Izrada troškovnika obiteljske kuće

Luetić, Ivana

Undergraduate thesis / Završni rad

2015

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:
University of Split, Faculty of Civil Engineering, Architecture and Geodesy / Sveučilište u Splitu, Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:123:443650

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-25**

Repository / Repozitorij:

FCEAG Repository - Repository of the Faculty of Civil Engineering, Architecture and Geodesy, University of Split

SVEUČILIŠTE U SPLITU
FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE

IZRADA TROŠKOVNIKA OBITELJSKE KUĆE

ZAVRŠNI RAD

Mentor: Izv. Prof. Dr. Sc. Nives Ostojić – Škomrlj
Student: Ivana Luetić, br. indeksa 4117

Split, 2015.

SADRŽAJ

ZADATAK ZA ZAVRŠNI RAD 3
OPĆENITO O DOKAZNICI MJERA 4
OPĆENITO O TROŠKOVNIKU 5
TEHNIČKI OPIS 7
TROŠKOVNIK 9
1.ZEMLJANI RADOVI 10
2.TESARSKI RADOVI 12
3.BETONSKI RADOVI 16
4. ARMIRAČKI RADOVI 21
5. ZIDARSKI RADOVI 24
6. FASADERSKI RADOVI 28
7. IZOLATERSKI RADOVI 30
8. KROVOPOKRIVAČKI RADOVI 33
9. LIMARSKI RADOVI 35
10. KAMENOREZAČKI RADOVI 37
11. KERAMIČARSKI RADOVI 38
12. PARKETARSKI RADOVI 40
13. LIČILAČKI RADOVI 41
14. STOLARSKI RADOVI 43
15. PVC STOLARIJA 46
NACRTI 49
ZEMLJANI RADOVI .....
TESARSKI RADOVI .....
BETONSKI / ARMIRAČKI RADOVI .....
ZIDARSKI RADOVI .....
ZAVRŠNI RADOVI .....

SVEUČILIŠTE U SPLITU
FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE

Split, Matice hrvatske 15

STUDIJ: **PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ GRAĐEVINARSTVA**

KANDIDAT: Ivana Luetić

BROJ INDEKSA: 4117

KATEDRA: Katedra za Organizaciju i ekonomiku građenja

PREDMET: Organizacija građenja

ZADATAK ZA ZAVRŠNI RAD

Tema: Izrada troškovnika obiteljske kuće

Opis zadatka: Prema zadanoj tehničkoj dokumentaciji za obiteljsku kuću potrebno je izraditi dokaznicu mjera, a na temelju nje troškovnik.

U Splitu, Rujan 2015.

Voditelj Završnog rada: Izv. Prof. Dr. Sc. Nives Ostojić – Škomrlj

OPĆENITO O DOKAZNICI MJERA

Dokaznica mjera je dio tehničke dokumentacije u kojoj su proračunate količine radova. Količine radova svrstane su u logičan redoslijed i u skladu s tradicijama struke, po vrstama radova i pozicijama.

Svaka dolaznica mjera ima tri osnovne grupe radova:
- Građevinski radovi
- Obrtnički radovi
- Instalacijski radovi

Svaka od ovih grupa radova ima svoje podgrupe, kod kojih je također potrebno voditi računa o tehnologiji građenja.

Svaka podgrupa radova ima svoje pozicije (stavke), odnosno točno definirane radove.
Pozicije se međusobno razlikuju prema načinu izvođenja, potrebnom materijalu, dimenzijama itd.
U jednoj podgrupi bit ce onoliko podpozicija koliko ima različitih vrsta radova.

Podloga za izradu dokaznice mjera je projekt (tlocrti, presjeci, fasade), a nju kao i ostalu tehničku dokumentaciju izrađuje Projektant.

Način proračuna količina za pojedine radove je objašnjen u građevinskim, zanatskim i instalaterskim normama, gdje je prikazano kako se uzimaju mjere, koje su otežavajuće okolnosti i kako se vrednuju.

Na osnovu proračunatih količina radova, ugovara se izgradnja objekta, obavlja obračun izvedenih radova između investitora i izvođača, planiraju proizvodni resursi i vrijeme izgradnje, te slijedi izrada predračuna radova, građevinske knjige i projekt organizacije građenja.

Zbog navedenih razloga, kod dokaznice mjera se postavljaju sljedeći zahtjevi:
- točnost proračuna u granicama mogućeg
- jasan tok proračuna, koji je vezan uz pozicioniranje u nacrtima,
- logičan raspored po vrstama radova i stavkama.

Na temelju količina iz dokaznice mjera izrađuje se:
- troškovnik
- građevinske knjige, situacije
- projekt organizacije građenja.

Budući da su troškovnik, građevinska knjiga i situacija komplementarni dokaznici mjera, oznake za vrste radova i pozicije su u svim ovim dokumentima jednake.

Dakle, elementi dokaznice mjera su:
- Grupe radova
- Podgrupe radova
- Broj i opis pozicije
- Izračun količine (sama dokaznica mjera)
- Količina po dokaznici mjera i jedinica mjere

OPĆENITO O TROŠKOVNIKU

Troškovnik je pisani elaborat koji se sastoji od niza stavki u kojima je prikazan tekstualni opis radova i iskaz količina (u jediničnim mjerama) potrebnih za izgradnju, popravak ili preuređnje jedne građevinske cjeline (zgrade ili dijela zgrade, objekta niskogradnje i sl.) Podloga za izradu troškovnika je dokaznica mjera, a jedinične prodajne cijene se dobiju analizom cijena.

U dokaznici mjera se uz svaku poziciju rada upiše jedinična prodajna cijena kojom se pomnoži količina. Na taj način dobije se vrijednost jedne pozicije rada. Zbrajanjem vrijednosti pozicija jedne podgrupe radova dobije se vrijednost te podgrupe. Zbrajanjem vrijednosti podgrupa dobije se vrijednost jedne grupe radova, a zbrajanjem vrijednosti grupa radova dobije se vrijednost objekta.

Budući da su količine u dokaznici mjera okvirne, onda je i troškovnik dokument iz kojega se dobije okvirna cijena koštanja objekta. Stvarna vrijednost koštanja objekta dobit će se izradom okončane situacije (u situaciju se unose stvarne količine izvedenih radova upisane u građevinsku knjigu i jedinične prodajne cijene iz ugovornog troškovnika).

Troškovnik se sastoji od:

- Pozicija s opisom
- Količina s jediničnim mjerama
- Jediničnih cijena
- Ukupne cijene

Broj pozicija, jedinične mjere i količine istovjetne su sa onima u dokaznici mjera.

Opis svake pojedinačne stavke radova treba obuhvatiti više odrednica od kojih su najznačajnije:

- što se radi
- gdje se radi
- kojim se materijalom radi
- oznake kvalitete materijala
- uvjeti rada kod izrade
- obračunska jedinica
- količina radova

Projektant uz izvedbenu dokumentaciju dostavlja tzv. **prethodni troškovnik**, bez upisanih cijena pojedinih radova, a izvođač slaže **ponudbeni troškovnik** u kojem su upisane i cijene pojedinih radova.

Osnova svakog dobrog troškovnika je točan i jasan tekstualni opis, jer nam on pokazuje što je sve projektant ili izvođač(ovisi tko sastavlja troškovnik) predvidio.
Troškovnik će također biti daleko pregledniji i jasniji ako je napisan kronološkim redoslijedom odvijanja i toka građevinskih radova.

Kvaliteta troškovnika očituje se najviše u tome da se predvidi i obuhvati radove koji se stvarno moraju izvesti do potpunog završetka gradnje, tj. da se navedu svi mogući radovi koji će se morati izvoditi prilikom sanacija građevine. Loše napisani troškovnici uzrokuju, za vrijeme

građenja, a kasnije i tokom izrade konačnih obračuna, mnogo neugodnih problema kako izvođačima, tako i investitorima. Dobro napisan troškovnik radova štedi novac i vrijeme, a isto tako onemogućava stvaranje nesporazuma koji nastaju iz nejasnog dokumenta.

Na temelju dokaznice mjera i troškovnika izrađuje se iskaz materijala temeljem kojeg se:

- Određuje nabava materijala
- Planira opskrba gradilišta
- Vrši proračun potrebnih financijskih sredstava

TEHNIČKI OPIS

LOKACIJA

Na odgovarajućoj građevinskoj čestici k.č. 9740/2 potrebno je izgraditi obiteljsku kuću u skladu sa projektima. Objekt je isključivo stambene namjene, te se sastoji od jedne stambene jedinice koja je predviđena za stanovanje jedne obitelji.

Sama lokacija nalazi se na otoku Lastovu. Zadana lokacija je u uvali Skrivena luka, katastarske čestice 9740/2, a veličina parcele je 840,5 m2, te graniči sa sjevernom i južnom susjednom parcelom. Lokacija ima par terena od zapada prema istoku. Na samoj lokaciji nema izgrađenih objekata. Parcela je dužine 33,44 m, a srednje širine 25,13 m, što daje ukupnu površinu parcele od 840,5 m2. Objekt će se smjestiti uz zapadni rub parcele.

NAMJENA I VELIČINA PROSTORA

Stambena građevina smješta se na parcelu na način prikazan u situaciji u grafičkim prilozima tj. pozicionirana je na zapadnom dijelu parcele. Glavni ulaz u građevinu je također na zapadnom dijelu parcele.

Po svojoj namjeni građevina je stambena obiteljska kuća s jednim dvoetažnim stanom. Građevina se sastoji od dnevnog boravka s blagovaonicom, kuhinje, kupaonice i male spreme na jednoj etaži, a na drugoj etaži se nalaze tri spavaće sobe svaka sa svojom kupaonicom. Veza između dvije etaže su unutarnje armiranobetonske stepenice. Ukupna površina stambenog dijela građevine je 147,72 m2, površina natkrivene terase je 44,85 m2, a površina dvaju balkona je ukupno 2,16 m2. Krovnu plohu čini kosi krov u nagibu od 25 stupnjeva. Ukupna visina građevine je 7,9 m.

KONSTRUKCIJA

Objekat je temeljen na AB trakastim temeljima dimenzija 60x60 cm. Između temeljnih traka nalaže se slojevi materijala kojima se zatrpava taj prostor.

