pukotina i sljubnica od zaostalih tragova brtvenog PU premaza. Ukoliko je došlo do procurivanja epoksidne smole mimo brtvenog sustava potrebno je obaviti mini pjeskarenje ili ručno s prikladnim (restauratorskim) mehaničkim alatima očistiti kamen. Sve navedene radove i vrijeme čišćenja potrebno je vršiti uz odobrenje Konzervatora, Projektanata i Nadzora. Obračun se vrši po metru dužnom pukotine i uključuje sve navedene radove.

Tašeliranje kamenih blokova

Radove treba izvoditi ekipa specijaliziranih klesara i kipara s referencama na sličnim zahtjevnim radovima na spomenicima kulture koja ručno obrađuje kamene elemente s profilacijama i oblicima na temelju postojećih oštećenih originala. Novi klesani elementi moraju se stalno uspoređivati s originalnim uzorcima. Površinska obrada kamena treba također biti identična originalnoj obradi površine koja se tašelira.

Prilikom, tašeliranja ugrađivati će se spojnice od nehrđajućeg čelika, a rupe zapunjavati dvokomponentnim ljepilom za kamen i masom umjetnog kamena. Preporučuju se debljine spojnica od 4 do 8 mm ovisno o veličini kamenih elemenata i o veličini originalne fuge u koji se ugrađuju te isto tako različitih dužina (maksimalne dužine 50 cm) ovisno o dubini rupa u koje se ugrađuju.

Domodeliranje oštećenja i nedostajućih formi na kamenu.

Izvodi se u masi umjetnog kamena na bazi nekoliko vrsta kamenog brašna, akrilata, gašenog vapna i bijelog cementa domodeliraju se nedostajuće forme kamenih arhitektonskih i skulpturalnih elemenata ili zapunjavaju šupljine, a novomodelirani dijelovi su dodatno obrađeni finim klesarskim alatom te tako izgledom izjednačeni sa strukturom originalne površine kamena.

Na mjestima oštećenja kamene plastike postaviti će se armatura od inox šipki (promjera od 4 do 6 mm i dužine prema

potrebi) za izvedbu domodeliranja nedostajućih formi.

U masi umjetnog kamena izvest će se domodeliranje nedostajućih formi i ujednačavanje teksture njihove površine s teksturom originalnog kamena. Domodeliranje će se izvoditi na mjestima oštećenja odlomljenih dijelova kamena, pukotina u bloku te na mjestima gdje su počišćene naknadne zakrpe.

Tonsko ujednačavanje površine kamenog materijala

Svi tašelirani i dodatno obrađeni dijelovi nedostajućih formi na kamenoj plastici se tonski ujednačavaju s originalnim tonom kamenog materijala.

Zaštita kamena kemijskim sredstvima

Kamena plastika će ovisno o stupnju oštećenja i procjeni potrebe njezine zaštite biti premazana kemijskim sredstvima za zaštitu i konsolidaciju kamenog materijala.

(H. Malinar, Zagreb, 2003, 338- 344).

Kompletna površina kamene plastike, nakon fugiranja biti će premazana vodoodbojnim i paropropusnim kemijskim sredstvom za konsolidaciju i zaštitu kamena.

Sredstvo se nanosi četkom ili prskanjem na suhu površinu uz poštivanje uputa proizvođača (parametri: temperatura i relativna vlažnost zraka)

Koristi će se različiti industrijski proizvodi za učvršćivanje kamena.

Fugiranje sljubnica

Otucanje fuga treba vršiti pažljivo da se ne ošteti struktura kamena. Poželjna je veća dubina čišćenja kako bi nova fuga spriječila prodor vode u konstrukciju. Minimalno 2 cm dubine.

Sve počišćene sljubnice između kamenih blokova se zapunjavaju žbukom na bazi vapna i pijeska u omjeru 1:3, veličine agregata do 1/3 širine sljubnica uz dodatak do 10% bijelog cementa. Za radove je potrebno odabrati vrijeme pogodno za rad s vapnom (izbjeci jači vjetar i ekstremne vrućine). Obračun je napravljen prema ortogonalnoj projekciji zidne plohe. Sljubnica se završno obrađuje četkanjem da se ukloni višak morat i očisti kameni blok od naslaga morta.

Laboratorijska istraživanja radi ekstrakcije ili stabilizacije štetnih soli

Prije nastavka svake buduće faze konzervatorsko – restauratorskih radova potrebno je izraditi laboratorijska istraživanja utjecaja štetnih soli. Na temelju dodatnih istraživanja na svim dijelovima kamene plastike, gdje rezultati pokazu potrebu obaviti će se postupak ekstrakcije ili stabilizacije štetnih soli; broj uzorkovanja i analiza odrediti će se nakon pregleda sa skele. Obračunati će se po svakom uzorkovanju.

Ekstrakcija ili stabilizacija štetnih topljivih soli u teško topljive

Budući da su evidentno postoje štetnih soli u kamenu i žbuci, nužno će biti prije svakog sljedećeg konzervatorsko – restauratorskog zahvata izraditi detaljnu kemijsku analizu pojedinih dijelova arhitektonske i skulpturalne plastike te na temelju budućih analiza odrediti postupak njihove ekstrakcije i pretvorbe u neškodljive produkte.

Izrada fotodokumentacije i dokumentacije konzervatorsko-restauratorskih radova

Prije, tijekom i nakon završetka konzervatorsko – restauratorskih radova izrađivat će se tehnička dokumentacija i fotodokumentacija. Po završetku radova izvedeni zahvat će biti elaboriran i predan u 6 primjeraka.

Konzervatorsko-restauratorski radovi na žbuci

Troškovnik konzervatorsko-restauratorskih radova obnove i sanacije povijesnih žbuka izrađen je na temelju glavnog projekta i vizualnog pregleda građevine, te konzervatorskog elaborata.

Prije početka građevinskih radova, naročito radova na rušenju i demontaži, potrebno je fizički zaštititi sve zidne površine na kojima je utvrđena ili pronađena izvorna žbuka koja se štiti i zadržava. Zaštita se izvodi u nekoliko slojeva, a sastoji se iz daščane oplata obložene s dva sloja filca. Zaštitnu daščanu oplatu ne smije se fiksirati u obodne zidove. Najoštećenije dijelove zidne žbuke koji bi usprkos zaštiti mogli biti uništeni tijekom izvođenja radova treba demontirati i prevesti u radionicu.

Ovim troškovnikom je predviđena sanacija, restauracija i prezentacija sačuvane povijesne žbuke na svim obodnim zidovima i u interijeru. Pripremne radove i zaštitu zidnih žbuka izvesti prema sljedećim fazama:

- zaštita zidnih površina na kojima je utvrđeno postojanje izvorne žbuke daščanom oplatom obloženom s dva sloja filca.
- konzultacije s nadležnim konzervatorskim odjelom, projektantom, projektantom konstrukcije i izvođačem radova,
- restauratorski nadzor prilikom izvođenja građevinskih radova,
- obrubljivanje (opšivanje) rubova oštećene žbuke,
- injektiranje odvojenih žbukanih slojeva,
- uzimanje uzoraka za kemijske analize (žbuke, pigmenti, vezivo, soli, gljivice i dr.),
- zrada foto dokumentacije i izvještaja.

Projekt izvedenog stanja

Izvođač je dužan voditi dnevnik radova i napraviti projekt stvarno izvedenog stanja budući će tijekom izvođenja radova doći do izmjena količina i vrste intervencije.

- 14.1. Zaštita podova i zidova.** Izrada zaštite drvenog trokrakog reprezentativnog stubišta i podesta tijekom izvođenja radova u svrhu zaštite postojećih podova u građevini. Stavka se odnosi na sve podove koji se ne demontiraju. Stavka uključuje dobavu i ugradnju geotekstila težine 500 g/m² i OSB ploča debljine 18 mm preko cijele površine poda prije početka radova, uključivo i opšav stuba. Zaštićuju se i stupovi sa bazama i kapitelima. Ukoliko se na licu mjesta utvrdi da je pod neravan, tada je potrebno ispod geotekstila dodati i EPS odgovarajuće debljine kako bi se osigurala ravna površina za rad i primjerena zaštita podne obloge. Svi materijali potrebni za šticanje podova uračunati su u cijenu stavke. Radove zaštite izvodi restaurator. Obračun po komplet izvršenom poslu.
- 14.2. Restauratorski radovi na vanjskoj bravariji, kovanim inferima.** Metalna bravarija se demontira, čisti, vruće cinča te potom boji u antracit boju za metal, RAL 7016, prema uputstvu proizvođača te ponovno montira zalijevanjem u olovo. Dimenzije infera su cca 90x90 cm i 70x90 cm, prema shemi odgovarajuće bravarske stavke (C0.1). Obračun po komadu.
- 14.3.** Restauriranje unutrašnje bravarije: **kovana ograda na stubištima**, visine 1,2 m. Metalna bravarija se demontira, čisti, vruće cinča te potom boji u antracit boju za metal, RAL 7016, prema uputstvu proizvođača te ponovno montira zalijevanjem u olovo. Obračun po m¹.
- 14.4.** Restauriranje vanjske stolarije, **ulaznih dvokrilnih vrata** kojima se pristupa s ulice, popravak drvenih elemenata, čišćenje originalnog okova, bojanje drvenih i metalnih dijelova, ponovna montaža. Dimenzije vrata cca 200x325 cm, prema shemi odgovarajuće stolarske stavke (B1.1, B1.1a). Na vrata koja se koriste kao izlaz u skućaju evakuacije potrebno je ugraditi mehanizam za zadržavanje vrata u stalno otvorenom položaju (90°). Obračun po komadu.
- 14.5.** Pažljivo čišćenje **vanjskog kamenog sokla**, restauratorsko čišćenje pročelnog sokla od kamena travertina, popravci i manja tašeliranja nedostajućih dijelova. U cijenu uključena završna impregnacija kamena. Obračun po m².
- 14.6.** **Tašeliranje kamenih elemenata** tašelima manjih dimenzija, cca 10x20 cm, polaganje u ljepilo, inox trn te završno ujednačavanje završne obrade kamena. Obračun po komadu.
- 14.7.** Pažljiva demontaža prije građevinskih radova **postojećih povijesnih lustera**, čišćenje, restauriranje, instaliranje led rasvjete te ponovna montaža na izvorno mjesto. Obračun po komadu.
- 14.8.** Novi kapiteli, izmjena postojećih keramičkih kapitela pročelja koji su uslijed potresa popucali, dimenzije cca 101x88 cm, pažljivo se demontiraju da bi se uzeo kvalitetan otisak za kalup u koji će se lijevati novi kapiteli. Novi se izvode od sintetskih smola i punila.
- Elementi manufakturne plastike će se rekonstruirati odnosno načiniti novi odljevi prema deponiranim uzorcima. Elementi se ugrađuju prije konačnog žbukanja pročelja, a nakon sanacije zidova (ugradnja FRM mreža i

žbuke), uglavnom na prvi sloj (grube) žbuke (debljina sloja varira od tipa elementa) ili direktno na goli cigleni zid. Pričvršćivanje elemenata je pomoću inox vijaka koji se zabijaju u zid, kroz već za to pripremljene rupe u pojedinačnim elementima ili na drugi način ovisno o dogovoru s restauratorima i nadležnim konzervatorskim službama. Raspored elemenata na pročelju dat je u nacrtu pročelja. Nakon postavljanja novog odljeva navlači se završni slojevi žbuke na pročelju. Obračun po komadu.

- 14.9.** Novi ukrasi krovišta, žare / vaze, izmjena postojećih keramičkih ukrasa koji su uslijed potresa popucali, dimenzije 114 x114x195 cm, pažljivo se demontiraju da bi se uzeo kvalitetan otisak za kalup u koji će se lijevati novi elementi plastike koji se izvedu od sintetskih smola i punila.

Elementi manufakturne plastike će se rekonstruirati odnosno načiniti novi odljevi prema deponiranim uzorcima. Elementi se ugrađuju prije konačnog žbukanja pročelja a nakon sanacije zidova (ugradnja FRMC mreža i žbuke), uglavnom na prvi sloj (grube) žbuke (debljina sloja varira od tipa elementa) ili direktno na goli cigleni zid. Pričvršćivanje elemenata je pomoću inox vijaka koji se zabijaju u zid, kroz već za to pripremljene rupe u pojedinačnim elementima ili na drugi način ovisno o dogovoru s restauratorima i drugim nadležnim konzervatorskim službama. Raspored elemenata na pročelju dat je u nacrtu pročelja. Nakon postavljanja novog odljeva navlači se završni slojevi žbuke na pročelju. Obračun po komadu.

- 14.10.** Novi ukrasi pročelja medaljoni / kartuše, skulpturirani zaglavni kameni nad prozorima, dimenzije 62x104 cm, izmjena postojećih keramičkih ukrasa koji su uslijed potresa popucali, pažljivo se demontiraju da bi se uzeo kvalitetan otisak za kalup u koji će se lijevati novi elementi plastike koji se izvedu od sintetskih smola i punila.

Elementi manufakturne plastike će se rekonstruirati odnosno načiniti novi odljevi prema deponiranim uzorcima. Elementi se ugrađuju prije konačnog žbukanja pročelja a nakon sanacije zidova (ugradnja FRMC mreža i žbuke), uglavnom na prvi sloj (grube) žbuke (debljina sloja varira od tipa elementa) ili direktno na goli cigleni zid. Pričvršćivanje elemenata je pomoću inox vijaka koji se zabijaju u zid, kroz već za to pripremljene rupe u pojedinačnim elementima ili na drugi način ovisno o dogovoru s restauratorima i drugim nadležnim konzervatorskim službama. Raspored elemenata na pročelju dat je u nacrtu pročelja. Nakon postavljanja novog odljeva navlači se završni slojevi žbuke na pročelju. Obračun po komadu.

- 14.11.** Restauratorski radovi na balustradi krovišta. Čišćenje, uklanjanje labilnih dijelova, zapunjavanje žbukom. Obračun po m1 balustrade.

- 14.12.** Žbukanje industrijskim žbukama za restauratorske radove rekonstruiranog drvenog **rabicanog stropa** središnje dvorane koji je predmet tesarskih radova. Žbuke se izvedu prema ranije uzetim profilima prije rušenja i demontaže labilnih dijelova, Obračun po m2 razvijene površine stropa.

- 14.13. Saniranje konstrukcije i restauratorski radovi na stropu vestibula**

Injektiranje – Na šupljim dijelovima stropa treba se izvesti injektiranje. Ako ne postoje vidljive pukotine ili rupe, potrebno je oprezno izbušiti manje otvore ne vibrirajućim tankim svrdlom, kako bi se šupljine u zidu mogle zapuniti odgovarajućom smjesom. Predlaže se korištenje industrijske smjese na bazi vapna i inertnih aditiva, bez topljivih soli. Nakon završetka injektiranja, treba popuniti rupe reparaturnom vapnenom žbukom. Okolna mjesta treba očistiti, ako su se zaprljala. Obračun po m2 ili temeljem stvarno utrošenih radnih sati evidentiranih u građevinski dnevnik.

- 14.14. Konsolidiranje** – Oslabljene i trusne dijelove žbuke potrebno je dubinski učvrstiti. Treba ponovo uspostaviti koheziju žbuke i adheziju među žbukanim slojevima te slojem nosioca. Predlaže se korištenje otopine anorganskih veziva koja je najbolje aplicirati natapanjem željene površine pomoću mekog kista ili manje četke. Na mjestima koja zahtijevaju jaču konsolidaciju mogu se koristiti otopine veziva na bazi sintetskih smola kao što su različiti polivinil-acetati te akrilne disperzije. Obračun po m2 ili temeljem stvarno utrošenih radnih sati evidentiranih u građevinski dnevnik.

- 14.15. Skidanje naknadnih naličja i žbuka** – Pažljivo skidanje naknadnih naličja, gletova, žbuka i zakrpa do izvornika. Za skidanje koristiti medicinske skalpele, po potrebi čekić i dlijeto. Treba paziti da ne dođe do oštećenje izvornih elemenata. Obračun po m2 ili temeljem stvarno utrošenih radnih sati evidentiranih u građevinski dnevnik.

- 14.16. Zapunjavanje lakuna** – Rupe i pukotine na zidu se zapunjavaju što sličnijim materijalom izvornika ili sličnim paropropusnim žbukama koje zadovoljavaju sustave povijesnih žbuka. Treba paziti da novi materijal ne dođe

- van lakune na zdravi dio zida. Obračun po m² ili temeljem stvarno utrošenih radnih sati evidentiranih u građevinski dnevnik.
- 14.17. Saniranje pukotina** – Potrebno je veće pukotine sa svake strane proširiti skalpelom za cca 5 mm, te u dubinu do cca 10 mm. Pukotine zatim treba oprášiti kistom i impregnirati tekućinom na bazi vodene disperzije akrilnog kopolimera. Potrebno je napraviti pješćano-vapnenu žbuku ili žbuku koja sastavom odgovara izvorniku, te staviti je na pukotinu. Obračun po m² ili temeljem stvarno utrošenih radnih sati evidentiranih u građevinski dnevnik.
- 14.18. Mehaničko suho čišćenje** – Na zidnim oslicima prvo treba odraditi suho mehaničko čišćenje sintetičkim gumama. Medicinskim skalpelom ukloniti čvršće, veće nataložene nečistoće. Obračun po m² ili temeljem stvarno utrošenih radnih sati evidentiranih u građevinski dnevnik.
- 14.19. Kemijsko čišćenje** - Ako se pokaže potreba za primjenu kemikalija, potrebno je prvo odraditi probe čišćenja slikanog sloja različitim otapalima. Treba krenuti od slabijih prema jaćima. Otapalo koje se pokaže najpouzdanije zatim primijeniti u čišćenju. Nakon završetka probe površinu treba neutralizirati. Obračun po m² ili temeljem stvarno utrošenih radnih sati evidentiranih u građevinski dnevnik.
- 14.20. Reintegracija slikanog sloja** – Manja oštećenja koja su zapunjena novom žbukom, kao i manje pogreške na izvorniku treba retuširati i ujednaćiti. Boje koje se koriste moraju biti paropropusne te kvalitetom i karakteristikama odgovarati izvorniku ili biti bolje. Obračun po m² ili temeljem stvarno utrošenih radnih sati evidentiranih u građevinski dnevnik.
- 14.21. Restitucija slikanog sloja** – Treba odraditi restituciju većih dijelova oslika koji nedostaju na prethodno pripremljenu podlogu. Potrebno je izraditi boje prema fotodokumentaciji ili komparativnim primjerima, iscrtati kompoziciju, prenijeti šablonski oslik i doraditi iluzionistićki detalje. Obračun po m² ili temeljem stvarno utrošenih radnih sati evidentiranih u građevinski dnevnik.
- 14.22. Izrada konzervatorsko-restauratorskog izvješćaja i fotodokumentacije stropa vestibula** – Potrebno je napisati konzervatorsko - restauratorski izvješćaj i priložiti fotodokumentaciju svih faza radova. Obračun po kom kompletno izvršene usluge.
- 14.23. Saniranje konstrukcije i restauratorski radovi u svećanoj dvorani drugog kata.** Budući je prema projektu konstrukcije potrebno dio zidova i pročelni zid ojaćavati karbonskim mrežicama, prije toga potrebno je otući cjelokupnu žbuku do zdrave konstruktivne podloge. Potrebno je da restauratori za zid otuku novije slojeve žbuka do izvorne žbuke. Rad obuhvaća uzimanje detaljnih šablona i dokumentiranje bojanog sloja radi izrade replike štukatura i zidnih oslika nakon čega se može pristupiti otucanju svih žbuka i štukatura radi radova sanacije konstrukcije. Obračun po m².
- 14.24.** Izrada novih žbuka i štukatura u svećanoj dvorani 2. kata, nakon sanacije zidova, prema ranije uzetim šablonama. Zidovi se žbukaju i izvlaće se profilacije u industrijskim žbukama s atestima za kulturnu baštinu. Radove izvode restauratori za zid. Obračun po m² zida.
- 14.25. Saniranje konstrukcije i restauratorski radovi u svećanoj dvorani drugog kata**
- Injektiranje** – Na šupljim dijelovima zida i stropa treba se odraditi injektiranje. Ako ne postoje vidljive pukotine ili rupe, potrebno je oprezno izbušiti manje otvore ne vibrirajućim tankim svrdlom, kako bi se šupljine u zidu mogle zapuniti odgovarajućom smjesom. Predlaže se korišćenje industrijske smjese na bazi vapna i inertnih aditiva, bez topljivih soli. Nakon završetka injektiranja, treba popuniti rupe reparaturnom vapnenom žbukom. Okolna mjesta treba očistiti, ako su se zaprljala. Obračun po m² ili temeljem stvarno utrošenih radnih sati evidentiranih u građevinski dnevnik.
- 14.26. Konsolidiranje** - Oslabljene i trusne dijelove žbuke potrebno je dubinski učvrstiti. Treba ponovo uspostaviti koheziju žbuke i adheziju među žbukanim slojevima te slojem nosioca. Predlaže se korišćenje otopine anorganskih veziva koja je najbolje aplicirati natapanjem željene površine pomoću mekog kista ili manje četke. Na mjestima koja zahtijevaju jaću konsolidaciju mogu se koristiti otopine veziva na bazi sintetskih smola kao što su različiti polivinil-acetati te akrilne disperzije. Obračun po m² ili temeljem stvarno utrošenih radnih sati evidentiranih u građevinski dnevnik.
- 14.27. Skidanje naknadnih nalićja i žbuka** - Pažljivo skidanje naknadnih nalićja, gletova, žbuka i zakrpa do izvornika. Za skidanje koristiti medicinske skalpele, po potrebi čekić i dlijeto. Treba paziti da ne dođe do oštećenje izvornih

- elemenata. Obračun po m2 ili temeljem stvarno utrošenih radnih sati evidentiranih u građevinski dnevnik.
- 14.28. Zapunjavanje lakuna** – Rupe i pukotine na zidu se zapunjavaju što sličnijim materijalom izvornika ili sličnim paropropusnim žbukama koje zadovoljavaju sustave povijesnih žbuka. Treba paziti da novi materijal ne dođe van lakune na zdravi dio zida. Obračun po m2 ili temeljem stvarno utrošenih radnih sati evidentiranih u građevinski dnevnik.
- 14.29. Saniranje pukotina** – Potrebno je veće pukotine sa svake strane proširiti skalpelom za cca 5 mm, te u dubinu do cca 10 mm. Pukotine zatim treba otprašiti kistom i impregnirati tekućinom na bazi vodene disperzije akrilnog kopolimera. Potrebno je napraviti pješčano-vapnenu žbuku ili žbuku koja sastavom odgovara izvorniku, te postaviti ju na pukotinu. Obračun po m2 ili temeljem stvarno utrošenih radnih sati evidentiranih u građevinski dnevnik.
- 14.30. Mehaničko suho čišćenje** – Na zidnim oslicima najprije treba odraditi suho mehaničko čišćenje sintetičkim gumama. Medicinskim skalpelom ukloniti čvršće, veće nataložene nečistoće. Obračun po m2 ili temeljem stvarno utrošenih radnih sati evidentiranih u građevinski dnevnik.
- 14.31. Kemijsko čišćenje** – Ako se pokaže potreba za primjenu kemikalija, potrebno je najprije odraditi probe čišćenja slikanog sloja različitim otapalima. Treba krenuti od slabijih prema jaćima. Otapalo koje se pokaže najpouzdanije zatim primijeniti u čišćenju. Nakon završetka probe površinu treba neutralizirati. Obračun po m2 ili temeljem stvarno utrošenih radnih sati evidentiranih u građevinski dnevnik.
- 14.32. Reintegracija slikanog sloja** – Manja oštećenja koja su zapunjena novom žbukom, kao i manje pogreške na izvorniku treba retuširati i ujednačiti. Boje koje se koriste moraju biti paropropusne te kvalitetom i karakteristikama odgovarati izvorniku ili biti bolje. Obračun po m2 ili temeljem stvarno utrošenih radnih sati evidentiranih u građevinski dnevnik.
- 14.33. Restitucija slikanog sloja** – Treba odraditi restituciju većih dijelova oslika koji nedostaju na prethodno pripremljenu podlogu. Potrebno je izraditi boje prema fotodokumentaciji ili komparativnim primjerima, iscrtaati kompoziciju, prenijeti šablonski oslik i doraditi iluzionistički detalje. Obračun po m2 ili temeljem stvarno utrošenih radnih sati evidentiranih u građevinski dnevnik.
- 14.34. Sanacija štukatura i dekorativne plastike in situ** – Treba odraditi skidanje naknadnih naličja te čišćenje od nečistoća mehaničkim putem koristeći medicinske skalpele. Štukature i dekorativnu plastiku treba učvrstiti, konsolidirati te na licu mjesta odraditi rekonstrukciju manjih oštećenja glet masom ili nekom drugom odgovarajućom smjesom. Završno treba napraviti retuš na spojevima i ujednačiti profilacije. Obračun po komadu ili temeljem stvarno utrošenih radnih sati evidentiranih u građevinski dnevnik.
- 14.35. Rekonstrukcija štukatura i dekorativne plastike** – Radi se rekonstrukcija nedostajućih i uništenih dijelova. Prvo se uzima otisak – snimak profilacije na zdravom i očišćenom dijelu štukatura i dekorativne plastike. Šablone za izvlačenje profila moraju biti izvedene od vodootpornih materijala. Potrebno je izraditi kalupe u radionici te novo izrađene elemente dopremiti i montirati. Na kraju treba odraditi završni retuš spojeva. Obračun po komadu ili temeljem stvarno utrošenih radnih sati evidentiranih u građevinski dnevnik.
- 14.36. Izrada konzervatorsko-restauratorskog izvještaja i fotodokumentacije** – Potrebno je napisati konzervatorsko-restauratorski izvještaj i priložiti fotodokumentaciju svih faza radova. Obračun po kompletu izvršene usluge.
- 14.37. Mikro injektiranje kamenih profiliranih žbuka vijenaca** na mjestima pukotina na žbukama, ugrađuju se injektori, injektira se smjesama na bazi epoksida te se završno pukotina kita i ujednačuje s ostatkom površine kamene žbuke. Obračun po m1.
- 14.38.** Restauriranje unutarnje stolarije, dvokrilnih vrata s ukrasnim profiliranim dovratnicima, nadvratnicima s lunetom, uklađenim vratnicama ili ostakljenjem, u svemu prema shemi odgovarajuće stolarske stavke i izvornim detaljima. Popravak drvenih elemenata, čišćenje izvornog okova, impregnacija, dvokratno ličenje lakom u tonu prema uputi projektanta i nadležnog konzervatora, te ugradnja do potpune gotovosti. Obračun po komadu. Unutarnja stolarija, vrata, se u pravilu završno boja u svijetlosivu boju RAL 7035, osim ako je drugačije naznačeno u stavci. Ostakljenje se u pravilu izvodi jednostrukim staklom, tj. prema izvornom stanju.

- 14.39.** Restauriranje unutarnje bravarije/stolarije, roturajućih ulaznih vrata u predvorju, s četiri ostakljena vratna krila, ø 265 cm, visina vrata 280 cm, s drvenom oblogom bočno i stropom s integriranom rasvjetom, u svemu prema shemi odgovarajuće bravarske stavke i izvornim detaljima. Popravak izvornih elemenata, čišćenje izvornog okova, impregnacija, dvokratno ličenje lakom u tonu prema uputi projektanta i nadležnog konzervatora, te ugradnja do potpune gotovosti. Obračun po komadu. Unutarnja stolarija, vrata, se u pravilu završno bojaju u svijetlosivu boju RAL 7035, osim ako je drugačije naznačeno u stavci. Ostakljenje se izvodi dvostrukim IZO staklom, tj. prema izvornom stanju.
- 14.40.** Restauriranje unutarnje protupožarne bravarije, jednokrilih, punih, čeličnih vrata trezora, u svemu prema shemi odgovarajuće bravarske stavke i izvornim detaljima. Popravak izvornih elemenata, čišćenje izvornog okova, impregnacija, dvokratno ličenje lakom u tonu prema uputi projektanta i nadležnog konzervatora, te ugradnja do potpune gotovosti. Obračun po komadu. Unutarnja bravarija, vrata, se u pravilu završno bojaju u antracit boju RAL 7016, osim ako je drugačije naznačeno u stavci.

15.0 PRIPREMNI I ZAVRŠNI RADOVI

OPĆI UVJETI IZVOĐENJA PRIPREMNIH I ZAVRŠNIH RADOVA

Ova troškovnička grupa obuhvaća razne pripremne i završne radove na gradilištu.

Pripremni radovi obuhvaćaju sve aktivnosti, prema projektu organizacije građenja, koji su neophodni za pripremu i organizaciju gradilišta te izvođenje glavnih građevinskih i drugih radova.

Završni radovi obuhvaćaju sve aktivnosti koje su potrebne da bi se građevina pripremila za tehnički prijem i primopredaju, uključivo sva završna čišćenja, Transporte i sl.

Materijali, proizvodi, oprema i radovi moraju biti izrađeni u skladu s normama i tehničkim propisima navedenim u projektnoj dokumentaciji. Ako nije navedena niti jedna norma obvezna je primjena odgovarajućih EN (europska norma). Ako se u međuvremenu neka norma ili propis stavi van snage, važiti će zamjenjujuća norma ili propis.

Izvođač može predložiti primjenu priznatih tehničkih pravila (normi) neke inozemne normizacijske ustanove (ISO, EN, DIN, ASTM, ...) uz uvjet pisanog obrazloženja i odobrenje nadzornog inženjera. Tu promjenu nadzorni inženjer odobrava uz suglasnost projektanta. Izvođač je dužan promjenu unijeti u izvedbeni projekt.

Koncepcija organizacije izgradnje građevinskih objekata pretpostavlja da se prije početka gradnje predvide i planiraju sve aktivnosti koje su potrebne da se građevina izgradi u skladu sa važećim zakonima i propisima, u ugovorenom roku i uz poštivanje ugovorenih ekonomsko-financijskih uvjeta.

Zbog opsežnosti radova, dužine gradnje, sudjelovanja većeg broja izvršitelja te zbog drugih specifičnosti građevine, priprema gradnje je zahtjevan i odgovoran posao. U tom smislu, potrebno je prethodno izraditi projekt organizacije građenja (POG). Projekt organizacije građenja izrađuje izvođač u obliku koji odredi direktor projekta ili nadzorni inženjer.

Osnovni zadatak projekta organizacije građenja jest razmatranje i rješavanje organizacijskih, tehnoloških i ekonomskih problema građenja. Za izradu takvog projekta treba raspolagati svim podacima koji mogu imati utjecaja na samu gradnju, uz obvezu da radovi teku neometano, pod što povoljnijim uvjetima te završe u ugovorenom roku.

Opis aktivnosti i postupaka izrade projekta organizacije građenja ukazuje na redoslijed, sadržaj i razinu pojedinosti u pristupu i u izradi elaborata. Na temelju opsega i vrste zadataka i aktivnosti definira se sustav, određuju etape i postupnost u radu.

Radi racionalnosti, POG treba sadržavati sljedeće:

- organizaciju i tehnologiju građenja,
- izvedbeni projekt prethodnih, pripremni radova i gradilišne infrastrukture,
- pregledni plan građenja s planovima radne snage, mehanizacije, energije i opskrbe, potrebnim materijalima,
- financijski plan,
- elaborate zaštite na radu, i
- posebne priloge.

Izrada i sadržaj projekta organizacije građenja

Projekt organizacije građenja izrađuje izvođač. Investitor ili nadzorni inženjer, nakon prihvatanja projekta organizacije građenja, upisom u građevinski dnevnik, dopušta početak rada.

15.1. Organizacija gradilišta.

Izvođač je dužan izvršiti svoju organizaciju izvedbe radova prema zakonu o zaštiti na radu i sukladno tome treba izraditi plan uređenja gradilišta. Obzirom da se radovi izvode na građevini upisanoj u registar zaštićenih kulturnih dobara, izvođač mora već kod izrade Plana uređenja gradilišta voditi računa o načinu izvedbe, a organizaciju prilagoditi postojećem stanju te sve pokazati vremenskim planom izvođenja radova. Također je obavezan izvesti sve projektirane radove uz sve neophodne mjere zaštite od oštećivanja ostalih dijelova građevine, kao i okoliša. Sve privremene pristupne puteve, odlagalište materijala, pomoćne skele i druge zaštitne mjere mora izvesti, održavati i ukloniti ih tako da ne ugrozi osobe koje borave i rade u blizini gradilišta te odvijanje ostalih radova na građevini. Ove pripremne i završne radove izvođač je obavezan obuhvatiti cijenom radova bez posebne

nadoknade.

Ostali radovi izvede se prema opisu iz troškovnika i tehničkih specifikacija. Investitor je dužan izvođaču radova osigurati nesmetan rad na građevini, kao i minimalne uvjete za odvoz i dovoz materijala na gradilištu. Izvođač je dužan poštivati posebne uvjete rada na zahtjev Investitora.

Zauzimanje javne površine oko objekta prema Rješenju nadležnog tijela Grada a uz suglasnost investitora za potrebe organizacije gradilišta, pristupa građevini, osiguravanje manipulativnog prostora za građevinsku mehanizaciju i drugih potreba. Izvedba privremene montažne ograde oko gradilišta visine 2,5 m a sve prema tehnologiji izvoditelja radova i prema lokalnim prilikama. Ograda mora biti sigurnosna, ne smije ugrožavati prolaznike, mora biti uredna i izvedena prema Planu uređenja gradilišta s noćnom rasvjetom upozorenja, kao i ostalim znakovima upozorenja na vidljivim mjestima i drugim obveznim znakovima upozorenja. Stupovi ograde moraju biti fiksirani za podlogu ili montažni temelj, a mogu biti betonski ili čelični. Ograda treba biti čvrsta i napravljena od čeličnih okvira sa ispunom od profiliranog trapeznog lima ili sl., visine najmanje 2,00 m. Postava ploče veličine 2 x 1,5m s opisom projekta, brojem odobrenja za građenje, imenima izvoditelja radova, investitora, imenima nadzornih inženjera, odgovornim projektantima i noćnom rasvjetom. Izvedba postava i skidanje privremenih montažnih objekata, kontejnera prema Projektu organizacije gradilišta, i to za: a) potrebe tehničkog osoblja gradilišta b) nadzornog inženjera i potrebe naručitelja c) garderobe radnika sa sanitarnim čvorom. Izvedba privremenih priključaka za potrebe gradilišta i privremene objekte (u dogovoru sa investitorom i korisnikom građevine). Uključen sav rad i materijal.

- građevinski električni priključak jednofazni trofazni
- građevinski priključak za vodu
- građevinski priključak na kanalizaciju.

Održavanje čistoće gradilišta i privremenih puteva gradilišta tijekom izvođenja radova, posebno tijekom izvedbe radova rušenja, sve u smislu Zakona o zaštiti na radu, i planu uređenja gradilišta.

Nuditi po komadu kompletno izvršenih radova, a obračun po stupnju izvršenosti radova te postotku izvršenja ugovora.

15.2. **Geodetski radovi iskolčenja trase i objekata.**

Izvođač je dužan iskolčiti osi i osigurati ih, tako da ih u roku ili po završenom radu može lako obnoviti. Obaveza je od strane izvođača i kontrola osi, profila, repera i poligonih točaka. Rad obuhvaća sva geodetska mjerenja kojima se podaci iz projekta prenose na teren. Osiguranje točaka i zapisnička primopredaja istog od strane ovlaštenog geodeta i izvođača radova. Geodetska kontrola i praćenje određenih radova uključeni u cijenu. Obračun po komadu kompletno izvršenih radova.