Nosivi zidovi prizemlja i kata izvode se od blok opeke debljine 20 cm, a zidovi su međusobno vezani horizontalnim i vertikalnim AB serklažima. Pregradni zidovi prizemlja i kata se također izvode od blok opeke debljine 12 cm. Stropna konstrukcija iznad prizemlja izvodi se kao armiranobetonska ploča debljine 18 cm. Krovna konstrukcija se izvodi kao kosa armiranobetonska ploha debljine 15 cm.

Po cijelom objektu nalazi se velik broj prozora i staklenih stijenki. Sjeverni dio ima tri prozora dimenzija 60x100, te jedan prozor 115x180. Južni dio ima dva prozora 60x100, i jedan prozor dimenzija 115x180. Na istočnoj strani objekta nalaze se dvije staklene stijenke dimenzija 240x240 koje omogućuju izlaz na natrkivenu terasu, te dvije staklene stijenke 160x220 koje služe kao izlaz na balkone. Na zapadnoj strani nalazi se jedan prozor dimenzija 60x100. Sva vanjska stolarija je PVC, s termo staklima i PVC pomičnim griljama za zaštitu od insolacije, a unutarnja stolarija je klasična, drvena.

Oko kuće predviđeno je uređenje vrta te je na taj način omogućena dodatna kvaliteta koju dobiva preko kontakta sa vrtom i zelenilom u njemu.

MATERIJALI

Materijali i slojevi svih elemanata građevine odabrani su tako da zadovoljavaju u pogledu uštede toplinske energije i zaštite od buke i vibracija. Odabrani materijali zadovoljavat će propise i pravila zaštite od požara i zaštite na radu.

Koriste se dvije klase betona, C25/35 za lagane betone, a za sve nosive ploče koristi se beton C30/37.

Nosivi zidovi izvode se od opeke debljine 20 cm, dok se pregradni zidovi izvode laganom opekom debljine 12 cm, a sve u skladu s proračunima statike i građevinske fizike. Pregradni zidovi u „mokrim“ prostorijama izvode se na isti način.

Fasadne površine su izolirane i žbukane sistemom Demit. Debljina termoizolacije je 8 cm.

Unutarnji zidovi i stropovi će se žbukati produžnom žbukom ukupne debljine 1 cm.

Zaštita od udarnog zvuka postignuta je plivajućim podom tako da se na elastičnom sloju izvodi cementni estrih armiran mrežastom armaturom. Kao završna podna obloga predviđa se: parket u spavaćim sobama i dnevnom boravku, keramičke pločice u kupaonicama, na terasama i na stubištu, te kamena podna obloga u hodnicima.

ZBRINJAVANJE OTPADA

Po završetku izgradnje objekta uklonit će se pomoćne građevine koje su se koristile prilikom gradnje, izvršiti sanacija gradilišta i uređenje okoliša, kako bi se izgrađeni objekt uklopio u postojeći okoliš i pridonio poboljšanju krajolika.

TRAJANJE GRAĐEVINE

Za ovakav tip objekta predviđeni rok trajanja je 50 – 60 godina, a investitor je dužan osigurati održavanje istog tako da se tijekom njegovog trajanja ne ugrožavaju bitni zahtjevi za građevinu, zdravlje ljudi, okoliš, druge građevine i stvari ili stabilnost tla na okolnom zemljištu.

ISKAZ POVRŠINA

PRIZEMLJE

1.	Sprema	6,60	m2
2.	Kupaonica	4,16	m2
3.	Hodnik	2,52	m2
4.	Kuhinja	7,26	m2
5.	Boravak/ blagovaonica	49,15	m2
6.	Ulaz	3,75	m2
	PRIZEMLJE UKUPNO	**73,44**	**m2**

KAT

1.	Soba 1	20,21	m2
2.	Kupaonica 1	5,71	m2
3.	Soba 2	17,37	m2
4.	Kupaonica 2	7,48	m2
5.	Soba 3	14,45	m2
6.	Kupaonica 3	5,06	m2
7.	Hodnik	4,00	m2
	KAT UKUPNO	**74,28**	**m2**

POVRŠINA UKUPNO 147,72 m2

TROŠKOVNIK

1.ZEMLJANI RADOVI

OPĆI UVJETI

Troškovnikom su obuhvaćeni zemljani radovi potrebni za temeljenje objekta. Zemljani radovi su raspoređeni u sljedeće grupe: iskopi, razastiranje, nabijanje i transport iskopanog materijala. Svi iskopi se izvode strojevima.
U troškovniku je dana kategorija iskopnog materijala u pojedinim stavkama, u kojima se obavljaju iskopi. Projektom predviđena kategorija je aproksimativna, treba ju odrediti i izravno na terenu (gradilištu), uz obvezno prisustvo rukovoditelja gradilišta i nadzornog inženjera. Ukoliko se na gradilištu ustanovi razlika u količinama danim u troškovniku stvarno izvedenim na objektu, moguća je i korekcija cijena.
Stvarnu kategoriju iskopnog materijala, prema opisu u građevinskim normama, nadzorni inženjer upisuje u građevinski dnevnik.

Sve stavke zemljanih materijala obračunavaju se u sraslom ili zbijenom stanju po kubičnom metru. Transport preostalog materijala na deponiju obračunava se po kubičnom metru u sraslom stanju.

Nakon iskopa svake jame za trakaste temelje, temeljno tlo treba pregledati specijalist za temeljenje - geotehničar i utvrditi da li karakteristike tla odgovaraju onima iz geotehničkog elaborata i da li su izvršene sve pripreme u skladu sa preporukama.

Nakon izvršenog iskopa, stijensku je podlogu nužno u potpunosti očistiti od razlabavljenih dijelova stijenske mase te pristupiti betoniranju podložnog betona do planirane kote temeljenja. Izvedbi podložnog betona potrebno je pristupiti odmah po izvršenom iskopu, jer se nakon otvaranja iskopa i izlaganja stijenske mase atomsferlijama može očekivati vrlo brza degradacija i raspadanje stijenske mase.

Tijekom radova na iskopima kontrolirati:

- da se iskop obavlja prema profilima i visinskim kotama iz projekta, te propisanim nagibima pokosa iskopa (uzimajući u obzir geomehanička svojstva tla),
- da tijekom rada ne dođe do potkopavanja ili oštećenja okolnih građevina ili okolnog tla,
- da se ne vrše nepotrebno povećani ili štetni iskopi,
- da se ne degradira ili oštećuje temeljno tlo zbog nekontroliranih miniranja i neadekvatnih iskopa,
- za vrijeme rada na iskopu pa do završetka svih radova na objektu Izvoditelj je dužan osigurati pravilnu odvodnju
- ne smije se dozvoliti zadržavanje vode u iskopima,
- vrstu i karakteristiku temeljnog tla kontrolirati prema geotehničkom elaboratu, a dubine i gabarite iskopa prema građevinskom projektu građevine.

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

Količine iskopa, transporta i nasipa zemlje obračunavaju se prema sraslom stanju tla. Ukoliko troškovničkom stavkom nije drugačije navedeno, odvoz zemlje uključuje i transport na odlagalište.

Nakon završetka radova potrebno je ukloniti sav otpadni materijal s gradilišta, što se ne plaća posebno.

U jediničnoj cijeni predviđenih stavki moraju biti obuhvaćeni i sljedeći troškovi:

- sva iskolčenja
- gruba i fina planiranja u iskopu
- sve potrebne skele za razupiranje iskopa
- ošteta za punjenje iskopa oborinskom vodom

1. ZEMLJANI RADOVI					
Broj	OPIS AKTIVNOSTI	Količina	Jed. mjere	Jed. cijena	Ukupna cijena
1.1.	Široki iskop u terenu V. kat. Zemlja i kamenje se deponira u krugu gradilišta i koristi za naknadno zatrpavanje. Široki iskop se izvodi strojno.	298,50	m^3		
1.2	Planiranje dna iskopa i dovođenje terena na potrebnu visinsku kotu.	147,01	m^2		
1.3.	Zatrpavanje materijalom iz iskopa između temeljnih traka. Zatrpavanje se vrši u visini od 88 cm. Ako je potrebno, izvesti zbijanje vibro pločom.	58,70	m^3		
1.4.	Dobava, transport, nasipavanje i nabijanje tampona od krupnog šljunka (tucanika), ispod razine donje betonske podloge za temeljnu ploču objekta - u sloju debljine 20cm. Ako je potrebno, izvesti zbijanje vibro pločom.	9,87	m^3		
1.5.	Vanjsko zatrpavanje izvan gabarita objekta iskopanim materijalom do potrebne visine koju diktira okolni teren.	81,50	m^3		
1.6.	Utovar, prijevoz, istovar i razastiranje preostalog iskopanog materijala kamionima na lokalni deponij udaljenosti do 15 km.	253,28	m^3		
UKUPNO ZEMLJANI RADOVI:					

2.TESARSKI RADOVI

OPĆI UVJETI

Skele i oplate, uključujući njihove potpore i temelje, treba projektirati i konstruirati tako da su:
- otporne na svako djelovanje kojem su izložene tijekom izvedbe,
- dovoljno čvrste da osiguraju zadovoljenje tolerancija uvjetovanih za konstrukciju i spriječe oštećenje konstrukcije,
- oblik, funkcioniranje, izgled i trajnost elemenata konstrukcije ne smiju biti ugroženi ni oštećeni svojstvima skela i oplate te njihovim uklanjanjem,
- skele i oplate moraju zadovoljavati mjerodavne hrvatske i europske norme.

Dozvoljena je upotreba svakog materijala koji će ispuniti gore navedene uvjete. Materijali moraju zadovoljavati odgovarajuće norme za konkretan proizvod ako one postoje.

Oplatna ulja treba odabrati i primijeniti na način da ne štete betonu, armaturi ili oplati i da ne djeluju štetno na okolinu. Ukoliko nije drugačije specificirano, oplatna ulja ne smiju štetno utjecati na valjanost površine betona ili na njezinu boju. Oplatna ulja treba primjenjivati u skladu s uputama proizvođača ili isporučitelja.

Projekt skele treba uzeti u obzir deformacije tijekom i nakon betoniranja kako bi se izbjegle štetne pukotine u mladom betonu. To se može postići:
- ograničenjem progibanja i/ili slijeganja,
- kontrolom betoniranja i /ili specificiranjem betona npr. usporavanjem ugradnje.

Oplata treba osigurati betonu traženi oblik dok ne očvrsne. Oplata i spojnice između elemenata trebaju biti dovoljno nepropusni da spriječe gubitak finog morta.

Oplatu koja apsorbira značajniju količinu vode iz betona ili omogućava evaporaciju treba odgovarajuće vlažiti da se spriječi gubitak vode iz betona, osim ako nije drugačije specificirano.

Privremeni držači oplate, šipke, cijevi i slični predmeti koji će se ubetonirati u sklop koji se izvodi i ugrađeni elementi kao npr. ploče, ankeri i distanceri trebaju:
- biti čvrsto fiksirani tako da očuvaju projektirani položaj tijekom betoniranja,
- ne uzrokovati neprihvatljive utjecaje na konstrukciju,
- ne reagirati štetno s betonom, armaturom ili prednapetim čelikom,
- ne uzrokovati neprihvatljivi površinski izgled betona,
- ne štetiti funkcionalnosti i trajnosti konstrukcijskog elementa.

Svaki ugrađeni dio treba imati dovoljnu čvrstoću i krutost da zadrži oblik tijekom betoniranja. Ne smije sadržavati tvari koje mogu štetno djelovati na njih same, beton ili armaturu.

Udubljenja ili otvore za privremene radove treba zapuniti i završno obraditi materijalom kakvoće slične okolnom betonu, osim ako ne ostaju otvoreni ili im je specificiran drugi način obrade.

Skele ni oplata se ne smiju uklanjati dok beton ne dobije dovoljnu čvrstoću:
- otpornu na oštećenje površine skidanjem oplate,
- dovoljnu za preuzimanje svih djelovanja na betonski element u tom trenutku,
- da izbjegne deformacije veće od specificiranih tolerancija elastičnog ili neelastičnog ponašanja betona.

Uklanjanje oplate treba izvoditi na način da se konstrukcija ne preoptereti i ne ošteti. Opterećenja skela treba otpuštati postupno tako da se drugi elementi skele ne preopterete. Stabilnost skela i oplate treba održavati pri oslobađanju i uklanjanju opterećenja.

2. TESARSKI RADOVI					
Broj	OPIS STAVKE	Količina	Jed.mjere	Jed. cijena	Ukupna cijena
2.1.	Izrada oplate za temeljne trake. Izrada oplate izlomljenih zidova u osnovi, koji se neće oblagati drugim materijalom. Oplata se izrađuje na mjestu građenja od drvene građe s oplatnom plohom od šperploče 24 mm. Oplatu treba namazati uljem prije ispune betonom. Sav materijal potreban za izradu oplate će izvođač dovesti na gradilište.	66,00	m^2		
2.2.	Izrada oplate nadtemeljnih zidova za koje nije predviđena obloga žbukom ili drugim materijalom. Oplata se izrađuje na mjestu građenja od drvenih gredica s oplatnom plohom od šperploče 24 mm. Oplatu treba namazati uljem prije ispune betonom. Sav materijal potreban za izradu oplate će izvođač dovesti na gradilište	49,76	m^2		
2.3.	Izrada bočne oplate donje ploče koja se nalazi na tamponskom sloju. Bočne stranice ploče nisu predviđene za naknadno žbukanje ili oblaganje. Oplata se izrađuje na mjestu građenja od drvene građe s oplatnom plohom od šperploče 24 mm. Oplatu treba namazati uljem prije ispune betonom. Sav materijal potreban za izradu oplate će izvođač dovesti na gradilište.	10,16	m^2		
2.4.	Izrada oplate vetikalnih serklaža na zidovima, srednji i kutni, za betonske površine gdje je predviđeno naknadno žbukanje ili oblaganje. Oplata se izrađuje na mjestu građenja od drvene građe s oplatnom plohom od šperploče 24 mm. Oplatu treba namazati uljem prije ispune	65,35	m^2		

	betonom. Sav materijal potreban za izradu oplate će izvođač dovesti na gradilište.				
2.5.	Izrada oplate nadvoja vrata i prozora od drvene građe s oplatnom plohom od šperploče 24 mm u unutarnjem pregradnom zidu,d=12 cm i vanjskom nosivom zidu, d=20 cm. Oplata se izrađuje na mjestu građenja. Oplata se treba podmazati uljem prije ispune betonom. Sav materijal potreban za izradu oplate će izvođač dovesti na gradilište.	15,43	m^2		
2.6.	Izrada oplate stubišnih kosih ploča s oplatom čela gazišta i bokova te izrada oplate podesta. Odnosi se na betonske površine gdje je predviđeno naknadno žbukanje ili oblaganje. Oplata se izrađuje na mjestu građenja od drvene građe s oplatnom plohom od šperploče 24 mm. Oplata se treba podmazati uljem prije ispune betonom. Sav materijal potreban za izradu oplate će izvođač dovesti na gradilište.	16,97	m^2		
2.7.	Izrada oplate ploče i horizontalnih serklaža visine od 20 cm gdje je predviđeno naknadno žbukanje ili oblaganje. Oplata se izrađuje na mjestu građenja od drvene građe s oplatnom plohom od šperploče 24 mm. Oplata se treba podmazati uljem prije ispune betonom. Sav materijal potreban za izradu oplate će izvođač dovesti na gradilište.	93,48	m^2		
2.8.	Izrada oplate kose krovne ploče pod nagibom od 25 stupnjeva i horizontalnih serklaža visine od 25 cm gdje je predviđeno naknadno žbukanje ili oblaganje.Oplata se izrađuje na mjestu građenja od drvene građe s oplatnom plohom od šperploče 24 mm. Oplata se treba podmazati uljem prije ispune betonom. Sav materijal potreban za izradu oplate će izvođač dovesti na gradilište.	143,33	m^2		

2.9.	Izrada oplate za zidove bazena za koje nije predviđena obloga žbukom ili drugim materijalom. Oplata se izrađuje na mjestu građenja od drvene građe s oplatnom plohom od šperploče 24 mm. Oplatu treba namazati uljem prije ispune betonom. Sav materijal potreban za izradu oplate će izođač dovesti na gradilište.	82,08	m^2		
UKUPNO TESARSKI RADOVI:					

3.BETONSKI RADOVI

OPĆI UVJETI

Sve betonske konstrukcije moraju se izvoditi prema Projektu konstrukcije i Izvedbenim nacrtima. Nadzor i kontrolu kakvoće treba provesti na mjestu ugradnje i to najmanje u opsegu definiranom ovim uvjetima.

Kontrola prije betoniranja:

- treba pripremiti planove betoniranja i nadzora kao i sve ostale mjere predviđene ovim uvjetima i projektom,
- treba po potrebi izvesti početno ispitivanje betoniranja pokusnom ugradnjom i to prije izvedbe dokumentirati,
- sve pripremne radnje treba provjeriti i dokumentirati prema ovim uvjetima prije no što ugradnja betona počne,
- konstrukcijske spojnice moraju biti čiste i navlažene. Oplatu treba očistiti od prljavštine, leda, snijega ili vode,
- ako se beton ugrađuje izravno na tlo, svježi beton treba zaštititi od miješanja s tlom i gubitka vode,
- konstrukcijske elemente treba podložnim betonom od najmanje 3-5 cm odvojiti od temeljnog tla ili za odgovarajuću vrijednost povećati donji zaštitni sloj betona,
- temeljno tlo, stijena, oplata ili konstrukcijski dijelovi u dodiru s pozicijom koja se betonira trebaju imati temperaturu koja neće uzrokovati smrzavanje betona prije no što dostigne dovoljnu otpornost na smrzavanje. Ugradnja betona na smrznuto tlo nije dopuštena ako za takve slučajeve nisu predviđene posebne mjere,
- predviđa li se temperatura okoline ispod 0°C u vrijeme ugradnje betona ili u razdoblju njegovanja, treba planirati mjere zaštite betona od oštećenja smrzavanjem,
- površinska temperatura betona spojnice prije betoniranja idućeg sloja treba biti iznad 0°C. Ako se predviđa visoka temperatura okoline u vrijeme betoniranja ili u razdobljunjegovanja, treba planirati mjere zaštite betona od tih negativnih djelovanja.

Ugradnja i zbijanje

Betoniranje nosivih dijelova konstrukcije odobrava nadzorni inženjer nakon pregleda ugrađene armature upisom u građevinski dnevnik.

- Beton treba ugraditi i zbiti tako da se sva armatura i uloženi elementi dobro obuhvate betonom i osigura zaštitni sloj betona unutar propisanih tolerancija te da beton dobije traženu čvrstoću i trajnost. Posebnu pažnju treba posvetiti ugradnji i zbijanju betona na mjestima promjene presjeka, suženja presjeka, uz otvore, namjestima zgusnute armature i prekida betoniranja.

- Vibriranje, osim ako nije drugačije uvjetovano projektom, treba u pravilu izvoditi uronjenim vibratorima. Beton treba uložiti sto bliže konačnom položaju u konstrukcijskom elementu. Vibriranjem se beton ne smije namjerno navlačiti kroz oplatu i armaturu.

- Normalna debljina sloja ne bi smjela biti veća od visine uronjenog vibratora. Vibriranje treba izvoditi sustavnim vertikalnim uranjanjem vibratora tako da se

površina donjeg sloja revibrira. Kod debljih slojeva je revibriranje površinskog sloja preporučljivo i radi izbjegavanja plastičnog slijeganja betona ispod gornjih šipki armature.

- Vibriranje površinskim vibratorima treba izvoditi sustavno dok se iz betona oslobađa zarobljeni zrak. Prekomjerno površinsko vibriranje koje slabi kvalitetu površinskog sloja betona treba izbjeći. Kad se primjenjuje samo površinsko vibriranje, debljina sloja nakon vibriranja obično ne treba prelaziti 100 mm, osim ako nije prethodno eksperimentalno dokazano drugačije. Korisno je dodatno vibriranje površina uz podupore.

- Brzina ugradnje i zbijanja betona treba biti dovoljno velika da se izbjegnu hladne spojnice i dovoljno niska da se izbjegnu pretjerana slijeganja ili preopterećenje oplate i skela. Hladna spojnica se može stvarati tijekom betoniranja, ako beton ugrađenog sloja veže prije ugradnje i zbijanja narednog. Dodatni zahtjevi za postupak i brzinu ugradnje betona mogu biti potrebni kod posebnih zahtjeva za površinsku obradu.

- Segregaciju betona treba pri ugradnji i zbijanju svesti na najmanju mjeru.

- Beton treba tijekom ugradnje i zbijanja zaštiti od insolacije, jakog vjetra, smrzavanja, vode, kiše i snijega.

- Naknadno dodavanje vode, cementa, površinskih otvrđivača ili sličnih materijala nije dopušteno.