15.3. **Postava natpisne ploče – oznaka gradilišta.** Izrada i montaža metalne ploče na bravarskoj podkonstrukciji sa svim potrebnim informacijama vezanim za gradilište, u skladu sa smjernicama EU. Natpisna ploča dim. 1,0 x 2,0 m s opisom projekta, brojem odobrenja za građenje (Potvrda projekta od strane Ministarstva kulture) ili drugo rješenje, nazivom investitora, izvoditelja, nadzora i projektanta.

15.4. **Čišćenje gradilišta**

Tijekom radova planirano je tri puta čišćenje gradilišta i završno čišćenje nakon završetka radova obnove. Čišćenje gradilišta.

Izvođač radova izvršit će sva čišćenja tijekom radova, te po završetku pojedinih grubih radova kao i fino čišćenje po završetku svih radova, a neposredno prije konačne primopredaje.

Čišćenje obuhvaća uklanjanje sveg smeća, otpadaka, šute, materijala ili elemenata koje je nadzorni organ odbio i zatražio da se ukloni sa gradilišta, kao i konačno čišćenje i pranje nakon završetka svih radova, te uredno držanje svih uskladištenih materijala.

Izvođač će tijekom trajanja izvedbe uklanjati sve otpatke, smeće i šutu, te će ih otpremiti izvan gradilišta na za tu svrhu odobrenu lokaciju i održavat će cijeli objekt uključivo okolni teren i pločnike, te ulice oko gradilišta u urednom i radnom stanju. Izvođač je dužan voditi računa i provesti mjere osiguranja tako da se tijekom uklanjanja otpadaka, materijala i opreme ne dovedu u opasnost ljudi i imovina. Prilikom svih čišćenja i uklanjanja otpadaka kada je god to

moguće izvođač će koristiti vodu da smanji stvaranje prašine.

Vozila koja će se koristiti za odvoz smeća, šute i otpada moraju imati platneni krov (ceradu), a materijal koji se prevozi mora biti poprskan vodom kako bi se spriječilo njegovo rasipanje i raznošenje vjetrom tijekom prijevoza do lokaliteta za deponiranje.

Suvišno blato i ostala nečistoća s kotača vozila mora se odstraniti, kako bi se spriječilo njihovo raznošenje po ulicama izvan gradilišta. Svako eventualno blato i ostalu nečistoću koju takva vozila raznesu po ulicama izvan gradilišta izvođač je dužan o svom trošku ukloniti i zaprljane površine očistiti.

Završna čišćenja i pranja izvode se nakon završetka svih radova. U cijenu su uključena sva potrebna sredstva za čišćenje. Obračun po komadu kompletno izvršenih radova.

- 15.5. **Izvedeno stanje građevine.** Izrada dokumentacije **izvedenog stanja** građevine s unesenim svim promjenama tijekom izvođenja građevine. Praćenje tijekom izvođenja svih radova iz cjelokupnog troškovnika radova građevine i okoliša svih izmjena koje se događaju tijekom građenje i unošenje u postojeću izvedbenu dokumentaciju. Prilaganje sve radioničke dokumentacije i detalja, koja je izrađena temeljem izvedbenog projekta i služila je za izvođenje po istoj. Dokumentacija izvedenog stanja koja uključuje sve promjene izvedene na građevini se sastoji od nacрта i tekstualnog dijela i predaje se Investitoru u vidu magnetnog zapisa CD-a (dwg, doc, jpg i xls formati) i ovjerene uvezane mape od strane Nadzora i Izvoditelja. Predaje se u 3 primjerka CD-a i 3 primjerka tiskane mape. U cijenu je uključeno sve kompletno za opisano. Napomena: ova dokumentacija služi podatkovno za izradu kompleta „as-built“ dokumentacije za tehnički prijem i uporabu građevine. Obračun po komadu kompletno izvršene opisane usluge.

16.0 SUHOMONTAŽNI RADOVI

OPĆI UVJETI SUHOMONTAŽNIH RADOVA

Suhomontažni radovi obuhvaćaju izvedbu laganih zidnih stijena iz gipskartonskih i sličnih ploča te druge suhomontažne radove.

Svi radovi moraju se izvoditi prema podacima iz projektne dokumentacije, u skladu s pravilima zanata i prema važećim propisima:

- Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu, Sl. list br. 21/90.
- Posebna uputstva proizvođača.

Za izvedbu suhomontažnih gipskartonskih radova kao relevantna tehnička specifikacija propisuje se izdanje: „Normativi, troškovnici i opisi za suhu gradnju“, Ceh uslužnog obrta Hrvatske obrtničke komore, Zagreb 2010.

Prije početka radova izvoditelj je dužan provjeriti na građevini sve mjere koje su mu potrebne za njegov rad. Ustanove li se veće razlike koje bi utjecale na njegov rad prema datim nacrtima dužan je o tome obavijestiti projektanta i nadzornog organa i zatražiti njihovo rješenje. U slučaju da izvoditelj upotrijebi drugu vrstu materijala nego što je to propisano ili ako loše izvede rad, dužan je na zahtjev nadzornog organa odstraniti nepropisno izvedeni materijal i zamijeniti ga propisanim.

Svako učvršćenje i povezivanje mora se izvesti tako da konstrukcije budu osigurane od bilo kakvog pomicanja, te da pojedini dijelovi mogu nesmetano raditi kod promjene temperature (dilatiranje).

Vezu sa žbukom potrebno je obraditi posebnim elastičnim kitovima da se spriječi pucanje.

Izvoditelj treba upotrijebiti materijal propisan pojedinom stavkom, odnosno takav koji je u svemu (vrsti, boji i kvaliteti) jednak uzorku što ga odabere projektant od uzoraka predloženih po izvoditelju.

U jediničnu cijenu uključen je kompletni rad i materijal, te priprema (bandažiranje, gletanje i dvokratno brušenje) do ličenja.

U cijenu za svaku vrstu rada treba uključiti sav osnovni i pomoćni materijal, neminovne otpatke, transport do gradilišta i na gradilištu, troškove izrade i uklanjanje svih nedostataka nastalih tijekom rada.

Izvoditelj obavlja svoje radove na gradilištu na vlastitu odgovornost i uz vlastiti rizik, tj. dužan je pobrinuti se da ne dođe do slučajnog ili namjernog oštećenja dopremljenog materijala ili izvedenih elemenata. Ako bi došlo do bilo kakvog oštećenja i otuđenosti materijala ili gotovog rada, izvoditelj je dužan sve tako nastale nedostatke otkloniti o svom trošku, s time da kasnije traži nadoknadu od onoga tko ih je prouzročio.

Nabavljanje potrebnog materijala, osiguranje potrebnog broja radnika odgovarajuće stručnosti, kao i organizaciju rada izvoditelj treba provesti tako da to bude u skladu s operativnim planom, te da krivicom izvoditelja ne dođe do zakašnjenja radova ili do ometanja drugih izvoditelja na građevini.

16.1. Nove pregradne stijene u građevini izvode se kao lagane pregradne stijene od gipskartonskih ploča, ukupne debljine 10, 15 ili 20,5 cm, obostrano s gipskartonskim pločama velike čvrstoće – dijamant ploča, u dva sloja, 2x12,5 mm, na potkonstrukciji od pocinčanih čeličnih profila, s ispunom između profila kamenom vunom odgovarajuće debljine prema projektu fizike zgrade ($\rho \leq 30 \text{ kg/m}^3$). Kao vanjska ploča u mokrim prostorijama izvodi se vlagootporna zelena gipskartonska ploča. Uključena priprema za bojenje. Ugradnja u svemu prema uputstvima proizvođača. Obračun po m².

16.2. Unutarnja obloga konstrukcije, instalacija i uređaja izvodi se od gipskartonskih ploča velike čvrstoće – dijamant ploča, jednostrano postavljenih u dva sloja, 2x12,5 mm na potkonstrukciji od pocinčanih čeličnih profila, s ispunom između profila kamenom vunom odgovarajuće debljine prema projektu fizike zgrade ($\rho \leq 30 \text{ kg/m}^3$) te s ugradnjom parne brane – aluminizirane polietilenske folije debljine 0,02 cm. Prema potrebi obloga se izvodi s vratašcima za reviziju pojedinih uređaja, od aluminijskih okvira s ispunom od gipsanih ploča, koji su predmet izdvojene stavke; mjere uzeti na objektu, u skladu s izvedbom instalacija. Uključena priprema za bojenje. Ugradnja u svemu prema uputstvima proizvođača. Obračun po m².

- 16.3. U prostorima s potrebom posebne protupožarne zaštite izvode se lagane pregradne stijene od vatrootpornih ploča REI/EI 90, ukupne debljine 15 ili 20 cm, obostrano s lakim kalcij-silikatnim protupožarnim pločama velike čvrstoće, u dva sloja, 2x12 mm, na potkonstrukciji od pocinčanih čeličnih profila, s ispunom između profila kamenom vunom odgovarajuće debljine prema projektu fizike zgrade ($\rho \leq 30 \text{ kg/m}^3$). Kao vanjska ploča u mokrim prostorijama izvodi se vlagootporna ploča. Uključena priprema za bojenje. Ugradnja u svemu prema uputstvima proizvođača. Obračun po m².
- 16.4. Protupožarna obloga konstrukcije i instalacija izvodi se od vatrootpornih kalcij-silikatnih protupožarnih ploča velike čvrstoće, vatrootpornosti REI/EI 90, jednostrano postavljenih u dva sloja, 2x12,5 mm, na potkonstrukciji od pocinčanih čeličnih profila. Prema potrebi izvodi se s vratima za otvaranje pojedinih ormara od aluminijskih okvira s ispunom od gipsanih ploča; mjere uzeti na objektu, u skladu s izvedbom instalacija. Uključena priprema za bojenje. Ugradnja u svemu prema uputstvima proizvođača. Obračun po m².
- 16.5. Spušteni strop izvodi se od gipskartonskih ploča velike čvrstoće – dijamant ploča, jednostrano d=12,5 mm, na potkonstrukciji od pocinčanih čeličnih profila. Kao vanjska ploča u mokrim prostorijama izvodi se vlagootporna zelena gipskartonska ploča. U prostorima s posebnim zahtjevima za akustiku izvodi se gipskartonska akustična ploča s perforacijama za apsorpciju zvuka. Uključena priprema za bojenje. Ugradnja u svemu prema uputstvima proizvođača. Obračun po m².
- 16.6. Protupožarni spuštteni strop izvodi se od kalcij-silikatnih protupožarnih ploča velike čvrstoće, vatrootpornosti REI/EI 90, jednostrano postavljenih u jednom sloju na potkonstrukciji od pocinčanih čeličnih profila. U mokrim prostorijama izvodi se vlagootporna ploča. Uključena priprema za bojenje. Ugradnja u svemu prema uputstvima proizvođača. Obračun po m².
- 16.7. Radi sprječavanja prenošenja požara preko krova prema dijelu krovšta građevine drugog korisnika, ispod pokrova na kontaktnom dijelu građevine izvodi se **protupožarna konzola**, u minimalnoj širini 1,0 m, vatrootpornosti 1 ½ sata. Predviđena je ugradnja kalcij-silikatnih protupožarnih građevnih ploča ispod pokrova, klase vatrootpornosti REI 90, otporne na vlagu, u svrhu postizanja zahtjevane vatrootpornosti u skladu s Elaboratom zaštite od požara. Klasa materijala A1, EN 13501-1 ili jednakovrijedno. Ugradnja u svemu prema uputstvima proizvođača. Obračun po m².
- 16.8. Radi sprječavanja prenošenja požara po vanjskim fasadama građevine, na pozicijama gdje fasadni otvori nisu na odgovarajućim udaljenostima, s unutarnje strane otvora ugrađuju se fiksne obloge u protupožarnoj izvedbi vatrootpornosti 1 ½ sata, na način da izdrže toplinsko djelovanje požara kako iz unutarnjeg prostora prema van tako i iz vanjskog prostora prema unutrašnjosti zgrade. Predviđena je ugradnja obloge od kalcij-silikatnih protupožarnih građevnih ploča, klase vatrootpornosti REI/EI 90, u svrhu postizanja zahtjevane vatrootpornosti u skladu s Elaboratom zaštite od požara. Klasa materijala A1, EN 13501-1 ili jednakovrijedno. Površina obloge cca 3,5 m². Ugrađuju se na pozicijama zaklonjenih fasadnih otvora. Obrada i ugradnja u svemu prema uputstvima proizvođača. Obračun po kom.
- 16.9. Radi sprječavanja prenošenja požara po vanjskim fasadama građevine, na pozicijama gdje fasadni otvori nisu na odgovarajućim udaljenostima, otvor se zatvara vanjskom fiksnom stijenom u protupožarnoj izvedbi vatrootpornosti 1 ½ sata, na način da izdrži toplinsko djelovanje požara kako iz unutarnjeg prostora prema van tako i iz vanjskog prostora prema unutrašnjosti zgrade. Predviđena je ugradnja vanjske fiksne stijene unutar svijetlog otvora, od **cementnih vootpornih i vatrootpornih ploča** za vanjsku ugradnju, vatrootpornosti REI/EI 90, u svrhu postizanja zahtjevane vatrootpornosti u skladu s Elaboratom zaštite od požara. Klasa materijala A1, EN 13501-1 ili jednakovrijedno.

Ploče se postavljaju obostrano u dva sloja 2x12,5 mm, na potkonstrukciji od metalnih profila, ukupne debljine 20 cm, s ispunom između profila kamenom vunom odgovarajuće debljine prema projektu fizike zgrade ($\rho \leq 30 \text{ kg/m}^3$). Uključena priprema za unutarnje bojenje ili završnu obradu fasade. Obrada i ugradnja u svemu prema uputstvima proizvođača. Površina stijene cca 1,5 m². Izvedbu uskladiti s ugradnjom opreme klimatizacijskog sustava, kanala, protupožarnih zaklopki i vanjskih žaluzina. Prije izrade sve mjere provjeriti na licu mjesta. Obračun po komadu kompletno izvedene pregrade.

Vlaknima ojačana lagana cementna vodo i vatro otporna ploča za vanjsku primjenu te primjenu u unutarnjim prostorima izloženim stalnim prskanjem vode kao i za primjenu u prostorima s velikom prisutnošću vodene pare, te mjestima koja su izložena vlazi i vodi kao podrumi, vanjske fasade, nadstrešnice i sl., u skladu s CE oznakom

po EN 12467:2007 ili jednakovrijedno. Ploče otporne na toplinu i nezapaljive (klasa A1) za primjenu u situacijama gdje su izložene visokoj temperaturi.

- 16.10. Pregradne stijene od HPL „kompakt“ ploča. HPL ploče minimalne debljine 12 mm, otporne na ljuštenje, udarce, površinska oštećenja, otporne na kemikalije i lake za održavanje. Završni sloj u antracit boji, RAL 7016. Stijene se sastoje od fiksnih polja i zakretnih vrata, te su odignute od poda 15 cm, na metalnim (aluminij ili nehrđajući čelik) nogama. Uključeni su i aluminijski nosivi profili, spojni i pomoćni materijal, okov za vrata, brtve te brava za zaključavanje. Sve izvoditi prema tipskom detalju s primjenom pravila struke. Obračun po komadu kompletno postavljenih elemenata.

Napomena: iskazane su ukupne mjere pregrade (visina mjerena od poda). Prije izrade sve mjere provjeriti na licu mjesta.

- 16.11. U izložbenim prostorijama, radi postizanja učinka „lebdećeg“ zida, na spoju gipskartonskih zidova/obloga i poda izvodi se uvučena ugradna aluminijska lajsna - sokl, pogodna za ugradnju na potkonstrukciju gipskartonskih suhomontažnih ploča. Uvučeni dio visine cca 125 mm, mjereno od poda. Završna obrada obojeni ili eloksirani aluminij, prema izboru projektanta. Vanjska površina mora biti zaštićena od ogrebotina, otporna na kemikalije. Uključen sav spojni i pričvrсни materijal. Ugradnja u svemu prema uputstvima proizvođača, uz odobrenje projektanta. Obračun po m1.



- 16.12. Revizijski otvor u gipskartonskoj zidnoj / stropnoj oblozi. Postavlja se u ravnini sa završnom plohom zida/stropa, u zidu ili spušenom stropu, za pristup instalacijama ili sl., prema rasporedu u projektu. Lagano otvaranje pritiskom, okvir od aluminija, poklopac gipskartonske tvrde ploče za oblogu 2x12,5 mm, vlagootporna.

Ukoliko je tako zahtijevano mjerama protupožarne zaštite postavlja se u vatrootpornoj izvedbi EI90, s oblogom 12,5; 15 mm; 18; 20; 25 mm.

Dimenzije 40x40 cm, 60x60 cm. Obračun po komadu.

- 16.13. Vratašca revizijskog otvora u gipskartonskoj zidnoj oblozi, za reviziju ventilokonvektora. Postavlja se u ravnini sa završnom plohom zida, u parapetnoj ili zidnoj oblozi, radi mogućnosti pristupa ventilokonvektoru u svrhu kontrole i održavanja, prema rasporedu sukladno projektu termotehničkih instalacija. Lagano otvaranje pritiskom, okvir potkonstrukcije od aluminija. ojačan radi dimenzija otvora minimalno u dimenziji grijaćeg tijela, poklopac od gipskartonske tvrde ploče za oblogu d=12,5 mm, vlagootporna. Izvodi se prema potrebi s integriranim ventilacijskim rešetkama ili se otvara skupa s ventilacijskim rešetkama u soklu, sve sukladno projektu. Mjere uzeti na objektu, u skladu s izvedbom instalacija. Dimenzije od 200x100 cm do 140x60 cm. Obračun po komadu.

17.0 KERAMIČARSKI RADOVI

OPĆI UVJETI KERAMIČARSKIH RADOVA

Prilikom izvedbe keramičarskih radova opisanih u troškovniku izvoditelj se mora pridržavati projektne dokumentacije i svih postojećih propisa i normativa, posebno:

- Tehnički uvjeti za izvođenje keramičarskih radova, standard HRN U.F2.011 ili jednakovrijedno
- Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje radova u građevinarstvu, Sl. list br. 21/90.
- Oblaganje keramičkim pločicama, standard HRN B.D1.300 ili jednakovrijedno,

Materijali

Svi materijali koji se upotrebljavaju za izradu keramičkih opločenja podova moraju odgovarati standardima:

- HRN B.D1.301 glazirane ravne podne pločice, ili jednakovrijedno,
- HRN B.D1.310 neglazirane pločice, ili jednakovrijedno,
- HRN B.D1.320 neglazirane podne pločice, ili jednakovrijedno,
- HRN B.D1.305 glazirane podne pločice, ili jednakovrijedno,
- HRN B.D1.322 neglazirani fazonski komadi, ili jednakovrijedno,
- HRN B.D1.460 kiselo otporne pločice, ili jednakovrijedno,
- HRN B.D8.450 ispitivanje otpornosti glazure, ili jednakovrijedno,
- HRN B.D8.050 keramičke pločice – određivanje prema temperaturnim promjenama, ili jednakovrijedno,
- HRN B.D8.060 ispitivanje otpornosti keramičkih neglaziranih pločica, ili jednakovrijedno,
- HRN B.D8.080 keramičke pločice, određivanje otpornosti prema alkalijama, ili jednakovrijedno,
- HRN B.D8.090 keramičke pločice, određivanje otpornosti prema kemikalijama, ili jednakovrijedno,
- HRN B.D8.001 ispitivanje otpornosti na mraz, ili jednakovrijedno,
- HRN B.D8.302 ispitivanje težine, upijanje vode i poroznosti, ili jednakovrijedno,
- HRN B.D9.307 ispitivanje na savijanje, ili jednakovrijedno.

Sve radove treba izvesti prema nacrtima, opisima troškovnika, postojećim tehničkim propisima, te uputama projektanta i nadzornog inženjera.

U cijenu za svaku pojedinu vrstu rada uključiti sav osnovni i pomoćni materijal, lagane skele, rastur materijala, neminovne otpatke, transport do gradilišta i na gradilištu, troškove izrade, te uklanjanje nečistoća nastalih tijekom rada, kao i odvoz svog pratećeg suvišnog materijala i smeća (ambalaže).

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

Kao vezni materijal za opločenje podova upotrijebiti će se elastično građevinsko ljepilo. Kod ugradnje u cementni mort pločice se postavljaju zaljevanjem cementnim mlijekom ili strojnim vibriranjem.

Za opločenje pregradnih zidova upotrijebiti cementni mort 1:3 od finog i potpuno čistog pijeska, ili građevinsko ljepilo za keramičke pločice. U cementni mort se polažu pločice na grubu građevinsku podlogu, beton, zid od opeke. Za ljepilo je potrebna cementna glazura na podu, betonski zid u glatkoj oplati ili gruba žbuka na zidu. Spojnice fugirati kako je propisano u pojedinoj stavci.

Prije početka radova izvođač je dužan ustanoviti kvalitetu podloge na kojoj se izvode keramičarski radovi, a ako ona nije dobra, mora o tome obavijestiti naručitelja radova, kako bi se podloga mogla na vrijeme popraviti i pripremiti za izvedbu keramičarskih radova.

Prije polaganja pločica, zid treba dobro očistiti, da se postigne čvrsta veza opločenja sa zidom.

Sav prostor između pločica i zida treba biti potpuno ispunjen i zaliven veznim materijalom.

Ako neke pločice imaju veću dimenziju, treba ih obrusiti, ako su manje od propisane mjere, ne smiju biti upotrebljene.

Naročitu pažnju obratiti na sastave ploha koje se opločuju, na sastavima opločenja s drugim ploham obrade i opšavima uz otvore, da budu izvedeni potpuno ravni i čisti.

Završna opločenja odmah očistiti od nečistoće i veznog sredstva, a u svaku stavku uključeno je i konačno fino čišćenje površine, te fugiranje.

Podne ravnine moraju biti potpuno ravne i horizontalne, osim u prostorijama s podnim odvodima, gdje se izvode minimalni padovi prema tim odvodima. Uz podne rešetke, sifone i uz ostale rubove sve podne pločice ili tavelice moraju biti obrezane na potrebnu mjeru i pravilno obrubljene.

Podove na otvorenim površinama izvesti s dilatacijama, tako da ni u jednom smjeru razmak između njih nije veći od 3 m.

Organizaciju svog rada izvođač treba provesti tako da bude u skladu s operativnim planom, te da ne dođe do zakašnjenja s vlastitim radovima ili do ometanja u odvijanju radova drugih izvođača.

Obračun po površini za opločenja, a po dužini za rubove i bordure.

- 17.1. Keramičko opločenje poda sanitarija izvodi se protukliznim keramičkim pločicama ekstra klase. Pločice se polažu na pripremljenu ravnu podlogu od armirano cementnog estriha, punoplošnim lijepljenjem pomoću poboljšanog, fleksibilnog ljepila, što je uključeno u jediničnu cijenu stavke. Fugiranje opločenja izvodi se fugirnom masom na bazi cementa uz dodatak sintetskog lateksa, fug-masa u boji keramike. Obračun po m².

Minimalne karakteristike:

Glazirane retificirane keramičke pločice 1. klase. Pločice kvadratnog formata, dimenzije cca 60x60 cm, debljine od 10 do 15 mm. Čvrste glazirane pločice otporne na pucanje i lomljenje, ravnorezanih rubova, mat završne obrade. U cijeni su: pločice, ljepilo, fugiranje, svi rubni / spojni / dilatacijski / prelazni alu profili te posebni elementi i sav potreban materijal i rad. U cijenu stavke uključena izvedba sokla, fugiranje te završno čišćenje. Keramičke pločice kao podne obloge u prostorijama u kojima postoji mogućnost razlijevanja tekućina i pojave skliskog poda moraju biti u protukliznoj izvedbi certificirane prema DIN 51130 i 51097 ili jednakovrijedno za određeni koeficijent hrapavosti površine (stupanj protukliznosti) "R – slip resistance".

Klasa: 1.klasa

Stupanj protukliznosti: minimalno R10

Nijansa: V1 – ujednačen izgled varijacije boje i dizajna;

Tonovi: bijelo-sivi tonovi, imitacija mramora

- 17.2. Keramičko opločenje poda tehničkih, pomoćnih prostora i kuhinje, izvodi se protukliznim keramičkim pločicama ekstra klase. Pločice se polažu u fleksibilno ljepilo, na pripremljenu ravnu podlogu od armirano cementnog estriha. Fugiranje opločenja izvodi se fugirnom masom na bazi cementa uz dodatak sintetskog lateksa, fug-masa u boji keramike. Obračun po m².

Minimalne karakteristike:

Glazirane retificirane keramičke pločice 1. klase. Pločice kvadratnog formata dimenzije cca 60x60 cm, debljine od 10 do 15 mm. Čvrste glazirane pločice otporne na pucanje i lomljenje, ravnorezanih rubova, mat završne obrade. U cijeni su: pločice, ljepilo, fugiranje, svi rubni / spojni / dilatacijski / prelazni alu profili te posebni elementi i sav potreban materijal i rad. U cijenu stavke uključena izvedba sokla, fugiranje te završno čišćenje. Keramičke pločice kao podne obloge u prostorijama u kojima postoji mogućnost razlijevanja tekućina i pojave skliskog poda moraju biti u protukliznoj izvedbi certificirane prema DIN 51130 i 51097 ili jednakovrijedno za određeni koeficijent hrapavosti površine (stupanj protukliznosti) "R – slip resistance".

Klasa: 1.klasa

Stupanj protukliznosti: minimalno R9 (tehnički i komunikacijski prostori); minimalno R12 (kuhinje)

Nijansa: V1 – ujednačen izgled varijacije boje i dizajna;

Tonovi: sivi tonovi

- 17.3. Obloga čeličnog stubišta keramičkim gazištima i čelima stuba, izvodi se protukliznim keramičkim pločicama ekstra klase u fleksibilnom ljeplju na pripremljenoj podlozi, dimenzije stuba: širine 33 cm, visine 18 cm, dužine 120 cm. Gazišta i čela iz jednog komada. Prije izrade, mjere je obavezno kontrolirati u naravi. Fugiranje opločenja izvodi se fugirnom masom na bazi cementa uz dodatak sintetskog lateksa, fug-masa u boji keramike. Stavka uključuje dobavu potrebnog materijala, spojnog materijala, izradu i ugradnju do potpune gotovosti. Obračun po m² za podeste i po kom. za stube.

Minimalne karakteristike:

Glazirane retificirane keramičke pločice 1. klase, pravokutnog formata odgovarajućeg dimenzijama stuba, debljine 10 do 15 mm. Čvrste glazirane pločice otporne na pucanje i lomljenje, ravnorezanih rubova, mat završne obrade. U cijeni su: pločice, ljeplju, fugiranje, svi specijalni rubni i kutni elementi, svi spojni / dilatacijski / prelazni alu profili te posebni elementi i sav potreban materijal i rad. U cijenu stavke uključena izvedba sokla, fugiranje te završno čišćenje.

Klasa: 1.klasa

Stupanj protukliznosti: minimalno R9 (komunikacijski prostori);

Nijansa: V1 – ujednačen izgled varijacije boje i dizajna;

Tonovi: sivi tonovi

- 17.4. Zidovi tehničkih i pomoćnih prostora, kuhinje i sanitarija oblažu se zidnim keramičkim pločicama u fleksibilnom ljeplju na betonske ili gipskartonske zidove. Fugiranje se izvodi fugirnom masom na bazi cementa uz dodatak sintetskog lateksa, fug-masa u boji keramike. Obračun po m².

Minimalne karakteristike:

Glazirane retificirane keramičke pločice 1. klase. Pločice pravokutnog formata, dimenzija cca 30x60 cm, debljine 10 do 15 mm, ravnorezanih rubova, mat završne obrade. Visina opločenja od poda do visine stropa u kuhinji, do visine 215 cm u sanitarijama. U cijeni su: pločice, ljeplju, fugiranje, svi rubni / spojni / dilatacijski / prelazni alu profili te posebni elementi i sav potreban materijal i rad. U cijenu stavke uključene sve potrebne rubne inox lajsne, fugiranje i završno čišćenje.

Klasa: 1.klasa

Nijansa: V1 – ujednačen izgled varijacije boje i dizajna;

Tonovi: bež-bijeli ili bijelo-sivi tonovi, imitacija mramora, dizajn/tip isti kao i podovi pripadajućih prostora

- 17.5. Keramičko opločenje poda izložbenih i komunikacijskih prostora podruma, izvodi se protukliznim keramičkim pločicama ekstra klase, velikog formata. Pločice se polažu u fleksibilno ljeplju, na pripremljenu ravnu podlogu od armiranog cementnog estriha. Fugiranje opločenja izvodi se fugirnom masom na bazi cementa uz dodatak sintetskog lateksa, fug-masa u boji keramike. Obračun po m².

Minimalne karakteristike:

Glazirane retificirane keramičke pločice 1. klase. Pločice pravokutnog formata, imitacija mramora, dimenzije cca 60x120 cm, debljine od 15 do 20 mm. Čvrste glazirane pločice otporne na pucanje i lomljenje, ravnorezanih rubova, mat završne obrade. U cijeni su: pločice, ljeplju, fugiranje, svi rubni / spojni / dilatacijski / prelazni alu profili te posebni elementi i sav potreban materijal i rad. U cijenu stavke uključena izvedba sokla, fugiranje te završno čišćenje.

Klasa: 1.klasa

Stupanj protukliznosti: minimalno R9 (komunikacijski prostori);

Nijansa: V1 – ujednačen izgled varijacije boje i dizajna;

Tonovi: sivi tonovi

18.0 RAZNE DOBAVE I MONTAŽE

OPĆI UVJETI ZA RAZNE DOBAVE I MONTAŽE

Ova troškovnička grupa obuhvaća dobavu te ugradnju i/ili montažu raznih gotovih interijerskih elemenata i opreme.

Ugrađeni namještaj i oprema moraju se izvesti tako da izrađeni, finalno obrađeni, zaštićeni i ugrađeni tijekom eksploatacije trajno osiguraju: higijenske i tehničke uvjete korištenja, usklađenost i povezanost s građevinom, povezanost s instalacijama (ako je to određeno namjenom) te lako održavanje.

Instalacije vodovoda, kanalizacije, grijanja, provjetravanja te električne instalacije koje se ugrađuju u namještaj moraju se ugraditi na način da osiguraju stupanj sigurnosti određen odgovarajućim tehničkim propisima.

Materijali, proizvodi, oprema i radovi moraju biti izrađeni u skladu s normama i tehničkim propisima navedenima u projektnoj dokumentaciji. Ako nije navedena niti jedna norma obvezna je primjena odgovarajućih EN (europska norma) ili jednakovrijedno. Ako se u međuvremenu neka norma ili propis stavi van snage, važit će zamjenjujuća norma ili propis.

Izvođač može predložiti primjenu priznatih tehničkih pravila (normi) neke inozemne normizacijske ustanove (ISO, EN, DIN, ASTM, ...) uz uvjet pisanog obrazloženja i odobrenja nadzornog inženjera. Tu promjenu nadzorni inženjer odobrava uz suglasnost projektanta. Izvođač je dužan promjenu unijeti u izvedbeni projekt.

Svi izrađeni ili dobavljeni proizvodi moraju u cijelosti odgovarati specifikacijama, a montaže detaljnim nacrtima. Sav materijal, pomoćni materijal, rad i pomoćni rad moraju u svemu odgovarati propisima, standardima, tehničkim uvjetima i pravilima dobrog zanata.

Izvođač je dužan predložiti projektantu i nadzornom inženjeru uzorke, ogledne proizvode i materijale, što je sve uključeno u cijenu stavke. Izvoditelj je dužan uzorke svih odabranih materijala izvesti prije početka radova. Sve mjere za ugradbeni namještaj obavezno se trebaju uzeti i provjeriti u naravi. Sva kontrola obavlja se bez posebne naplate.

Sve montaže gotovih proizvoda opreme izvode se isključivo prema uputama proizvođača, te u dogovoru s projektantom i nadzornim inženjerom.

Jedinična cijena uključuje dobavljanje specificiranog proizvoda, dopremu na gradilište i mjesta predviđenog za ugradnju, sav potrebni montažni materijal i rad. Obračun se vrši prema stvarno izvedenim količinama.

18.1. Dobava i ugradnja **metalnih pokretnih regala** u biblioteci i spremištima.

Pokretni regali su namijenjeni za pohranu razne arhivske, knjižne i umjetničke građe. Modularne su konstrukcije te je time omogućeno da se svojim mjerama i opremom prilagode svakom obliku skladišta, odnosno bilo kojim dimenzijama raspoloživog skladišnog prostora. Regali su izgrađeni od čeličnog lima, te zaštićeni plastifikacijom protiv korozije.

Regali su postavljeni na odgovarajući sistem tračnica.

Dvostrani pokretni regal dimenzija:

dužina = 200-390 cm bez pogonskog kola

širina = 80 cm (dvije strane po 40 cm)

visina = do 300 cm.

U svakom segmentu regala po visini nosive police + pokrovna polica.

Razmak između polica: podešavanje razmaka po želji sa korakom od 20 mm. Obračun po m1.

Jednostrani regal dimenzija:

dužina = 200-390 cm

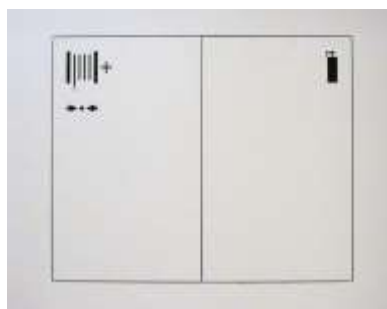
širina = 40 cm

visina = do 300 cm.

U svakom segmentu regala po visini nosive police + pokrovna polica.

Razmak između polica: podešavanje razmaka po želji sa korakom od 20 mm. Obračun po m1.

- 18.2. Dobava i ugradnja **odgovarajućeg sistema tračnica za pokretne regale** u biblioteci i spremištima.
Položaj tračnica: na podu. Obračun po m1 prostora pod kompaktnim ormarima.
- 18.3. Doprema i ponovna ugradnja ranije demontiranog sustava metalnih pokretnih regala za umjetnine te odgovarajućeg sistema podnih tračnica za pokretne regale u depou slika. Ukupno cca 25 m1 pokretnih regala, 50 m1 podnih tračnica. Obračun po komadu kompletno izvršene usluge.
- 18.4. **Prijenosni ručni aparati za početno gašenje požara**
Prijenosni vatrogasni aparati za početno gašenje požara, s potrebnim brojem jedinica gašenja, postavljaju se na raznim dijelovima građevine, u skladu s rasporedom u projektu i elaboratom zaštite od požara. Vatrogasni aparati moraju biti ispitani i ispravni. Trebaju biti zaštićeni od direktnog utjecaja vremenskih nepogoda. Do njih put mora biti slobodan te moraju biti postavljeni na zid tako da ručka za nošenje ne smije biti na visini većoj od 150 cm, mjereno od kote gotovog poda. Mjesta im moraju biti vidno označena odgovarajućom naljepnicom, u skladu s Pravilnikom o vatrogasnim aparatima. Uključena sva potrebna ispitivanja i označavanja. Obračun po komadu.
- 18.5. Izrada, doprema i ugradnja sigurnosnih **oznaka za protupožarnu zaštitu**.
Postavljanje oznaka za protupožarnu zaštitu sukladno Pravilniku, važećim normama i grafičkom prilogu u projektu te u skladu sa specifičnostima izložbene namjene prostora. Oznake za protupožarnu zaštitu građevine (zidni hidrantski ormari, aparat za gašenje požara i sl.) izgledom se prilagođavaju specifičnostima građevine i muzejskog postava. Dimenzije: 15x15 do 15x20 cm. Obračun po komadu kompletno izvršene usluge.
- PVC naljepnice izrađene od kvalitetne polimerne PVC folije s ultra jakim ljepilom, s blago zaobljenim rubovima, otporne na UV zračenje te vanjske utjecaje, prikladno za unutarnju i vanjsku upotrebu, trajnosti min. do 7 godina. Oznake koje se ugrađuju u interijeru, unutar izložbenih prostora, izrađuju se s bijelim motivom na prozirnoj podlozi folije te se postavljaju lijepljenjem na gipskartonske obloge (tamnih tonova). Oznake koje se ugrađuju u interijeru, unutar reprezentativnih i komunikacijskih prostora usklađene su s tonovima podloge.
- Oznake koje se ugrađuju u eksterijeru izrađuju se na plastici, debljine cca 2 mm, otporne na vanjske utjecaje. Ovisno o podlozi montiraju se obostrano ljepljivom trakom, silikonom, vijcima i sl. Postavljaju se na pozicijama gdje podloga nije prikladna za lijepljenje naljepnica (npr. hrapava fasada, drvo i sl).