Njegovanje i zaštita

Beton u ranom razdoblju treba zaštititi:
- da se skupljanje svede na najmanju mjeru,
- da se postigne potrebna površinska čvrstoća,
- da se osigura dovoljna trajnost površinskog sloja,
- od smrzavanja,
- od štetnih vibracija, udara ili drugih oštećivanja.

Pogodni su sljedeći postupci njegovanja primijenjeni odvojeno ili uzastopno:
- držanje betona u oplati,
- pokrivanje površine betona paronepropusnim folijama, posebno učvršćenim i osiguranim na spojevima i na krajevima, pokrivanjem vlažnim materijalima i njihovom zaštitom od sušenja, držanjem površine betona vidljivo vlažnom, prikladnim vlaženjem, primjenom zaštitnog premaza utvrđene uporabivosti (potvrđenecertifikatom ili tehničkim dopuštenjem).

Postupci njegovanja trebaju osigurati nisku evaporaciju vlage iz površinskog sloja betona ili držati površinu stalno vlažnom. Prirodno njegovanje je dovoljno ako su uvjeti u cijelom razdoblju potrebnog njegovanja takvi da je brzina evaporacije vlage iz betona dovoljno niska, npr. u vlažnom, kišnom ili maglovitom vremenu. Njegovanje površine betona treba bez odgode započeti odmah po završetku zbijanja i površinske obrade.

Ako slobodnu površinu betona treba zaštititi od pucanja zbog plastičnog skupljanja, privremeno njegovanje treba primijeniti i prije površinske obrade.
Beton za uporabu u uvjetima izloženosti konstrukcije treba njegovati dok površinski sloj betona ne dosegne najmanje 50 % uvjetovane tlačne čvrstoće.

Aktivnosti poslije betoniranja
Nakon skidanja oplate nadzorni inženjer treba prema uvjetovanom razredu nadzora provesti kontrolu površine betona i potvrditi sukladnost za zahtjevima.
Površinu betona treba tijekom izvedbe zaštititi od oštećivanja i remećenja površinske teksture.Potrebe ispitivanja betona na građevini (svojstvo, učestalost i kriterije sukladnosti) treba prema uvjetima izvedbe i eksploatacije građevine utvrditi projektom konstrukcije i planom kontrole kvalitete izvedbe radova.

3. BETONSKI RADOVI					
Broj	OPIS STAVKE	Količina	Jed. mjere	Jed. cijena	Ukupna cijena
3.1.	Betoniranje temeljnih traka presjeka 0,36 m^2. Ručno ubacivanje betona u oplatu i ugradnja. Površina betonskog elementa se neće dalje obrađivati. U stavku je uključena i priprema betona C25/30 na licu mjesta mješalicom za beton. Sav potreban materijal će izvođač dovesti na gradilište.	20,33	m^3		
3.2	Betoniranje nadtemeljnih zidova presjeka 0,04 m^2. Ručno ubacivanje betona u oplatu i ugradnja. Površina betonskog elementa se neće dalje obrađivati. U stavku je uključena i priprema betona C25/35 na licu mjesta mješalicom za beton. Sav potreban materijal će izvođač dovesti na gradilište.	5,03	m^3		
3.3.	Betoniranje donje ploče koja se nalazi na tamponskom sloju debljine d=15 cm. Ploča je debljine 10 cm. U stavku je uključena i priprema betona C25/35 na licu mjesta mješalicom za beton. Sav potreban materijal će izvođač dovesti na gradilište.	14,20	m^2		
3.4.	Betoniranje vertikalnih serklaža presjeka 0,04 m^2 u nosivom zidu d=20 cm. Ručno ubacivanje betona u oplatu i ugradnja. Rubovi i oplošja izbetonirang elementa trebaju biti ravni i glatki zbog daljnje obrade. U	3,88	m^3		

	stavku je uključena i priprema betona C30/37 na licu mjesta mješalicom za beton. Sav potreban materijal će izvođač dovesti na gradilište.				
3.5.	Betoniranje nadvoja. Presjek nadvoja u nosivom zidu d=20 cm je 0,04 $m^{2.}$, a presjek nadvoja u predgradno zidu d=12cm je 0,024 m^2. Ručno ubacivanje betona u oplatu i ugradnja. Rubovi i oplošja izbetoniranog elementa trebaju biti ravni i glatki zbog daljnje obrade. U stavku je uključena i priprema betona C30/37 na licu mjesta mješalicom za beton. Sav potreban materijal će izvođač dovesti na gradilište.	1,05	m^3		
3.6.	Ugradnja betona u oplatu stubišta. Širina kraka je 1,2 m, a dimenzija stepenice 0,16x0,3 m. Ručno ubacivanje betona u oplatu i ugradnja. Rubovi i oplošja izbetonirang elementa trebaju biti ravni i glatki zbog daljnje obrade. U stavku je uključena i priprema betona C30/37 na licu mjesta mješalicom za beton. Sav potreban materijal će izvođač dovesti na gradilište.	2,54	m^3		
3.7.	Betoniranje ravne ploče i horizotalnih serklaža. Debljina ploče je d=18 cm, a horizontalnog serklaža d=15 cm, površina presjeka je 0,04 m^2. Ručno ubacivanje betona u oplatu i ugradnja. Rubovi i oplošja izbetonirang elementa trebaju biti ravni i glatki zbog daljnje obrade. U stavku je uključena i priprema betona C30/37 i dostava svog materijala.	16,31	m^2		
3.8.	Betoniranje kose krovne ploče pod nagibom od 25 stupnjeva i horizotalnih serklaža. Debljina krovne ploče je d=15 cm, a horizontalnog serklaža d=20 cm. Ručno ubacivanje betona u oplatu i ugradnja. Rubovi i	19,95	m^3		

	oplošja izbetonirang elementa trebaju biti ravni i glatki zbog daljnje obrade. U stavku je uključena i priprema betona C30/37 na licu mjesta mješalicom za beton. Sav potreban materijal će izvođač dovesti na gradilište.				
3.9.	Betoniranje bazena. Debljina podne ploče i zidova bazena je 20 cm. Ručno ubacivanje betona u oplatu i ugradnja. Rubovi i oplošja izbetonirang elementa trebaju biti ravni i glatki. U stavku je uključena i priprema betona C30/37 s odgovarajućim aditivima za vodonepropusnost. Beton se priprema na licu mjesta mješalicom za beton. Predviđena je i izrada podložnog betona debljine 10 cm, što također treba uključiti u cijenu. Sav potreban materijal će izvođač dovesti na gradilište.	14,50	m^3		
UKUPNO BETONSKI RADOVI:					

4. ARMIRAČKI RADOVI

OPĆI UVJETI

- Armatura izrađena od čelika za armiranje ugrađuje se u armiranu betonsku konstrukciju prema projektu betonske konstrukcije i normama
- Rukovanje, skladištenje i zaštita armature treba biti u skladu sa zahtjevima tehničkih specifikacija koje se odnose na čelik za armiranje, projekta betonske konstrukcije te ovim odredbama.
- Izvođač mora prije početka ugradnje provjeriti je li armatura u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije, te je li tijekom rukovanja i skladištenja armature došlo do njezinog oštećivanja, deformacije ili druge promjene koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.
- Nadzorni inženjer neposredno prije početka betoniranja provjerava da li postoji isprava o sukladnosti za čelik za armiranje, odnosno za armaturu i jesu li iskazana svojstva sukladna zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije, provjerava je li armatura izrađena, postavljena i povezana u skladu s projektom betonske konstrukcije

Čelik za armiranje betona treba zadovoljavati uvjete projekta konstrukcije. Svaki proizvod treba biti jasno označen i prepoznatljiv. Sidreni i spojni elementi
trebaju također zadovoljavati uvjete projekta.

Površina armature mora biti očišćena od slobodne hrđe i tvari koje mogu štetno djelovati na čelik, beton ili vezu između njih. Galvanizirana armatura može se koristiti samo u betonu s cementom koji nema štetnog djelovanja na vezu s galvaniziranom armaturom.

Savijanje, rezanje, prijevoz i skladištenje
Čelik za armiranje betona treba rezati i savijati prema projektnim specifikacijama. Pri tome:
- savijanje treba izvoditi jednolikom brzinom,
- savijanje čelika pri temperaturi ispod -5°C, ako je dopušteno projektnim specifikacijama, treba izvoditi uz poduzimanje odgovarajućih posebnih mjera osiguranja, savijanje armature grijanjem smije se izvoditi samo uz posebno odobrenje u projektnim specifikacijama.

Svaka pozicija armature definirana je planu armature.
Obračun količine armature iskazuje se po težini (kg).

4. ARMIRAČKI RADOVI					
Broj	OPIS STAVKE	Količina	Jed. mjere	Jed. cijena	Ukupna cijena
4.1.	Nabavka i ugradnja armature RA Ø12 mm srednje složenosti za temeljne trake presjeka 0,36 m^2, postavljanje u horizontalnu konstrukciju i povezivanje. Obuhvaćen je potreban materijal, rad i držači odstojanja. Izvođač osigurava sav potreban materijal.	1016,50	kg		

4.2.	Nabavka i ugradnja armature RA Ø12 mm srednje složenosti za nadtemeljne zidove presjeka 0,04 m^2, postavljanje u horizontalnu konstrukciju i povezivanje. Obuhvaćen je potreban materijal, rad i držači odstojanja. Izvođač osigurava sav potreban materijal kod armiranja.	251,50	kg		
4.3.	Nabavka, postavljanje i povezivanje gotove mrežaste armature za donju ploču debljine d=10 cm za koju se upotrebljava mreža Q283. Obuhvaćeno je krojenje, rezanje otvora, potreban materijal, rad i držači odstojanja. Izvođač osigurava sav potreban materijal kod armiranja.	1065,30	kg		
4.4.	Nabavka armature RA Ø12 mm srednje složenosti, postavljanje u vertikalne serklaže presjeka 0,04 m^2 i povezivanje. Obuhvaćen je potreban materijal, rad i držači odstojanja. Izvođač osigurava sav potreban materijal kod armiranja.	516,10	kg		
4.5.	Nabavka armature RA Ø12mm za nadvoje presjeka 0,04 m^2 u nosivom i 0,024 m^2 u pregradnom zidu. Obuhvaćen je potreban materijal, rad i držači odstojanja. Izvođač osigurava sav potreban materijal kod armiranja.	126,00	kg		
4.6.	Nabavka, postavljanje i povezivanje gotove mrežaste armature za stubišnu kosu ploču. Upotrebljava se mreža Q335. Obuhvaćeno je krojenje, rezanje otvora, potreban materijal, rad i držači odstojanja. Izvođač osigurava sav potreban materijal kod armiranja.	330,53	kg		
	Nabavka, postavljanje i povezivanje gotove mrežaste armature za ploče debljine d=18 cm. Upotrebljava se mreža Q335, te nabavka i	2120,30	kg		

4.7.	ugradnja armature RA Ø12 mm velike složenosti za horizontalne serklaže debljine d=15 cm, a presjeka 0,04 m^2. Obuhvaćeno je krojenje, rezanje otvora, potreban materijal, rad i držači odstojanja. Izvođač osigurava sav potreban materijal kod armiranja.				
4.8. .	Nabavka, postavljanje i povezivanje gotove mrežaste armature za kosu krovnu ploču nagiba 25 stupnjeva. Debljina krovne ploče je 15 cm. Upotrebljava se mreža Q335. Nabavka i ugradnja armature RA Ø12 mm velike složenosti za horizontalne serklaže debljine d=20 cm, a presjeka 0,04 m^2. Obuhvaćeno je krojenje, rezanje otvora, materijal, rad i držači odstojanja. Izvođač osigurava sav potreban materijal kod armiranja.	2593,50	kg		
4.9.	Nabavka, postavljanje i povezivanje gotove mrežaste armature za podnu ploču bazena. Debljina ploče je 20 cm. Upotrebljava se mreža Q335. Obuhvaćeno je krojenje, rezanje otvora, materijal, rad i držači odstojanja. Izvođač osigurava sav potreban materijal kod armiranja.	648,00	kg		
4.10.	Nabavka, postavljanje i povezivanje gotove mrežaste armature za zidove bazena. Debljina zidova je 20 cm. Upotrebljava se mreža Q283. Obuhvaćeno je krojenje, rezanje otvora, materijal, rad i držači odstojanja. Izvođač osigurava sav potreban materijal kod armiranja.	1092,00	kg		
UKUPNO ARMIRAČKI RADOVI:					

5. ZIDARSKI RADOVI

OPĆI UVJETI

Zidarski radovi odnose se na zidanje nosivih i pregradnih zidova, zazidavanje instalacija, prodora i šliceva, žbukanje zidova i stropova, izvođenje estriha, te razne zidarske pripomoći kod ugradnje stolarije. Izvođač radova se tijekom izvedbe zidarskih radova mora pridržavati svih uvjeta i opisa u projektu i troškovniku kao i važećih propisa.
Materijali koji se upotrebljavaju za zidarske radove moraju biti ispravni, kvalitetni, a na zahtjev nadzornog inženjera, izvođač mora predočiti važeće ateste ili dati materijal ispitati prema važećim standardima. Ovo ispitivanje pada na teret izvođača.

Skladištenje materijala, koji se koriste za zidanje, mora biti takvo da nije moguće oštećenje do stupnja kada nisu pogodni za korištenje. Opeka se ne smije polagati na površine koje sadrže kemijske nečistoće, klinker ili pepeo, niti na novo betonirane ploče, dok ta konstrukcija nema dovoljnu nosivost. Zimi, opeku koja nije otporna na mraz potrebno je skladištiti u zatvorenim prostorima gdje temperatura nije niža od 0°C.

Cement i vapno trebaju biti zaštićeni od djelovanja vlage za vrijeme transporta i skladištenja. Veziva treba skladištiti odvojeno tako da ne dođe do miješanja.
Pijesak različitih tipova treba pohraniti odvojeno na tvrdoj podlozi, gdje neće biti onečišćen. Mort treba biti miješan u omjerima materijala kako je određeno projektom, a koji je dužan dostaviti izvođač. Navedenim projektom se mora postići projektirana marka morta. Sav pribor koji se koristi pri miješanju i transportu treba održavati čistim. Nakon sto se mort izmiješa i izvadi iz miješalice, ne smije mu se dodavati nikakav materijal.

Mort mora biti upotrijebljen prije nego počne vezivanje. Mort mora imati plastičnu konzistenciju određenu normama za mort. Unaprijed pripremljeni mort treba rabiti u skladu sa uputama proizvođača i prije kraja deklariranog roka uporabe.

Zidne elemente treba postavljati u pravilan zidni vez. Opeka mora biti čista i neoštećena. Prije nego se opeka počne postavljati u mort mora imati potrebnu vlažnost da se postigne sto bolja prionljivost sa mortom. Stoga se preporuča vlaženje elemenata prije polaganja u mort. Duljinu vlaženja odrediti ovisno o konzistenciji morta, tipu opeke i preporukama pojedinih radova i propisa danih u ovom projektu.
Zidanje je potrebno obustaviti ako temperatura padne ispod +5°C ili je veća od +35°C.

Novoizvedene zidove potrebno je zaštititi od mehaničkih oštećenja i utjecaja nevremena. Vrhovi zidova trebaju biti pokriveni vodonepropusnim oblogama. Zidovima se ne smije dopustiti prebrzo sušenje, stoga ih je u vrućim danima potrebno vlažiti dok ne postigne odgovarajuću čvrstoću.

Zatvaranje (žbukanje šliceva, žljebova i sl.) iza položenih instalacija posebno se ne zaračunavaju. Zazidavanje (zatvaranje) žljebova u zidovima ostavljenih za instalacije kanalizacije i grijanja nakon izvođenja tih instalacija, opekom, rabicom ili na drugi način, ne plaća se posebno, ukoliko troškovnikom nije posebno propisano.

Obračun nosivih zidova je zapremninski (m^3), pregradnih zidova i žbuka površinski (m^2).

5. ZIDARSKI RADOVI					
5.1.	Zidanje nosivih zidova debljine d=20 cm blokovima dimenzije 38x20x23,8 cm u produžnoj žbuci razmjera 1:2:6. Dozvoljeno odstupanje na vrhu zida (+-1cm) u odnosu na liniju početka zidanja (dno zida). Površina zida treba biti ravna i konstantna. Spojevi (fuge) blokova ne smiju stršiti van profila zida te podloga na kojoj se kreće zidati mora biti očišćena i natopljena vodom pri zidanju prvog reda zida. Podrazumijevaju da su blokovi i mort dovezeni do mjesta rada, a osigurava ih izvođač. Obračun po m^3	46,37	m^3		
5.2.	Zidanje pregradnih zidova debljine d=12 cm,opekom formata 50x12x23,8 cm u produžnoj žbuci razmjera 1:2:6. Dozvoljeno odstupanje na vrhu zida (+-1cm) u odnosu na liniju početka zidanja (dno zida). Površina zida treba biti ravna i konstantna. Spojevi (fuge) blokova ne smiju stršiti van profila zida te pologa na kojoj se počima zidati mora biti očišćena i natopljna vodom pri zidanju prvog reda zida. Podrazumijevaju da su blokovi i mort dovezeni do mjesta rada, a osigurava ih izvođač. Obračun po m^2	81,26	m^2		
5.3.	Izvođenje cementnog estriha, debljina estriha 4 cm u unutarnjim prostorijama, 8 cm na terasama i 2 cm na podestu. Estrih se izvodi preko već postavljene toplinske izolacije i PE folije. Stavka uključuje mikroarmiranje estriha vlaknima. Gornja površina estriha treba biti potpuno ravna i zaglađena. Stavka uključuje sav potreban rad i materijal, sve dobave i transporte. Obračun po m^2	200,10	m^2		

5.4.	Žbukanje ravnih unutarnjih nosivih zidova od blokova produžnom žbukom 1:2:6 s prethodnim prskanjem rijetkom cementnom žbukom u dva sloja, grubim i završnim. Gotova ožbukana površina mora biti ravna i zaglađena te tako pripremljena za ličilačke radove. Materijal na gradilište doprema izvođač.	323,97	m^2		
5.5.	Žbukanje ravnih unutarnjih pregradnih zidova od blokova produžnom žbukom 1:2:6 s prethodnim prskanjem rijetkom cementnom žbukom u dva sloja, grubim i završnim. Gotova ožbukana površina mora biti ravna i zaglađena te tako pripremljena za ličilačke radove. Materijal na gradilište doprema izvođač.	162,52	m^2		
5.6.	Žbukanje stropova prizemlja na ravnoj betonskoj ploči u dva sloja s nanošenjem rijetke cementne žbuke i produžne žbuke 1:2:6. Obračunom je obuhvaćena laka zidarska skela, namještanje i premještanje. Gotova ožbukana površina mora biti ravna i zaglađena te tako pripremljena za ličilačke radove. Materijal na gradilište doprema izvođač.	69,31	m^2		
5.7.	Žbukanje kosih stropova kata pod nagibom od 25 stupnjeva u dva sloja s nanošenjem rijetke cementne žbuke i produžne žbuke 1:2:6. Obračunom je obuhvaćena laka zidarska skela, namještanje i premještanje. Gotova ožbukana površina mora biti ravna i zaglađena te tako pripremljena za ličilačke radove. Materijal na gradilište doprema izvođač.	120,55	m^2		
5.8.	Žbukanje stubišta sa donje strane produženom žbukom 1:2:6 s prethodnim prskanjem rijetkom cementnom žbukom u dva sloja, grubim i završnim. Gotova ožbukana površina mora biti ravna i zaglađena te	7,33	m^2		

	tako pripremljena za ličilačke radove. Materijal na gradilište doprema izvođač.					
5.9.	Zidanje dimnjaka presjeka 40/40 cm, sa otvorom O 16cm, komplet sa svim fazonskim komadima i svom potrebnom izolacijom za određenu duljinu dimnjaka. Sve radove izvoditi po uputi proizvođača. U cijenu uključeni rad i materijal	7,0	m1			
5.10.	Odvoz svog otpadnog materijala, utovar u vozilo, te odvoz na deponij udaljenosti do 10 km, sa plačanjem taksi za deponij.		komplet			
5.11.	Završno čišćenje objekta, podova, stolarije, stijena i okučnice. Obračun prema neto površini kuće i terena.		komplet			
UKUPNO ZIDARSKI RADOVI:						

6. FASADERSKI RADOVI

OPĆI UVJETI

Prije početka radova izvoditelj radova treba pregledati podlogu i utvrditi da je sposobna i pripremljena za predviđenu obradu. Sve izrađene površine moraju biti potpuno ravne, vertikalne, a gdje je potrebno kose. Profili i kutovi trebaju biti sa oštrim rubovima izrađeni točno prema predviđenom obliku.