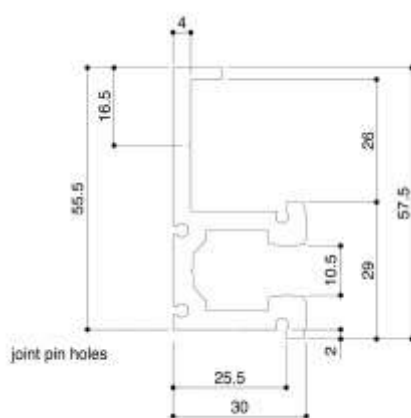
- 18.6. Dobava, doprema i ugradnja **oznaka pristupačnosti i orijentacijskog plana za kretanje u građevini**.
Postavljanje oznaka pristupačnosti i orijentacijskog plana kretanja sukladno Pravilniku i grafičkom prilogu u projektu te prema HRN EN 7010, ili jednakovrijedno. Orijentacijski plan kretanja izrađuje se reljefno, pristupačan i slabovidnim osobama. Obračun po komadu kompletno izvršene usluge.

18.7. Evakuacijski stolac

Sklopivi evakuacijski stolac (stair descender) kao oprema koja će se postaviti u podrumu, prizemlju, na 1. i 2. katu zgrade za slučaj potrebe evakuacije osoba smanjene pokretljivosti. Postavljaju se na dijelu građevine u skladu s rasporedom u projektu i elaboratu zaštite od požara te su mjesta propisno označena. Obračun po komadu.

18.8. Dobava, doprema i postavljanje **fiksne vatrootporne staklene ploče**, u interijeru, na otvorima na granici požarnog odijeljka. Ugrađuju se u vatrootpornoj izvedbi na zidnoj plohi otvora prostorije Po_24 prema hodniku Po_27 (oznake na nacrtima). Protupožarni razred EI90, vatrootpornost elementa u trajanju jedan i pol sat. Dimenzije otvora cca 120x145 cm. Obračun po kom.

18.9. Dobava i ugradnja **galerijskih šina** za vješanje slika, uključivo set za montažu na konstrukciju zidne obloge od dvoslojnih gipskartonskih ploča. Stavka uključuje sav pomoćni i spojni materijal te pripadajuću pomičnu čeličnu užad s okovom i kukama za vješanje slika, d=250 cm (1 kom / m1), dimenzije profila ovisno o težini umjetnina ø1,5 (30 kg), ø2,0 (50 kg), ø2,5 (70 kg), ø3,0 (100 kg). Galerijske šine se ugrađuju nevidljivo, unutar zidne obloge pri vrhu zida, u razini spuštenog stropa. Obračun po m1.



18.10. Dobava i ugradnja podžbuknih zidnih **galerijskih šina** za vješanje slika, uključivo set za montažu na nosivu konstrukciju zida od armiranog betona ili opeke. Stavka uključuje sav pomoćni i spojni materijal te pripadajuću pomičnu čeličnu užad s okovom i kukama za vješanje slika, d=250 cm (1 kom / m1), dimenzije profila ovisno o težini umjetnina ø1,5 (30 kg), ø2,0 (50 kg), ø2,5 (70 kg), ø3,0 (100 kg). Šine se montiraju nevidljivo te se završno žbukaju do ruba vidljivog procjepa za pripadajuće nosive kuke. Kako bi se spriječio ulazak žbuke u šinu tijekom radova žbukanja, otvor se mora zaštititi prije početka radova (uže). Galerijske šine se ugrađuju u razini kapitela zidnih pilastara, relativne visine variraju ovisno o pozicijama u pojedinoj prostoriji, te se postavljaju uz odobrenje projektanta i nadzornog inženjera. Obračun po m1.



- 18.11. Doprema i ponovna ugradnja ranije demontiranih **unutarnjih rolo zastora** u kutiji, s mehanizmom za automatsko ili ručno otvaranje, prema postojećim pozicijama i nacrtu demontaže, kojeg izrađuje izvođač. Postojeći zastori se detaljno popisuju, pažljivo demontiraju i označuju te skladište u svrhu vraćanja na točno određene pozicije prema projektu, što je obuhvaćeno stavkama demontaže. Rolo sjenila su pojedinačnih specifikacija prema postojećim pozicijama ugradnje u prozorske otvore te ih je potrebno vratiti na identične pozicije. Ugrađuju se unutar prozorskih niša u izložbenim prostorima, u utoke u nadvojima otvora, uz izvedbu bočnih vodilica u punoj visini spuštanja. Ugradnju je potrebno uskladiti s izvedbom stolarskih radova drvenih obloga prozorskih niša. Obračun po komadu.

Rolo sjenila s mehanizmom za automatsko upravljanje izrađena su od mrežaste tkanine na bazi poliester (30% poliester, 70% PVC), s antimikrobnim zaštitnim premazom, poluprozirna, klasa zapaljivosti B1, otporna na svjetlost, otporna na vlagu. Težina od 450 g/m² do 600 g/m². UV blokada min. 90%. Zastori iste strukture i izgleda, s različitim faktorima propusnosti od 1%, 3%, 5% i 10%, ovisno o potrebama prostora.

Faktor propusnosti 1% - 58 kom

Faktor propusnosti 3% - 43 kom

Faktor propusnosti 5% - 6 kom

Faktor propusnosti 10% - 29 kom

Rolo sjenila s mehanizmom za ručno upravljanje izrađena su od mrežaste tkanine na bazi poliester (30% poliester, 70% PVC), s lančićima za ručno upravljanje, cijev promjera 42 mm, težina od 450 g/m² do 600 g/m², UV blokada min. 95%.

Faktor propusnosti 1% - 3 kom

- 18.12. Dobava, doprema i ugradnja novih **unutarnjih rolo zastora** za zamračenje, u kutiji, s mehanizmom za automatsko otvaranje. Rolo zastori od tkanine na bazi poliester, s antimikrobnim zaštitnim premazom, otporna na svjetlost, otporna na vlagu. UV blokada min. 95%. Potrebno je postići efekt potpunog zamračenja prostorije. Ugrađuju se unutar prozorskih niša, između dvostukih prozora u velikoj dvorani na 2. katu, u zoni iznad donjeg zaokretnog prozora, kutija zaklonjena doprozornikom, uz izvedbu bočnih vodilica u punoj visini spuštanja. Sve mjere uzeti u naravi. Ugradnju je potrebno uskladiti s izvedbom stolarskih radova drvenih prozora. Obračun po komadu.

Tkanina: mrežasta tkanina na bazi poliester, s antimikrobnim zaštitnim premazom, UV blokada min. 95%.

Potrebno je postići efekt potpunog zamračenja prostorije. Klasa zapaljivosti B1, otporna na svjetlost, otporna na vlagu. Boja platna: siva

Upravljanje: automatsko

Bočne vodilice: od aluminijskih profila.

- 18.13. Dobava i ugradnja novih **unutarnjih fiksnih sjenila** za zamračenje. Polukružnog oblika, ugrađuju se u gornjoj zoni prozorskih niša, između dvostukih prozora u velikoj dvorani na 2. katu. UV blokada min. 95%. Potrebno je postići efekt potpunog zamračenja prostorije. Sve mjere uzeti u naravi. Ugradnju je potrebno uskladiti s izvedbom stolarskih radova drvenih prozora. Obračun po komadu.

18.14 **Protupožarna i protudimna zavjesa**

Dobava, doprema i postavljanje automatske tekstilne protupožarne zavjese, s gravitacijskim spuštanjem u slučaju požara putem signala s automatske vatrodajne centrale, klase gorivosti EI60 ili EI90 u skladu s požarnim elaboratom. Postavljanje prema rasporedu u projektu. Protupožarna roleta u metalnoj kutiji izvodi se u stropnom utoru ili u nadvoju uz otvor koji se štiti, uz izvedbu bočnih vodilica u punoj visini spuštanja. Sve mjere uzeti u naravi. Ugradnju je potrebno uskladiti s izvedbom stolarskih radova drvenih prozora. Obračun po komadu.

Tekstilna protupožarna i protudimna zavjesa sa vodilicama prema EN 16034 ili jednakovrijedno, atestirana i klasificirana po EN 16034, EN 1634-1, EN 1363-1 i EN 13501-2 ili jednakovrijedno.

Klasifikacije na protupožarnost: EW60, EW90.

Tkanina: tkani stakleni filamenat ojačan žičanim vlaknima.

Funkcioniranje:

Zatvaranje – vertikalno, gravitacijsko, uz pomoć fiksne završne lajsne, dobijanjem protupožarnog signala sa PP

centrale i otpuštanjem elektromagnetne kočnice u motoru.

Mogućnost montaže na strop, na zid ili u nišu.

Otvaranje: putem elektromotora.

Upravljanje:

Kontrolna jedinica s mikroprocesornim upravljanjem i pokretanjem elektromotora priključnog napona 230 V AC $\pm 10\%$ s integriranom radnom kočnicom napona 24 V DC $\pm 10\%$ koja drži zavjesu u otvorenom položaju i kontrolira brzinu spuštanja zavjese putem uređaja za regulaciju brzine zatvaranja zavjese pomoću centrifugalne spojnice. Zaštita od neujednačenog napona.

Napajanje 230 V AC $+10\%$ / -15% .

Zaštitna klasa: IP54.

Broj ciklusa otvaranja/zatvaranja: preko 10.000 ciklusa otvaranja/zatvaranja

Pored kontrolne jedinice nalazi se taster s ključem za redovno testiranje zavjese.

Bočne vodilice: sigurnosne duple vodilice od čeličnih profila, tj. vodilica sa sadržanom sigurnosnom šinom, međusobno povezane oprugama koje omogućuju sigurnost zatvaranja.

Kućiste: pocinčano čelično.

- 18.15. Dobava i ugradnja **odgovarajućeg sistema tračnica za pokretni izložbeni postament** u velikoj dvorani 2. kata. Položaj tračnica: na podu, u razini završnog sloja (parket). Izvedbu uskladiti s projektom opreme u interijeru. Obračun po m1 dužine klizanja.
- 18.16. Izrada, doprema i ugradnja konzumne police šanka; materijal: mramorne ploče bijelo-sive boje, debljine 4 cm, izvedba na metalnoj potkonstrukciji šanka, obrada ploče zaobljenih rubova, širina 60 cm. Obračun po m2.
- 18.17. Izrada, doprema i ugradnja dekorativne maske šanka; materijal: mramorna obloga pločama bijelo-sive boje, debljine 2 cm, kao postojeći, izvedba suhom ugradnjom na metalnu potkonstrukciju šanka. Obračun po m2.

19.0 TEHNOLOŠKA OPREMA KUHINJE

OPĆI UVJETI ZA TEHNOLOGIJU KUHINJE

Za sve radove prilikom izvođenja gradnje treba primjenjivati i poštivati važeće tehničke propise i norme, a uporabljeni materijal koji izvođač radova dobavlja i ugrađuje mora odgovarati standardima i mora imati svoje ateste koji se pohranjuju na objektu.

Za provođenje kontrole i osiguranje kvalitete, kako tijekom radova, tako i za kasnije korištenje, primijenjen je:

- Zakon o preuzimanju Zakona o standardizaciji (NN RH br. 53/ 91; 26/93; 29/94; 44/95; 72/95; 18/96; 22/96)
- Zakonom o normizaciji (NN RH br. 80/13)
- Zakon o prostornom uređenju (NN RH br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)

Da bi se osigurala kvaliteta izvedenih radova i nakon završetka radova potrebno je uz predodžbu svih relevantnih atesta navesti i ime proizvođača sa svim podacima.

Projektom predviđena profesionalna ugostiteljska oprema izrađena od nehrđajućeg čelika na gornjim radnim ploham neutralnih radnih stolova mora biti debljine 1 mm ili više, a na gornjim ploham termičkih elementa 1,5 mm, kvalitete po DIN normi W.NR 1. 4301 ili jednakovrijedno. I sva ostala oprema završno obrađena od nehrđajućeg čelika mora zadovoljavati rečenu normu, što je izvoditelj dužan dokazati gradilišnim ispitivanjem.

Električni termički kuhinjski uređaji moraju zadovoljavati:

- Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN RH br. 41/10)
- Naredbu o obaveznom atestiranju električnih aparata za kućanstvo, Sl. list 43/88 preuzetu "Zakonom o preuzimanju Zakona o standardizaciji" (NN RH br. 53/91.) i hrvatske norme ili jednakovrijedno: HRN N.M1.001-79; HRN N.M1.001/1-87; HRN N.M1.001/1/2/3/3-90; HRN N.M1.020/1-89; HRN N.M1.31/1-89
- Naredbu o obaveznom atestiranju aparata koji uzrokuju RFS, Sl. list 30/91 i hrvatsku normu HRN N.NO.900 ili jednakovrijedno.

Tijekom izvođenja radova i na zahtjev i upis nadzora ili projektanta, treba izvršiti ispitivanja kvalitete ugrađenih materijala.

Izvedba svih građevinskih i obrtničkih radova treba se izvoditi prema općim uvjetima i opisu radova, nacrtima i detaljima. Tolerancije - odstupanja izvedenih radova određena su pravilima pojedinih zanata, odnosno prema odluci nadzornog organa i projektanta, a s kojim izvođača treba upozoriti upisom u građevinski dnevnik. Sva odstupanja od projektom zacrtanih detalja, te od odgovarajućih tolerančnih mjera, izvođač je dužan ukloniti o vlastitom trošku. To vrijedi za sve vrste radova na građevini do stavljanja objekta u funkciju.

Kako bi se pravilno osigurala ugradba kvalitetnog i ispravnog materijala ili opreme potrebno je istu ispravno uskladištiti na gradilištu. Materijali i oprema moraju biti osigurani od vlaženja i lomova, jer se samo neoštećen i kvalitetan materijal ili oprema smije ugrađivati. Ovo se odnosi i na sve gotove prefabrikate, obrtničke proizvode, materijal za obrtničke radove i opremu.

Uz opremu prilikom isporuke se osim gore navedenih atesta i hrvatskih certifikata moraju se priložiti i upute za upotrebu na hrvatskom jeziku, garantni listovi i ateste sa stanovišta zaštite na radu.

Prije izrade i isporuke opreme obavezna je izmjera na objektu i usklađivanje s izvedenim stanjem. Pod opremom se podrazumijevaju svi sastavni dijelovi (noge, police, ploče, vodilice, sifone, prednju maske, miješalice itd.), pojedinog elementa te sav potreban spojni i montažni materijal.

Radi vršenja kontrole i provjere kvalitete nadzor ima pravo i obavezu zahtijevati ispitivanje i traženje uzorka za bilo koji dio ugrađenog elementa gradnje. Nikakva izmjena projekta nije dozvoljena bez suglasnosti projektanta.

Posebni uvjeti za isporuku kuhinjske opreme prema HACCP standardu

Kvaliteta ponuđene ugostiteljske opreme mora odgovarati traženim tehničkim specifikacijama u natječaju ili mora biti bolja, mora biti izrađena po najvišim standardima kvalitete izrade, funkcionalnosti, izdržljivosti i ekološke prihvatljivosti, mora u cijelosti posjedovati ateste-certifikate kvalitete te mora zadovoljavati HACCP standarde i norme koje vrijede u RH. Sva oprema i radovi moraju odgovarati navedenim standardima i moraju biti izvedeni za intenzivno korištenje te biti predviđena za svakodnevni i cjelodnevni rad.

Stavka uključuje dobavu, izradu i montažu na određenoj poziciji TEHNOLOŠKE OPREME, te sav potreban dodatni materijal potreban za spajanje opreme. Spajanje opreme potrebno je izvesti prema svim mjerama zaštite i važećim normama, sve do pune funkcionalnosti.

Nakon završetka montaže, Izvoditelj je dužan priključiti i ispitati svu ugrađenu opremu te pustiti Opremu u pogon, kako bi bila spremne za korištenje. Sve mjere ugradbe kontrolirati u naravi.

Opisana specifikacija stavaka, uz ostale nacрте, sheme i tekstualni dio, sastavni je dio projektne dokumentacije i vrijedi samo kao dio te cjeline. Promjene nisu dozvoljene bez odobrenja ovlaštenog projektanta. Izvođač je dužan osigurati transport i ugradnju materijala i opreme bez oštećenja i do njihove potpune gotovosti i uporabivosti.

Rad vezan uz predmetnu specifikaciju mora biti izveden u skladu s važećom zakonskom regulativom, tehničkim propisima i normama, ispravama o sukladnosti te pravilima struke. Priloženi nacрти služe samo za ponudbenu dokumentaciju. Oprema, materijali i sklopovi te njihovi dijelovi koji se upotrebljavaju za izvođenje opremanja moraju biti opskrbljeni dokazom o kvaliteti.

Sve moguće nejasnoće u opisu stavki troškovnika, ponuditelj je obavezan riješiti prije predavanja ponude s projektantom / nadzorom ili opunomoćenim predstavnikom investitora. Naknadno pozivanje na nejasnoće u troškovniku neće biti priznato niti uvaženo kao razlog za promjenu cijena ili rokova, ili bilo koje ustupke u uvjetima.

Prije početka ugradbe opreme po ovom troškovniku ponuđač je dužan dostaviti projektantu / nadzoru i investitoru, odnosno opunomoćenom predstavniku investitora na suglasnost sve uzorke materijala koji upotrebljava u proizvodnji i opremi.

Prije nabave opreme obavezna je izmjera na licu mjesta. Sva oprema prilagođava se konačnom stanju na objektu kada odabrani izvođač uzima konačne mjere.

Po završetku montaže i razmještaja namještaja, ali i u toku radova isporučitelj je dužan počistiti prostor i susjedne prostore, plohe koje je svojim radom zaprljao, ili iste radove dogovoriti s drugim izvoditeljem, a sve na svoj trošak uključivo s odvozom sveg otpadnog materijala ili opreme s gradilišta. Zbrinjavanje otpada obaveza je izvoditelja radova.

Uz isporučenu opremu potrebno je pribaviti propisane ateste za sav ugrađeni materijal i opremu, garancijske listove, kao i svu drugu dokumentaciju na hrvatskom jeziku, te dokumentaciju potrebnu za tehnički pregled, te izvršiti edukaciju osoblja Naručitelja za rukovanje i održavanje te predati pisane upute o rukovanju i održavanju.

I. SKLADIŠTE

19.1.1. REGAL S 4 PUNE POLICE

Otvoreni, regulirajuće pune police debljine 1 mm s inox omega pojačanjima debljine 1,5 mm; ukupna nosivost 200 kg po polici ravnomjerno raspoređenog tereta; noge uvučene i napravljene od kvadratne cijevi 40x40x1,2 mm
Komplet izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304
dim. 1030x550x1700mm

19.1.2. REGAL S 4 PUNE POLICE

Otvoreni, regulirajuće pune police debljine 1 mm s inox omega pojačanjima debljine 1,5 mm; ukupna nosivost 200 kg po polici ravnomjerno raspoređenog tereta; noge uvučene i napravljene od kvadratne cijevi 40x40x1,2 mm
Komplet izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304
dim. 1180x550x1700mm

- 19.1.3. **REGAL S 4 PUNE POLICE**
Otvoreni, regulirajuće pune police debljine 1 mm s inox omega pojačanjima debljine 1,5 mm; ukupna nosivost 200 kg po polici ravnomjerno raspoređenog tereta; noge uvučene i napravljene od kvadratne cijevi 40x40x1,2 mm
Komplet izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304
dim. 1100x550x1700mm
- 19.1.4. **UREĐAJ ZA PRANJE PODOVA**
U kompletu sa crijevom na izvlačenje dužine 15 metara
Inox nosač za prihvat za zid
Gumirana protuklizna drška usmjerivača mlaza
- 19.1.5. **SANITARNI UMIVAONIK, ZIDNI**
S visokom zaštitom zida i štancanim zaobljenim koritom, komplet izvedba od nehrđajućeg čelika. Pogon na koljeno i slavina za vodu.
dim.480x360x520 mm
- 19.1.5.1. **JEDNODJELNI PVC SIFON**

II. **PRIPREMA, PRANJE**

- 19.2.1. **RASHLADNI ORMAR S VENTILIRANIM HLAĐENJEM, INOX, 700L**
Razred energetske efikasnosti: A temperaturno područje: -2/+8°C kondenzacijska jedinica punjena plinom R290.
Tropikalizirani sistem za uvjete rada do +40°C u prostoru do 65% vlažnosti (klimatska klasa: 5); Sistem rashlada putem monobloka bez isparivača u prostoru za odlaganje namirnica;
Distribucija hladnog zraka prisilnom kružnom cirkulacijom uz unutarnje bokove ormara; Kontrolna jedinica u ravnini sa prednjim panelom presvučena vodoperivom folijom radi sprečavanja ulaska vode prilikom čišćenja.
Digitalni prikaz temperature i termostatska regulacija putem 2 NTC sonde;
Automatsko odmrzavanje i isparavanje kondenzirane vode;
Debljina izolacije 75 mm punjeno sa poliuretanom bez HCFC spojeva ubrizganim pod visokim pritiskom;
Zaobljeni unutarnji kutevi;
Vrata s automatskim zatvaranjem pomoću lako skidljive magnetne brtve; otvaranje u desno; Bravica s ključem;
Unutarnja rasvjeta;
Nožice inox podešavajuće po visini; Serijski opremljen sa 6 "C" vodicama i 3 plastificirane rešetke za GN 2/1 650x530mm Tijelo i unutrašnjost od nehrđajućeg čelika AISI304;
Snaga hlađenja 450W; Priključna snaga 340W Potrošnja: 0,84kWh/24h, Napon: 230V/50Hz
dim. 750x820x2050 mm
- 19.2.1.1. **OTVARANJE VRATA ORMARA U LIJEVO**
- 19.2.2. **ORMAR ZA ODRŽAVANJE TOPLE HRANE S REGULACIJOM VLAŽNOSTI, OSTAKLJENA VRATA**
Materijal: inox AISI 304. Kapacitet 20 x GN1/1. Volumen: 284 lt
Dvostruke inox stijenke punjene poliuretanom. Sa štancanim vodicama razmaka 71 mm.
Vrata od dvostrukih inox stijenki punjene poliuretanskom pjenom te staklenim prozorčićem, s uklonjivom brtvom otvaraju se 270°.
Ručke za upravljanje straga i bočno. Ventilirano grijanje.
Postiže od + 20°C do + 85°C za 20 min. Kontrola vlage (35% do 50%)
Digitalni prikaz temperature sa komandama osjetljivima na dodir, Indeks zaštite IP 25
2 lt tank za odvod kondenzata.
4x okretni kotači 160 mm (dva sa kočnicom).
Napajanje: 230 V / 50 Hz. Snaga: 1,215 kW
dim. 528x821x1844 mm

- 19.2.3. RADNI STOL SA PROSTOROM ZA KANTU ZA OTPATKE DESNO, ZATVORENO DVOKRILNIM VRATIMA, SETOM OD 3 LADICE LIJEVO, ZAŠTITOM ZIDA STRAGA
Radne površine realizirane su od nehrđajućeg čelika AISI 304 debljine 60 mm sa zaobljenim bridovima radijusa R=30, zaštitom zida visine 80 mm i debljine 25 mm, a izvedena je bez drvene građe. Pojačana je aluminiziranim čeličnim limom 2 mm, te omega profilima spojenih zavarivanjem TIG tehnologijom. Inox lim kvalitete AISI 304 debljine 1,2 mm.
dim. 1700x700x875 mm
- 19.2.4. KOLICA ZA OTPATKE
Kapacitet: 50 lt.
Korito sa zaobljenim štancanim rubovima za lakše čišćenje i poklopac od nehrđajućeg čelika, 4 okretna kotača
dim. Ø380X605 mm
- 19.2.5. ORMARIĆ VISEĆI ZATVORENI KLIZNIM VRATIMA
Bočne stranice izrađene iz dvostrukog lima radi zatvaranja nepristupačnih uglova zbog lakšeg održavanja higijenskih uvjeta; sa vratima od dvostrukog lima sa ispunom od poliuretanske mase;
Sa središnjom policom s mogućnošću regulacije visine;
Komplet izvedba od nehrđajućeg čelika AISI 304
dim. 1100x400x670 mm
- 19.2.6. PUNA KONZOLNA POLICA 400 S L NOSAČIMA
Debljina police 40 mm i "L" nosači napravljeni od nehrđajućeg čelika AISI304; bez drvene građe
dim. 600x400x40 mm
- 19.2.7. MIKROVALNA PEĆNICA MENUMASTER
Kapacitet 25,5l; dimenzija komore: 330x330x197. Regulirajući akustični signal za kraj kuhanja. Digitalne komande s programatorom od 60 min, praktični LED zaslon, 20 memorija za programe kuhanja s tri različita stadija, tipke s Brailovim pismom, te pet razina snage;
Tijelo i unutrašnjost napravljeni od nehrđajućeg čelika; tanjur fiksni s odašiljanjem mikrovalova putem rotirajuće antene; idealna za snack bar, paninoteke i male restorane. Frekvencija mikrovalova: 2450 Hz.
Težina: 18 kg, Prikjučna snaga: 1150 Watt, napon: 230V/50Hz. Snaga kuhanja: 1000 Watt
dim. komore: 330x330x197 mm
dim. 508x419/737x311 mm
- 19.2.8. RADNI STOL SA ZAŠTITOM ZIDA
Radne površine realizirane su od nehrđajućeg čelika AISI 304 debljine 60 mm sa zaobljenim bridovima radijusa R=30, zaštitom zida visine 80 mm i debljine 25 mm, a izvedena je bez drvene građe. Pojačana je aluminiziranim čeličnim limom 2 mm, te omega profilima spojenih zavarivanjem TIG tehnologijom. Inox lim kvalitete AISI 304 debljine 1,2 mm.
dim. 1720x700x875 mm
- 19.2.9. STOLNA INDUKCIJSKA STAKLOKERAMIČKA PLOČA S 2 VEĆE ZONE ZA KUHANJE
Visokorezistentna ploča za grijanje i kuhanje s odgovarajućom posudom, s kojom se stvara magnetsko polje koje inducira grijanje površine na kojoj se posuda nalazi;
Vanjska struktura: AISI 304 nehrđajući čelik; Struktura površine ploče: Staklokeramika. Snaga indukcijske ploče: 2 x 3500W. Prikjučni napon: 230V; AC50-60Hz.
Standardi: Usklađeni s EU standardima za sigurnost električnih uređaja, EMC, Rohs, i Intertek NSF&UL standardima.
Funkcije za obje zone: On/Off, ručno podešavanje snage (+/-), 2 digitalna zaslona, "Touch" tipke;
Uz indukcijsku ploču uključen kabel i perivi filter za masnoću. Težina: 10kg
Dim. 650x405x96 mm

- 19.2.10. PUNA KONZOLNA POLICA 400 S L NOSAČIMA
Debljina police 40 mm i "L" nosači napravljeni od nehrđajućeg čelika AISI304; bez drvene građe
dim. 1020x400x40 mm
- 19.2.11. ORMARIĆ VISEĆI ZATVORENI, KUTNI
Bočne stranice izrađene iz dvostrukog lima radi zatvaranja nepristupačnih uglova zbog lakšeg održavanja higijenskih uvjeta; sa vratima od dvostrukog lima sa ispunom od poliuretanske mase;
Sa središnjom policom s mogućnošću regulacije visine;
Komplet izvedba od nehrđajućeg čelika AISI 304
dim. 700x700x670 mm
- 19.2.12. ZIDNA NAPA
Materijal i boja Inox
Širina (mm) 900
Energetski razred D
Upravljanje Elektroničko
Rasvjeta 2 x LED
Filter masnoće Metalni kasetni perivi filter
Promjer odvoda (mm) 150/120
Broj brzina 3
Kapacitet (m3/h) 220-370
Pritisak (Pa) 130-170
Snaga (W) 65-125
Bučnost (dB(A)) 52-63
- 19.2.13. STOL GRIJANI, ZATVOREN KLIZNIM VRATIMA
Radna površina debljine 60 mm sa zaobljenim prednjim rubom R=30 mm pojačana s aluminiziranim čeličnim limom 2 mm, te omega profilima spojenih zavarivanjem TIG tehnologijom. Inox lim kvalitete AISI 304 debljine 1,2 mm.
Bočne stranice izrađene iz dvostrukog lima radi zatvaranja nepristupačnih uglova zbog lakšeg održavanja higijenskih uvjeta;
Klizna vrata od dvostrukog lima s ispunom od poliuretanske mase.
Radna temperatura ormarića od 0-60°C. Priključna snaga 2000W, napon 220-240V 50Hz;
dim. 1100x600x875 mm
- 19.2.14. ORMARIĆ VISEĆI ZATVORENI KLIZNIM VRATIMA
Bočne stranice izrađene iz dvostrukog lima radi zatvaranja nepristupačnih uglova zbog lakšeg održavanja higijenskih uvjeta; sa vratima od dvostrukog lima sa ispunom od poliuretanske mase;
Sa središnjom policom s mogućnošću regulacije visine;
Komplet izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304
dim. 1100x400x670 mm
- 19.2.15. REGAL S 4 PUNE POLICE
Otvoreni, regulirajuće pune police debljine 1 mm s inox omega pojačanjima debljine 1,5mm;
ukupna nosivost 200 kg po polici ravnomjerno raspoređenog tereta; noge uvučene i napravljene od kvadratne cijevi 40x40x1,2 mm
Komplet izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304
dim. 1200x600x1700 mm
- 19.2.16. KOLICA ZA OTPATKE
Kapacitet: 50 lt. Korito sa zaobljenim štancanim rubovima za lakše čišćenje i poklopac od nehrđajućeg čelika, 4 okretna kotača;
dim. Ø380X605 mm

- 19.2.17. DESNI ULAZNI STOL SA UVARENIM KORITOM dim. 500x400x250 mm DESNO, MASKOM ISPRED KORITA, VODENIM RUBOM 20 mm ZA VOĐENJE KOŠARA, PREPUSTOM RADNE POVRŠINE 400 mm LIJEVO, DONJOM POLICOM ISPOD KORITA, I VISOKOM ZAŠTITOM ZIDA
Radne površine realizirane su od nehrđajućeg čelika AISI 304 debljine 60 mm sa kvadratnim bridovima, zaštitom zida visine 180 mm i debljine 35 mm, a izvedena je bez drvene građe. Pojačana je aluminiziranim čeličnim limom 2 mm, te omega profilima spojenih zavarivanjem TIG tehnologijom.
Inox lim kvalitete AISI 304 debljine 1,2 mm, donja polica izvedena je od inox lima AISI 304 1,0 mm, dim. 695x650x40 mm
dim. 1200x713x1040 mm

19.2.17.1. JEDNODJELNI PVC SIFON

- 19.2.17.2. TUŠ S JEDNORUČNOM MJEŠALICOM I POMIČNOM SLAVINOM
Mješalica za toplu i hladnu vodu izvedena sa keramičkom glavom.
Neovisan ventil za odabir protočnosti vode kroz slavinu i/ili glavu tuša.
Glava tuša sa svojim neovisnim ventilom za otvaranje i zatvaranje protoka vode s mogućnošću fiksiranja ventila u otvorenom položaju.
Crijevo i glava tuša fiksirani na elastičnoj opruzi. Stolna izvedba sa fiksiranjem u zid.
Prihvata cijevi za vodu 1/2"
Dužina slavine 200 mm, Ø 25 mm Ukupna visina 950 mm.
Protočnost 18 lit./min. kod pritiska od 4 bara. Materijal izvedbe kromirani mesing.

19.2.18. PROLAZNI STROJ ZA PRANJE SUĐA

Glavne karakteristike:

- Kontrolna ploča izrađena od sigurnosnog stakla u visini očiju za ergonomski rad
- Izvrsna ušteda energije, brzo vrijeme povrata zahvaljujući povratu tople otpadne vode u kombinaciji sa zadržavanjem topline
- Prolazna visina od 505 mm - idealna za veće pranje
- Sustavi doziranja deterdženta i sredstva za ispiranje od nehrđajućeg čelika
- Jednostavno prilagodljiv sustav za napajanje lokalnoj mreži
- Display može biti montiran sa obje strane ili izvana

Standardna oprema i karakteristike:

- Automatski sustav poklopca - automatski otvara i zatvara haubu
- Jedinica za doziranje tekućeg deterdženta s usisnom cijevi za uporabu s postojećim spremnicima
- Jedinica za doziranje pomoćnog sredstva za ispiranje s usisnom cijevi za uporabu s postojećim spremnicima
- Priključni komplet (cijev za vodu 3/4", odvodno crijevo DN22, električni kabel, od kojih svaki duljine 1,8 m)
- Sustav detekcije propuštanja
- M-iClean sustav aktivnog filtriranja
- Pumpa za povišenje tlaka za savršene rezultate ispiranja neovisno o mrežnom tlaku
- Odvodna pumpa
- Stražnja obloga izvedena od nehrđajućeg čelika
- Cijevi za doziranje i ulazne cijevi izrađene su od nehrđajućeg čelika
- M-iClean signal koncept
- Kombinirana ruka za pranje i ispiranje izrađena od nehrđajućeg čelika (uključujući nadzor ispravnog pozicioniranja i funkcije)
- Sklopivi držač za košare
- Standardna oprema - košare:
2 x VKV 50/1, PVC košara za suđe, 8 redova 1 x VKV 50/2, PVC košara za manje suđe

Tehnički podaci (400 V):

- Grijanje spremnika: 4,0 kW
- Grijanje bojlera: 8,0 kW

- Snaga pumpe: 0,75 kW
- Ukupna priključna snaga: 9,2 kW (20 A)
- Potrošnja vode: 2,4 lit./košara
- Kapacitet spremnika: 22 lit.
- Dimenzija košare: 500x500 mm
- Ulazna visina: 505 mm
- Vrijeme ciklusa pranja (s): 60/90/210
- Teoretski kapacitet pranja (košara/sat): 60/40/17
- Pritisak vode min. 0,6 max. 5 bar
- Dimenzije: 619x750/800x1520-2080 mm

- 19.2.18.1. REKUPERACIJA TOPLINE I POBOLJŠANJE UNUTARNJE KLIME PROSTORIJE
M-iClean Air Concept system rekuperira toplinu, s funkcijom samočišćenja, istodobno se uvelike smanjuje kondenzacija pare prilikom otvaranja poklopca.
Stvara sjajnu atmosferu u području pranja tako što smanjuje količinu ispuštene pare iz stroja za do 80%.
Brže sušenje posuđa.
Prilikom korištenja funkcije rekuperacije produžava se ciklus za 30 sec.
- 19.2.18.2. AUTOMATSKO PREPOZNAVANJE KOŠARA
- 19.2.19. LIJEVI IZLAZNI STOL SA VODENIM RUBOM 20 mm ZA VOĐENJE KOŠARA, PREPUSTOM RADNE POVRŠINE 400 mm DESNO, DONJOM POLICOM 800 mm LIJEVO, I VISOKOM ZAŠTITOM ZIDA
Radne površine realizirane su od nehrđajućeg čelika AISI 304 debljine 60 mm sa kvadratnim bridovima, zaštitom zida visine 180 mm i debljine 35 mm, a izvedena je bez drvene građe. Pojačana je aluminiziranim čeličnim limom 2 mm, te omega profilima spojenih zavarivanjem TIG tehnologijom.
Inox lim kvalitete AISI 304 debljine 1,2 mm, donja polica izvedena je od inox lima AISI 304 1,0 mm, dim. 695x650x40 mm
dim. 1200x713x1040 mm
- 19.2.20. REGAL S 4 PUNE POLICE
Otvoreni, regulirajuće pune police debljine 1 mm s inox omega pojačanjima debljine 1,5 mm; ukupna nosivost 200 kg po polici ravnomjerno raspoređenog tereta; noge uvučene i napravljene od kvadratne cijevi 40x40x1,2 mm
Komplet izvedba od nehrđajućeg čelika AISI 304
dim. 1460x650x1700 mm
- 19.2.21. RADNI STOL SA 4 OKRETNA KOTAČA OD KOJIH SU 2 ZAKOČIVA
Radna površina debljine 60 mm sa zaobljenim prednjim rubom R=30 mm pojačana s aluminiziranim čeličnim limom 2 mm, te omega profilima spojenih zavarivanjem TIG tehnologijom.
Inox lim kvalitete AISI 304 debljine 1,2 mm.
dim. 1100x600x875 mm

III. PRIZEMLJE

- 19.3.1. RASHLADNO NEUTRALNI ŠANK
Sastoji se od:
- priprema za konzumnu policu i dekorativnu masku
 - prostora za ugradnju ledomata
 - prostora s donjom policom zatvorenog krilnim vratima, predviđenog za smještaj omekšivača vode
 - prostora za ugradnju konzole šankomata, u donjem djelu s donjom policom zatvoreno krilnim vratima
 - prostora za ugradnju konzole šankomata, u donjem djelu s donjom policom predviđenog za smještaj tehnologije šankomata i bačvi pića, zatvorenog dvokrilnim perforiranim vratima
 - sekcije za kavu sa ladicom za kavin talog, ladicom za čaj i šećere, u donjoj zoni s donjom policom zatvoreno dvokrilnim vratima i košem za otpatke na izvlačenje

- prostora za ugradnju rashladnog stola sa 4 boxa, agregat lijevo (nije uključen u cijenu)
- prostora za smještaj registar kase u donjem dijelu s donjom policom zatvorenog krilnim vratima i izvlačnom ladicom.