Pijesak za žbukanje mora biti čist, oštar i prosijan, a vapno hidratizirano. Površina zida treba biti suha i ne smije biti smrznuta. Temperatura dan prije žbukanja, za vrijeme žbukanja i dva dana poslije žbukanja ne smije pasti ispod 5 stupnjeva. Također, treba izbjegavati žbukanje po visokim temperaturama da ne dođe do pucanja uslijed prebrzog sušenja. Ako se ipak radovi izvode pri niskim ili visokim temperaturama, izvođač je dužan osigurati njegovanje žbuke grijanjem odnosno močenjem.

Osnovni sloj dobro vezati za zidove, a gornji površinski isto tako mora se dobro vezati za osnovni sloj. Svi materijali koji se nanose moraju imati atest ovlaštene organizacije o kakvoći. Radove treba izvoditi prema uputama proizvođača.

Termoizolacijske ploče od ekspandirane polistirolne pjene, teško zapaljive i nerastezljive, lijepe se anorganskim veznim mortom za podlogu. Ploče se obrađuju tkaninom za armiranje i elastičnom masom za armiranje. Za završni sloj koristi se gotova fasadna žbuka tretirana protiv mikroorganizama. Tekstura i ton završne žbuke prema izboru Projektanta.

Završne površine moraju biti potpuno glatke, a kutovi i bridovi oštro izvedeni. Izvođač odgovara za kvalitetu žbuke i fasadnih sustava, a u slučaju neispravnosti, svi troškovi padaju na teret istog. Za vrijeme izvođenja i po završetku radova, izvođač je dužan očistiti objekt od otpadnog materijala i isti odvesti na deponij, što se ne obračunava posebno, nego je uključeno u cijenu.

6. FASADERSKI RADOVI					
Broj	OPIS STAVKE	Količina	Jed. mjere	Jed. cijena	Ukupna cijena
6.1	Izvedba fasade,sa toplinskom izolacijom vanjskih zidova prizemlja i kata. Na vanjsku stranu zida postavljaju se ploče od ekspandiranog polistirena d=8 cm. Lijepljenje ploča original ljepilom 0,3 cm za stiropor, tiplanje cijele fasade na odgovarajućim mjestima, rabiciranje komplet fasade uključeno s prvim gletanjem, završno fino gletanje. Nanositi ravnomjerno metalnim gleterom u debljini 2-3 mm. Svježe nanesenu žbuku	203,47	m^2		

	obraditi metalnim nazubljenim gleterom, a zatim spužvastim valjkom izvesti valjanu teksturu. Boja prema izboru projektanta. Stavka obuhvaća rad i materijal, a u jediničnoj cijeni je i impregnacija zidova. Obračun po m2, a uključena je izrada i korištenje radne i pomoćne skele.				
UKUPNO FASADERSKI RADOVI:					

7. IZOLATERSKI RADOVI

OPĆI UVJETI

Izolaterski radovi odnose se na dobavu, ugradnju i izradu hidroizolacija, termoizolacija i zaštitnih folija.
U cijenu je uključeno:

- Dobava svog potrebnog materijala uključujući transport i skladištenje
- Sav rad na izvođenju i kompletna priprema
- Sve potrebne radne skele
- Sva potrebna pomagala, sredstva i alat
- Čišćenje prostora za vrijeme i po završetku radova
- Troškovi dobave ili izrade atesta

Svi materijali za izolaciju moraju odgovarati važećim tehničkim propisima i standardima. Za svaki ugrađeni materijal izvođač treba dati odgovarajući važeći atest.

HIDROIZOLACIJE

Sav materijal za izolaciju treba biti prvorazredne kvalitete, te odgovarati postojećim propisima i standardima

Ukoliko je opis koje stavke izvođaču nejasan, treba pravovremeno prije predaje ponude tražiti objašnjenje od projektanta. Eventualne izmjene materijala, te način izvedbe tokom gradnje moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom sa projektantom i nadzornim inženjerom. Sve više radnje, koje neće biti na taj način utvrđene, neće se priznati u obračunu.
Podloga za hidroizolaciju mora biti suha i čvrsta, ravna i bez šupljina na površini, te očišćena od prašine i raznih nečistoća. Svi spojevi izvedeni su potrebnim preklopima min. 10 cm, pažljivo izvesti savijanje, jer će sve manjkavosti i štete nastale lošom izvedbom izolacije snositi izvođač.
Ukoliko se traži stavkom troškovnika materijal koji nije obuhvaćen propisima, ima se u svemu izvesti prema uputama proizvođača, te garancijom i atestima za to ovlaštenih ustanova.
Ukoliko se naknadno ustanovi tj. pojavi vlaga zbog nesolidne izvedbe, ne dozvoljava se krpanje, već se mora ponovno izvesti izolacija cijele površine na trošak izvođača. Izvođač mora u tom slučaju o svom trošku izvesti i popravak pojedinih građevinskih i obrtničkih radova, koji se prilikom ponovne izvedbe oštete ili moraju demontirati.

Ovi opći uvjeti mijenjaju se ili nadopunjuju opisom pojedine stavke troškovnika.
Prije montaže na gradilištu, izvođač je dužan izgraditi razradu detalja izrade (ugradbe) pridržavajući se pravila dobrog zanata i uvažavajući klimatske uvjete, te ih dati na ovjeru projektantu i nadzoru.
Za atestirane detalje proizvođača nije potrebna suglasnost projektanta. Ovo se ne odnosi na posebne detalje koji su projektom već definirani.

TERMOIZOLACIJA

Termoizolacija se izvodi od materijala koji imaju osobine da slabo provode toplinu (proračunom je određena vrijednost toplinske izolacije). Izvode se prema opisu troškovnika, kvalitetno i prema HRN-a, te tehničkim propisima za toplinsku i zvučnu izolaciju.
Obračun radova vrši se po m^2 izvedene površine.

Eventualne promjene materijala mogu se dozvoliti isključivo uz odobrenje Nadzornog inženjera i Projektanta, te ukoliko zamjenski materijal ima svojstva koja su unutar vrijednosti predviđenih projektom, a što Izvođač mora proračunom dokazati.

Projektom je predviđena upotreba ekspandiranog polistirena i ekstrudiranog polistirena.

Sve materijale je potrebno nabavljati isključivo u gustoćama predviđenim projektom i troškovnikom. Ukoliko je stavkom definirano, uz toplinsku izolaciju obračunava se PE folija ili neki drugi materijal.

Jedinična cijena treba sadržavati:

- sav rad i transport,
- sav materijal uključivo pomoćni i vezni,
- kompletnu ugradbu,
- sve zaštite od temperaturnih i atmosferskih nepovoljnih utjecaja,
- zaštita na radu,
- poravak štete na svojim i tuđim radovima,
- uklanjanje svih ostataka i čišćenje nakon rada.

Ostali hidroizolacijski i termoizolacijski materijali opisati će se u stavci rada u kojoj se koriste. Pojedini izolaterski radovi su opisani pod točkama na koje se odnose. Npr. izolacije fasade i krova su opisane pod fasaderski i krovopokrivački radovi

7. IZOLATERSKI RADOVI					
Broj	OPIS STAVKE	Količina	Jed. mjere	Jed. cijena	Ukupna cijena
7.1.	Izvedba hidroizolacije poda u prizemlju. Hidroizolaciju je potrebno postaviti i na zidove objekta do visine 40 cm. Polaže se na izvedenu betonsku podlogu. Hidroizolacija se izvodi sa jednim hladnim bitumenskim premazom, dva sloja bitumenske varene elastomerne trake. Sve izvesti prema uputstvima proizvođača. U cijeni sav potreban rad, transport i materijal. Obračun po m2	150,82	m^2		
7.2.	Izvođenje horizontalne toplinske izolacije poda u prizemlju iz ekstrudiranog polistirena, debljine 6 cm. Obračun po m2 toplinske izolacije.	81,54	m^2		

7.3.	Izvođenje horizontalne i vertikalne izolacije bazena. Izvodi se nanošenjem elastičnog hidroizolacijskog premaza, vodonepropusnog. Proizvod se treba jednolično nanijeti na podlogu metalnim gleterom, valjkom ili prskanjem u ukupnoj debljini od minimalno 2 mm. Nanošenje treba biti u slojevima od 1 mm u razmacima od najmanje 8 sati i, u slučaju nanošenja prskanjem, neophodno je svaki sloj još svjež zagladiti s gleterom. Sve izvesti prema uputstvima proizvođača. U cijeni sav potreban rad, transport i materijal. Obračun po m2.	77,20	m^2		
UKUPNO IZOLATERSKI RADOVI:					

8. KROVOPOKRIVAČKI RADOVI

OPĆI UVJETI

Sve krovopokrivačke radove izvoditi prema opisu pojedine stavke troškovnika, ovom općem opisu, propisima i standardima za tu vrstu radova. Upotrebljeni materijali moraju u pogledu kvalitete odgovarati odredbama propisanim HRN standardima.

Predviđa se izrada ventiliranog krova. Kao sam pokrov predviđena je „kupa kanalica“. Ispod pokrova se postavljaju letve koje omogućavaju cirkuliranje zraka, zatim vodonepropusna i paropropusna folija te izolirajući sloj kamene vune debljine 10 cm i parna brana.
Sastavi i učvršćenja moraju biti tako izvedeni da elementi mogu nesmetano dilatirati, a da pri tome ostanu vodonepropusni.

Jedinična cijena sadrži:

- uzimanje mjera na objektu
- dobavu osnovnog i pomoćnog materijala
- rad u radionici i na montaži sa svim pripomoćima
- doprema do mjesta ugradbe
- čišćenje po završenom poslu sa odvozom materijala
- poduzimanje svih mjera zaštite na radu

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.