Pult se izvodi iz inox lima debljine 1,2 mm s radnom površinom debljine 50 mm završno s podignutom zaštitom do konzolne police. Izvodi se s pripremom za montažu dekorativne maske i konzumne police. Svi elementi izrađeni su u potpunosti od inox lima kvalitete AISI 304. **Svaka sekcija zatvara se sa obje bočne i ledne strane inox blendom od radne ploče do donje police. Krilna vrata sa pivot zatvaranjem punjena su poliuretanom radi bolje izolacije. Ladice i koševi na izvlačenje dolaze sa fulterer vodilicama i plaštem, sa soft-closing sistemom zatvaranja.** Na sekciji s koritom radna površina se izvodi s vodenim rubom. U donjem prednjem dijelu nivelacijske nožice zatvaraju se demontažnom inox cokolom visine 65 mm. dim. 6210x750x950/1120 mm

- 19.3.1.1. UTIČNICA (DVOSTRUKA) 220V
- uključeno ožičavanje, sprovođenje bužira kroz konstrukciju šanka
- 19.3.2. LEDOMAT, hlađen vodom
Proizvodnja: 50kg/24h (cca 2941 kockica), šuplje kocke 17 grama
Broj kockica po ciklusu: 35 kom
Kapacitet spremnika: 21 kg (cca 1235 kockica) Elektronička kontrola s autodijagnozom.
Plašt ledomata od nehrđajćeg čelika; Proizvodnja kocki leda putem lopatica. Prilagođeno za rad na temperaturi do +43°C. Rashladni plin: R134A.
Prikjučna snaga 370W, Napon 230V/50Hz. Neto težina: 48 kg, bruto težina 53 kg.
Dim. 500x585x880 mm, regulacija nogu 80-100 mm
- 19.3.3. VOLUMETRIJSKI UREĐAJ ZA OMEKŠAVANJE VODE, AUTOMATSKI - DIGITALNI, 8-STUPANJSKI
U kompletu s fleksibilnim cijevima.
Mikropocenosorsko upravljanje regeneracijom prema tvrdoći i kontroli potrošnje vode u volumetrijskoj automatici, programabilni, potpuno automatski rad uređaja.
Kapacitet: 1,55 m³ (CaCO₃) - 10 °d (TH). Protok: 500/900 L/h.
Priključci: ulaz i izlaz vode 3/4" M, odvod vode 1/2"M. Priključak električne energije 10W, 230V/50Hz.
Radni pritisak: 2 bar - 6 bar.
Kapacitet odvodnog ispusta: 10 L/min. Temperatura okoline: 1°C - 50°C. Temperatura vode: 1°C - 40°C.
Potrošnja soli u regeneraciji: 900 g.
Dimenzije: 240x450x420 mm
- 19.3.3.1. SET ZA SPAJANJE I PUŠTANJE U RAD OMEKŠIVAČA VODE
Stavka uključuje: montažu i obuku za sigurno i ispravno rukovanje uređajem, spojni materijal, kontrolu tvrdoće vode, te tabletiranu sol za depuraciju (pakirano u vreći od 25 kg)
- 19.3.4. TEHNOLOGIJA ŠANKOMATA, 1 kom
Izvodi dobavljač pića
- 19.3.5. KONZOLA ŠANKOMATA, 1 kom
Izvodi dobavljač pića
- 19.3.6. SABIRNIK INOX UVAREN U RADNU POVRŠINU S TUŠEM ZA HLAĐENJE ČAŠA SA STRANE I SKIDLJIVOM INOX REŠETKOM
Priključak za dovod i odvod vode 1/2"
dim. 400x220x34+100 mm
- 19.3.7. BAČVA PIVA, 1 kom

Izvodi dobavljač pića

- 19.3.8. APARAT ZA KAVU, 1 kom
Izvodi dobavljač kave

- 19.3.9. MLINAC ZA KAVU, 1 kom
Izvodi dobavljač kave

- 19.3.10. UGRADBENI RASHLADNI PULT ZA PIĆE SA ČETIRI VRATA, AGREGAT LIJEVO
temperaturno područje: +4/ +8°C
- S izrazito velikim volumenom i prisiljenom snagom ventiliranog hlađenja pića
 - Robusne INOX police sa perforacijama predviđene za postavljanje boca pića
 - Krilna INOX vrata sa izrazito robusnim pantama sa mogućnošću otvaranja vrata 180°
 - S pripremom za montažu bravica
 - Zaobljeni unutarnji rubovi radi lakšeg čišćenja i održavanja sanitarnih normi
 - S tanjim stjenkama izolacije u cilju povećanja prostora, nadomještenim većom koncentracijom termoizolacijskog materijala (stjenka 40mm - 0.033 W / m³)
 - Ventilirano hlađenje, optimizirana distribucija zraka za konstantnu temperaturu
 - Rashladni agregat s 2 odvojena INOX isparivača koji su simetrično raspoređeni unutar rashladne komore
 - Kondenzacijska jedinica punjena plinom R134a prilagođena za uvjete rada od +16 do +32°C u prostoru.

Kontrolna jedinica u ravni sa prednjim panelom presvučena vodoperivom folijom radi sprečavanja ulaska vode prilikom čišćenja.

Digitalni prikaz temperature i termostatska regulacija;

Automatsko odmrzavanje i isparavanje kondenzirane vode;

Tijelo i unutrašnjost pulta od nehrđajućeg čelika;

Sa robusnim okvirom izvedenim iz INOX cijevi 40x20 mm

napon: 230V/50Hz

dim. 2650x680x850 mm

- 19.3.10.1. NADOPLATA ZA IZVEDBU LADICA UMJESTO JEDNIH VRATIJU, PODJELA 2/5 - 3/5
- Za izvedbu 2x ladice umjesto jednih vratiju na pultu dubine 680 mm
 - 100KG Heavy duty vodilice "Fulterer" za posebnu sigurnost i lakoću korištenja i kod velikih masa
 - Izvedba iz INOX-a
 - korisna visina ladica: 267 mm + 363 mm

- 19.3.11. REGISTAR KASA, 1 kom
Dobavlja korisnik – najmoprimac.

- 19.3.12. RASHLADNO-NEUTRALNI RETROPULT
Sastoji se od:
- prostora sa donjom policom te 2 klizne ladice za otpatke
 - sekcije pranja sa dva uvarena korita (dim: 400x400x250mm), u donjoj zoni sa donjom policom zatvoreno dvokrilnim vratima
 - prostora za ugradnju perilice čaša
 - prostora za ugradnju rashladnog stola sa 4 boxa, agregat desno (nije uključen u cijenu)
 - prostora sa donjom policom zatvorenog krilnim vratima, izvlačnom ladicom
 - prostora sa donjom policom zatvorenog krilnim vratima, izvlačnom ladicom

Pult se izvodi iz inox lima debljine 1,2 mm sa radnom površinom debljine 50 mm završno sa zaštitom zida visine 80 mm te debljine 25 mm. Svi elementi izrađeni su u potpunosti od inox lima kvalitete AISI 304. Svaka sekcija zatvara se sa obje bočne i leđne strane inox blendom od radne ploče do donje police. Krilna vrata sa pivot zatvaranjem punjena su poliuretanom radi bolje izolacije. Ladice i koševi na izvlačenje dolaze sa fulterer vodilicama i plaštem, sa soft-closing sistemom zatvaranja. Na sekciji pranja radna površina se izvodi sa

vodenim rubom. U radnoj ploči se izvodi proboj za instalacije aparata za kavu. U donjem prednjem dijelu nivelacijske nožice zatvaraju se demontažnom inox cokolom visine 65 mm.
dim. 6130x720x950/1010 mm

19.3.12.1. UTIČNICA (DVOSTRUKA) 220V

- uključeno ožičavanje, sprovođenje bužira kroz konstrukciju šanka

19.3.12.2. DVODJELNI PVC SIFON

19.3.12.3. PROFESIONALNA SLAVINA S MJEŠALICOM

Mješalica za toplu i hladnu vodu izvedena sa keramičkom glavom.

Sa PVC ručkom L=310 mm pogon lakat.

Dužina slavine 250 mm.

Visina slavine 250 mm.

Prihvati cijevi za vodu 1/2"

Protočnost 18 lit./min. kod pritiska od 4 bara

Materijal izvedbe kromirani mesing.

19.3.13. STROJ ZA PRANJE ČAŠA/SUĐA/BISTRO

Glavne karakteristike:

- Ručka s LED osvjetljenjem i prikazom statusa pranja u boji
- Stakleni zaslon na dodir od higijenskog sigurnosnog stakla s prikazom napretka programa pranja i TFT grafičkim zaslonom u boji visoke rezolucije
- Intuitivno korisničko sučelje - plavi operativni koncept
- Unutarnja rasvjeta kad su vrata otvorena
- Inteligentni sustav upravljanja energijom - višestruki načini rada sa uštedom napajanja
- Bluetooth sučelje
- M-iClean filter - aktivni sustav filtriranja (uključujući nadzor ispravnog pozicioniranja i funkcije)
- Cijevi za deterdžent i sredstva za ispiranje unutar stroja izrađene od nehrđajućeg čelika

Standardna oprema i karakteristike:

- Ugrađeni dozatori tekućeg deterdženta i sredstva za ispiranje s usisnim cijevima
- Pumpa za povišenje tlaka za savršene rezultate ispiranja neovisno o mrežnom tlaku
- Odvodna pumpa za odvodne visine do 700 mm s izravnim pristupom rotoru pumpe
- Sustav detekcije propuštanja
- Stražnja obloga izvedena od nehrđajućeg čelika
- Kombinirana ruka za pranje i ispiranje izrađena od nehrđajućeg čelika (uključujući nadzor ispravnog pozicioniranja i funkcije)
- Vrata sa sistemom poluzatvaranja (prilikom zatvaranja vrata se mogu ostaviti lagano odškrinuta)
- Produženje vremena pranja ovisno o temperaturi, program samočišćenja, program uklanjanja kamenca u komori za pranje, "soft start" pumpe za pranje
- 3 standardna programa (različita vremena ciklusa i snage pranja) - mogu se proširiti do 9 programa
- Priključni komplet (cijev za vodu 3/4", odvodno crijevo DN22, električni kabel, od kojih svaki duljine 1,4 m)
- Stupanj zaštite IPX5
- Trofazni model 3NPE 400V 50Hz - može se pretvoriti u monofazni 1NPE 230V 50Hz na licu mjesta

Tehnički podaci (400 V):

- Grijanje spremnika: 2,0 kW
- Grijanje bojlera: 6,0 kW
- Snaga pumpe: 0,5 kW
- Ukupna priključna snaga: 6,7 kW
- Potrošnja vode: 2,4 lit./košara
- Kapacitet spremnika: 11 lit.
- Dimenzija košare: 500x500 mm

- Ulazna visina: 315 mm
- Vrijeme ciklusa pranja (s): 90/120/180
- Teoretski kapacitet pranja (košara/sat): 40/30/20
- Pritisak vode min. 0,6 max. 5 bar
- Dimenzije: 600x600x710-735 mm

Konfiguracija: perilica čaša

1 x GV 50/25, PVC košara za čaše sa 5 skidljivih pregrada (za pranje čaša u kosom položaju);

19.3.13.1. GIO MODUL - REVERZNA OSMOZA

- integriran u postolje perilice

visine 120 mm (ukupna visina perilice 820 mm) / 150 mm (ukupna visina perilice 850 mm)

Uređaj za odstranjivanje svih nečistoća iz vode za vrhunsko pranje.

Tehnički podaci:

- Priključak hladne vode: max. 35°C
- Pritisak vode min. 1 max. 5 bar
- Tvrdća vode: max. 28 °dH (5.04 mmol/l CaCO₃)
- Željezo <0,1 mg/l
- Klor <0,1 mg/l
- Mangan <0,04 mg/l
- Kalijev permanganat / silicijska kiselina <10 mg/l
- GIO modul priključni komplet: ojačana cijev za vodu (1 m), regulator pritiska, 10 µm filter sa aktivnim ugljenom, ojačana cijev za priključak na stroj za pranje (2 m), odvodna cijev cca. 2 m, odvodne cijevi uključujući nepovratni ventil, priključni el. kablovi za spajanje sa strojem za pranje cca 3 m. dim. 140x550x600 mm

19.3.13.2. MEMBRANE OTPORNE NA POVIŠENU KONCENTRACIJU KLORA U VODI

- Klor ≥ 0,1 mg/l and ≤ 2,0 mg/l

Ukoliko je GIO MODUL integriran u stražnjoj strani perilice onda je ukupna dubina perilice 700 mm

19.3.13.3. REKUPERACIJA TOPLINE I POBOLJŠANJE UNUTARNJE KLIME PROSTORIJE

M-iClean ComfortAir system rekuperira toplinu prilikom čega se smanjuje potrošnja energije do 21%, a istodobno se uvelike smanjuje kondenzacija pare prilikom otvaranja vratiju do 98%.

Napomena: max. temperatura ulazne vode: 20°C, prilikom korištenja funkcije rekuperacije produžava se ciklus za 120 sec.

19.3.14. UGRADBENI RASHLADNI PULT ZA PIĆE SA ČETIRI VRATA, AGREGAT DESNO

temperaturno područje: +4/ +8°C

- Sa izrazito velikim volumenom i prisiljenom snagom ventiliranog hlađenja pića
- Robusne INOX police s perforacijama predviđene za postavljanje boca pića
- Krilna INOX vrata s izrazito robusnim pantama s mogućnošću otvaranja vrata 180°
- Sa pripremom za montažu bravica
- Zaobljeni unutarnji rubovi radi lakšeg čišćenja i održavanja sanitarnih normi
- S tanjim stjenkama izolacije u cilju povećanja prostora, nadomještenim većom koncentracijom termoizolacijskog materijala (stjenka 40 mm - 0.033 W / m³)
- Ventilirano hlađenje, optimizirana distribucija zraka za konstantnu temperaturu
- Rashladni agregat sa 2 odvojena INOX isparivača koji su simetrično raspoređeni unutar rashladne komore
- Kondenzacijska jedinica punjena plinom R134a prilagođena za uvjete rada od +16 do +32°C u prostoru.

Kontrolna jedinica u ravni s prednjim panelom presvučena vodoperivom folijom radi sprečavanja ulaska vode prilikom čišćenja.

Digitalni prikaz temperature i termostatska regulacija;

Automatsko odmrzavanje i isparavanje kondenzirane vode;

Tijelo i unutrašnjost pulta od nehrđajućeg čelika;

- Sa robusnim okvirom izvedenim iz INOX cijevi 40x20 mm
napon: 230V/50Hz
dim. 2650x680x850 mm
- 19.3.14.1. NADOPLATA ZA IZVEDBU LADICA UMJESTO JEDNIH VRATIJU, PODJELA 2/5 - 3/5
- Za izvedbu 2x ladice umjesto jednih vratiju na pultu dubine 680 mm
- 100KG Heavy duty vodilice "Fulterer" za posebnu sigurnost i lakoću korištenja i kod velikih masa
- Izvedba iz INOX-a
- korisna visina ladica: 267 mm + 363 mm
- 19.3.15. RASHLADNI ORMAR ZA PIĆE - STAKLENA VRATA, 2 kom
Izvodi dobavljač pića
- 19.3.16. SPREMNIK za led
Kapacitet spremnika: 250 kg
Max.dubina: 944 mm
Kompatibilan s modularnim ledomatima različitih dimenzija;
Kompatibilan s ledomatima KP165, SP140, KS300, KS600, KQ150, KQ250, KQ320, KQ400, KQ450
Vanjski plašt spremnika od nehrđajućeg čelika, unutrašnjost realizirana od polietilena što je idealno za direktan kontakt s namirnicama, te lakše čišćenje;
Visoko izolirani spremnik za dugotrajnost leda
Neto težina: 48 kg, bruto težina 63 kg
Dim.1081x824x968 mm
- 19.3.17. LEDOMAT, hlađen vodom
Proizvodnja: 45kg/24h (cca 2647 kockica), šuplje kocke 17 grama
Broj kockica po ciklusu: 35 kom
Kapacitet spremnika: 16 kg (cca 941 kockice)
Elektronička kontrola s autodijagnozom
Plašt ledomata od nehrđajućeg čelika;
Proizvodnja kocki leda putem lopatica
Prilagođeno za rad na temperaturi do +43°C
Rashladni plin: R134A
Priključna snaga 370W, Napon 230V/50Hz
Neto težina: 44 kg, bruto težina 49 kg
Dim.500x600x690 mm, regulacija nogu 0-10 mm
- NAPOMENA: uređaj je potrebno spojiti na omekšanu vodu*
- 19.3.18. REGAL S 4 PUNE POLICE
Otvoreni, regulirajuće pune police debljine 1 mm s inox omega pojačanjima debljine 1,5 mm;
ukupna nosivost 200 kg po polici ravnomjerno raspoređenog tereta; noge uvučene i napravljene od kvadratne cijevi 40x40x1,2 mm
Komplet izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304
dim. 900x600x1700 mm
- 19.3.19. RADNI STOL SA PROSTOROM ZA KANTU ZA OTPATKE, UVARENIM DUPLIM KORITOM (dim. 500x400x250 mm), MASKOM ISPRED KORITA, PROSTOIROM ZA PERILICU, VODENIM RUBOM ZAŠTITOM ZIDA I ŠEST NOGU
Radne površine realizirane su od nehrđajućeg čelika AISI 304 debljine 60 mm sa zaobljenim bridovima radijusa R=30, zaštitom zida visine 80 mm i debljine 25 mm, a izvedena je bez drvene građe. Pojačana je aluminiziranim čeličnim limom 2 mm, te omega profilima spojenih zavarivanjem TIG tehnologijom.
Inox lim kvalitete AISI 304 debljine 1,2 mm.
dim. 2100x700x875 mm

19.3.19.1. DVODJELNI PVC SIFON

19.3.19.2. PROFESIONALNA SLAVINA SA MJEŠALICOM

Mješalica za toplu i hladnu vodu izvedena sa keramičkom glavom.

Sa PVC ručkom L=310 mm pogon lakat.

Dužina slavine 250 mm. Visina slavine 250 mm.

Prihvati cijevi za vodu 1/2"

Protočnost 18 lit./min. kod pritiska od 4 bara

Materijal izvedbe kromirani mesing.

19.3.20. STROJ ZA PRANJE CRNOG SUĐA/ČAŠA/BISTRO

Glavne karakteristike:

- Ručka s LED osvjetljenjem i prikazom statusa pranja u boji
- Stakleni zaslon na dodir od higijenskog sigurnosnog stakla s prikazom napretka programa pranja i TFT grafičkim zaslonom u boji visoke rezolucije
- Intuitivno korisničko sučelje - plavi operativni koncept
- Unutarnja rasvjeta kad su vrata otvorena
- Inteligentni sustav upravljanja energijom - višestruki načini rada sa uštedom napajanja
- Bluetooth sučelje
- M-iClean filter - aktivni sustav filtriranja (uključujući nadzor ispravnog pozicioniranja i funkcije)
- Cijevi za deterdžent i sredstva za ispiranje unutar stroja izrađene od nehrđajućeg čelika

Standardna oprema i karakteristike:

- Ugrađeni dozatori tekućeg deterdženta i sredstva za ispiranje s usisnim cijevima
- Pumpa za povišenje tlaka za savršene rezultate ispiranja neovisno o mrežnom tlaku
- Odvodna pumpa za odvodne visine do 700 mm s izravnim pristupom rotoru pumpe
- Sustav detekcije propuštanja
- Stražnja obloga izvedena od nehrđajućeg čelika
- Kombinirana ruka za pranje i ispiranje izrađena od nehrđajućeg čelika (uključujući nadzor ispravnog pozicioniranja i funkcije)
- Vrata sa samozatvaranjem u točnu poziciju (prilikom zatvaranja vrata se mogu ostaviti lagano odškrinuta)
- Produženje vremena pranja ovisno o temperaturi, program samočišćenja, program uklanjanja kamenca u komori za pranje, "soft start" pumpe za pranje
- 3 standardna programa (različita vremena ciklusa i snage pranja) - mogu se proširiti do 9 programa
- Priključni komplet (cijev za vodu 3/4", odvodno crijevo DN22, električni kabel, od kojih svaki duljine 1,4 m)
- Stupanj zaštite IPX5
- Trofazni model 3NPE 400V 50Hz - može se pretvoriti u monofazni 1NPE 230V 50Hz na licu mjesta

Tehnički podaci (400 V):

- Grijanje spremnika: 2,0 kW
- Grijanje bojlera: 6,0 kW
- Snaga pumpe: 0,5 kW
- Ukupna priključna snaga: 6,7 kW
- Potrošnja vode: 2,8 lit./košara
- Kapacitet spremnika: 11 lit.
- Dimenzija košare: 500x600(500) mm
- Ulazna visina: 435 mm
- Vrijeme ciklusa pranja (s): 90/120/180
- Teoretski kapacitet pranja (košara/sat): 40/30/20
- Pritisak vode min. 0,6 max. 5 bar
- Dimenzije: 600x680x830-855 mm

Konfiguracija: perilica bistro

- 1 x GV 50/17, univerzalna košara presvučena poliamidom, za čaše, šalice, tanjuriće, tanjуре do Ø 200 mm i pribor za jelo
1 x CBS uložak za pribor za jelo
- 19.3.20.1. REKUPERACIJA TOPLINE I POBOLJŠANJE UNUTARNJE KLIME PROSTORIJE
M-iClean ComfortAir system rekuperira toplinu prilikom čega se smanjuje potrošnja energije do 21%, a istodobno se uvelike smanjuje kondenzacija pare prilikom otvaranja vratiju do 98%.
Napomena: max. temperatura ulazne vode: 20°C, prilikom korištenja funkcije rekuperacije produžava se ciklus za 120 sec.
- 19.3.21. KOLICA ZA OTPATKE
Kapacitet: 50 lt.
Korito sa zaobljenim štancanim rubovima za lakše čišćenje i poklopac od nehrđajućeg čelika
4 okretna kotača
dim. Ø380X605 mm
- 19.3.22. RASHLADNI ORMAR S VENTILIRANIM HLAĐENJEM, INOX, 700L
temperaturno područje: -2/+8°C
kondenzacijska jedinica punjena plinom R452A prilagođena za uvjete rada do +40°C u prostoru, do 65% vlažnosti
Sistem rashlada putem monobloka bez isparivača u prostoru za odlaganje namirnica;
Distribucija hladnog zraka prisilnom kružnom cirkulacijom uz unutarnje bokove ormara;
Kontrolna jedinica u ravnini sa prednjim panelom presvučena vodoperivom folijom radi sprečavanja ulaska vode prilikom čišćenja.
Digitalni prikaz temperature i termostatska regulacija putem 2 NTC sonde;
Automatsko odmrzavanje i isparavanje kondenzirane vode;
Debljina izolacije 60 mm punjeno sa poliuretanom bez HCFC spojeva ubrizganim pod visokim pritiskom;
Zaobljeni unutarnji kutevi;
Vrata s automatskim zatvaranjem pomoću lako skidljive magnetne brtve; otvaranje u desno;
Bravica s ključem;
Nožice inox podešavajuće po visini;
Serijski opremljen sa 6 "C" vodilica i 3 plastificirane rešetke za GN 2/1 650x530 mm
Tijelo i unutrašnjost od nehrđajućeg čelika AISI 304;
snaga hlađenja: 477W, priključna snaga: 350W, napon: 230V/50Hz
dim. 720x790x2050 mm
- 19.3.23. ORMAR ZA ODRŽAVANJE TOPLE HRANE S REGULACIJOM VLAŽNOSTI, OSTAKLJENA VRATA
Materijal: inox AISI 304
Kapacitet 20 x GN1/1
Volumen: 284 lt
Dvostruke inox stijenke punjene poliuretanom
Sa štancanim vodilicama razmaka 71 mm
Vrata od dvostrukih inox stijenki punjene poliuretanskom pijenom te staklenim prozorčićem, s uklonjivom brtvom otvaraju se 270°.
Ručke za upravljanje straga i bočno
Ventilirano grijanje
Postiže od + 20°C do + 85°C za 20 min
Kontrola vlage (35% do 50%)
Digitalni prikaz temperature s komandama osjetljivima na dodir, Indeks zaštite IP 25
2 lt tank za odvod kondenzata
4x okretni kotači 160 mm (dva sa kočnicom)
Napajanje: 230 V / 50 hz
Snaga: 1,215 kW
dim. 528x821x1844 mm

- 19.3.24. RADNI STOL S DONJOM POLICOM I ZAŠTITOM ZIDA TE DVOKRILNIM VRATIMA
Radna površina debljine 60 mm sa zaobljenim prednjim rubom R=30 mm pojačana s aluminiziranim čeličnim limom 2mm, te omega profilima spojenih zavarivanjem TIG tehnologijom.
Inox lim kvalitete AISI 304 debljine 1,2 mm. Zaštita zida visine 80 mm, debljine 25 mm savinuta pod radijusom R=5 radi lakšeg održavanja. Donja polica izvedena iz inox lima AISI 304 debljine 1,0 mm.
dim. 800x600x875 mm
- 19.3.25. PUNA KONZOLNA POLICA 400 S L NOSAČIMA
Debljina police 40 mm i "L" nosači napravljeni od nehrđajućeg čelika AISI 304; bez drvene građe
dim. 800x400x40 mm
- 19.3.26. SANITARNI UMIVAONIK, ZIDNI
S visokom zaštitom zida i štancanim zaobljenim koritom, komplet izvedba od nehrđajućeg čelika
Pogon na koljeno i slavina za vodu.
dim.480x360x520 mm
- 19.3.26.1. JEDNODJELNI PVC SIFON

20.0 KRAJOBRAZNI RADOVI

OPĆI UVJETI ZA KRAJOBRAZNE RADOVE

Izvođač (ponuđač) je dužan proučiti sve dijelove projektne dokumentacije, te u slučaju nejasnoća tražiti prije predaje ponude objašnjenje od projektanta i naručitelja, odnosno iznijeti svoje primjedbe; naknadni se prigovori neće uvažiti.

Izvođač je obavezan pridržavati se svih važećih zakona i propisa tijekom izvođenja ugovorenih radova.

Izvođač je u okviru ugovorene cijene dužan izvršiti koordinaciju radova svih podugovaratelja na način koji će omogućiti kontinuirano odvijanje posla i zaštitu već izvedenih radova. Sva oštećenja nastala tijekom gradnje otkloniti će izvođač o svom trošku. Izvođač je obavezan, u okviru ugovorene cijene ugraditi propisani i prema Hrvatskim normama atestiran materijal, a sve sukladno nacrtima, opisu, detaljima i pismenim dogovorima.

Svi nekvalitetni radovi i materijali moraju se otkloniti i zamijeniti ispravnima bez bilo kakve obveze za odštetu od strane naručitelja.

Eventualne izmjene materijala te načina izvedbe tijekom gradnje moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom s projektantom i nadzornim inženjerom, uz odobrenje naručitelja.

Sve mjere i kote, odnosno dispoziciju elemenata opreme iz projekta provjeriti u naravi. U slučaju kolizije između projektirane situacije i stanja na gradilištu, izvođač radova dužan je pravovremeno o tome obavijestiti naručitelja i projektanta i zatražiti pojedina objašnjenja.

Jediničnom cijenom treba obuhvatiti sve elemente navedene kako slijedi:

0.1 Materijal

Pod materijalom podrazumijevaju se svi materijali koji sudjeluju u radnom procesu; kako osnovni materijali, tako i materijali koji ne spadaju u finalni produkt – pomoćni materijali. U cijenu je uključena i cijena transportnih troškova bez obzira na prijevozno sredstvo, sa svim prijenosima, utovarima i istovarima, kao i uskladištenje i čuvanje na gradilištu od uništenja (prebacivanje, zaštita i sl.). U cijenu je također uključeno i davanje potrebnih uzoraka (prema zahtjevu naručitelja), te svi potrebni certifikati (atesti).

0.2 Rad

U kalkulaciju treba uključiti sav rad, kako glavni, tako i pomoćni, te sav unutrašnji transport (kako horizontalni tako i vertikalni). Sva potrebna čišćenja, kod svih radova u tijeku izvođenja, dnevno (nakon završetka rada) uključiti u jedinične cijene stavki, tj, neće se posebno plaćati.

0.3 Izmjere

Ako u pojedinoj stavci nije specificiran način rada, izvođač se u svemu mora pridržavati propisa HRN-a, ili jednakovrijedno, za pojedinu vrstu rada, prosječnih normi u građevinarstvu, uputa proizvođača materijala koji se upotrebljava ili ugrađuje, te uputa nadzornog inženjera.

Građevinska knjiga, za sve izvedene radove, treba biti priložena prilikom izrade situacija.

Građevinska knjiga sadrži sve nacрте, skice i dokaznice za izvedene radove, koji su ujedno i prilog situaciji. Samo potpisana građevinska knjiga, ovjerena od strane nadzornog inženjera, može biti podloga za izradu situacije.

0.4 Zimski i ljetni rad

Ako je u ugovoreni termin izvršenja radova uključen i zimski, odnosno ljetni period, izvođaču se neće priznati posebne naknade za rad pri niskoj, odnosno visokoj temperaturi.

U slučaju radova pri niskim temperaturama izvođač mora osigurati njihovo kvalitetno izvršenje. Analogijom, isto vrijedi i za radove tijekom ljetnog razdoblja u uvjetima visokih temperatura.

U slučaju eventualno nastalih šteta uvjetovanih vremenskim prilikama izvođač je dužan otkloniti ih bez bilo kakve naplate.

0.5 Cijene

U jediničnu cijenu rada izvođač treba obuhvatiti i sljedeće radove, koji se neće posebno priznati i zasebno platiti:

- kompletnu režiju gradilišta uključujući dizalice, mostove, mehanizaciju i sl;
- organizaciju zaštite na radu, zaštite od požara, te komfora i higijene zaposlenih;
- najamne troškove za posuđenu mehanizaciju, koju izvođač sam ne posjeduje, a potrebna je pri izvođenju radova.
- sve troškove utroška vode, električne energije i svih drugih energenata
- čišćenje ugrađenih elemenata i sl.
- sva ispitivanja materijala i ishođenje atesta (certifikata);
- čuvanje gradilišta
- uređenje gradilišta po završetku rada, sa otklanjanjem i odvozom otpadaka, šute, ostataka građevinskog materijala, inventara i sl;

0.6 Mjere zaštite

Mjere zaštite okoliša provest će se projektiranjem, izvođenjem i održavanjem objekta. Primijenjeni materijali za uređenje moraju imati priznate certifikate sukladnosti (HRN ili jednakovrijedno i sl.). Nakon dovršetka planiranih radova, izvoditelj je u obvezi urediti područje koje je koristio za organizaciju gradilišta, ukloniti višak neiskorištenog materijala na gradsku planirku, te dovesti okoliš u prvobitno stanje.

0.7 Ostalo

U jedinične cijene stavki moraju biti uračunati svi radovi i potrebni materijali (eventualno nespecificirani posebno u samom troškovniku), a koji su (prema pravilima dobre prakse) potrebni za potpuno dovršenje građevine, tj. dovođenje u stanje "potpuno spremno za uporabu". Svi takvi radovi moraju biti uračunati u jedinične cijene, tj. neće se posebno plaćati.

I. RADOVI NA POSTOJEĆOJ VEGETACIJI

Napomene, mjere zaštite stabala:

Kompaktiranje zemlje u zoni promjera krošnje stabala

Kompaktiranje zemlje prelaskom teških strojeva u zoni korijena uzrokuje gubitak malenih zračnih jastuka i vode te je samim tim smanjen ili čak prekinut dotok kisika korijenu.

Zaštita: ukoliko je to moguće spriječiti prolazak strojeva na kritičnim mjestima ispod stabla.

Nasuti strugotine kore stabala u debljini od 10-15 cm u zoni promjera krošnje stabala ili premostiti drvenim ili metalnim oplatom kritična mjesta korijenovog sistema.

Iskop zemlje u zoni korijenovog sistema

- Iskop kanala za potrebe budućih instalacija: izbjegavati kopanje kanala u zoni ispod promjera krošnje stabala.
- Ukoliko zbog dubokog iskopa dođe do oštećivanja više od 25 % korijenovog sistema moguće je da dođe do odumiranja i sušenja stabla. Unutar radijusa krošnje stabla nije poželjno vršiti orezivanje korijena. Korijenje iznad 5 cm promjera nije preporučljivo orezivati.
- Iskop u zoni korijena vršiti pažljivo bez uporabe teških strojeva. Orezivanje korijena vršiti oštrim profesionalnim vrtlarskim alatima.
- Ne ostavljati orezano korijenje predugom utjecaju zraka i sunca, već ga u što mogućem kraćem roku zatrpati plodnom zemljom.
- Stabla orezanog korijenja prema potrebi češće zalijevati i vršiti prihranu u odgovarajućim količinama hraniva.

Deponiranje građevinskog i ostalog materijala ispod krošnji stabala

Strogo je zabranjeno deponiranje bilo kakvog materijala uključujući i zemlju ispod krošnji stabala zbog mogućeg sabijanja (kompaktiranja) tla u zoni korijenovog sistema i smanjenog dotoka kisika. Također je stabla potrebno zaštititi od mogućeg curenja štetnih kemijskih tvari koje se mogu dogoditi prilikom izvođenja građevinskih radova.

Nasipavanje plodne zemlje iznad postojećeg sloja tla

Takvo nasipavanje može uzrokovati gubitak kisika korijena i konačno odumiranje i sušenje stabla. Ako baš mora doći do nasipavanja, poželjno bi bilo da je sloj nasute plodne zemlje što tanji i da se nasipava na što manjoj

površini. U tom slučaju potrebno je baviti sljedeće radnje:

- Ukloniti svu vegetaciju (grmove, trave) ispod promjera krošnje stabla
- Razrahliti 20-ak cm zemlje pazeći da se ne ošteti korijenov sistem
- Prihraniti hranivima u preporučljivim količinama
- Nasuti šljunak na površini promjera krošnje stabla. Debljina nasutog sloja od 15 cm (na krajevima) do 30 cm (unutar 60 cm promjera od debla stabla).
- Na nasuti šljunak postaviti filter foliju Geotekstil (tip 300)
- Na filter foliju nasuti plodnu zemlju.

Zaštititi korijenov sistem od erozije, pretjeranog vlaženja (istjecanja vode) i sl. uzrokovanim građevinskim radovima. U slučaju kretanja lagane mehanizacije (rovokopač), prethodno se moraju položiti talpe na zelenim površinama na kojima se kreće stroj.

20.1. **Zaštita stabala**

Potrebno na terenu označiti sva stabla koja su evidentirana u projektu. Oznake na stablima koja se zadržavaju trebaju biti jasno vidljive i otporne na vremenske utjecaje. Oznake na prikladan način učvrstiti na deblo (bez zabijanja čavala). Najbolji način je vezanje oznaka plastičnom ili gumenom vrpcom oko debla stabla. Prilikom izvođenja građevinskih radova, izvoditelj mora zaštititi stabla koja su prikladna za revitalizaciju na način da se debla oblože drvenim oplatama visine koje ne smiju biti bliže od 25 cm od debla stabla. Obračun po kom

20.2. **Uklanjanje stabala uz iskop panjeva**

Pogledati tablicu inventarizacije vegetacije.

Sječu stabala obaviti uz potrebne mjere predostrožnosti, kako ne bi došlo do oštećenja na stablima koja se saniraju i građevini. Kod visokih stabala i stabala većih prsnih promjera, a po zahtjevu projektanta krajobraznog oblikovanja, sječu obavljati od vrha prema dole. Ovrš, drvnu masu i ostatke korijena prikupiti i odvesti na deponiju udaljenju. Obračun po kom.

20.3. **Mjere zaštite na stablima nakon završetka građevinskih radova**

Nakon završavanja procesa gradnje potrebno je pregledati drvored te njegovo stanište i evaluirati zahvate u tlu kako bi se propisale mjere kojima bi se napravila remedijacija negativnih pojava. Mjere najčešće sadrže potrebne zahvate na njezi stabala i rehabilitaciju staništa. Rezultat pregleda obavezno mora sadržavati smjernice daljnjeg upravljanja. Obračun kao komplet izvedenih radova.

II. **SADNJA**

20.4. **Uklanjanje neplodne zemlje/iskop rupa za sadnju**

Uklanjanje neplodnog sloja zemlje, te iskop za sadnju stabala. Dio materijala iskoristiti u radovima uređenja, a višak odvesti na deponiju. Rupa treba biti 2 do 3 puta šira od korijenove bale, ali duboka onoliko koliko je visoka sama korijenova bala. Iskopom široke sadne jame rahli se okolno tlo i pruža dovoljan prostor za širenje i rast korijenja novog stabla. Obračun po metrima kubnima uklonjene zemlje.

20.5. **Doprema i sadnja stabala s učvršćivanjem**

Nanijeti tlo oko baze korijenske bale kako bi se stabilizirala. Ispuniti ostatak rupe zemljom, čvrsto (ne zbijati zemlju!) pritiskujući tlo kako bi se uklonili zračne džepove koji bi mogli isušiti korijenje. Kako bi izravnali razinu tla oko korijenovog vrata, dosipati zemlju u nekoliko slojeva i svaki sloj zaliti kako bi se uklonili zračni džepove. Izbjegavati gnojdbu u vrijeme sadnje. Redovito zalijevanje stabla u prvoj godini rasta je puno važnije od gnojidbe. Korijenov vrat je mjesto gdje se deblo širi i spaja s korijenjem u podnožju stabla. Ovaj dio stabla bi trebao biti djelomično vidljiv nakon sadnje stabla. Ukloniti višak tla prije sadnje s vrha korijenove bale, ako korijenov vrat nije vidljiv. Obavezno učvršćivanje stabala. Učvršćivanje/ sidrenje stabala radi se podzemno, pričvršćivanjem korijenove bale sa tri sidra koja se postavljaju na dno jame u formu trokuta. Oko korijenove bale postaviti široke trake kao na slici kako ga ne bi oštetila. Obračun po kom.

20.6. Stablašica Thuja orientalis

Stablo treće škole uzgoja, visine 450/500 cm. Obračun po kom.

20.7. Pripremni radovi i radovi postavljanja travnatog tepiha

Ručni transport travnog busena od privremene deponije do mjesta ugradnje. Rasprostiranje humusno-tresetnog supstrata u količini 12 lit/m², planiranje, valjanje pripremljene površine. Postava travnog busena prema svim pravilima struke. Dodatno valjanje nakon postave travnog busena, jednokratno zalijevanje.

20.8. Nabava i doprema travnatog busena

Travni busen mora biti formiran od najkvalitetnijih smjesa travnog sjemena. Debljina supstrata travnog busena je 2,0 cm, smotano u role i pakirano na euro palete. Travni busen mora biti čist od korova, potpune gustoće sklopa na bogatoj humusnoj podlozi.

III. NAVODNJAVANJE**20.9. Komplet opreme za instalaciju sistema za automatsko navodnjavanje na zelenim površinama**

Komplet opreme za instalaciju sistema za automatsko navodnjavanje na zelenim površinama s potpunom pokrivenosti površine hortikulturnog zahvata (prskalice, cijevi kap po kap, ventilna okna, elektromagnetski ventili, programator, PE cijevi, te sav potreban spojni materijal za spajanje cijevi i izvedbu ventilskih okana). Iskop kanala za postavu cijevi, instalacija kompletnog sustava, zatrpavanje cijevi i puštanje sustava u rad. Navodnjavanje je projektirano sa MP rotatorima koji zbog svog načina rada na godišnjoj bazi uštede 30 % vode, također je predviđen programator koji se putem wi-fi mreže spaja na najbližu meteorološku stanicu te očitava vremensku prognozu i količine oborina čime se postiže dodatna ekonomičnost sustava navodnjavanja.

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
A. GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI						
1.0. RADOVI RUŠENJA I DEMONTAŽE						
FAZA 1. - DIO KONSTRUKCIJSKA OBNOVA						
1	Pažljiva demontaža, iznošenje i zaštita postojećeg namještaja i opreme . Obračun po kompletu izvršene svake pojedine usluge, a prema postotku izvođenja aktivnosti.	1.1.				
	a) prijenos i razvrstavanje građe u podrum, cca 1000 m3		kom	1		0,00
	b) odvoz odbačene građe na gradsku deponiju, cca 300 m3		kom	1		0,00
	c) prijenos građe iz podruma u prizemlje, cca 700 m3		kom	1		0,00
2	Pažljiva demontaža postojećeg pokrova od šindre, ravnih eternit ploča i sl. Obračun po m ² kose plohe krovišta.	1.2.				
			m ²	2.800,00		0,00
3	Pažljiva demontaža poletvanja za postojeći pokrov . Obračun po m ² kose plohe krovišta.	1.3.				
			m ²	2.800,00		0,00
4	Pažljiva demontaža drvene konstrukcije krovišta, rogova koji su truli ili koji se moraju demontirati radi demontaže strojarnice. Obračun po m3 demontirane drvene građe krovišta.	1.4.				
			m ³	20,00		0,00
5	Pažljiva demontaža folije / bitumenske ljepenke ispod poletvanja. Obračun po m ² kose plohe krovišta.	1.5.				
			m ²	2.800,00		0,00
6	Pažljiva demontaža daščanog poda na rožnicama. Obračun po m ² kose plohe krovišta.	1.6.				
			m ²	2.800,00		0,00
7	Pažljiva demontaža limenih opšava krova, konverse i uvala krovišta.	1.7.				
			m2	250,00		0,00
8	Pažljiva demontaža belvedera sa svim elementima do zdrave konstruktivne podloge.	1.7.				
			kom	1		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
9	Pažljiva demontaža stabilizatora balustrade s krovne konstrukcije.	1.8.	kom	24		0,00
10	Pažljiva demontaža pokrova od ravnog pocinčanog / bakrenog lima	1.9.	m ²	215,00		0,00
11	Pažljiva demontaža krovne galanterije i ukrasa sa krova i balustrade.	1.10.				
	antena		kom	1		0,00
	akroterij / vaza		kom	16		0,00
12	Pažljiva demontaža krovnog prozora s limenim opšavom dimenzije 60x80 cm	1.11.	kom	16		0,00
13	Pažljiva demontaža slojeva pokrova ravnog krova do zdrave konstruktivne podloge.	1.12.				
	a) završni sloj: kulir ploče na podmetačima		m ²	600,00		0,00
	b) završni sloj: šljunak		m ²	200,00		0,00
	c) završni sloj: kamene ploče		m ²	250,00		0,00
	d) završni sloj: lijevani betonski pod		m ²	250,00		0,00
14	Pažljiva demontaža dvoslivnog ostakljenog svjetlarnika na krovu dimenzija 6,40 x 4,60	1.13.	kom	4		0,00
15	Pažljiva demontaža horizontalnog svjetlarnika na krovu dimenzija 6,40 x 4,45.	1.14.	kom	4		0,00
16	Pažljiva demontaža ravne ostakljene stijene stropa prostorije dimenzija 6,15 x 6,15.	1.15.	kom	8		0,00
17	Pažljiva demontaža piramidalnog svjetlarnika dimenzija 4,53 x 4,52 m nad strojarnicom u podrumu.	1.16.	kom	2		0,00
18	Pažljiva demontaža prozora/rešetki ispod piramidalnog svjetlarnika , dimenzija 200 x 50 cm.	1.17.	kom	16		0,00
19	Pažljiva demontaža vertikalnih cijevi krovne odvodnje zgrade	1.18.	m'	250,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
20	Pažljiva demontaža horizontalnih žljebova krovne odvodnje zgrade	1.19.	m'	600,00		0,00
21	Pažljiva demontaža podova s završnim parketnim podovima na svim etažama	1.20.				
	podrum		m ²	600,00		0,00
	prizemlje		m ²	980,00		0,00
	međukat		m ²	90,00		0,00
	1.kat		m ²	1.250,00		0,00
	2.kat		m ²	1.300,00		0,00
22	Pažljiva demontaža podova sa završnom oblogom od keramičkih pločica	1.21.				
	podrum		m ²	100,00		0,00
	prizemlje		m ²	70,00		0,00
23	Pažljiva demontaža obloga zidova od keramičkih pločica	1.22.				
	podrum		m ²	110,00		0,00
	prizemlje		m ²	340,00		0,00
24	Pažljiva demontaža podova s završnom oblogom od epoksi premaza	1.23.				
	podrum		m ²	140,00		0,00
25	Pažljiva demontaža podova s završnom oblogom od polimercementnog premaza	1.24.				
	podrum		m ²	750,00		0,00
26	Pažljiva demontaža podova s završnom oblogom od linoleuma	1.25.				
	podrum		m ²	50,00		0,00
27	Pažljiva demontaža podova s završnom oblogom od asfalta u dvorišnim prilazima.	1.26.				
	prizemlje		m ²	200,00		0,00
28	Pažljivo rušenje i iskop u podrumskoj etaži zemljanih podnih slojeva u dubini do 30 cm.	1.27.				
			m ²	550,00		0,00
29	Pažljiva demontaža unutarnje stolarije, dvokrilnih vrata .	1.28.				
	podrum		kom	17		0,00
	prizemlje		kom	10		0,00
	1.kat		kom	3		0,00
	2.kat		kom	6		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
30	Pažljiva demontaža unutarnje stolarije, jednokrlnih vrata .	1.28.				
	podrum		kom	48		0,00
	prizemlje		kom	7		0,00
	1.kat		kom	2		0,00
	2.kat		kom	2		0,00
31	Pažljiva demontaža vanjske stolarije, dvokrlnih vrata .	1.29.				
	185 x 280		kom	2		0,00
	202 x 325		kom	3		0,00
	290 x 280		kom	1		0,00
	280 x 210		kom	1		0,00
32	Pažljiva demontaža vanjske stolarije, jednokrlnih vrata .	1.29.				
	85 x 205		kom	2		0,00
33	Pažljiva demontaža kovanih infera na vanjskoj stolariji u podrumskoj etaži.	1.30.				
			kom	57		0,00
34	Pažljiva demontaža vanjske stolarije, jednostrukih dvokrlnih prozora .	1.31.				
	90 x 90		kom	57		0,00
	160 x 218		kom	94		0,00
	125 x 218		kom	60		0,00
	89 x 212		kom	22		0,00
	113 x 280		kom	12		0,00
	122 x 220		kom	20		0,00
	150 x 340		kom	18		0,00
	118 x 280		kom	4		0,00
	236 x 445		kom	3		0,00
35	Pažljiva demontaža zaštitnih drvenih maski fan coil-a ispod prozora izložbenih prostora. Obračun po komadu.	1.32.				
			kom	50		0,00
36	Pažljiva demontaža mehanizama sa unutarnjim roletama za automatizaciju zastora na prozorima izložbenih prostora. Obračun po komadu.	1.33.				
			kom	178		0,00
37	Pažljiva demontaža zaštitnih drvenih opšava oko prozora izložbenih prostora. Obračun po komadu.	1.34.				
			kom	176		0,00
38	Pažljiva demontaža zaštitnih drvenih opšava oko vrata izložbenih prostora. Obračun po komadu.	1.34.				
			kom	62		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
39	Pažljiva demontaža unutrašnjih jednokrakih vrata u dovratnicima. 1.35.					
	118 x 260		kom	1		0,00
	95 x 260		kom	7		0,00
	70 x 220		kom	4		0,00
	85 x 240		kom	2		0,00
	80 x 205		kom	18		0,00
	90 x 205		kom	4		0,00
	70 x 205		kom	4		0,00
	85 x 205		kom	6		0,00
	105 x 210		kom	6		0,00
40	Pažljiva demontaža unutrašnjih kliznih jednokrakih vrata u dovratnicima. 1.36.					
	173 x 280		kom	2		0,00
	164 x 280		kom	2		0,00
	90 x 205		kom	1		0,00
41	Pažljiva demontaža unutrašnjih dvokrakih vrata u dovratnicima. 1.37.					
	147 x 290		kom	1		0,00
	171 x 275		kom	2		0,00
	208 x 280		kom	2		0,00
	208 x 275		kom	5		0,00
	192 x 280		kom	2		0,00
	172 x 280		kom	2		0,00
42	Pažljiva demontaža unutrašnjih protupožarnih vrata u dovratnicima. 1.38.					
	klizna		kom	4		0,00
	zaokretna		kom	6		0,00
43	Otucanje žbuke sa svodova i zidova podruma do zdrave konstruktivne podloge. 1.39.					
	strop		m ²	2.400,00		0,00
	zid		m ²	5.800,00		0,00
44	Pažljiva demontaža obloge sa zidova u debljini 12-15 cm unutar građevine do zdrave konstruktivne podloge . Obračun po m2. 1.40.					
	prizemlje		m ²	1.600,00		0,00
	1. kat		m ²	2.100,00		0,00
	2. kat		m ²	2.500,00		0,00
45	Pažljiva demontaža obloge sa stropova unutar građevine do zdrave konstruktivne podloge. Obračun po m2. 1.41.					
	podrum		m ²	300,00		0,00
	prizemlje		m ²	1.000,00		0,00
	1.kat		m ²	1.100,00		0,00
	2.kat		m ²	1.100,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
46	Pažljivo otucanje žbuke sa zidova unutar građevine do zdrave konstruktivne podloge . Obračun po m2. 1.42.					
	prizemlje		m ²	2.200,00		0,00
	1.kat		m ²	2.700,00		0,00
	2. kat		m ²	3.000,00		0,00
47	Pažljivo otucanje žbuke sa stropova unutar građevine do zdrave konstruktivne podloge . Obračun po m2. 1.43.					
	prizemlje		m ²	1.000,00		0,00
	1.kat		m ²	300,00		0,00
	2. kat		m ²	400,00		0,00
48	Pažljivo otucanje (recentne podbuhle) žbuke sa pročelja građevine do zdrave konstruktivne podloge. Obračun po m2. 1.44.					
			m ²	9.000,00		0,00
49	Pažljivo otucanje (recentne podbuhle) žbuke sa vanjskih polukružnih zidova u dvorištu do zdrave konstruktivne podloge. Obračun po m2. 1.45.					
			m ²	300,00		0,00
50	Pažljivo zaobljavanje uglova zida sa pročelja građevine i priprema podloge za postavljanje FRCM sustava.. Obračun po m1. 1.46.					
			m1	320,00		0,00
51	Pažljiva demontaža svih sanitarnih uređaja unutar zgrade. 1.47.					
	wc		kom	7		0,00
	umivaonik		kom	8		0,00
	visoar		kom	3		0,00
52	Pažljiva demontaža metalne ograde stubišta . U cijenu stavke uključeno čišćenje boje i korozije, vruće cinčanje, bojenje antracit bojom te ponovna montaža. 1.48.					
			m'	45,00		0,00
53	Pažljiva demontaža instalacija plinskog grijanja , uključena demontaža plinskih bojlera, cjevovoda i radijatora. Uređaji se predaju investitoru. Obračun po kompletu izvedenih radova. 1.49.					
			kom	1		0,00
54	Pažljiva demontaža postojećih elektroinstalacija i rasvjetnih tijela . Obračun po kompletu izvedenih radova. 1.50.					
			kom	1		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
55	Pažljiva demontaža instalacija slabe struje . Obračun po kompletu izvedenih radova.	1.51.	kom	1		0,00
56	Pažljiva demontaža instalacija vodovoda i kanalizacije . Obračun po kompletu izvedenih radova.	1.52.	kom	1		0,00
57	Pažljiva demontaža instalacija ventilacije podruma . Obračun po kompletu izvedenih radova.	1.53.	kom	1		0,00
58	Pažljivi iskop i demontaža instalacija odvodnje u dvorištu prilikom iskopa dvorišta. Obračun po m3 sraslog stanja terena.	1.54.	m ³	45,00		0,00
59	Pažljivo rušenje dimnjaka koji nisu više u funkciji iznad poda potkrovlja. Obračun po m3 srušenog dimnjaka.	1.55.	m ³	16,00		0,00
60	Pažljivo rušenje pregradnih zidova debljine do 20 cm.	1.56.	m ³	35,00		0,00
61	Pažljivo rušenje i štemanje zida od pune opeke radi proširenja zida . Obračun po m ³ izvedenog rušenja i štemanja.	1.57.	m ³	12,00		0,00
62	Rušenje opečnih zidova potkrovlja koji su izgubili geometriju.	1.58.	m ²	130,00		0,00
63	Pažljivo rušenje zida radi formiranja novog otvora u zidu / prolaza . Obračun po m ³ srušene konstrukcije.	1.59.	m ³	14,00		0,00
64	Pažljiva demontaža svih rasvjetnih tijela koja se predaju investitoru. Obračun po kompletu izvedenih radova.	1.60.	kom	1		0,00
65	Štemanje šliceva za provođenje instalacija u zidovima od opeke i betona.	1.61.	m'	190,00		0,00
	dim 15x15 cm		m'	220,00		0,00
	dim 10x10 cm		m'	400,00		0,00
	dim 5x5 cm					

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
66	Štemanje konstruktivnih zidova za razne proboje za instalacije (proboji manjih presjeka); uključeno ponovno zazidavanje nakon prolaza instalacija.	1.62.				
			m ³	4,00		0,00
67	Rotacione bušotine promjera ϕ 100 mm; ϕ 75 mm; ϕ 50 mm radi izvedbe instalacija vodovoda, kanalizacije, grijanja i hlađenja, elektroinstalacija.	1.63.				
	ϕ 200 mm		m'	25,00		0,00
	ϕ 150 mm		m'	20,00		0,00
	ϕ 100 mm		m'	35,00		0,00
	ϕ 75 mm		m'	40,00		0,00
	ϕ 50 mm		m'	36,00		0,00
68	Iskop rupa za ležajeve novih greda ili čeličnih nosača u zidu od opeke, dimenzije cca 30 x 30 x 30 cm.	1.64.				
			kom	50		0,00
69	Pažljiva demontaža drvene krovne konstrukcije nad prostorom atrija. Obračun po m ² bez demontaže veznih greda koje ostaju kao nosač oslikanog stropa te se zadržavaju.	1.65.				
			m ²	120,00		0,00
70	Pažljiva demontaža ventilacijskih otvora krovišta, njihove metalne krovne konstrukcije, protukišnih žaluzina i opšava limom dimenzije 2 x 2,5 x 2 metara.	1.66.				
			kom	5		0,00
71	Pranje pročelja vodom pod kontroliranim tlakom i čišćenje četkama radi uklanjanja nečistoća s kamena i žbuka pročelja. Obračun po m ² .	1.67.				
			m ²	9.000,00		0,00
72	Zaštita podova u građevini slojevima geotekstila i OSB ploča. Stavka se odnosi na sve podove koji se ne demontiraju.	1.68.; 1.69.; 4.22.				
	prizemlje		m ²	1.000,00		0,00
	1.kat		m ²	200,00		0,00
	2.kat		m ²	205,00		0,00
73	Demontaža poklopnica instalacijskih kanala radi izrade novih. Obračun po m'.	1.70.				
			m'	130,00		0,00
74	Demontaža lima (krov iznad atrija) : - razv. širine 0,9 m; glavni vijenac	1.71.				
			m'	45,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
75	Demontaža limenih opšava (krov glavne zgrade) :	1.72.				
	- razv. širine 1,2 m; na vrhu balustrade krovišta		m'	160,00		0,00
	- razv. širine 1,5 m; glavni vijenac		m'	360,00		0,00
76	Demontaža limenih opšava (vijenac) :	1.73.				
	- razv. širine 1,5 m; prizemlje		m'	300,00		0,00
	- razv. širine 0,9 m; 1. kat		m'	190,00		0,00
77	Demontaža limenih klupčica prozora na zapadnom pročelju zgrade; razvijene širine 55 cm:	1.74.				
	- dužine 0,9 m	Pr	kom	57,00		0,00
	- dužine 1,6 m	1.kat	kom	94,00		0,00
	- dužine 1,25 m	1.kat	kom	60,00		0,00
	- dužine 0,89 m	Pr	kom	22,00		0,00
	- dužine 1,13 m	1.kat	kom	12,00		0,00
	- dužine 1,22 m	1.kat	kom	20,00		0,00
	- dužine 1,5 m	Pr	kom	18,00		0,00
	- dužine 1,18 m	1.kat	kom	4,00		0,00
	- dužine 2,36 m	1.kat	kom	3,00		0,00
78	Rušenje armiranobetonskih zidova lifta	1.75.				
			m3	5,00		0,00
79	Rušenje armiranobetonske ploče lifta	1.76.				
			m3	7,00		0,00
80	Pažljivo vađenje elemenata postojećeg kamenog rubnjaka dim. 10/15/25 cm, na dijelu kolnog prilaznog puta, u svrhu ponovne montaže.	1.77.				
			m'	260,00		0,00
81	Rušenje i demontaža betonskog pločnika debljine 15 cm sa zapadne strane zgrade radi izrade drenaže.	1.78.				
			m2	150,00		0,00
82	Demontaža kamenog sokla koji je ožbukani, čišćenje kamena radi ponovne ugradnje. Sokl se demontira radi izrade hidroizolacije zidova.	1.79.				
	istočno pročelje		m'	150,00		0,00
	zapadno pročelje		m'	110,00		0,00
83	Pažljiva demontaža podnice od mramornih ploča velikog formata u podrumu. Obračun po m2.	1.80.				
			m²	450,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
84	Pažljivo štemanje tlačne armiranobetonske ploče središnjeg prostora potkrovlja radi spajanja armature novog zida na armaturu ploče. Ploča debljine 16 cm šteta se u širini od 60 cm po svim obodima prostorije.	1.81.				
			m'	150,00		0,00
85	Pažljiva demontaža medaljona i kartuša na sjevernom i južnom pročelju. Obračun po komadu.	1.82.				
	skulpturirana zaglavlja lukova	Pr.	kom	5		0,00
	skulpturirana zaglavlja lukova	2.kat	kom	3		0,00
	kartuše (istočno pročelje)	2.kat	kom	4		0,00
	kartuše	2.kat	kom	2		0,00
86	Pažljiva demontaža postojećeg sustava za gašenje požara plinom.	1.83.				
			kom	5		0,00
87	Proboji kroz ab ploče za karbonske lamele.	1.84.				
			kom	48		0,00
88	Pažljiva demontaža ovješanih stropova podruma od limenih elemenata kao Hunter Douglas, drvenih obloga instalacija i slično.	1.85.				
			m ²	300,00		0,00
89	Pažljiva demontaža čeličnog stubišta koje vodi s drugog kata u potkrovlje.	1.86.				
			kom	1		0,00
90	Pažljiva demontaža stropa strojarnice od gipsanih ploča ovješanih na krovnu konstrukciju. Obračun po m ² .	1.87.				
			m ²	300,00		0,00
91	Pažljiva demontaža zidova svjetlarnika koji se sastoje od drvene konstrukcije, mineralne vune i obloge limom unutar svjetlarnika. Ukupna debljina zidova do 20 cm.	1.88.				
			m ²	66,00		0,00
92	Pažljiva demontaža čeličnih stubišta unutar krovišta.	1.89.				
			kg	3.500,00		0,00
93	Pažljiva demontaža svih metalnih konstrukcija u krovu.	1.90.				
			kg	2.500,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
94	Pažljiva demontaža drvenog krovišta kod sjevernog lifta radi izvedne novog dijela krovišta od čeličnih profila.	1.91.	m ²	70,00		0,00
95	Pažljivo vađenje nazidnica koje su trule radi izmjene i postave novih. Obračun po m3 demontirane drvene građe.	1.92.	m3	15,00		0,00
96	Za radove koji se tijekom građenja utvrde da se trebaju izvesti, a ne mogu se drugačije iskazati utvrđuje se jedinična cijena radnog sata VKV i KV radnika, a obračun će se izvesti prema stvarno utrošenom radnom vremenu upisanom i ovjerenom u građevinski dnevnik.	1.93.				
	VKV radnik		sati	500		0,00
	KV radnik		sati	800		0,00
UKUPNO 1.0. RADOVI RUŠENJA I DEMONTAŽE:						0,00

2.0. ZEMLJANI RADOVI**FAZA 1. - DIO KONSTRUKCIJSKA OBNOVA**

1	Izrada slojeva drenažnih kanala : ilovača, perforirana drenažna cijev promjera 15 cm, krupni / sitni šljunak, pijesak. Obračun po m1 dužine za kompletno izvedene slojeve.	2.1.	m'	260,00		0,00
2	Strojni i dijelom ručni iskop rova širine do 100 cm, dubine 250 cm, radi rekonstrukcije drenaže oko zgrade.	2.2	m'	520,00		0,00
3	Dobava i ugradnja sloja od kamenog drobljenca (frakcija 30-60 mm) iznad drenažne cijevi u rovu, debljina sloja 25-30 cm.	2.3.	m ³	55,00		0,00
4	Iskop za temelj toplinskih pumpi . Obračun po m3.	2.4.	m ³	40,00		0,00
5	Strojni iskop rovova za instalacije . Obračun po m3 sraslog stanja terena.	2.5.	m ³	50,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
6	Strojni iskop glinene zemlje klase C za izradu ventilacijskih šahtova. Obračun po m3 sraslog stanja terena.	2.6.	m ³	40,00		0,00
7	Široki strojni iskop u glinenom zemljištu klase C.	2.7.	m ³	20,00		0,00
8	Za radove koji se tijekom građenja utvrde da se trebaju izvesti, a ne mogu se drugačije iskazati utvrđuje se jedinična cijena radnog sata VKV i KV radnika, a obračun će se izvesti prema stvarno utrošenom radnom vremenu upisanom i ovjerenom u građevinski dnevnik.	2.8.				
	VKV radnik		sati	300		0,00
	KV radnik		sati	500		0,00
UKUPNO: 2.0. ZEMLJANI RADOVI						0,00

3.0 BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI**FAZA 1. - DIO KONSTRUKCIJSKA OBNOVA**

1	Betoniranje podne betonske ploče d=10 cm betonom C30/37. Obračun po m ² tlocrtne površine.	3.1.	m ²	3200,00		0,00
2	Betoniranje armiranobetonskih zidova instalacijskih šahtova , debljina stjenke 10 cm i pod 10 cm. Obračun po m3.	3.2.	m ³	65,00		0,00
3	Betoniranje tlačne armiranobetonske ploče nad čeličnim profilima, izgubljena oplata. Obračun po m ² tlocrtne površine.	3.3.	m ²	114,00		0,00
4	Betonirane armiranobetonske obloge parapetnih zidova centralne dvorane građevine, zid debljine 20 cm u jednostranoj oplati. Obračun po m3 zida.	3.4.	m3	130		0,00
5	Nabava i ugradnja čeličnih zavarenih mreža B500B . Obračun po kg.	3.5.	kg	6000,00		0,00
6	Nabava i ugradnja čeličnih šipki B500B . Obračun po kg.	3.6.	kg	5000,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
7	Nabava, doprema i ugradnja podložnog betona klase C12/15 debljine sloja 10 cm ispod temeljnih ploča.	3.7.				
			m ³	5,00		0,00
8	Nabava, doprema i ugradnja u dvostranu oplatu te njega betona klase C30/37, temeljne ploče toplinskih pumpi d=50 cm. Obračun po m ³ .	3.8.				
			m ³	25,00		0,00
9	Nabava, doprema, ugradnja i njega betona klase C30/37 za izradu ab zida lifta debljine d=20 cm.	3.9.				
			m ³	8,00		0,00
10	Nabava, doprema, ugradnja u oplatu te njega betona klase C25/30 za ravnu armiranobetonsku ploču krova lifta debljine d=20 cm.	3.10.				
			m ³	2,00		0,00
11	Nabava, prijevoz i ugradnja vodne brtve širine 20 cm na horizontalnim i vertikalnim prekidima betoniranja u kontaktu sa zemljom. Obračun po m ¹ .	3.11.				
			m ¹	40,00		0,00
12	Izvedba betonske podloge drenažne cijevi u rovu oko zgrade, debljina podloge min. 10 cm, prema nacrtima.	3.12.				
			m ²	470,00		0,00
13	Betoniranje proboja ab ploča nakon postave karbonskih lamela.	3.13.				
			kom	48		0,00
14	Dobava i ugradnja betonskih poklopnica instalacijskog kanala u podu podruma, ploče debljine 8 cm.	3.14.				
	širina kanala 60 cm.		m ¹	200,00		0,00
	širina kanala 80 cm.		m ¹	60,00		0,00
	širina kanala 100 cm.		m ¹	30,00		0,00
15	Za radove koji se tijekom građenja utvrde da se trebaju izvesti, a ne mogu se drugačije iskazati utvrđuje se jedinična cijena radnog sata VKV i KV radnika.	3.15.				
	VKV radnik		sati	300		0,00
	KV radnik		sati	500		0,00
UKUPNO: 3.0. BETONSKI I AB. RADOVI						0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
4.0 IZOLATERSKI RADOVI						
FAZA 1. - DIO KONSTRUKCIJSKA OBNOVA						
1	Izrada hidroizolacije zgrade; fleksibilna elastomerna polimerbitumenska HI traka u dva sloja za zavarivanje s uloškom od staklene tkanine na hladnom bitumenskom prednamazu , na lomovima i uz obodne zidove postaviti mrežice i dilatacijske segmente prema uputstvu proizvođača hidroizolacije. Obračun po m2 izvedene hidroizolacije.	4.1.				
			m ²	2400,00		0,00
2	Brtvljenje između zida i nove betonske podloge. Obračun po m1 oboda.	4.2.				
			m'	180,00		0,00
3	Horizontalna hidroizolacija poda na tlu. Obračun po m ² obrađene površine.	4.3.				
			m ²	2500,00		0,00
4	Hidroizolacija ukopanih dijelova zidova prema dvorištu. Obračun po m2 površine.	4.4.				
			m ²	900,00		0,00
5	Hidroizolacija ukopanih dijelova zidova. Dobava i ugradnja specijalne trake na spoju. Obračun po m1 ugrađenog profila.	4.5.				
			m'	330,00		0,00
6	Zaštita vertikalne hidroizolacije ukopanih zidova prema dvorištu. Obračun po m2.	4.6. 4.21.				
			m ²	200,00		0,00
7	Prekid kapilarne vlage. Obračun po m1 zida.	4.7.				
			m'	500,00		0,00
8	Zaštita kamenog sokla hidrofobiranjem. Obračun po m2 površine zida.	4.8.				
			m ²	260,00		0,00
9	Dobava i ugradnja razdjelnog sloja – polietilenske folije debljine 0,02 cm.	4.9.				
			m ²	2000,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
10	Dobava i ugradnja parne brane – aluminizirane bitumenske trake debljine 1 cm na međukatnoj konstrukciji balkona i ravnim krovovima. Obračun po m ² razvijene površine.	4.10.				
	balkon		m ²	200,00		0,00
	ravni krovovi		m ²	550,00		0,00
11	Dobava i ugradnja parne brane – aluminizirane polietilenske folije debljine 0,02 cm na kosom krovu. Obračun po m ² kose površine krova.	4.11.				
	krov atrija		m ²	180,00		0,00
	krov zgrade		m ²	2.800,00		0,00
12	Dobava i izvedba hidroizolacije polimer – cementnim premazom u dva sloja debljine 0,2 cm (mokri čvor podruma i međukatnih konstrukcija / iznad armiranog cementnog estriha).	4.12.				
			m ²	200,00		0,00
13	Dobava i izvedba zaštitnog sloja toplinske izolacije (zasebno obračunate) postavom geotekstila 150-200 g/m ² debljine 0,3 cm. Obračun po m ² ugrađenog geotekstila.	4.13.				
			m ²	900,00		0,00
14	Dobava i izvedba jednoslojne hidroizolacijske TPO / FPO membrane , slobodno položene s preklapom, debljine 0,15 cm. Obračun po m ² .	4.14.				
			m ²	550,00		0,00
15	Dobava i izvedba bitumenske hidroizolacijske trake s uloškom staklenog voala, slobodno položene s preklapom, debljine 0,1 cm.	4.14.				
			m ²	550,00		0,00
16	Dobava i ugradnja rezervne kišne brane - paropropusne vodonepropusne membrane debljine 0,05 cm. Obračun po m ² kose površine krova.	4.15.				
			m ²	3.000,00		0,00
17	Dobava i ugradnja hidroizolacije polimer - cementnim premazom na ravnim krovovima, punoplošno armiranim, u dva sloja, debljine 0,2 cm. Obračun po m ² .	4.16.				
			m ²	550,00		0,00
18	Vertikalna hidroizolacija podzemnih dijelova građevine, fleksibilne elastomerne bitumenske HI trake u dva sloja. Obračun po m ² izvedene hidroizolacije.	4.17.				
			m ²	550,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
18	Za radove koji se tijekom građenja utvrde da se trebaju izvesti, a ne mogu se drugačije iskazati utvrđuje se jedinična cijena radnog sata VKV i KV radnika.	4.18.				
	VKV radnik		sati	300,00		0,00
	KV radnik		sati	500,00		0,00
19	Dobava i ugradnja građevinske polietilenske folije s preklapom min. 30 cm, kao razdjelni sloj u slojevima plivajućeg poda. Obračun po m2.	4.19.				
	podrum		m ²	2400,00		0,00
	prizemlje		m ²	1000,00		0,00
	1. kat		m ²	1200,00		0,00
	2. kat		m ²	1200,00		0,00
20	Dobava i ugradnja parne brane – elastomerne bitumenske trake na hladnom bitumenskom prednamazu s uloškom od AL folije, na ravnim krovovima, d=0,3 cm. Obračun po m ² .	4.20.				
	ravni krovovi		m ²	550,00		0,00
21	Dobava i izvedba zaštitnog sloja toplinske izolacije (zasebno obračunate) u sojevima ravnog krova, postavom geotekstila 300 g/m ² . Obračun po m2 ugrađenog geotekstila.	4.21.				
			m ²	550,00		0,00
UKUPNO: 4.0 IZOLATERSKI RADOVI						0,00