8. KROVOPOKRIVAČKI RADOVI					
Broj	OPIS STAVKE	Količina	Jed. mjere	Jed. cijena	Ukupna cijena
8.1.	Izrada ventiliranog krova. Krovna ploha je kosa i nalazi se pod nagibom od 25 stupnjeva. U cijenu je uključen sav materijal koji je potreban za izradu takve vrste krova. Ispod pokrova se postavljaju letve koje omogućavaju cirkuliranje zraka, zatim vodonepropusna i paropropusna folija te izolirajući sloj kamene vune debljine 10 cm i parna brana. Obračun po m^2 kose krovne plohe gotovog krova. U cijenu je uključen sav materijal, rad i transport.	147,53	m^2		

8.2.	Pokrivanje krova kupom kanalicom. Krovna ploha je nagiba 25°. U cijenu je uključena nabava doprema i postavljanje crijepa te kompletna prateća oprema po izboru projektanta (kao npr.odzračnici,snijegobrani,rubni elementi,krovni proboji,elementi za učvršćenje krova,osiguranje protiv nevremena i sl.).Obračun po m2 kose krovne plohe gotovog krova.	147,53	m^2		
UKUPNO KROVOPOKRIVAČKI RADOVI:					

9. LIMARSKI RADOVI

OPĆI UVJETI

Sve limarske radove izvesti točno prema opisu u troškovniku, tamo gdje je to projektom predviđeno. Materijali moraju zadovoljavati odgovarajuće propise i standarde.

Svi materijali, koji nisu obuhvaćeni standardima, moraju imati ateste od za to ovlaštenih organizacija.
Ako je opis koje stavke izvođaču nejasan, treba pravovremeno prije predaje ponude tražiti objašnjenje od Projektanta. Izvođač radova se obavezuje da na osnovu detalja danih u projektu izradi konkretne radioničke detalje koje će moći primijeniti pošto ih potpiše projektant objekta. Prije izrade elemenata izvođač mora provjeriti mjere na gradilištu. Eventualne izmjene materijala, te način izvedbe tokom gradnje moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom s Projektantom i Nadzornim organom. Sve radnje koje neće biti na taj način utvrđene neće se priznati u obračun.

Veza limarskih elemenata sa objektom mora biti takova da omogućava rad limene konstrukcije pri temperaturnim promjenama.
Izvođač prije izrade limarije dužan je uzeti sve izmjere u naravi, a također je dužan prije početka montaže ispitati sve dijelove, gdje se imaju izvesti limarski radovi, te na eventualnu neispravnost istih upozoriti nadzornog organa, jer će se u protivnom naknadni popravci izvršiti na račun limarskih radova. Način izvedbe i ugradbe, te obračun u svemu prema postojećim normama za izvođenje završnih radova u građevinarstvu. Nakon izrade limarije izvođač je dužan da u prisutnosti nadzornog organa izvrši ispitivanje vodonepropusnosti postavljene limarije. Ispitivanje se vrši blagim vodenim mlazom. Limarija ne smije propuštati vodu, oticanje mora biti kontinuirano bez zadržavanja vode u pojedinim segmentima.

Jedinična cijena treba sadržavati:

- radioničke nacrte
- sav materijal, uključivo pomoćni,
- sav rad na gradnji u radioni,
- uzimanje mjera na objektu,
- dovođenje plina, struje i vode od priključaka na gradilištu do mjesta upotrebe,
- transport materijala na gradilište, uskladištenje te doprema na mjesto ugradbe,
- zaštita izvedenih radova do primopredaje,
- potrebne skele , te kuke, užadi, ljestve,
- označavanje mjesta za štemanje,
- ugradba u ziđe i slično, obujmica, slivnika , pričvrsnih nosača i sl.
- čišćenje i miniziranje željeznih dijelova,
- dobava i polaganje podložne ljepenke..
- provjeru ispravnosti izvedenih radova, otklanjanje eventualnih nedostataka
- uklanjanje otpadaka i viška materijala sa gradilišta.

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

9. LIMARSKI RADOVI					
Broj	OPIS STAVKE	Količina	Jed. mjere	Jed. cijena	Ukupna cijena
9.1.	Izrada dobava i montaža vertikalnih oluka od pocinčanog lima d=0,55 mm razvijene širine 40 cm, Ø 12 cm zajedno sa ogrlicama za pričvršćenje. Boja prema izboru projektanta. U cijeni uključena vrijednost rada i materijala uključujući i radnu skelu.Obračun po m1 .	22,00	m1		
9.2	Izrada,dobava i montaža horizontalnih oluka od pocinčanog lima d=0,55 mm razvijene širine 40 cm, Ø 12cm. Boja prema izboru projektanta. U cijeni uključena vrijednost rada i materijala uključujući i radnu skelu.Obračun po m1 .	43,60	m1		
UKUPNO LIMARSKI RADOVI:					

10. KAMENOREZAČKI RADOVI

OPĆI UVJETI

Kamen, kao i ostali materjali potrebni za ugradnju, trebaju odgovarati hrvatskim normama. Materijal za izvedbu po boji, vrsti i obradi mora biti jednak uzorku što ga odabere Projektant. Upotrijebljeni kamen mora biti zdrav. Loše obrađeni, oštećeni ili napukli dijelovi ne smiju se ugrađivati. Kamene ploče kojima su kitom i mortom zatvorene rupice i šupljine neće se primiti i ne smiju se ugraditi.
Ako stavkom nije drugačije propisano, vezni materijal je cementni mort 1:3. Sve ostatke (vapno, gips, kit, kamena prašina ili drugi materijal) zabranjeno je bacati u kanalizaciju.

Izabrani kamen testira se na:
- upijanje vlage,
- zapreminsku specifičnu težinu,
- poroznost i stupanj gustoće,
- postojanost na mraz,
- habanje.

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 oblaganja.

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

10. KAMENOREZAČKI RADOVI					
Broj	OPIS STAVKE	Količina	Jed. mjere	Jed. cijena	Ukupna cijena
10.1.	Oblaganje poda kamenim pločama pravilnog oblika debljine 3 cm od granita obrađenog paljenjem u sloju cementnog morta 2 cm. Stavka obuhvaća sav potreban materijal i transport.	7,68	m^2		
10.2.	Izrada i postava kamenih prozorskih klupčica debljine 3 cm i širine 20 cm od granita obrađenog poliranjem. Gornja ploha klupićice je u nagibu 1%. Detalj klupičice je nužno uskladiti s odabranom stolarijom. Klupičica se postavlja u HI mortu. Stavka obuhvaća poliranje čela klupčice.	6,45	m1		
UKUPNO KAMENOREZAČKI RADOVI:					

11. KERAMIČARSKI RADOVI

OPĆI UVJETI

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, transport do gradilišta i na gradilištu, troškove izrade, te uklanjanje nečistoća nastalih tokom tada, kao i odvoz sveg 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.

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

Oblaganje zidova

Prije polaganja pločica, zid treba dobro očistiti, da se postigne čvrsta veza opločenja sa zidom, da pločice kasnije ne otpadaju. Sav prostor između pločica i zida treba biti potpuno ispunjen i zaliven veznim materijalom.

Zidne pločice su glazirane, trebaju biti jednakog sastava po cijelom presjeku, sasvim ravne i ne smiju imati oštećenu glazuru ni rubove.

Vanjski bridovi pločica izvode se spajanjem pod kutem od 45 stupnjeva. Kao vezno sredstvo koristi se cementni mort 1:2, hidroizolacijski mort ili posebno vodooptorno ljepilo. Vezivni materijali moraju imati odgovarajuće ateste i moraju se nanijeti u propisanoj debljini.

Pločice se slažu po principu fuga na fugu. Fugiranje se vrši vijelim cementnim mortom ili posebnom masom za fugiranje, a iza toga se vrši konačno čišćenje obloženog zida.

Oblaganje podova

Podne ravnine moraju biti potpuno ravne i horizontalne, osim u prostorijama sa podnim odvodima, gdje se izvode minimalni padovi prema tim odvodima. Prije polaganja cementnog morta potrebno je očistiti podlogu i provjeriti njezin nagib.

Podne pločice se polažu na hidroizolacijski mort. Polaganje se može vršiti direktnim spajanjem pločica, jedna do druge ili s fugama. Veličina fuge bi trbala biti minimalno 2-3 mm.

U jediničnim cijenama sadržane su sve radnje i dobava zajedno s veznim materijalom kao i rad na izrezivanju pločica za razne instalacije. U slučaju kada kod rada neka od pločica pukne potrebno ju je zamjeniti novom bez posebne naplate. Obračun opločenja vrši se po m^2

11. KERAMIČARSKI RADOVI					
Broj	OPIS STAVKE	Količina	Jed. mjere	Jed. cijena	Ukupna cijena
11.1.	Nabavka i oblaganje poda keramičkim pločicama visoke kvalitete veličine 30 x 30 cm u vodootpornom ljepilu. Fuge trebaju imati iste širine od 1 mm na svim mjestima, i zatvaraju se masom za fugiranje otpornom na gljivice i plijesan. Spajanje pločica pod kutom od 45 stupnjeva. Sav potreban materijal te pločice na gradilište dostavlja izvođač.	100,90	m^2		
11.2	Nabavka i oblaganje zidova keramičkim pločicama visoke kvalitete veličine 30 x 30 cm u vodootpornom ljepilu. Fuge trebaju imati iste širine od 1 mm na svim mjestima, i zatvaraju se masom za fugiranje otpornom na gljivice i plijesan. Spajanje pločica pod kutom od 45 stupnjeva. Sav potreban materijal te pločice na gradilište dostavlja izvođač.	77,31	m^2		
11.3	Nabavka i oblaganje stubišta i podesta keramičkim pločicama visoke kvalitete u cementnom mortu 1:2. Fuge trebaju imati iste širine od 1 mm na svim mjestima, i zatvaraju se masom za fugiranje. Sav potreban materijal te pločice na gradilište dostavlja izvođač.	14,07	m^2		
UKUPNO KERAMIČARSKI RADOVI:					

12. PARKETARSKI RADOVI

OPĆI UVJETI

Parket se postavlja u spavaćim sobama i u dnevnom boravku. Koristi se masivni parket dimenzija 7x50x2,3 cm. Parket mora zadovoljavati sve potrebne norme. Kvaliteta parketa, postava i naknadna obrada trebaju zadovoljiti uvjete pojave moguće vlage. U cijenu je uključena sva moguća oprema i sredstva za rad koja su potrebna da bi parket bio adekvatno postavljen.
Parket se postavlja od ruba do ruba svake prostorije u kojoj je predviđen s dilatacijom od ruba koja dozvoljava termički rad promjenu oblika uslijed promjene vlažnosti. Međuprostor se pokriva letvom u boji zida.

Izvođač je odgovoran za kvalitetu i vlažnost parketa. Ne smije ugraditi parket neodgovarajuće kvalitete. Prije samog polaganja parketa potrebno je pregledati i pripremiti podlogu. Izvođač je dužan obavijestiti naručitelja o svojim saznanjima prilikom pregleda podloge. Podloga mora biti ravna, čvrsta, čista i suha.