5.0 ZIDARSKI I ZAVRŠNI ZIDARSKI RADOVI**FAZA 1. - DIO KONSTRUKCIJSKA OBNOVA**

1	Dobava i ugradnja toplinske izolacije poda na tlu od ploča ekstrudiranog polistirena debljine 6 cm. Obračun po m2.	5.1.				
			m ²	2.900,00		0,00
2	Dobava i ugradnja toplinske izolacije krovišta zgrade od mineralne vune debljine 14 cm između drvenih rogova. Obračun po m ² kose površine krovišta.	5.2				
			m ²	2.800,00		0,00
3	Dobava i ugradnja toplinske izolacije stropa atrija pločama mineralne vune debljine 16 cm između stropnih grednika. Obračun po m ² .	5.2				
			m ²	120,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
4	Dobava i ugradnja silikatnih protupožarnih ploča debljine 15 mm kojima se osigurava protupožarna zaštita konstrukcije krovišta , EI60, na podkonstrukciji od pocinčanih čelični profila CW/UW 50/06. Obračun po m ² razvijene površine.	5.3.				
			m ²	2.800,00		0,00
5	Dobava i ugradnja elastificiranog ekspandiranog polistirena na međukatnim konstrukcijama u dva sloja (2x1 cm), ukupne debljine 2 cm.	5.4.				
	podrum		m ²	450,00		0,00
	prizemlje		m ²	1.050,00		0,00
	1.kat		m ²	1.150,00		0,00
	2.kat		m ²	1.150,00		0,00
	potkrovlje		m ²	300,00		0,00
6	Dobava i ugradnja elastificiranog ekspandiranog polistirena poda na tlu ($s' \leq 20 \text{ MN/m}^3$) u dva sloja 2x1cm; ukupne debljine 2 cm. Obračun po m ² .	5.5.				
	podrum		m ²	1.850,00		0,00
7	Dobava i ugradnja zvučno-izolacijske membrane od ekstrudiranog polietilena sa zalijepljenim spojevima debljine 0,5 cm.	5.6.				
	2. kat		m ²	1.600,00		0,00
8	Dobava i ugradnja zvučno-izolacijske membrane od ekstrudiranog polietilena sa zalijepljenim spojevima debljine 1,0 cm.	5.6.				
	prizemlje		m ²	820,00		0,00
9	Dobava i ugradnja plivajućeg armirano cementnog estriha u padu min. 1 % ; dilatiran od obodnih konstrukcija, zaglađen. Minimalno 4,0- 10,0 cm; pad prema nacrtima. Obračun po m ² .	5.7.				
			m ²	550,00		0,00
10	Dobava i ugradnja sitnozrnog mikroarmiranog cementnog estriha ; dilatiran od obodnih konstrukcija, zaglađen. Minimalno 4,0 cm; pad prema nacrtima. Obračun po m ² .	5.8.				
			m ²	550,00		0,00
11	Dobava i ugradnja cementnog estriha ; mikroarmiran sa vlaknima 18 mm, dilatiran od obodnih konstrukcija, zaglađen. Min. 5,0 -7,0 cm; pad prema nacrtima. Obračun po m ² .	5.8.				
			m ²	450,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
12	Dobava i ugradnja plivajućeg armiranog cementnog estriha međukatnih konstrukcija , zaglađenog, dilatiranog od obodnih konstrukcija debljine 3,5-6 cm. Obračun po m2.	5.9.				
	podrum		m ²	900,00		0,00
	prizemlje		m ²	1.200,00		0,00
	1.kat		m ²	1.200,00		0,00
	2.kat		m ²	1.200,00		0,00
	potkrovlje		m ²	1.100,00		0,00
13	Dobava i ugradnja plivajućeg cementnog estriha poda na tlu , armiranog, zaglađenog, dilatiranog od obodnih konstrukcija debljine 5,0-7,0 cm. Obračun po m2.	5.10.				
			m ²	2.900,00		0,00
14	Dobava i ugradnja plivajućeg cementnog estriha poda na tlu , armiranog, zaglađenog, dilatiranog od obodnih konstrukcija debljine 4,5 cm. Obračun po m2.	5.10.				
			m ²	120,00		0,00
15	Dobava i ugradnja plivajućeg cementnog estriha poda na tlu , armiranog, zaglađenog, dilatiranog od obodnih konstrukcija debljine 6,5 cm. Obračun po m2.	5.10.				
			m ²	1.300,00		0,00
16	Dobava i ugradnja plivajućeg cementnog estriha poda na tlu , armiranog, zaglađenog, dilatiranog od obodnih konstrukcija debljine 5,0 cm. Obračun po m2.	5.10.				
			m ²	810,00		0,00
17	Dobava i ugradnja cementnog morta poda na tlu , armiranog, zaglađenog, dilatiranog od obodnih konstrukcija debljine 2 cm. Obračun po m2.	5.11.				
			m ²	2.500,00		0,00
18	Dobava i ugradnja cementnog morta poda na međukatnim konstrukcijama , armiranog, zaglađenog, dilatiranog od obodnih konstrukcija debljine 2 cm. Obračun po m2.	5.12.				
	prizemlje		m ²	1.000,00		0,00
	1.kat		m ²	120,00		0,00
	2.kat		m ²	120,00		0,00
19	Dobava i ugradnja toplinske izolacije ravnog krova od ploča ekstrudiranog polistirena debljine 10 cm. Obračun po m2.	5.13.				
			m ²	550,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
20	Dobava i postavljanje kulir ploča kao završne obloge na ravni krov. Obračun u m2.	5.14.	m ²	400,00		0,00
21	Izrada novog lijevanog poda na bazi cementa - industrijskog poda . <i>podrum</i>	5.16.	m ²	500,00		0,00
22	Zidanje / prezidavanje dimnjaka / punih zidova od opeke u vapnenom mortu, obračun po m3 izgrađenog dimnjaka, završna vanjska obrada slično kao postojeći fugiranje/žbukanje, prema uputi i uz suglasnost nadležnog konzervatora.	5.17.	m ³	5,00		0,00
23	Prezidavanje zida od opeke na mjestima prethodnih demontaža i prolaska instalacija, opekama nastalom od razgradnje uz dodatak nove opeke. Obračun prema m ³ prezidanog zida.	5.18.	m ³	10,00		0,00
24	Čišćenje površine i sljubnica zida u dubini do 2 cm, u zoni injektiranja i ugradnje FRCM platna nakon otucanja žbuke koja nije u ovoj stavci. Pranje vodom pod niskim tlakom kako bi se uklonile sve nečistoće i tragovi iscvjetavanja na površini. Obračun prema m ² obranog i očišćenog zida.	5.19.	m ²	10.000,00		0,00
25	Popravlak oštećenih dijelova zida nastalih ispadanjem opeke. Stavkom je obuhvaćeno vađenje dotrajale opeke iz ležajeva i ponovno zidanje novom punom opekama u produženom mortu.	5.20.	m ³	5,00		0,00
26	Uklanjanje trošnog morta iz sljubnica u dubini do 2 cm. Sanacija manjih pukotina te svih dostupnih sljubnica fugiranjem i ugrađivanje novog morta visoke duktilnosti.	5.21.	m ²	9.000,00		0,00
27	Konsolidacijsko injektiranje. Injektiranje opečnih zidova, zapunjavanje unutrašnjih šupljina finim mortom.	5.22.	m ³ m'	1.500,00 100,00		0,00 0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
28	Dobava i ugradnja FRCM sustava. U cijenu su uključeni rad i sav materijal. Obračun po m ² površine koja se oblaže.	5.23.	m ²	18.000,00		0,00
29	Sidrenje FRCM sustava. U cijenu su uključeni rad i sav materijal. Obračun po komadu izvedenog sidra.	5.24.	kom	36.000		0,00
30	Sanacija pukotina prošivanjem spiralnim šipkama Ø 12 mm. Dobava i ugradnja dvokomponentnog predgotovljenog bescementnog visokoduktilnog reparaturnog morta ojačanog vlaknima. U cijenu su uključeni rad i sav materijal. Obračun po m' pukotine.	5.25.	m'	400,00		0,00
31	Ugradnja horizontalnih zatega Ø 16 mm. Stavka obuhvaća sav rad, materijal i alate potrebne za ugradnju zatega. Obračun po m' ugrađene zatega.	5.26.	m'	1.100		0,00
32	Ugradnja horizontalnih zatega Ø 36 mm. Stavka obuhvaća sav rad, materijal i alate potrebne za ugradnju zatega. Obračun po m' ugrađene zatega.	5.27.	m'	350,00		0,00
33	Ugradnja sidara za sidrenje metalne konstrukcije. Obračun po komadu ugrađenog sidra.	5.28.	kom	200		0,00
34	Izrada obloge i završne obrade bočnih stranica belvedera iznad razine krovišta. Obračun po m ² .	5.29.	m ²	20,00		0,00
35	Sanacija unutrašnjih vlažnih zidova podruma i prizemlja (žbuke za provjetranje).	5.30.				
	podrum		m ²	5.800,00		0,00
	prizemlje		m ²	1.150,00		0,00
36	Žbukanje unutrašnjih zidova građevine. Obračun po m ² .	5.31.				
	prizemlje		m ²	2.200,00		0,00
	1.kat		m ²	2.700,00		0,00
	2. kat		m ²	3.000,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
37	Žbukanje stropova i svodova unutar građevine . Obračun po m2.	5.31.				
	podrum		m ²	1.500,00		0,00
	prizemlje		m ²	1.000,00		0,00
	1.kat		m ²	300,00		0,00
	2. kat		m ²	400,00		0,00
38	Žbukanje vanjskih betonskih polukružnih zidova u dvorištu. Obračun po m2.	5.42.				
			m ²	300,00		0,00
39	Fugiranje kamenih elemenata na zidovima pročelja industrijskim mortom s atestom za rad na graditeljskoj baštini, uključeno prethodno čišćenje sljubnica. Obračun po m2.	5.32.				
			m ²	300,00		0,00
40	Dobava i ugradnja jednostruke karbonske trake-tkanine 800/20 (800g/m2, 20 cm širine) u svrhu konsolidacije i ojačanja vrha balustrade krovšta. Obračun po m1 ugrađene trake.	5.33.				
			m1	80,00		0,00
41	Vatrootporna zaštita podgleda čeličnog stubišta vatrootpornim pločama. čelično stubište	5.34.				
			m ²	120,00		0,00
42	Vatrootporna zaštita podgleda kamenog stubišta vatrootpornim pločama. kameno stubište	5.35.				
			m ²	150,00		0,00
43	Dobava i ugradnja karbonskih lamela dužine cca 11m (polimerne trake ojačane karbonskim vlaknima (CFRP) namijenjene za ojačavanje betona,) za ojačanje postojećih armiranobetonskih zidova ugrađuju se uz rubove ab zidova vertikalno.	5.36.				
			m1	600,00		0,00
44	Dobava i ugradnja FRCM sustava na zidovima od betona koji imaju manjak armature. Prethodno se armirano betonski zid suho pjeskari, premazuje ljepljom, postavljaju se karbonske mrežice te se premazuju ljepljom i posipaju kvarcnim pijeskom. Obračun po m2 površine koja se oblaže.	5.37.				
			m ²	900,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
45	Injektiranje pukotina na armirano betonskim zidovima podruma. Polukružni hodnici imaju pukotine koje su nastale je velika dužina zidova nema dilatacija. Obračun po m1 pukotine	5.38.	m1	96,00		0,00
46	Dobava i ugradnja FRCM sustava na zidovima od betona preko pukotine, a nakon mikroinjektiranja. Prethodno se armirano betonski zid suho pjeskari, premazuje ljepilom, postavljaju se karbonske mrežice te se premazuju ljepilom i posipaju kvarcnim pijeskom. Obračun po m2 površine koja se oblaže.	5.39.	m ²	75,00		0,00
47	Injektiranje mikropukotina na svodovima, lukovima i stupovima podruma, prizemlja i stubišta. Na mjestima mikropukotina se ukloni sloj žbuke do zdrave konstruktivne podloge (zid, svod ili luk od opeke). Obračun po m1 pukotine	5.40.	m1	200,00		0,00
48	Dobava i ugradnja FRCM sustava na zidovima, lukovima i svodovima od opeke preko pukotine a nakon mikroinjektiranja. Obračun po m2 površine koja se oblaže.	5.41.	m ²	100,00		0,00
49	Žbukanje pročelja. Predpremaz za bolje prijanjanje novih slojeva na otučene zidove. Osigurati ujednačenost podloge i bolju prionjivost novih slojeva na postojeću podlogu. Obračun po m2.	5.42.	m ²	9.000,00		0,00
50	Vodoravna barijera protiv vlage, za isušivanje zidova i protiv prodora kapilarne vlage, te protiv iscvjetavanja. Ugrađuje se vodoravno u razini tla ili u razini podrumskog poda. Obračun po m1.	5.43.	m1	500,00		0,00
51	Žbukanje betonskih zidova. Obračun po m2	5.44.	m ²	500,00		0,00
52	Injektiranje postojećih zidova od opeke, nakon što se dozidaju nadozidi, prezidaju pukotine pročelja, kao kontaktno injektiranje starog i novog zida, na način da se zid fugira industrijskim mortovima atestiranim za kulturnu baštinu. Obračun po m3 injektiranog zida.	5.45.	m3	1.800,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
53	Injektiranje pukotina postojećih zidova od opeke, nakon što se prezidaju pukotine pročelja, kao kontaktno injektiranje starog i novog zida, na način da se zid fugira industrijskim mortovima atestiranim za kulturnu baštinu. Obračun po m1 pukotine.	5.46.	m1	800,00		0,00
54	Premazivanje betonskih zidova, podova i stropova osmotskim cementnim premazima.	5.47.	m ²	1.300,00		0,00
55	Dobava i ugradnja na spoju armiranobetonskog zida i poda, specijalne trake na bazi modificiranog FPO koja se utapa u dva sloja epoksidnog ljepila.	5.48.	m1	290,00		0,00
56	Izvedba estriha sustava poda klase A2fl (EN 13501) koristeći cementnu samozalijevajuću izravnavajuću masu klase R3 (za debljine 4,0 – 30,0 mm) i završni epoksidni premaz na vodenoj osnovi.	5.49	m ²	390,00		0,00
57	Sanacija betonskih zidova dvorišta, antikorozivni premaz, reparaturni mort, polimer cementni premaz.	5.50.	m ²	550,00		0,00
58	Za radove koji se tijekom građenja utvrde da se trebaju izvesti, utvrđuje se jedinična cijena radnog sata zidara i radnika, a obračun će se izvesti prema stvarno utrošenom radnom vremenu.	5.51.	zidar radnik	sati sati	500,00 1.000,00	0,00 0,00
UKUPNO: 5.0 ZIDARSKI I ZAVRŠNI ZIDARSKI RADOVI / FAZA 1.						0,00
FAZA 2. - DIO CJELOVITA OBNOVA						
1	Dobava i ugradnja prešanih drvenih ploča (OSB ploča) debljine 10 mm, u dva sloja, u slojevima plivajućeg poda na međukatnim konstrukcijama. Obračun po m2.	5.15.	prizemlje 1.kat 2.kat	m ² m ² m ²	1.200,00 1.200,00 1.200,00	0,00 0,00 0,00
2	Dobava i ugradnja prešanih drvenih ploča (OSB ploča) debljine 12 mm, u dva sloja, u slojevima plivajućeg poda potkrovlja. Obračun po m2.	5.54.	potkrovlje	m ²	520,00	0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
3	Izvedba podignutog plivajućeg poda kao temelja za uređaje ventilacijskih klima komora, armiranog cementnog estriha, zaglađenog, dilatiranog od obodnih konstrukcija, uzdignutog od gotovog poda prostorije za 10 cm. Obračun po m2.	5.55.				
	podrum		m ²	60,00		0,00
	potkrovlje		m ²	75,00		0,00
4	Dobava i izrada novog lijevanog poda na bazi cementa - epocon antistatičkog poda. Obračun po m2.	5.16.				
	podrum		m ²	1.300,00		0,00
	1.kat		m ²	22,00		0,00
	2.kat		m ²	22,00		0,00
5	Dobava i izrada novog protupožarnog premaza poda strojarnice i tavana. Obračun po m2.	5.56.				
	potkrovlje		m ²	240,00		0,00
	tavan		m ²	920,00		0,00
6	Dobava i izrada završnog sloja ravnog krova nad trijemom atrija, kamenim oblucima 16-32 mm, u sloju od min. 5 cm. Obračun po m2.	5.57.				
			m ²	200,00		0,00
7	Dobava i izrada završne hodne plohe ravnog prohodnog krova, lijevanog poda za van, na bazi cementa - industrijskog poda . Obračun po m2.	5.58.				
	prizemlje		m ²	220,00		0,00
8	Izrada obloge i završne obrade ventilacijskih kanala iznad razine krova, vodootpornim cementnim pločama za vanjsku ugradnju, hidroizolacija od polimercementnih premaza u dva sloja i završno žbukanje. Obračun po m2.	5.59.				
			m ²	3,00		0,00
9	Zidarska obrada špaleta oko novougrađenih stolarskih i bravarskih stavki. Obračun po komadu otvora bez obzira na veličinu otvora.	5.60.				
			kom	532		0,00
UKUPNO: 5.0 ZIDARSKI I ZAVRŠNI ZIDARSKI RADOVI / FAZA 2.						0,00
UKUPNO: 5.0 ZIDARSKI I ZAVRŠNI ZIDARSKI RADOVI						0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
6.0 TESARSKI RADOVI						
FAZA 1. - DIO KONSTRUKCIJSKA OBNOVA						
1	Doprema, montaža i demontaža cijevne fasadne skele s podnicama, ogradom u visini svake etaže. Svi radovi oko postave, razne preinake i odvoz fasadne skele uključeni su u jediničnu cijenu. Obračun po m ² stvarno izvedene skele.	6.1.				
			m ²	10.000,00		0,00
2	Izrada i ugradnja zaštite od prodora vode , privremenu konstrukciju od skele ili sl. sa izvedbom fiksne zaštite od oborina. Obračun po m ² .	6.2.				
			m ²	2.800,00		0,00
3	Izrada i zamjena trilog drvenog dijela konstrukcije od jelove građe I klase. Obračun po m ³ ugrađene građe.	6.3.				
			m ³	55,00		0,00
4	Dobava i ugradnja poletvanja za dvostruki pokrov ravne vlaknocementne ploče . Obračun po m ² kose plohe krovišta.	6.4.				
			m ²	2.800,00		0,00
5	Zaštita postojeće konstrukcije krovišta protiv trulenja te završno bojenje svih dijelova krovišta lazurnim premazima u boji oraha. Obračun po kompletu izvedenih radova. Obračun po tlocrtnoj površini krovišta.	6.5.				
			m ²	2.800,00		0,00
6	Dobava i ugradnja sloja drvenih prešanih ploča (OSB) debljine 18 mm preko rogova krovišta. Obračun po m ² kose krovne plohe.	6.6.				
			m ²	2.800,00		0,00
7	Dobava i ugradnja „ tlačne ploče “ od lameliranih drvenih ploča debljine 6 cm koje se lijepe i sprežu s novom čeličnom rešetkom vijčanim spojevima prema detaljnom projektu konstrukcije. Obračun po m ² .	6.7.				
	potkrovlje		m ²	520,00		0,00
8	Ojačanje drvenih nosača žbuke stropa atrija. Obračun po m ² ovješnog stropa.	6.8				
			m ²	300,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
9	Dobava i ugradnja elastičnih ovjesnika žbukanog stropa atrija , ojačava se veza drvenih letvica nosača žbuke sa drvenim nosivim gredama. Obračun po komadu ugrađenog ovjesnika.	6.9.	kom	100		0,00
10	Unutrašnja skela, paltforma. Dovož, montaža, najam i demontaža platforma za rad restauratora na stropovima s ogradom u visini 1,5 metara pod stropom koji se konstruktivno sanira. strop prizemlja na visini 5,8 m	6.10.	m3	315,00		0,00
	strop središnje dvorane drugog kata na visini 7,85 m		m3	1.700,00		0,00
11	Izrada drvene nosive konstrukcije žbuke stropa središnje dvorane iznad vijenca. Obračun po m ² razvijene površine stropa.	6.11.	m2	126,00		0,00
12	Unutrašnja skela. Dovož, montaža, najam i demontaža cijevne fasadne skele. prizemlje	6.12.	m2	200,00		0,00
	II kat		m2	650,00		0,00
13	Doplatak za dodatnu obradu krovnih otvora koji služe za transport i montažu uređaja i opreme strojarne u potkrovlju.	6.13	kom	2		0,00
14	Za radove koji se tijekom građenja utvrde da se trebaju izvesti, utvrđuje se jedinična cijena radnog sata tesara i radnika, a obračun će se izvesti prema stvarno utrošenom radnom vremenu.	6.14.				
	tesar		sati	50		0,00
	radnik		sati	50		0,00
UKUPNO: 6.0 TESARSKI RADOVI						0,00

7.0 METALNE KONSTRUKCIJE**FAZA 1. - DIO KONSTRUKCIJSKA OBNOVA**

1	Izrada i montaža čelične rešetke na razmaku 110 cm u potkrovlju, izrađene od čeličnih profila prema detaljnom projektu konstrukcije. Obračun u kg.	7.1.	kg	9.600,00		0,00
2	Dobava i ugradnja čeličnih ojačanja drvenih veznih greda visulja krovišta nad središnjim dijelom građevine. Obračun u kg.	7.2.	kg	12.000,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
3	Konstrukcija nosača krovnih svjetlarnika - staklenih otvora krovišta. Obračun u kg.	7.3.	kg	5.000,00		0,00
4	Čelične nehrđajuće plosnate natege od nehrđajućeg čelika. Obračun po m1.	7.4.	m'	560,00		0,00
5	Sanacija konstruktivnih pukotina izvodi se povezivanjem ziđa navojnim sidrima od nehrđajućeg čelika. Obračun po komadu ugrađenog sidra.	7.5.	kom	50		0,00
6	Dobava i ugradnja IPB 160 profila u krov atrija prizemlja i dijela krova iznad lifta. Obračun u kg.	7.6.	kg	5.100,00		0,00
7	Dobava i ugradnja čelične konstrukcije stubišta za potkrovlje . Obračun u kg ugrađene konstrukcije.	7.7.	kg	5.500,00		0,00
8	Dobava i ugradnja čeličnih profila konstrukcije novog krovišta za dio krovišta kod sjevernog lifta. Obračun u kg.	7.8.	kg	5.600,00		0,00
9	Sidrenje stupova balustrade krovišta u zid od opeke. Obračun po komadu.	7.9.	kom	24		0,00
10	Dobava i ugradnja čeličnih profila nosača klima komora. Obračun u kg.	7.10.	kg	6.500,00		0,00
11	Izrada sidara radi ovješanja drvene konstrukcije stropa velike dvorane 2. kata. Obračun po komadu.	7.11	kom	50		0,00
12	Dobava i ugradnja čelične konstrukcije hodnih staza u potkrovlju . Obračun u kg ugrađene konstrukcije.	7.12.	kg	3.200,00		0,00
	konstrukcija		m2	40,00		0,00
	hodne staze					0,00
UKUPNO: 7.0 METALNE KONSTRUKCIJE						0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
8.0 LIMARSKI RADOVI						
FAZA 1. - DIO KONSTRUKCIJSKA OBNOVA						
1	Izrada i ugradnja profiliranog okapnika od bakrenog lima na rubu ravnih krovišta, prema detaljnom nacrtu.	8.1.				
	razvijene širine 33 cm		m'	160,00		0,00
	razvijene širine 60 cm		m'	70,00		0,00
2	Izrada i ugradnja uvale krovišta od bakrenog lima razvijene širine 90 cm na prethodno ugrađeni daščani pod.	8.2.				
			m'	450,00		0,00
3	Izrada i ugradnja konverse od bakrenog lima razvijene širine 66 cm na spoju krovišta i vertikalnog zida.	8.3.				
			m'	150,00		0,00
4	Izrada i ugradnja vertikalnih bakrenih oluka na pripadajućim bakrenim držačima.	8.4.				
	promjera 100 mm		m'	100,00		0,00
	promjera 200 mm		m'	210,00		0,00
5	Izrada i ugradnja ležećeg žlijeba od bakrenog lima sa pripadajućim bakrenim držačima, promjera 15 cm.	8.5.				
			m'	390,00		0,00
6	Opšivanje bočnih stranica dimnjaka, ventilacijskih kanala i belvedera bakrenim limom debljine 0,6 mm na ranije pripremljenu konstrukciju i daščanu podlogu. Obračun po m2 postavljenog lima.	8.6.				
			m ²	20,00		0,00
7	Dobava i ugradnja opšava dimnjaka i belvedera od bakrenog lima razvijene širine 90 cm.	8.7.				
			m'	20,00		0,00
8	Dobava i ugradnja limenog pokrova kosine krovišta od bakrenog lima na postojećoj metalnoj podkonstrukciji i daščanoj podlozi. Obračun po m2	8.8.				
			m ²	150,00		0,00
9	Izrada, dobava i ugradnja olovnog lima na balustradu. Lim debljine 3 mm, razvijene širine 90 cm. Obračun po m1.	8.9.				
			m'	120,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
10	Izrada, dobava i ugradnja bakrenog lima . Lim debljine 0,6 m, uključivo sav spojni i pričvrсни materijal s podlogom od bitumske ljepenke. Obračun po m1.	8.10.				
	razvijene širine 1,5 m		m'	390,00		0,00
	razvijene širine 0,9 m		m'	390,00		0,00
	razvijene širine 0,6 m		m'	300,00		0,00
	razvijene širine 0,3 m		m'	300,00		0,00
	razvijene širine 1,2 m		m'	160,00		0,00
11	Izrada i ugradnja horizontalnog žlijeba od bakrenog lima sa pripadajućim bakrenim držačima, promjera 15 cm. Razvijena širina lima pod žlijebom je 60 cm.	8.11.				
			m'	110,00		0,00
12	Izrada, dobava i ugradnja limenih klupčica od bakrenog lima razvijene širine 55 cm . Lim debljine 0,6 mm ; uključivo sav spojni i pričvrсни materijal s podlogom od bitumske ljepenke. Obračun po m2.	8.12.				
	- dužine 0,9 m	Po.	kom	57,00		0,00
	- dužine 1,6 m	1.kat	kom	94,00		0,00
	- dužine 1,25 m	1.kat	kom	60,00		0,00
	- dužine 0,89 m	Pr	kom	22,00		0,00
	- dužine 1,13 m	1.kat	kom	12,00		0,00
	- dužine 1,22 m	1.kat	kom	20,00		0,00
	- dužine 1,5 m	Pr	kom	18,00		0,00
	- dužine 1,18 m	2.ka t	kom	4,00		0,00
	- dužine 2,36 m	2.ka t	kom	3,00		0,00
13.	Dobava i ugradnja odzračnika vertikalna kanalizacije i ventilacije sanitarija potkrovlja promjera 110 mm.	8.13.				
			kom	10,00		0,00
UKUPNO: 8.0 LIMARSKI RADOVI						0,00

9.0. KROVOPOKRIVAČKI RADOVI**FAZA 1. - DIO KONSTRUKCIJSKA OBNOVA**

1	Dobava i ugradnja krovnog pokrova od dvostrukih vlaknocementnih ravnih ploča . Uključen kompletan rad i materijal uključujući postavu snjegobrana. Obračun po m ² kose krovne plohe.	9.1.				
			m ²	2.800,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
2	Dobava i ugradnja tipskih elemenata sljemenjaka i grebenjaka na kosi krov. Cijenom je obuhvaćen kompletan rad, materijal i radna skela. Obračun po m ¹ ugrađenih sljemenjaka.	9.2.	m'	200,00		0,00
3	Obrada rubova ravnih krovnih ploča uz uvalu, rezanjem i pripasivanjem. Obračun po m ¹ uvale.	9.3.	m'	90,00		0,00
4	Premazivanje greda protupožarnim premazom koji osigurava vatrootpornost R 90. Kod greda koje se oblažu protupožarni premaz nanosi se kao završni i način nanošenja je proizvoljan. Kod greda koje su vidljive preko premaza se nanosi i završni premaz u boji po izboru glavnog projektanta te se protupožarni premaz treba nanositi špricanjem. Obračun po m ² površine.	9.4.	m ²	2.800,00		0,00
UKUPNO: 9.0. KROVOPOKRIVAČKI RADOVI						0,00

10.0 STOLARSKI RADOVI**FAZA 1. - DIO KONSTRUKCIJSKA OBNOVA**

1	Dobava i ugradnja vodootpornih lameliranih ploča s drvenim ukrutama, ugrađuju se nakon demontaže postojećih prozora kao zaštita građevine od atmosferilija. Obračun po m ² .	10.1.	m ²	700,00		0,00
2	Nabava, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog krovnog prozora s električnim upravljanjem, s odgovarajućom opremom, u korisnom dijelu potkrovlja. Ostakljenje dvostrukim IZO staklom. (B4.1)	10.2.				
	Dimenzije cca 80x140 cm.		kom	10		0,00
	Dimenzije cca 80x120 cm.		kom	2		0,00
3	Nabava, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog krovnog prozora koji se može koristiti za izlaz u slučaju nužde, s odgovarajućom opremom, u korisnom dijelu potkrovlja. Ostakljenje dvostrukim IZO staklom. (B4.2)	10.3.				
	Dimenzije cca 80x140 cm.		kom	3		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
4	Nabava, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog krovnog prozora s odgovarajućom opremom, u tavanskom dijelu potkrovlja. Ostakljenje dvostrukim IZO staklom. (B4.3) Dimenzije cca 70x100 cm	10.4.	kom	14		0,00
5	Nabava, doprema i ugradnja sustava za odimljavanje za kosi krov, sastavljenog od drvenog krovnog prozora s odgovarajućom opremom i integriranim elektromotorom te kontrolnog seta za odimljavanje. Ostakljenje dvostrukim IZO staklom. (B4.4) Dimenzije cca 95x140 cm.	10.5.	kom	2		0,00
6	Nabava, doprema i ugradnja prozora - otvora za odzračivanje i odimljavanje okna dizala, min. 2,5 % tlocrtne površine okna. (B4.4) Dimenzije cca 80x120 cm.	10.5.	kom	2		0,00
UKUPNO: 10.0 STOLARSKI RADOVI / FAZA 1.						0,00
FAZA 2. - DIO CJELOVITA OBNOVA						
7	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje stolarije iz MDF, automatskih jednokrlnih kliznih vrata WC-a za osobe s invaliditetom i smanjene pokretljivosti. Opremljena mehanizmom za automatsko otvaranje putem sustava vatrodjave kao i ručno otvaranje pritiskom na tipkalo, te rezervnim baterijskim napajanjem. (A0.1) dim. 90 x 210 cm	10.12., 10.13.	kom	1		0,00
8	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje stolarije iz MDF, jednokrlnih, zaokretnih vrata. (A0.2) dim. 80 x 210 cm (A0.3) dim. 80 x 210 cm	10.12.	kom kom	3 4		0,00 0,00
9	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje stolarije drvenog okvira prolaza između izložbenih dvorana. Okvir je od ariša, profiliran, izgleda kao postojeći. Strana prema unutarnjem zidu se otvara zaokretno (ormar za instalacije). (A1.1, A2.2, A3.2) dim. 165 x 275 cm	10.10.	kom	41		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
10	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje stolarije drvenog okvira prolaza između izložbenih dvorana. Okvir je od ariša, profiliran, izgleda kao postojeći.	10.10.				
	(A1.2) dim. 122 x 275 cm		kom	2		0,00
	(A1.2) dim. 128 x 275 cm		kom	1		0,00
	(A2.1) dim. 133 x 275 cm		kom	1		0,00
	(A3.1) dim. 164 x 275 cm		kom	1		0,00
11	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje stolarije drvenih ostakljenih jednokrlnih, zaokretnih vrata.	10.11.				
	(A4.1) dim. 90x210 cm		kom	12		0,00
12	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog jednodijelnog, jednostrukog, jednokrlnog, zaokretno-otklopnog prozora s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Ostakljenje trostrukim IZO staklom.	10.6.; 10.8.				
	(B0.1) dim. 90x90 cm		kom	49		0,00
	(B0.1) dim. 70x100 cm		kom	4		0,00
13	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog dvodijelnog, jednostrukog, dvokrlnog, zaokretno-otklopnog prozora s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Ostakljenje trostrukim IZO staklom.	10.6.; 10.8.				
	(B1.2) dim. 123x128 cm		kom	4		0,00
14	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog dvodijelnog, jednostrukog, dvokrlnog, zaokretno-otklopnog prozora s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Ostakljenje trostrukim IZO staklom.	10.6.; 10.8.				
	(B1.3,B1.3a) dim. 160x262 cm		kom	30		0,00
15	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog dvodijelnog, jednostrukog, dvokrlnog, zaokretno-otklopnog prozora s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Ostakljenje trostrukim IZO staklom.	10.6.; 10.8.				
	(B1.4) dim. 124x250 cm		kom	18		0,00
16	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog dvodijelnog, jednostrukog, dvokrlnog, zaokretno-otklopnog prozora s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Ostakljenje trostrukim IZO staklom.	10.6.; 10.8.				
	(B1.5) dim. 89x200 cm		kom	6		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
17	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenih dvokrilnih, jednostrukih, zaokretnih vrata s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Ostakljenje trostrukim IZO staklom. (B1.6) dim. 185x268 cm	10.6.; 10.7.	kom	2		0,00
18	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenih jednokrilih, jednostrukih, zaokretnih vrata s fiksnim nadsvjetlom, s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Ostakljenje trostrukim IZO staklom. (B1.7) dim. 113x238+142 cm	10.6	kom	4		0,00
19	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog fiksnog, jednostrukog prozora s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Ostakljenje trostrukim IZO staklom. (B1.8) dim. 122x380 cm	10.6.; 10.8.	kom	8		0,00
20	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog dvodijelnog, jednostrukog, dvokrilnog prozora s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Ostakljenje trostrukim IZO staklom. (B1.9) dim. 135x170 cm	10.6.; 10.8.	kom	2		0,00
21	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog fiksnog, jednostrukog prozora s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. U donjem dijelu otvora nalazi se otklopno krilo prozora. Ostakljenje trostrukim IZO staklom. (B1.10) dim. 100x380 cm	10.6.; 10.8.	kom	1		0,00
22	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog dvodijelnog, jednostrukog, dvokrilnog, zaokretnog prozora s fiksnim nadsvjetlom, s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Ostakljenje trostrukim IZO staklom. (B2.1,B2.1a) dim. 160x259 cm	10.6.; 10.8.	kom	39		0,00
23	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog dvodijelnog, jednostrukog, dvokrilnog, zaokretnog prozora s fiksnim nadsvjetlom, s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Ostakljenje trostrukim IZO staklom. (B2.2) dim. 122x250 cm (B2.2a) dim. 89x250 cm	10.6.; 10.8.	kom kom	8 16		0,00 0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
24	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog dvodijelnog, jednostrukog, dvokrilnog, zaokretnog prozora s fiksnim nadsvjetlom, s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Ostakljenje trostrukim IZO staklom. (B2.3) dim. 150x251 cm	10.6.; 10.8.	kom	3		0,00
25	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog dvodijelnog, jednostrukog, dvokrilnog, zaokretnog prozora s fiksnim nadsvjetlom, s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Ostakljenje trostrukim IZO staklom. (B2.4) dim. 150x204 cm	10.6.; 10.8.	kom	6		0,00
26	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog jednodijelnog, jednostrukog, dvokrilnog, zaokretnog prozora s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Ostakljenje trostrukim IZO staklom. (B2.5) dim. 150x112 cm	10.6.; 10.8.	kom	2		0,00
27	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog dvodijelnog, jednostrukog, dvokrilnog, zaokretnog prozora s fiksnim polukružnim nadsvjetlom, s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Ostakljenje trostrukim IZO staklom. (B2.6) dim. 116x243 cm	10.6.; 10.8.	kom	20		0,00
28	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog višedijelnog, jednostrukog, dvokrilnog, zaokretnog prozora s fiksnim nadsvjetlom, s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Ostakljenje trostrukim IZO staklom. (B3.1, B3.1b) dim. 192x218 cm	10.6.; 10.8.	kom	18		0,00
29	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog višedijelnog, jednostrukog, dvokrilnog, zaokretnog prozora s fiksnim nadsvjetlom, s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Ostakljenje trostrukim IZO staklom. Ispred otvora se postavlja pregrada od knaufa s unutarnje strane na kojoj je potrebno izvesti šupljine za ugradnju rešetki ventilokonvektora. (B3.1a) dim. 192x218 cm	10.6.; 10.8.	kom	12		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
29	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog dvodijelnog, dvostrukog, dvokrilnog, zaokretnog prozora s fiksnim nadsvjetlom, s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Vanjsko ostakljenje dvostrukim IZO staklom, a unutarnje jednostrukim . (B3.2) dim. 119x250 cm	10.6; 10.9.	kom	4		0,00
30	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog višedijelnog, dvostrukog, trokrilnog, zaokretnog prozora s fiksnim nadsvjetlom, s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Vanjsko ostakljenje dvostrukim IZO staklom, a unutarnje jednostrukim . (B3.3) dim. 236x442 cm	10.6; 10.9.	kom	3		0,00
31	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog dvodijelnog, jednostrukog, dvokrilnog, zaokretnog prozora s fiksnim nadsvjetlom, s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Ostakljenje trostrukim IZO staklom. (B3.4) dim. 122x214 cm (B3.4) dim. 89x212 cm	10.6.; 10.8.	kom kom	7 6		0,00 0,00
32	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog dvodijelnog, jednostrukog, dvokrilnog, zaokretnog prozora s fiksnim nadsvjetlom, s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Ostakljenje trostrukim IZO staklom. Ispred otvora se postavlja pregrada od knaufa s unutarnje strane na kojoj je potrebno izvesti šupljine za ugradnju rešetki ventilokonvektora. (B3.4a) dim. 122x214 cm	10.6.; 10.8.	kom	8		0,00
33	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog dvodijelnog, jednostrukog, dvokrilnog, zaokretnog prozora s fiksnim nadsvjetlom, s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Ostakljenje trostrukim IZO staklom. Ispred otvora se postavlja pregrada od vatrootpornog knaufa s unutarnje strane na kojoj je potrebno izvesti šupljine za ugradnju rešetki ventilokonvektora. (B3.4b) dim. 122x214 cm	10.6.; 10.8.	kom	4		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
34	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog dvodijelnog, jednostrukog, dvokrilnog, zaokretnog prozora s fiksnim nadsvjetlom, s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Ostakljenje trostrukim IZO staklom. Ispred otvora se postavlja pregrada od vatrootpornog knaufa s unutarnje strane na kojoj je potrebno izvesti šupljine za ugradnju rešetki ventilokonvektora. (B3.4c) dim. 89x212 cm	10.6.; 10.8.	kom	2		0,00
32	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog dvodijelnog, jednostrukog, dvokrilnog, zaokretnog prozora s fiksnim polukružnim nadsvjetlom, s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Ostakljenje trostrukim IZO staklom. (B3.5,3.5a) dim. 150x317 cm	10.6.; 10.8.	kom	5		0,00
33	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog dvodijelnog, jednostrukog, dvokrilnog, zaokretnog prozora s polukružnim nadsvjetlom, s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Ostakljenje trostrukim IZO staklom. Nadsvjetlo ima ugrađeni mehanizam za automatsko otvaranje u slučaju požara. (B3.5b) dim. 150x317 cm	10.6.; 10.8.	kom	4		0,00
34	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije drvenog dvodijelnog, jednostrukog, dvokrilnog, zaokretnog prozora s fiksnim nadsvjetlom od ariša s tradicijskim kovanim okovom. Izvedbu uskladiti s ugradnjom protupožarne zavjese u nadvoj otvora. Protupožarni razred EI90. (D1.8) dim. 126x251cm	10.6.; 10.8.	kom	4		0,00
35	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije drvenog dvodijelnog, jednostrukog, dvokrilnog, zaokretnog prozora od ariša s tradicijskim kovanim okovom. Protupožarni razred EI90. (D2.6) dim. 122x250cm	10.6.; 10.8.	kom	4		0,00
36	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske stolarije, drvenog dvodijelnog, jednostrukog, dvokrilnog, zaokretnog prozora s fiksnim nadsvjetlom, s tradicijskim kovanim okovom, po uzoru na povijesnu stolariju. Ostakljenje trostrukim IZO staklom. Ispred otvora se postavlja pregrada od vatrootpornog knaufa s unutarnje strane na kojoj je potrebno izvesti šupljine za ugradnju rešetki ventilokonvektora. (D3.6) dim. 122x214 cm	10.6.; 10.8.	kom	4		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
37	Dobava i ugradnja parketa u izložbenim prostorima, debljine do 22 mm lijepljen, brušen, trokratno lakiran. Obračun po m ² .	10.14.				
	prizemlje		m ²	940,00		0,00
	1.kat		m ²	1.200,00		0,00
	2.kat		m ²	1.250,00		0,00
38	Dobava i ugradnja parketa u uredskim prostorima, debljine do 22 mm lijepljen, brušen, trokratno lakiran, u cijenu uključiti i kutne letvice. Obračun po m ² .	10.14.				
	podrum		m ²	120,00		0,00
	međukat		m ²	95,00		0,00
	potkrovlje		m ²	240,00		0,00
UKUPNO: 10.0 STOLARSKI RADOVI / FAZA 2.						0,00
UKUPNO: 10.0 STOLARSKI RADOVI						0,00
11.0 BRAVARSKI RADOVI						
FAZA 1. - DIO KONSTRUKCIJSKA OBNOVA						
1	Izrada, doprema i ugradnja vanjske bravarije, metalnog višedijelnog dvoslivnog ostakljenog krovnog svjetlarnika od čeličnih profila malog presjeka, tlocrtne dimenzije 6,4 x 4,6 m. Obračun po komadu. (C4.1)	11.1.				
			kom	4		0,00
2	Izrada, doprema i ugradnja vanjske bravarije, metalnog piramidalnog višedijelnog ostakljenog krovnog svjetlarnika od čeličnih profila malog presjeka. Tlocrtna dimenzija 4,60 x 4,55 m. Obračun po komadu. (C0.15)	11.2.				
			kom	2		0,00
3	Dobava i ugradnja stropnog svjetlarnika od čeličnih profila malog presjeka, dimenzija 6,15 x 6,15 m. Obračun po komadu. (C3.1)	11.3.				
			kom	4		0,00
4	Dobava i ugradnja L profila od aluminija dimenzije 40x40x2 mm oko prozorskog otvora. Ugrađuje se po obodima prozora na pročeljima. Obračun po m1 profila.	11.4.				
			m1	1.960,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
5	Dobava i ugradnja metalne protukišne stijene na belvederu. Izvodi se u antracit boji RAL 7016. Obračun po m2 rebrenice.	11.5.	m2	24,00		0,00
UKUPNO: 11.0 BRAVARSKI RADOVI / FAZA 1.						0,00
FAZA 2. - DIO CJELOVITA OBNOVA						
6	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje bravarije, čeličnih jednokrlnih zaokretnih punih vrata.	11.6.				
	(C0.2) dim. 90 x 210 cm		kom	7		0,00
	(C0.2a) dim. 90 x 200 cm		kom	2		0,00
	(C0.2) dim. 110 x 210 cm		kom	1		0,00
7	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnja bravarije, metalnih jednokrlnih punih zaokretnih vrata s potisnom panik letvom i automatskim hidrauličnim mehanizmom za zatvaranje vrata.	11.6.				
	(C0.3) dim. 90 x 210 cm		kom	1		0,00
8	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje bravarije, čeličnih jednokrlnih zaokretnih ostakljenih vrata.	11.7.				
	(C0.4) dim. 90 x 210 cm		kom	13		0,00
9	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje bravarije, čeličnih jednokrlnih zaokretnih ostakljenih vrata s potisnom panik letvom i automatskim hidrauličnim mehanizmom za zatvaranje vrata.	11.7.				
	(C0.5) dim. 90 x 210 cm		kom	2		0,00
10	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje bravarije, čeličnih jednokrlnih zaokretnih punih vrata s automatskim hidrauličnim mehanizmom za zatvaranje vrata.	11.6.				
	(C0.6) dim. 110 x 210 cm		kom	2		0,00
11	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje bravarije, čeličnih dvokrlnih zaokretnih punih vrata.	11.6.				
	(C0.7) dim. 167 x 210 cm		kom	2		0,00
	(C0.7) dim. 160 x 210 cm		kom	1		0,00
	(C0.7) dim. 140 x 210 cm		kom	1		0,00
12	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje bravarije, čeličnih dvokrlnih zaokretnih ostakljenih vrata s potisnom panik letvom i automatskim hidrauličnim mehanizmom za zatvaranje vrata.	11.7.				
	(C0.8) dim. 160 x 210 cm		kom	2		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
13	Izrada, doprema i ugradnja stavke bravarije čelične četverodijelne stijene s ugrađenim dvokrilnim zaokretnim vratima, fiksnim djelovima i fiksnim nadsvjetlom, s potisnom panik letvom i automatskim hidrauličnim mehanizmom za zatvaranje vrata.	11.14.				
	(C0.9) dim. 160(290) x 220(280) cm		kom	2		0,00
	(C0.9a) dim. 160(290) x 220(280) cm		kom	2		0,00
14	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje bravarije, čeličnih dvokrilnih zaokretnih punih vrata s potisnom panik letvom i automatskim hidrauličnim mehanizmom za zatvaranje vrata.	11.6.				
	(C0.10) dim. 140 x 210 cm		kom	1		0,00
	(C0.10) dim. 180 x 210 cm		kom	1		0,00
15	Izrada, doprema i ugradnja stavke bravarije metalnih dvokrilnih rešetkastih vrata.	11.16.				
	(C0.11) dim. 290 x 280 cm		kom	1		0,00
16	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske bravarije jednostrukog jednokrilnog otklopnog prozora s otvaranjem prema unutra. Ostakljenje transparentnim dvoslojnim IZO staklom .	11.15.				
	(C0.12) dim. 200 x 40 cm		kom	6		0,00
	(C0.12) dim. 163 x 40 cm		kom	8		0,00
17	Izrada, doprema i ugradnja stavke vanjske bravarije jednostrukog višedijelnog prozora. Prozor se sastoji od 4 otklopna krila, s otvaranjem prema unutra. Ostakljenje transparentnim dvoslojnim IZO staklom .	11.15.				
	(C0.13) dim. 187 x 50 cm		kom	1		0,00
18	Izrada, doprema i ugradnja stavke bravarije metalnih jednokrilnih rešetkastih vrata i fiksne pregrade.	11.16.				
	(C0.14) dim. 83(283) x 230 cm		kom	1		0,00
19	Izrada, doprema i ugradnja unutrašnjih protupožarnih čeličnih punih jednokrilnih zaokretnih vrata. Protupožarni razred EI 60-C.	11.8.				
	(D0.1) dim. 110x210cm		kom	10		0,00
	(D0.1) dim. 120x215cm		kom	2		0,00
20	Izrada, doprema i ugradnja unutrašnjih protupožarnih aluminijskih punih jednokrilnih zaokretnih vrata s potisnom panik letvom i automatskim hidrauličnim mehanizmom za zatvaranje vrata. Protupožarni razred EI 60-C.	11.10.				
	(D0.2) dim. 110x210cm		kom	2		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
21	Izrada, doprema i ugradnja unutrašnjih protupožarnih aluminijskih punih jednokrlnih zaokretnih vrata s automatskim hidrauličnim mehanizmom za zatvaranje vrata. Protupožarni razred EI 60-C.	11.8.				
	(D0.3) dim. 110x210cm		kom	6		0,00
	(D0.3) dim. 90x210cm		kom	4		0,00
22	Izrada, doprema i ugradnja unutrašnjih protupožarnih čeličnih punih jednokrlnih zaokretnih vrata za 180° s automatskim hidrauličnim mehanizmom za zatvaranje vrata. Protupožarni razred EI 60-C.	11.8.				
	(D0.4) dim. 110x210cm		kom	1		0,00
23	Izrada, doprema i ugradnja unutrašnjih protupožarnih čeličnih punih dvokrlnih zaokretnih vrata. Protupožarni razred EI 60-C.	11.8.				
	(D0.5) dim. 180x210cm		kom	2		0,00
	(D0.5) dim. 140x210cm		kom	1		0,00
	(D0.5) dim. 160x210cm		kom	1		0,00
24	Izrada, doprema i ugradnja unutrašnjih protupožarnih čeličnih punih dvokrlnih zaokretnih vrata s potisnom panik letvom i automatskim hidrauličnim mehanizmom za zatvaranje vrata. Protupožarni razred EI 60-C.	11.9.				
	(D0.6) dim. 200x210cm		kom	2		0,00
	(D0.6a) dim. 200x210cm		kom	2		0,00
25	Izrada, doprema i ugradnja unutrašnjih protupožarnih čeličnih ostakljenih dvokrlnih zaokretnih vrata. Protupožarni razred EI 60-C.	11.8.				
	(D0.7) dim. 160x210cm		kom	2		0,00
	(D0.7) dim. 170x210cm		kom	1		0,00
26	Izrada, doprema i ugradnja unutrašnjih protupožarnih čeličnih ostakljenih dvokrlnih zaokretnih vrata s potisnom panik letvom i automatskim hidrauličnim mehanizmom za zatvaranje vrata. Protupožarni razred EI 60-C.	11.9.				
	(D0.8) dim. 180x210cm		kom	1		0,00
27	Izrada, doprema i ugradnja stavke bravarije jednostrukog višedijelnog fiksnog prozora. Protupožarni razred EI90.	11.15.				
	(D0.9) dim. 187x50cm		kom	1		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
28	Izrada, doprema i ugradnja protupožarne bravarije, rendgenskih vrata od pocinčanog čeličnog lima. Protupožarni razred EI 60-C. (D0.12) dim. 110x210cm	11.13.	kom	1		0,00
29	Izrada, doprema i ugradnja protupožarne bravarije, jednokrlnih zaokretnih čeličnih vrata s ventilacijskom rešetkom. Protupožarni razred EI 60-C. (D0.13) dim. 130x205cm	11.8.	kom	1		0,00
30	Izrada, doprema i ugradnja unutrašnjih protupožarnih čeličnih ostakljenih dvokrlnih vrata, s pripadajućim štokom. Ugrađuju se po uzoru na postojeću povijesnu stolariju. Vrata je potrebno opremiti mehanizmom za automatsko zatvaranje vrata. Protupožarni razred EI 60-C-Sm. (D1.1) dim. 167x275cm	11.12.	kom	4		0,00
31	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje bravarije čeličnih jednokrlnih, zaokretnih vrata. Vrata se ugrađuju u ravnini zida unutar skirvenog štoka te završno bojaju u tonu zida. Protupožarni razred EI 60-C-Sm. (D1.2) dim. 90x210cm	11.8.	kom	2		0,00
32	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje protupožarne bravarije čeličnih, ostakljenih, dvokrlnih, zaokretnih vrata. Potrebno ugraditi na oba krila vrata sustav za zadržavanje vrata u stalno otvorenom položaju. Protupožarni razred EI 60-C-Sm. (D1.3) dim. 200x275cm	11.9.	kom	2		0,00
33	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje bravarije čeličnih ostakljenih jednokrlnih, zaokretnih vrata. Protupožarni razred EI 60-C-Sm. (D1.4) dim. 90x210cm	11.8.	kom	2		0,00
34	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje protupožarne bravarije čeličnih, jednokrlnih, zaokretnih evakuacijskih vrata s potisnom panik letvom i automatskim hidrauličnim mehanizmom za zatvaranje vrata. Protupožarni razred EI 60-C-Sm. (D1.5) dim. 110x275cm	11.10.	kom	2		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
35	Izrada, doprema i ugradnja unutrašnjih protupožarnih drvenih ostakljenih dvokrilnih vrata s potisnom panik letvom i automatskim hidrauličnim mehanizmom za zatvaranje vrata. Protupožarni razred EI 60-C-Sm.	11.12.				
	(D1.6) dim. 172x280cm		kom	2		0,00
	(D1.6) dim. 190x280cm		kom	2		0,00
36	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje bravarije čeličnih jednokrlnih, zaokretnih vrata. Vrata se ugrađuju u ravnini zida unutar skirvenog štoka.. Protupožarni razred EI 60-C-Sm.	11.8.				
	(D1.7) dim. 90x210cm		kom	1		0,00
37	Izrada, doprema i ugradnja unutrašnjih protupožarnih dvokrilnih vrata od pocinčanog čeličnog lima s ostakljenjem, s pripadajućim dovratnikom i protupožarnom oblogom u debljini zida. Protupožarni razred EI 90-C.	11.11.				
	(D2.1) dim. 162x275cm		kom	2		0,00
38	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje protupožarne bravarije čeličnih, ostakljenih, dvokrilnih, zaokretnih vrata. Protupožarni razred EI 90-C.	11.9.				
	(D2.2) dim. 200x275cm		kom	2		0,00
39	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje bravarija čeličnih jednokrlnih, zaokretnih vrata. Vrata se ugrađuju u ravnini zida unutar skirvenog štoka. Protupožarni razred EI 60-C-Sm.	11.8.				
	(D2.3) dim. 95x260cm		kom	1		0,00
40	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje bravarije čeličnih jednokrlnih, zaokretnih s ventilacijskom rešetkom. Vrata se ugrađuju u ravnini zida unutar skirvenog štoka. Protupožarni razred EI 60-C-Sm.	11.8.				
	(D2.3a) dim. 95x260cm		kom	1		0,00
41	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje protupožarne bravarije čeličnih, ostakljenih, dvokrilnih, zaokretnih vrata s ukrasnim oblogama na krilima, obostrano. Vrata je potrebno opremiti mehanizmom za automatsko zatvaranje vrata. Protupožarni razred EI 60-C-Sm.	11.12.				
	(D2.4) dim. 202x284cm		kom	2		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
42	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje protupožarne bravarije čeličnih, jednokrlnih, zaokretnih evakuacijskih vrata s potisnom panik letvom i automatskim hidrauličnim mehanizmom za zatvaranje vrata. Protupožarni razred EI 60-C-Sm. (D2.5) dim. 110x275cm	11.10.	kom	2		0,00
43	Izrada, doprema i ugradnja unutrašnjih protupožarnih dvokrlnih vrata od pocinčanog čeličnog lima s ostakljenjem, s pripadajućim dovratnikom i protupožarnom oblogom u debljini zida. Protupožarni razred EI 90-C. (D3.1) dim. 172x268cm	11.11.	kom	2		0,00
44	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje protupožarne bravarije čeličnih, ostakljenih, dvokrlnih, zaokretnih vrata. Protupožarni razred EI 90-C. (D3.2) dim. 200x275cm	11.9.	kom	2		0,00
45	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje bravarije čeličnih jednokrlnih, zaokretnih vrata. Vrata se ugrađuju u ravnini zida unutar skirvenog štoka. Protupožarni razred EI 60-C-Sm. (D3.3) dim. 95x260cm	11.8.	kom	1		0,00
46	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje bravarije čeličnih jednokrlnih, zaokretnih s ventilacijskom rešetkom. Vrata se ugrađuju u ravnini zida unutar skirvenog štoka. Protupožarni razred EI 60-C-Sm. (D3.3a) dim. 95x260cm	11.8.	kom	1		0,00
47	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje bravarije ostakljenih čeličnih dvokrlnih, zaokretnih vrata s polukružnim fiksnim nadsvjetlom. Protupožarni razred EI 60-C-Sm. (D3.4) dim. 220x261+104cm	11.9.	kom	2		0,00
48	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutarnje protupožarne bravarije čeličnih, jednokrlnih, zaokretnih evakuacijskih vrata s potisnom panik letvom i automatskim hidrauličnim mehanizmom za zatvaranje vrata. Protupožarni razred EI 60-C-Sm. (D3.5) dim. 110x275cm	11.10.	kom	2		0,00
49	Izrada, doprema i ugradnja stavke unutrašnje protupožarne bravarije aluminijskih dvokrlnih punih vrata s hidrauličnim mehanizmom za zatvaranje vrata na oba krila. Protupožarni razred EI 60-C-Sm. (D4.1) dim. 280x200cm	11.8.	kom	1		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
50	Izrada, doprema i ugradnja unutrašnjih protupožarnih čeličnih jednokrlnih zaokretnih ostakljenih vrata. Protupožarni razred EI 60-C-Sm. (D4.2) dim. 90x210cm	11.8.	kom	1		0,00
51	Izrada, doprema i ugradnja unutrašnjih protupožarnih čeličnih punih jednokrlnih zaokretnih vrata s automatskim hidrauličnim mehanizmom za zatvaranje vrata. Protupožarni razred EI 60-C-Sm. (D4.3) dim. 57x210cm	11.8.	kom	8		0,00
52	Izrada, doprema i ugradnja unutrašnjih protupožarnih čeličnih punih jednokrlnih zaokretnih vrata s automatskim hidrauličnim mehanizmom za zatvaranje vrata. Protupožarni razred EI 60-C-Sm. (D4.4) dim. 90x170cm	11.9.	kom	2		0,00
53	Izrada, doprema i ugradnja unutrašnjih protupožarnih čeličnih punih jednokrlnih zaokretnih vrata s automatskim hidrauličnim mehanizmom za zatvaranje vrata. Protupožarni razred EI 60-C-Sm. (D4.5) dim. 100x200cm	11.8.	kom	3		0,00
54	Izrada i ugradnja zaštitnih maski za parapetne ventilokonvektore, dimenzija cca 140x110x15 cm. Obračun po komadu.	11.17.				
	prizemlje		kom	10		0,00
	1.kat		kom	2		0,00
55	Izrada i ugradnja zaštitnih maski za parapetne ventilokonvektore, dimenzija cca 160x80x15 cm. Obračun po komadu.	11.17.				
	prizemlje		kom	4		0,00
56	Izrada i ugradnja zaštitnih maski za parapetne ventilokonvektore, u dvorani 2. kata. Obračun po komadu.	11.17.				
	dim. cca 145x100x35 cm		kom	4		0,00
	dim. cca 245x100x35 cm		kom	2		0,00
UKUPNO: 11.0 BRAVARSKI RADOVI / FAZA 2.						0,00
UKUPNO: 11.0 BRAVARSKI RADOVI						0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
----------	-------------	--------------	----------------	----------	------------------------	--------------

12.0 KLESARSKI I KAMENOREZAČKI RADOVI**FAZA 2. - DIO CJELOVITA OBNOVA**

1	Klesanje nedostajućih kamenih dijelova od kamena travertina. Presjeci koji se klešu su malih dimenzija, obračun po m3 isklesanog kamena.	12.1.	m3	25,00		0,00
2	Doprema i ponovna ugradnja elemenata vanjskog sokla od klesanog kamena. Obračun po m2.	12.2.	m ²	260,00		0,00
3	Doprema i ponovna ugradnja podnih mramornih ploča velikog formata u podrumu. Obračun po m2.	12.3.	m ²	460,00		0,00
	podrum		m ²	460,00		0,00
	sokl		m1	350,00		0,00
4	Izrada, doprema i ugradnja elemenata unutarnjeg mramornog sokla. Obračun po m2.	12.4.	m1	20,00		0,00
5	Izrada, doprema i ugradnja podnih kamenih ploča ravnog prohodnog krova - terase. Obračun po m2.	12.5.	m ²	220,00		0,00
	prizemlje					
UKUPNO: 12.0 KAMENOREZAČKI RADOVI						0,00

13.0 SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKI RADOVI**FAZA 2. - DIO CJELOVITA OBNOVA**

1	Ličenje žbukanih pročelja silikatnim, paropropusnim bojama. Obračun po m2.	13.1.	m ²	10.000,00		0,00
2	Ličenje bravarskih elemenata dvostrukim epoksidnim naličem i završnim naličem poliuretan lakom u jednom tonu, RAL 7016. Obračun po kompletu izvršenog posla.	13.2.	m2	250,00		0,00
3	Čišćenje, antikorozivna zaštita i ličenje vidljivih dijelova postojećih čeličnih profila u konzolama vijenaca pročelja koji će biti vidljivi nakon otlačenja žbuke, a koji se zadržavaju na građevini. Obračun po m1 profila.	13.3.	m'	110,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
4	Čišćenje, antikorozivna zaštita i završno ličenje postojećih I-profila u međukatnoj konstrukciji. Obračun po m1.	13.4.				
	podrum		m'	270,00		0,00
5	Ličenje žbukanih zidova interijera poludisperzivnim bojama. Obračun po m2.	13.5.				
	podrum		m ²	7.300,00		0,00
	prizemlje		m ²	3.100,00		0,00
	međukat		m ²	170,00		0,00
	1. Kat		m ²	980,00		0,00
	2. Kat		m ²	2.070,00		0,00
	potkrovlje		m ²	500,00		0,00
6	Ličenje žbukanih stropova i svodova interijera poludisperzivnim bojama. Obračun po m2 tlocrtne površine.	13.5.				
	podrum		m ²	3.100,00		0,00
	prizemlje		m ²	1.080,00		0,00
	1. Kat		m ²	220,00		0,00
	2. Kat		m ²	220,00		0,00
7	Bojanje gipskartonskih pregrada interijera poludisperzivnim bojama, u tonu prema projektu. Obračun po m2.	13.6.				
	podrum		m ²	405,00		0,00
	prizemlje		m ²	1.860,00		0,00
	1. Kat		m ²	2.840,00		0,00
	2. Kat		m ²	2.420,00		0,00
	potkrovlje		m ²	1.340,00		0,00
8	Bojanje gipskartonskih stropova i podgleda u interijeru, poludisperzivnim bojama, u tonu prema projektu. Obračun po m2.	13.6.				
	prizemlje		m ²	1.340,00		0,00
	međukat		m ²	95,00		0,00
	1. Kat		m ²	1.250,00		0,00
	2. Kat		m ²	970,00		0,00
	potkrovlje		m ²	2.800,00		0,00
9	Bojanje obloge podgleda stubišta poludisperzivnim bojama, u tonu prema projektu. Obračun po m2 razvijene površine.	13.6.				
	čelično stubište		m ²	120,00		0,00
	kameno stubište		m ²	150,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
10	Bojanje zaštitnih maski za nadgradne ventilokonvektore u interijeru, u tonu prema projektu. Obračun po m2 razvijene površine.	13.7				
	prizemlje		m ²	32,00		0,00
	1.kat		m ²	5,00		0,00
	2.kat		m ²	15,00		0,00
UKUPNO: 13.0 SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKI RADOVI						0,00

14.0. KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKI RADOVI**FAZA 1. - DIO KONSTRUKCIJSKA OBNOVA**

1	Zaštita postojećih podova u građevini. Izrada zaštite kamenog trokrakog reprezentativnog stubišta i podesta tijekom izvođenja radova. Obračun po komplet izvršenom poslu.	14.1., 4.22.				
			kom	1		0,00
2	Restauratorski radovi na vanjskoj bravariji, kovanim inferima . Obračun po komadu.	14.2.				
	dim. cca 90 x 90 cm		kom	57		0,00
	dim. cca 70 x 90 cm		kom	4		0,00
3	Restauriranje unutrašnje bravarije: kovana ograda na stubištima . U cijenu stavke uključeno čišćenje boje i korozije, vruće cinčanje i popravci. Obračun po m1.	14.3.				
			m1	50,00		0,00
4	Restauriranje vanjske stolarije, ulaznih dvokrilnih vrata s nadsvjetlom kojima se pristupa sa ulice. Obračun po komadu.	14.4.				
			kom	3		0,00
5	Pažljivo čišćenje vanjskog kamenog sokla od travertina . Obračun po m2.	14.5.				
			m ²	400,00		0,00
6	Tašeliranje kamenih elemenata tašelima manjih dimenzija. Obračun po komadu.	14.6.				
			kom	50		0,00
7	Pažljiva demontaža prije građevinskih radova postojećih povijesnih luster a.	14.7.				
			kom	8		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
8	Izrada, doprema i ugradnja elemenata dekorativne plastike, novih kapitela pročelja. Obračun po komadu.	14.8.	kom	8		0,00
9	Izrada, doprema i ugradnja elemenata dekorativne plastike, novih ukrasa na pročeljima, vaze / žare. Obračun po komadu.	14.9.	kom	16		0,00
10	Izrada, doprema i ugradnja elemenata dekorativne plastike, novih ukrasa pročelja, medaljoni. Obračun po komadu.	14.10.	kom	10		0,00
11	Restauratorski radovi na balustradi krovista. Obračun po m1 balustrade.	14.11.	m1	90,00		0,00
12	Žbukanje rekonstruiranog drvenog rabiciranog stropa. Obračun po m2 razvijene površine stropa.	14.12.	m2	65,00		0,00
13	Injectiranje stropova vestibula.	14.13.	sati	60		0,00
14	Konsolidiranje žbuka vestibula	14.14.	sati	55		0,00
15	Skidanje naliča i žbuka stropa vestibula.	14.15.	sati	60		0,00
16	Zapunjavanje lakuna stropa vestibula.	14.16.	sati	90		0,00
17	Saniranje pukotina na stropu vestibula.	14.17.	sati	150		0,00
18	Mehaničko suho čišćenje stropa vestibula.	14.18.	sati	150		0,00
19	Kemijsko čišćenje stropa vestibula.	14.19.	sati	150		0,00
20	Reintegracija slikanog sloja vestibula.	14.20.	sati	250		0,00
21	Restitucija slikanog sloja vestibula.	14.21.	sati	300		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
22	Izrada konzervatorskog izvještaja restauracije stropa vestibula.	14.22.	kom	1		0,00
23	Sanacija i restauracija svečane dvorane drugog kata. Obračun po m2.	14.23.	m2	660,00		0,00
24	Izrada novih žbuka i štukatura svečane dvorane. Obračun po m2 zida.	14.24.	m2	660,00		0,00
25	Sanacije konstrukcije stropa dvorane drugog kata.	14.25.	sati	520		0,00
26	Konsolidiranje trošne žbuke stropa dvorane drugog kata.	14.26.	sati	360		0,00
27	Skidanje naknadnih naliča žbuka zida i stropa dvorane drugog kata.	14.27.	sati	800		0,00
28	Zapunjavanje lakuna na zidu i stropu dvorane drugog kata.	14.28.	sati	370		0,00
29	Saniranje pukotina na zidovima i stropu velike dvorane drugog kata.	14.29.	sati	360		0,00
30	Mehaničko suho čišćenje zidnih oslika dvorane drugog kata.	14.30.	sati	350		0,00
31	Kemijsko čišćenje zidnih oslika drugog kata.	14.31.	sati	450		0,00
32	Reintegracija slikanog sloja dvorane drugog kata.	14.32.	sati	1.000		0,00
33	Restitucija slikanog sloja dvorane drugog kata.	14.33.	sati	1.000		0,00
34	Sanacija štukatura i dekorativne plastike in situ.	14.34.	sati	900		0,00
35	Rekonstrukcija štukatura i dekorativne plastike.	14.35.	sati	900		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
36	Izrada konzervatorsko-restauratorskog izvještaja i fotodokumentacije dvorane drugog kata. Obračun po kompletu izvršene usluge.	14.36.	kom	1		0,00
37	Mikro injektiranje kamenih profiliranih žbuka vijenaca. Obračun po m1.	14.37.	m1	156,00		0,00
UKUPNO: 14.0. KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKI RADOVI / FAZA 1.						0,00
FAZA 2. - DIO CJELOVITA OBNOVA						
38	Restauriranje unutarnje stolarije, dvokrilnih vrata s dovratnicima, nadvratnikom i drvenim zidnim opšavom, u zidu d=70 cm, velike dvorane na 2. katu. Obračun po komadu.	14.38. 10.11.				
	(A3.3) dim. 154 x 314 cm		kom	2		0,00
	(A3.4) dim. 197 x 363 cm		kom	1		0,00
39	Restauriranje unutarnje stolarije, dvokrilnih ostakljenih vrata s dovratnicima i drvenim zidnim opšavom, u zidu d=60 cm, male dvorane na 2. katu. Obračun po komadu.	14.38. 10.11.				
	(A3.5) dim. 202 x 284 cm		kom	1		0,00
40	Restauriranje unutarnje bravarije / stolarije, roturajućih četverokrilnih ulaznih vrata s drvenom oblogom bočno i stropom. Obračun po komadu.	14.39.				
	(C1.1) dim. 265 x 280 cm		kom	1		0,00
41	Restauriranje stavke unutarnje protupožarne bravarije, jednokrilnih, punih, čeličnih vrata trezora. Obračun po komadu.	14.40. 11.8.				
	(D0.11) dim. 90x200cm		kom	2		0,00
UKUPNO: 14.0. KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKI RADOVI / FAZA 2.						0,00
UKUPNO: 14.0. KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKI RADOVI						0,00
15.0. PRIPREMNI I ZAVRŠNI RADOVI:						
FAZA 1. - DIO KONSTRUKCIJSKA OBNOVA						
1	Organizacija gradilišta, u kompletu. Obračun po stupnju izvršenosti radova te postotku izvršenja ugovora.	15.1.	kom	1		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
2	Geodetski radovi iskolčenja objekata. Obračun po komadu kompletno izvršenih radova.	15.2.	kom	1		0,00
UKUPNO: 15.0. PRIPREMNI I ZAVRŠNI RADOVI / FAZA 1.						0,00
FAZA 2. - DIO CJELOVITA OBNOVA						
2	Postava natpisne ploče – oznaka gradilišta.	15.3.	kom	1		0,00
3	Čišćenje gradilišta. Obračun po komadu kompletno izvršenih radova.	15.4.	kom	1		0,00
4	Izrada dokumentacije izvedenog stanja građevine. Obračun po komadu kompletno izvršenih radova.	15.5.	kom	1		0,00
UKUPNO: 15.0. PRIPREMNI I ZAVRŠNI RADOVI / FAZA 2.						0,00
UKUPNO: 15.0. PRIPREMNI I ZAVRŠNI RADOVI:						0,00
16.0. SUHOMONTAŽNI RADOVI						
FAZA 2. - DIO CJELOVITA OBNOVA						
1	Nabava materijala, doprema i izrada laganih pregradnih stijena od gipskartonskih ploča, ukupne debljine d=10 cm, obostrano s gipskartonskim pločama u dva sloja, 2x1,25 cm, na potkonstrukciji od pocinčanih čeličnih profila CW/UW 50/06, s ispunom između profila kamenom vunom debljine d=5 cm ($\rho \leq 30$ kg/m ³). Obračun po m ² .	16.1., 5.52.				
	potkrovlje		m ²	5,00		0,00
2	Nabava materijala, doprema i izrada laganih pregradnih stijena od gipskartonskih ploča, ukupne debljine d=15 cm, obostrano s gipskartonskim dijamant pločama u dva sloja, 2x1,25 cm, na potkonstrukciji od pocinčanih čeličnih profila CW/UW 100/06, s ispunom između profila kamenom vunom debljine d=10 cm ($\rho \leq 30$ kg/m ³). Obračun po m ² .	16.1., 5.52.				
	podrum		m ²	45,00		0,00
	potkrovlje		m ²	218,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
3	Nabava materijala, doprema i izrada jednostrane unutrašnje obloge vanjskih zidova od gipskartonskih ploča u dva sloja, 2x1,25 cm, na potkonstrukciji od pocinčanih čeličnih profila CW/UW 100/06. Obračun po m ² .	16.2., 5.53. 4.23.				
	prizemlje		m ²	770,00		0,00
	1. Kat		m ²	970,00		0,00
	2. Kat		m ²	850,00		0,00
4	Nabava materijala, doprema i izrada jednostrane obloge unutarnjih zidova od gipskartonskih ploča u dva sloja, 2x1,25 cm, na potkonstrukciji od pocinčanih čeličnih profila CW/UW 100/06. Obračun po m ² .	16.2., 5.52.				
	podrum		m ²	100,00		0,00
	prizemlje		m ²	940,00		0,00
	1. Kat		m ²	1.370,00		0,00
	2. Kat		m ²	1.070,00		0,00
5	Nabava materijala, doprema i izrada laganih pregradnih stijena od vatrootpornih ploča REI/EI 90, ukupne debljine d=15 cm, obostrano s kalcij-silikatnim protupožarnim pločama u dva sloja, 2x12,5 mm, na potkonstrukciji od pocinčanih čeličnih profila CW/UW 100/06, s ispunom između profila kamenom vunom debljine d=10 cm (ρ≤30 kg/m ³). Obračun po m ² .	16.3., 5.52., 5.53.				
	podrum		m ²	60,00		0,00
	potkrovlje		m ²	80,00		0,00
6	Nabava materijala, doprema i izrada jednostrane obloge od vatrootpornih kalcij-silikatnih protupožarnih ploča REI/EI 90 na potkonstrukciji od pocinčanih čeličnih profila CW/UW 100/06. Obračun po m ² .	16.4., 5.52., 5.53.				
	podrum		m ²	85,00		0,00
	prizemlje		m ²	150,00		0,00
	1. Kat		m ²	500,00		0,00
	2. Kat		m ²	500,00		0,00
	potkrovlje		m ²	730,00		0,00
7	Nabava, doprema i ugradnja uvučene ugradne aluminijske lajsne - sokla na spoju gipskartonske obloge i poda. Završna obrada obojeni aluminij. Uvučeni dio 125 mm od poda. Obračun po m ¹ .	16.11.				
	prizemlje		m ¹	410,00		0,00
	1. Kat		m ¹	580,00		0,00
	2. Kat		m ¹	480,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
8	Nabava materijala, doprema i izrada spuštenog stropa od gipskartonskih ploča na potkonstrukciji od pocinčanih čeličnih profila. Obračun po m ² .	16.5.				
	prizemlje		m ²	1.220,00		0,00
	međukat		m ²	95,00		0,00
	1. Kat		m ²	1.250,00		0,00
	2. Kat		m ²	970,00		0,00
9	Nabava materijala, doprema i izrada spuštenog stropa multimedijalne dvorane u prizemlju, od perforiranih gipskartonskih ploča za apsorpciju zvuka, na potkonstrukciji od pocinčanih čeličnih profila. Obračun po m ² .	16.5.				
	prizemlje		m ²	120,00		0,00
10	Nabava materijala, doprema i izrada spuštenog stropa od vatrootpornih kalcij-silikatnih protupožarnih ploča REI/EI 90, na potkonstrukciji od pocinčanih čeličnih profila. Obračun po m ² .	16.6.				
	prizemlje		m ²	980,00		0,00
	međukat		m ²	95,00		0,00
	1. Kat		m ²	1.200,00		0,00
	2. Kat		m ²	1.250,00		0,00
	potkrovlje		m ²	2.800,00		0,00
11	Nabava materijala, doprema i izrada protupožarne konzole ispod pokrova građevine, minimalne širine 1,0 m, od vatrootpornih kalcij-silikatnih protupožarnih ploča REI/EI 90. Obračun po m ² .	16.7.				
	potkrovlje		m ²	44,00		0,00
12	Nabava materijala, izrada, doprema i ugradnja fiksne obloge od kalcij-silikatnih protupožarnih ploča EI 90, u svrhu postizanja zahtjeva vatrootpornosti fasadnih otvora. Obračun po kom.	16.8.				
	2. kat - uz D3.4b (cca 3,5 m ²)		kom	4		0,00
13	Nabava materijala, izrada, doprema i ugradnja vanjske fiksne stijene od cementnih vodootpornih i vatrootpornih ploča EI 90, na potkonstrukciji od metalnih profila, u svrhu postizanja zahtjeva vatrootpornosti fasadnih otvora. Obračun po kom.	16.9.				
	podrum - D0.10 (cca 1,5 m ²)		kom	4		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
14	Nabava materijala, doprema i izrada pregradnih stijena od HPL „kompakt“ ploča. Završni sloj u antracit boji, RAL 7016. Obračun po komadu kompletno postavljenih elemenata pregrade. podrum Po_30 (A0.3): pregrada d=770 x h=215 cm, s 4 vrata 60x200 cm prizemlje P_12 (A1.5): pregrada d=330 x h=215 cm, s vratima 60x200 cm prizemlje P_12 (A1.4): pregrada d=800 x h=215 cm, s 3 vrata 60x200 cm prizemlje P_18 (A1.3): pregrada d=770 x h=215 cm, s 2 vrata 60x200 cm potkrovlje Pk_03 (A4.3): pregrada d=90 x h=215 cm, s vratima 60x200 cm potkrovlje Pk_04 (A4.2): pregrada d=330 x h=215 cm, s 2 vrata 60x200 cm	16.10.				
			kom	1		0,00
			kom	1		0,00
			kom	1		0,00
			kom	1		0,00
			kom	1		0,00
			kom	1		0,00
			kom	1		0,00
15	Dobava, doprema i postavljanje revizijskog otvora u gipskartonskoj zidnoj / stropnoj oblozi u građevini. Dimenzije 60x60 cm. Obračun po kom. za zidnu ugradnju	16.12.				
			kom	9		0,00
16	Dobava, doprema i postavljanje revizijskog otvora u gipskartonskoj zidnoj / stropnoj oblozi u građevini, za revizije PP zaklopki instalacija GHV. Dimenzije 40x40 cm. Obračun po kom. za zidnu ugradnju	16.12.				
			kom	203		0,00
17	Dobava, doprema i postavljanje revizijskog otvora u gipskartonskoj stropnoj oblozi u građevini, za instalacije vatrodajave. Dimenzije do 40x40 cm. Obračun po kom. za stropnu ugradnju	16.12.				
			kom	110		0,00
18	Dobava, doprema i postavljanje revizijskog otvora u vatrootpornoj stropnoj oblozi u građevini, u vatrootpornoj izvedbi EI 90. Dimenzije do 60x60 cm. Obračun po kom.	16.12.				
			kom	10		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
19	Dobava, doprema i postavljanje vratašaca revizijskog otvora u gipskartonskoj zidnoj oblozi, za reviziju ventilokonvektora. Obračun po kom.	16.13.				
	cca 200x90 cm		kom	32		0,00
	cca 175x100 cm		kom	68		0,00
	cca 160x80 cm		kom	1		0,00
	cca 140x100 cm		kom	42		0,00
	cca 140x90 cm		kom	23		0,00
	cca 140x60 cm		kom	3		0,00
UKUPNO: 16.0. SUHOMONTAŽNI RADOVI						0,00

17.0. KERAMIČARSKI RADOVI**FAZA 2. - DIO CJELOVITA OBNOVA**

1	Dobava i ugradnja podnih keramičkih pločica u sanitarijama, polaganje u fleksibilno ljepilo. U cijenu stavke uključena izvedba sokla, fugiranje te završno čišćenje. Obračun po m2.	17.1.				
			m ²	120,00		0,00
2	Dobava i ugradnja podnih keramičkih pločica u tehničkim i pomoćnim prostorima, polaganje u fleksibilno ljepilo. U cijenu stavke uključena izvedba sokla, fugiranje te završno čišćenje. Obračun po m2.	17.2.				
			m ²	250,00		0,00
3	Dobava i ugradnja podnih keramičkih pločica gazišnih ploha i podesta čeličnog stubišta, polaganje u ljepilo, uključeno fugiranje. Obračun po m2.	17.3.				
	podesti		m ²	10,00		0,00
	stube		kom	52		0,00
4	Dobava i ugradnja zidnih keramičkih pločica, polaganje u fleksibilno ljepilo na betonske ili gipskartonske zidove. U cijenu stavke uključene sve potrebne rubne inox lajsne, fugiranje i završno čišćenje. Obračun po m2.	17.4.				
			m ²	630,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
5	Dobava i ugradnja podnih keramičkih pločica velikog formata u izložbenim i komunikacijskim prostorima podruma, polaganje u fleksibilno ljepilo. U cijenu stavke uključena izvedba sokla, fugiranje te završno čišćenje. Obračun po m2.	17.5.				
	podrum		m ²	460,00		0,00
UKUPNO: 17.0. KERAMIČARSKI RADOVI						0,00
18.0. RAZNE DOBAVE I MONTAŽE						
FAZA 2. - DIO CJELOVITA OBNOVA						
1	Dobava i ugradnja metalnih jednostranih regala u spremištima.	18.1.				
	Po_33 (dim. 390 x 40 x 300 cm)		m'	4,00		0,00
	Po_40 (dim. 260 x 40 x 300 cm)		m'	8,00		0,00
	Po_48 (dim. 200 x 40 x 300 cm)		m'	2,00		0,00
2	Dobava i ugradnja metalnih dvostranih pokretnih regala u spremištima.	18.1.				
	Po_33 (dim. 390 x 80 x 300 cm)		m'	20,00		0,00
	Po_37 (dim. 390 x 80 x 300 cm)		m'	8,00		0,00
	Po_40 (dim. 260 x 80 x 300 cm)		m'	13,00		0,00
	Po_48 (dim. 200 x 80 x 300 cm)		m'	20,00		0,00
3	Dobava i ugradnja odgovarajućeg sistema tračnica za pokretne regale u spremištima. Obračun po m' prostora pod kompaktnim ormarima.	18.2.				
	Po_33		m'	6,50		0,00
	Po_37		m'	4,00		0,00
	Po_40		m'	5,50		0,00
	Po_48		m'	11,30		0,00
4	Doprema i ponovna ugradnja ranije demontiranog sustava metalnih pokretnih regala za umjetnine u depou slika. Obračun po komadu kompletno izvršene usluge.	18.3.				
	Po_18		kom	1		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
5	Dobava, doprema i postavljanje prijenosnih ručnih vatrogasnih aparata za početno gašenje požara suhim prahom ili plinom. Postavljanje prema rasporedu u projektu. Uključena sva potrebna ispitivanja i označavanja. Obračun po kom.	18.4.				
	aparat za gašenje suhim prahom (S6 +) - 12 JG		kom	17		0,00
	aparat za gašenje suhim prahom (S9 +) - 15 JG		kom	70		0,00
	aparat za gašenje plinom (CO ₂ -5) - 5 JG		kom	3		0,00
6	Izrada, doprema i ugradnja sigurnosnih oznaka za protupožarnu zaštitu . Postavljanje sukladno Pravilniku i projektu. Obračun po komadu kompletno izvršene usluge.	18.5.				
			kom	1		0,00
7	Dobava, doprema i postavljanje oznaka pristupačnosti i orijentacijskog plana za kretanje u građevini. Postavljanje sukladno Pravilniku i projektu. Obračun po komadu kompletno izvršene usluge.	18.6.				
			kom	1		0,00
8	Dobava, doprema i postavljanje evakuacijskog stolca u građevini. Obračun po kom.	18.7.				
			kom	4		0,00
9	Dobava, doprema i postavljanje fiksne vatrootporne staklene ploče . Protupožarni razred EI90, vatrootpornost elementa u trajanju jedan i pol sati. Dimenzije 120x145 cm. Obračun po kom.	18.8.				
	Po_24		kom	2		0,00
10	Dobava i ugradnja galerijskih šina za vješanje slika, uključivo set za montažu na konstrukciju gipskartonskog zida, te sav pomoćni i spojni materijal kao i pomičnu čeličnu užad s okovom i kukama za vješanje slika. Obračun po m1.	18.9.				
	podrum		m1	20,00		0,00
	prizemlje		m1	380,00		0,00
	1. kat		m1	530,00		0,00
	2. kat		m1	550,00		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
11	Dobava i ugradnja podžbuknih galerijskih šina za vješanje slika, uključivo set za montažu na nosivu konstrukciju zida od armiranog betona ili opeke, te sav pomoćni i spojni materijal kao i pomičnu čeličnu užad s okovom i kukama za vješanje slika. Obračun po m1.	18.10.				
	podrum		m1	95,00		0,00
	prizemlje		m1	35,00		0,00
	1. kat		m1	35,00		0,00
	2. kat		m1	45,00		0,00
12	Doprema i ponovna ugradnja ranije demontiranih unutarnjih rolo zastora s mehanizmom za automatsko otvaranje, prema postojećim pozicijama i nacrtu demontaže. Ugrađuju se unutar prozorskih niša u izložbenim prostorima. Ugradnju uskladiti s izvedbom stolarskih radova. Obračun po komadu.	18.11.				
	prizemlje		kom	46		0,00
	1. kat		kom	62		0,00
	2. kat		kom	28		0,00
13	Doprema i ponovna ugradnja ranije demontiranih unutarnjih rolo zastora s mehanizmom za ručno otvaranje, prema postojećim pozicijama i nacrtu demontaže. Ugrađuju se unutar prozorskih niša, ugradnju uskladiti s izvedbom stolarskih radova. Obračun po komadu.	18.11.				
			kom	3		0,00
14	Dobava, doprema i ugradnja novih unutarnjih rolo zastora za zamračenje, s mehanizmom za automatsko otvaranje. Ugrađuju se između dvostukih prozora u velikoj dvorani na 2. katu. Ugradnju uskladiti s izvedbom stolarskih radova. Obračun po komadu.	18.12.				
	2. kat, cca dim 236 x 279 (š x v)		kom	3		0,00
	2. kat, cca dim 118 x 174 (š x v)		kom	4		0,00
15	Dobava, doprema i ugradnja novih unutarnjih fiksnih sjenila za zamračenje. Polukružnog oblika, ugrađuju se u gornjoj zoni između dvostukih prozora u velikoj dvorani na 2. katu. Ugradnju uskladiti s izvedbom stolarskih radova. Obračun po komadu.	18.13.				
	2. kat, cca dim 236 x 114 (š x v)		kom	3		0,00
	2. kat, cca dim 118 x 60 (š x v)		kom	4		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
16	Dobava, doprema i postavljanje automatske protupožarne zavjese , klase gorivosti EI90. Ugrađuje se u nadvoju prozorskih otvora ili u stropnom utoru. Obračun po komadu.	18.14.				
	prizemlje (uz D1.8) dim. cca 126 x 251 cm		kom	4		0,00
	1. kat, (uz D2.6) dim. cca 122 x 250 cm		kom	4		0,00
	2. kat, (uz D3.6) dim. cca 122 x 214 cm		kom	1		0,00
17	Dobava i ugradnja odgovarajućeg sistema tračnica za pokretni izložbeni postament u velikoj dvorani 2. kata. Obračun po m' dužine klizanja.	18.15.				
	2k_13		m'	15,00		0,00
18	Izrada, doprema i ugradnja konzumne police šanka od mramornih ploča, min. d=4 cm. Obračun po m2.	18.16.				
			m ²	6,00		0,00
19	Izrada, doprema i ugradnja dekorativne maske šanka od mramornih ploča, min. d=2 cm. Obračun po m2.	18.17.				
			m ²	12,00		0,00
UKUPNO: 18.0. RAZNE DOBAVE I MONTAŽE						0,00

19.0. TEHNOLOŠKA OPREMA KUHINJE**FAZA 2. - DIO CJELOVITA OBNOVA***I. SKLADIŠTE, podrum*

1	Izrada, doprema i ugradnja REGALA S 4 PUNE POLICE. Komplet izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304; dim. 1030x550x1700 mm	19.1.1.				
			kom	3		0,00
2	Izrada, doprema i ugradnja REGALA S 4 PUNE POLICE. Komplet izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304; dim. 1180x550x1700 mm	19.1.2.				
			kom	2		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
3	Izrada, doprema i ugradnja REGALA S 4 PUNE POLICE. Komplet izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304; dim. 1100x550x1700 mm	19.1.3.	kom	3		0,00
4	Nabava, doprema i ugradnja UREĐAJA ZA PRANJE PODOVA. U kompletu sa crijevom na izvlačenje dužine 15 metara.	19.1.4.	kom	1		0,00
5	Nabava, doprema i ugradnja SANITARNOG UMIVAONIKA, ZIDNI dim. 480x360x52 0mm	19.1.5.	kom	1		0,00
6	Nabava, doprema i ugradnja JEDNODJELNOG PVC SIFONA.	19.1.5.1.	kom	1		0,00
II. PRIPREMA, PRANJE, podrum						
7	Nabava, doprema i ugradnja RASHLADNOG ORMARA S VENTILIRANIM HLAĐENJEM, INOX, 700L. Tijelo i unutrašnjost od nehrđajućeg čelika AISI304; dim. 750x820x2050 mm	19.2.1.	kom	2		0,00
8	Prilagodba prethodne stavke za OTVARANJE VRATA ORMARA U LIJEVO	19.2.1.1.	kom	1		0,00
9	Nabava, doprema i ugradnja ORMARA ZA ODRŽAVANJE TOPLE HRANE S REGULACIJOM VLAŽNOSTI, OSTAKLJENA VRATA. Materijal: od nehrđajućeg čelika AISI304; dim. 528x821x1844 mm	19.2.2.	kom	1		0,00
10	Izrada, doprema i ugradnja RADNOG STOLA SA PROSTOROM ZA KANTU ZA OTPATKE DESNO, ZATVORENO DVOKRILNIM VRATIMA, SETOM OD 3 LADICE LIJEVO, ZAŠTITOM ZIDA STRAGA. Izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304; dim. 1700x700x875 mm	19.2.3.	kom	1		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
11	Nabava, doprema i postava KOLICA ZA OTPATKE Kapacitet: 50 lt. dim. Ø380X605 mm	19.2.4.	kom	1		0,00
12	Izrada, doprema i ugradnja VISEĆEG ORMARIĆA ZATVORENOG KLIZNIM VRATIMA. Komplet izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304; dim. 1100x400x670 mm	19.2.5.	kom	1		0,00
13	Izrada, doprema i ugradnja PUNE KONZOLNE POLICE 400 S L NOSAČIMA Komplet izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304; dim. 600x400x40 mm	19.2.6.	kom	1		0,00
14	Nabava, doprema i ugradnja MIKROVALNE PEĆNICE. Kapacitet 25,5l. Tijelo i unutrašnjost od nehrđajućeg čelika. dimenzija komore: 330x330x197 dim. 508x419/737x311 mm	19.2.7.	kom	1		0,00
15	Izrada, doprema i ugradnja RADNOG STOLA SA ZAŠTITOM ZIDA Izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304; dim. 1720x700x875 mm	19.2.8.	kom	1		0,00
16	Nabava, doprema i ugradnja STOLNE INDUKCIJSKE STAKLOKERAMIČKE PLOČE S 2 VEĆE ZONE ZA KUHANJE Izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304; staklokeramike dim. 650x405x96 mm	19.2.9.	kom	2		0,00
17	Izrada, doprema i ugradnja PUNE KONZOLNE POLICE 400 S L NOSAČIMA Izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304; dim. 1020x400x40 mm	19.2.10.	kom	1		0,00
18	Izrada, doprema i ugradnja VISEĆEG ORMARIĆA, ZATVORENI, KUTNI Komplet izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304; dim. 700x700x670 mm	19.2.11.	kom	1		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
19	Nabava, doprema i ugradnja ZIDNE NAPE Izvedba od nehrđajućeg čelika širina: 900 mm	19.2.12.	kom	1		0,00
20	Izrada, doprema i ugradnja STOLA, GRIJANI, ZATVOREN KLIZNIM VRATIMA Izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304; dim. 1100x600x875 mm	19.2.13.	kom	2		0,00
21	Izrada, doprema i ugradnja VISEĆEG ORMARIĆA, ZATVORENI KLIZNIM VRATIMA Komplet izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304; dim. 1100x400x670 mm	19.2.14.	kom	2		0,00
21	Izrada, doprema i ugradnja REGALA S 4 PUNE POLICE Komplet izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304; dim. 1200x600x1700 mm	19.2.15.	kom	1		0,00
22	Nabava, doprema i postava KOLICA ZA OTPATKE Kapacitet: 50 lt. dim. Ø380X605 mm	19.2.16.	kom	1		0,00
23	Izrada, doprema i ugradnja DESNOG ULAZNOG STOLA SA UVARENIM KORITOM dim. 500x400x250 mm DESNO, MASKOM ISPRED KORITA, VODENIM RUBOM 20 mm ZA VOĐENJE KOŠARA, PREPUSTOM RADNE POVRŠINE 400 mm LIJEVO, DONJOM POLICOM ISPOD KORITA, I VISOKOM ZAŠTITOM ZIDA Izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304; dim. 1200x713x1040 mm	19.2.17.	kom	1		0,00
24	Nabava, doprema i ugradnja JEDNODJELNOG PVC SIFONA.	19.2.17. 1.	kom	1		0,00
25	Nabava, doprema i ugradnja TUŠA S JEDNORUČNOM MJEŠALICOM I POMIČNOM SLAVINOM. Materijal izvedbe kromirani mesing.	19.2.17. 2.	kom	1		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
26	Nabava, doprema i ugradnja PROLAZNOG STROJA ZA PRANJE SUĐA Dimenzije: 619x750/800x1520-2080 mm	19.2.18.	kom	1		0,00
27	Nabava, doprema i dogradnja REKUPERACIJE TOPLINE I POBOLJŠANJE UNUTARNJE KLIME PROSTORIJE	19.2.18.1.	kom	1		0,00
28	Nabava, doprema i dogradnja AUTOMATSKOG PREPOZNAVANJA KOŠARA	19.2.18.2.	kom	1		0,00
29	Izrada, doprema i ugradnja LIJEVOG IZLAZNOG STOLA SA VODENIM RUBOM 20 mm ZA VOĐENJE KOŠARA, PREPUSTOM RADNE POVRŠINE 400 mm DESNO, DONJOM POLICOM 800 mm LIJEVO, I VISOKOM ZAŠTITOM ZIDA Izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304; dim. 1200x713x1040 mm	19.2.19.	kom	1		0,00
30	Izrada, doprema i ugradnja REGALA S 4 PUNE POLICE. Komplet izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304; dim. 1460x650x1700 mm	19.2.20.	kom	1		0,00
31	Izrada, doprema i ugradnja RADNOG STOLA SA 4 OKRETNJA KOTAČA OD KOJIH SU 2 ZAKOČIVA Izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304; dim. 1100x600x875 mm	19.2.21.	kom	2		0,00
III. PRIZEMLJE						
32	Izrada, doprema i ugradnja RASHLADNO NEUTRALNOG ŠANKA Komplet izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304; dim. 6210x750x950/1120 mm	19.3.1.	kom	1		0,00
33	Nabava, doprema i ugradnja UTIČNICE (DVOSTRUKE) 220V, uključeno ožičavanje, sprovođenje bužira kroz konstrukciju šanka.	19.3.1.1.	kom	4		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
34	Nabava, doprema i ugradnja LEDOMATA, hlađen vodom; proizvodnja: 50kg/24h Izvedba od nehrđajućeg čelika. Dim. 500x585x880 mm, regulacija nogu 80-100 mm	19.3.2.	kom	1		0,00
35	Nabava, doprema i ugradnja VOLUMETRIJSKOG UREĐAJA ZA OMEKŠAVANJE VODE, AUTOMATSKI - DIGITALNI, 8-STUPANJSKI. U kompletu s fleksibilnim cijevima. Dim. 240x450x420 mm	19.3.3.	kom	1		0,00
36	Nabava, doprema i ugradnja SETA ZA SPAJANJE I PUŠTANJE U RAD OMEKŠIVAČA VODE	19.3.3.1.	kom	1		0,00
37	Nabava, doprema i ugradnja SABIRNIKA INOX UVAREN U RADNU POVRŠINU S TUŠEM ZA HLAĐENJE ČAŠA SA STRANE I SKIDLJIVOM INOX REŠETKOM Dim. 400x220x34+100 mm	19.3.6.	kom	1		0,00
38	Nabava, doprema i ugradnja UGRADBENOG RASHLADNOG PULTA ZA PIĆE SA ČETIRI VRATA, AGREGAT LIJEVO U kompletu s fleksibilnim cijevima. dim. 2650x680x850 mm	19.3.10.	kom	1		0,00
39	NADOPLATA ZA IZVEDBU LADICA UMJESTO JEDNIH VRATIJU na pultu dubine 680 mm, PODJELA 2/5 - 3/5. Izvedba iz INOX-a	19.3.10. 1.	kom	2		0,00
40	Nabava, doprema i ugradnja RASHLADNO-NEUTRALNOG RETROPULTA Komplet izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304; dim. 6130x720x950/1010 mm	19.3.12.	kom	1		0,00
41	Nabava, doprema i ugradnja UTIČNICE (DVOSTRUKE) 220V, uključeno ožičavanje, sprovođenje bužira kroz konstrukciju šanka.	19.3.12. 1.	kom	4		0,00
42	Nabava, doprema i ugradnja DVODJELNOG PVC SIFONA.	19.3.12. 2.	kom	1		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
43	Nabava, doprema i ugradnja PROFESIONALNE SLAVINE S MJEŠALICOM Dužina slavine 250 mm. Visina slavine 250 mm.	19.3.12.3.	kom	1		0,00
44	Nabava, doprema i ugradnja STROJA ZA PRANJE ČAŠA/SUĐA/BISTRO dim. 600x600x710-735 mm	19.3.13.	kom	1		0,00
45	Nabava, doprema i ugradnja GIO MODULA - REVERZNA OSMOZA - integriran u postolje perilice. dim. 140x550x600 mm	19.3.13.1.	kom	1		0,00
46	Nabava, doprema i ugradnja MEMBRANA OTPORNIH NA POVIŠENU KONCENTRACIJU KLORA U VODI dim. 140x550x600 mm	19.3.13.2.	kom	1		0,00
47	Nabava, doprema i ugradnja REKUPERACIJA TOPLINE I POBOLJŠANJE UNUTARNJE KLIME PROSTORIJE	19.3.13.3.	kom	1		0,00
48	Izrada, doprema i ugradnja UGRADBENOG RASHLADNOG PULTA ZA PIĆE SA ČETIRI VRATA, AGREGAT DESNO Tijelo i unutrašnjost pulta od nehrđajućeg čelika; s robusnim okvirom izvedenim iz INOX cijevi. dim. 2650x680x850 mm	19.3.14.	kom	1		0,00
49	NADOPLATA ZA IZVEDBU LADICA UMJESTO JEDNIH VRATIJU na pultu dubine 680 mm, PODJELA 2/5 - 3/5 Izvedba iz INOX-a	19.3.14.1.	kom	2		0,00
50	Nabava, doprema i ugradnja SPREMNIKA za led dim. 1081x824x968 mm	19.3.16.	kom	1		0,00
51	Nabava, doprema i ugradnja LEDOMATA, hlađen vodom; proizvodnja: 45kg/24h Izvedba od nehrđajućeg čelika. Dim. 500x600x690 mm, regulacija nogu 0-10 mm	19.3.17.	kom	1		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
52	Izrada, doprema i ugradnja REGALA S 4 PUNE POLICE, otvoreni. Komplet izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304; dim. 900x600x1700 mm	19.3.18.	kom	1		0,00
53	Izrada, doprema i ugradnja RADNOG STOLA SA PROSTOROM ZA KANTU ZA OTPATKE, UVARENIM DUPLIM KORITOM (dim. 500x400x250 mm), MASKOM ISPRED KORITA, PROSTORIROM ZA PERILICU, VODENIM RUBOM ZAŠTITOM ZIDA I ŠEST NOGU Izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304; dim. 2100x700x875 mm	19.3.19.	kom	1		0,00
54	Nabava, doprema i ugradnja DVODJELNOG PVC SIFONA.	19.3.19. 1.	kom	1		0,00
55	Nabava, doprema i ugradnja PROFESIONALNE SLAVINE S MJEŠALICOM Dužina slavine 250 mm. Visina slavine 250 mm. Materijal izvedbe kromirani mesing.	19.3.19. 2.	kom	1		0,00
56	Nabava, doprema i ugradnja STROJA ZA PRANJE CRNOG SUĐA/ČAŠA/BISTRO dim. 600x680x830-855 mm	19.3.20.	kom	1		0,00
57	Nabava, doprema i ugradnja REKUPERACIJA TOPLINE I POBOLJŠANJE UNUTARNJE KLIME PROSTORIJE	19.3.20. 1.	kom	1		0,00
58	Nabava, doprema i postava KOLICA ZA OTPATKE Kapacitet: 50 lt. dim. Ø380X605 mm	19.3.21.	kom	1		0,00
59	Nabava, doprema i ugradnja RASHLADNOG ORMARA S VENTILIRANIM HLAĐENJEM, INOX, 700L. Tijelo i unutrašnjost od nehrđajućeg čelika AISI304; dim. 720x790x2050 mm	19.3.22.	kom	1		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
60	Nabava, doprema i ugradnja ORMARA ZA ODRŽAVANJE TOPLE HRANE S REGULACIJOM VLAŽNOSTI, OSTAKLJENA VRATA. Materijal: inox AISI 304 dim. 528x821x1844 mm	19.3.23.	kom	1		0,00
61	Izrada, doprema i ugradnja RADNOG STOLA S DONJOM POLICOM I ZAŠTITOM ZIDA TE DVOKRILNIM VRATIMA Materijal: inox AISI 304 dim. 800x600x875 mm	19.3.24.	kom	1		0,00
62	Izrada, doprema i ugradnja PUNE KONZOLNE POLICE 400 S L NOSAČIMA Komplet izvedba od nehrđajućeg čelika AISI304; dim. 800x400x40 mm	19.3.25.	kom	1		0,00
63	Nabava, doprema i ugradnja SANITARNOG UMIVAONIKA, ZIDNI dim. 480x360x520 mm	19.3.26.	kom	1		0,00
64	Nabava, doprema i ugradnja JEDNODJELNOG PVC SIFONA.	19.3.27.	kom	1		0,00
UKUPNO: 19.0. TEHNOLOŠKA OPREMA KUHINJE						0,00

20.0. KRAJOBRAZNI RADOVI**FAZA 2. - DIO CJELOVITA OBNOVA***I. RADOVI NA POSTOJEĆOJ VEGETACIJI*

1	Zaštita stabala. Obračun po kom.	20.1.	kom	8		0,00
2	Uklanjanje stabala uz iskop panjeva. Obračun po kom.	20.2.	kom	2		0,00
3	Mjere zaštite na drvoredu nakon završetka građevinskih radova. Obračun po kom.	20.3.	kom	1		0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
<i>II. SADNJA</i>						
4	Uklanjanje neplodne zemlje i iskop rupa za sadnju. Obračun po m3.	20.4.	m ³	3,00		0,00
5	Doprema i sadnja stabala. Obračun po kom.	20.5.	kom	2		0,00
6	Thuja orientalis, sadnica. Obračun po kom.	20.6.	kom	2		0,00
7	Pripremni radovi i radovi postavljanja travnatog tepiha. Obračun po komadu kompletno izvršene usluge.	20.7.	m ²	1.111,00		0,00
8	Nabava i doprema travnog busena. Obračun po m2.	20.8.	m ²	1.111,00		0,00
<i>III. NAVODNJAVANJE</i>						
9	Komplet opreme za instalaciju sistema za automatsko navodnjavanje na zelenim površinama. Obračun po m2.	20.9.	m ²	350,00		0,00
UKUPNO: 20.0. KRAJOBRAZNI RADOVI						0,00

Red. br.	Opis stavke	Teh. specif.	jedinica mjere	količina	jedinična cijena (EUR)	cijena (EUR)
----------	-------------	--------------	----------------	----------	------------------------	--------------

REKAPITULACIJA GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKIH RADOVA:*FAZA 1. - DIO KONSTRUKCIJSKA OBNOVA*

1.0.	RADOVI RUŠENJA I DEMONTAŽE:					0,00
2.0.	ZEMLJANI RADOVI:					0,00
3.0.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI:					0,00
4.0.	IZOLATERSKI RADOVI:					0,00
5.0.	ZIDARSKI I ZAVRŠNI ZIDARSKI RADOVI / FAZA 1.:					0,00
6.0.	TESARSKI RADOVI					0,00
7.0.	METALNE KONSTRUKCIJE					0,00
8.0.	LIMARSKI RADOVI					0,00
9.0.	KROVOPOKRIVAČKI RADOVI					0,00
10.0.	STOLARSKI RADOVI / FAZA 1.:					0,00
11.0.	BRAVARSKI RADOVI / FAZA 1.:					0,00
14.0.	KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKI RADOVI / FAZA 1.:					0,00
15.0.	PRIPREMNI I ZAVRŠNI RADOVI / FAZA 1.:					0,00
<i>UKUPNO FAZA 1. - DIO KONSTRUKCIJSKA OBNOVA:</i>						0,00

FAZA 2. - DIO CJELOVITA OBNOVA

5.0.	ZIDARSKI I ZAVRŠNI ZIDARSKI RADOVI / FAZA 2.:					0,00
10.0.	STOLARSKI RADOVI / FAZA 2.:					0,00
11.0.	BRAVARSKI RADOVI / FAZA 2.:					0,00
12.0.	KLESARSKI I KAMENOREZAČKI RADOVI:					0,00
13.0.	SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKI RADOVI					0,00
14.0.	KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKI RADOVI / FAZA 2.:					0,00
15.0.	PRIPREMNI I ZAVRŠNI RADOVI / FAZA 2.:					0,00
16.0.	SUHOMONTAŽNI RADOVI:					0,00
17.0.	KERAMIČARSKI RADOVI:					0,00
18.0.	RAZNE DOBAVE I MONTAŽE:					0,00
19.0.	TEHNOLOŠKA OPREMA KUHINJE:					0,00
20.0.	KRAJOBRAZNI RADOVI:					0,00
<i>UKUPNO FAZA 2. - DIO CJELOVITA OBNOVA:</i>						0,00

SVEUKUPNO GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI:	0,00
--	-------------

U cijenu nije uključen PDV.