Ovisno o uvjetima postave, parket treba donijeti u prostor nekoliko tjedana prije ugradnje. Izvođač je dužan dostaviti uzorke parketa na odobrenje prije ugradnje.
U cijenu su ukljičeni sav materijal i radovi potrebni za izvršenje radova uključujući skladištenje, završno čišćenje, zaštitu te popravak štete na tuđim radovima i slično.

12. PARKETARSKI RADOVI					
Broj	OPIS STAVKE	Količina	Jed. mjere	Jed. cijena	Ukupna cijena
12.1	Dobava i postavljanje masivnog parketa u ljepilu. Postavlja se u sobe i u dnevni boravak/ blagovaonicu. Parket je debljine 2,3 cm, svijetli hrast 7x50 cm. Uključuje brušenje i troslojno lakiranje. U cijenu uključiti sam potreban rad, materijal i transport.	88,67	m^2		
UKUPNO PARKETARSKI RADOVI:					

13. LIČILAČKI RADOVI

OPĆI UVJETI

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 struke.
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 plohama otporni na atmosferilije. Svi ličilački 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 nadzornog inženjera 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 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 izravnaju, gletaju specijalnim masama koje moraju dobro prilijegati na podlogu i nakon sušenja tvoriti vrlo čvrstu podlogu za bojanje disperzivnim bojama.

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

Kvaliteta kitanja i ličenja kontrolira se noću ili u zamračenoj prostoriji reflektorom prislonjenim uz plohu zida, odnosno stropa. Na bojenim površinama se također ne smiju vidjeti tragovi četke ili valjka, ne smije biti mrlja, a ton boje treba biti ujednačen.

13. LIČILAČKI RADOVI					
Broj	OPIS STAVKE	Količina	Jed. mjere	Jed. cijena	Ukupna cijena
13.1	Ličenje nosivih zidova u dvije ruke. Ličenje se vrši ručnim alatom (kistovi,valjci, i sl.). Boja se nanosi na površine koje su prethodno pripremljene gletanjem tako da budu ravne i glatke. Sav materijal i boju na gradilištu osigurava izvođač. Boja po izboru Projektanta.	279,54	m^2		

13.2	Ličenje pregradnih zidova u dvije ruke. Ličenje se vrši ručnim alatom(kistovi,valjci, i sl.). Boja se nanosi na površine koje su prethodno pripremljene gletanjem tako da budu ravne i glatke. Sav materijal i boju na gradilištu osigurava izvođač. Boja po izboru Projektanta.	143,27	m^2		
13.3	Ličenje ravnih stropova prizemlja u dvije ruke. Ličenje se vrši ručnim alatom (kistovi,valjci, i sl.). Boja se nanosi na površine koje su prethodno pripremljene gletanjem tako da budu ravne i glatke. Sav materijal i boju na gradilištu osigurava izvođač. Boja po izboru Projektanta.	69,31	m^2		
13.4	Ličenje kosog stropa pod nagibom od 25 stupnjeva u dvije ruke. Ličenje se vrši ručnim alatom (kistovi,valjci, i sl.). Boja se nanosi na površine koje su prethodno pripremljene gletanjem tako da budu ravne i glatke. Sav materijal i boju na gradilištu osigurava izvođač. Boja po izboru Projektanta.	120,55	m^2		
13.5	Ličenje stubišta s donje strane u dvije ruke. Ličenje se vrši ručnim alatom (kistovi,valjci, i sl.). Boja se nanosi na površine koje su prethodno pripremljene gletanjem tako da budu ravne i glatke. Sav materijal i boju na gradilištu osigurava izvođač. Boja po izboru Projektanta.	7,33	m^2		
UKUPNO LIČILAČKI RADOVI:					

14. STOLARSKI RADOVI

OPĆI UVJETI

Ovi radovi se odnose na drvenu građevinsku stolariju: sobna vrata, ostakljene stijenke. Svi stolarski radovi moraju biti izvedeni prema opisu troškovnika, prema propisima i prema uputama Projektanta.

Vrata su tipska šperovana sa saćastom ispunom i punim drvenim rubovima. Okviri, vratnice i dovratnici bojaju se neprozirnim polusjajnim lakom u najmanje tri sloja.
Za sve radove mora se upotrijebiti potpuno zdravo i osušeno drvo koje odgovara uvjetima hrvatskih normi.

Za elemente koji dolaze lakirani bezbojnm lakom mora se upotrijebiti drvo pravilnog rasta, bez čvorova i mrlja. Dozvoljeno je krpanje oštećenih mjesta i ispalih čvorova pomoću ljepila i usađenih komada drveta, koji moraju biti iste gustće i istog smjera godova.

Ugradba stolarije izvodi se upotrebom suhe montaže, ako u troškovniku nije drugačije određeno. Izvođač je dužan izraditi ili priložiti radioničke nacrte za svu stolariju i dati ih na odobrenje Projektantu i nadzornom organu. Izvođač je kod izrade radioničkih nacrta dužan uskladiti sav okov i dimenzije drva prema veličini i vrsti otvora.

Bojenje izvesti prema pravilima zanata i postojećim propisima. Ton prema izboru Projektanta. Izvođač je također dužan nakon montaže vrata reške između slijepih okvira i armiranobetonske konstrukcije, kao i između štoka vrata i slijepog okvira, ispuniti pur-pjenom ili silikonom.

Stolarija se mora okovati u radionici, a vanjski okov pažljivo postaviti nakon montaže. Izvođač je dužan dostaviti Projektantu uzorke okova, te zajedno s projektantom dogovoriti širinu i debljinu štoka vrata. Izvedeni radovi moraju u svemu odgovarati ponudbenoj dokumentaciji, odnosno nacrtima stolara. Stolar mora prije početka rada proučiti primljene nacrte i opis radova te upozoriti na eventualne netočnosti ili konstruktivne nepravilnosti.

14. STOLARSKI RADOVI					
Broj	OPIS STAVKE	Količina	Jed. mjere	Jed. cijena	Ukupna cijena
14.1.	Izrada i ugradba drvenih ulaznih vrata (100x240) u nosivi zid od blokova, d=20 cm (suha ugradba). Okvir se pričvršćuje tiplovima za blok zida, prostor između okvira vrata i zida se ispunjava poliuretanskom pjenom. Višak poliuretanske pjene je potrebno odstraniti skalpelom. Na tako ugrađen okvir se nakon obrade zidova postavlja pokrivna letvica. Sav materijal za ugradbu kao i sama vrata sa okvirima na gradilište je dužan	1,0	kom		

	dostaviti izvođač. Obračun po komadu.				
14.2.	Izrada i ugradba drvenih sobnih vrata (90x220) u nosivi zid od blokova, d=20 cm (suha ugradba). Okvir se pričvršćuje tiplovima za blok zida,prostor između okvira vrata i zida se ispunjava poliuretanskom pjenom. Višak poliuretanske pjene je potrebno odstraniti skalpelom. Na tako ugrađen okvir se nakon obrade zidova postavlja pokrivna letvica. Sav materijal za ugradbu kao i sama vrata sa okvirima na gradilište je dužan dostaviti izvođač. Obračun po komadu.	1,0	kom		
14.3.	Izrada i ugradba drvenih sobnih vrata (80x220) u nosivi zid od blokova, d=20 cm (suha ugradba). Okvir se pričvršćuje tiplovima za blok zida,prostor između okvira vrata i zida se ispunjava poliuretanskom pjenom. Višak poliuretanske pjene je potrebno odstraniti skalpelom. Na tako ugrađen okvir se nakon obrade zidova postavlja pokrivna letvica. Sav materijal za ugradbu kao i sama vrata sa okvirima na gradilište je dužan dostaviti izvođač. Obračun po komadu.	1,0	kom		
14.4.	Izrada i ugradba drvenih sobnih vrata (90x220) u pregradni zid od blokova, d=12 cm (suha ugradba). Okvir se pričvršćuje tiplovima za blok zida,prostor između okvira vrata i zida se ispunjava poliuretanskom pjenom. Višak poliuretanske pjene je potrebno odstraniti skalpelom. Na tako ugrađen okvir se nakon obrade zidova postavlja pokrivna letvica. Sav materijal za ugradbu kao i sama vrata sa okvirima na gradilište je dužan dostaviti izvođač. Obračun po	2,0	kom		

	komadu.				
14.5.	Izrada i ugradba drvenih kliznih vrata (80x220) u pregradni zid od blokova, d=12 cm (suha ugradba). U podu je potrebno ugraditi vođicu vrata, a u gornjoj zoni šinu sa klizačima i masku. Sav materijal za ugradbu kao i sama vrata na gradilište je dužan dostaviti izvođač. Obračun po komadu.	2,0	kom		
14.6.	Izrada i ugradba drvenih kliznih vrata (75x220) u pregradni zid od blokova, d=12 cm (suha ugradba). U podu je potrebno ugraditi vođicu vrata, a u gornjoj zoni šinu sa klizačima i masku. Sav materijal za ugradbu kao i sama vrata na gradilište je dužan dostaviti izvođač. Obračun po komadu.	1,0	kom		
UKUPNO STOLARSKI RADOVI:					

15. PVC STOLARIJA

OPĆI UVJETI

Sve mjere za stolariju obavezno kontrolirati na licu mjesta . Mjere stolarije mogu biti neznatno različite od onih u shemamo, što ne mijenja jediničnu cijenu stavke. Obratiti pažnju na čistoću ugradbe. U cijenu po kom za sve stavke stolarskih radova uračunati dobavu i ugradbu, sav potreban okov, ostakljenje staklom prema opisu, sve završne kutne lajsne. Sve ostalo prema tehničkim uvjetima za prozore i vrata.
Ovi opći uvjeti i opisi, vrijede za sve stavke troškovnika.

Ugradnja uključuje dopremu stavke na gradilište, ugradnju, montažu, stolarsko spajanje kod ugradnje složenijih stavki sa svim potrebnim pomoćnim materijalom i priborom. Sve stavke se izvode prema shemi PVC stolarije. Svi prozori i vanjska vrata izvode se od PVC profila, ostakljenje IZO staklom i moraju osiguravati otpornost na opterećenje vjetrom, vodonepropusnost, toplinsku i zvučnu zaštitu. Sve tehničke karakteristike sukladno normi HRN EN 14351-1. Prozori i balkonska vrata moraju ispunjavati sve zahtjeve propisane Tehničkim propisima za prozore i vrata (NN 69/06). Dobavljač prozora i vrata mora prije ugradbe dostaviti dokaze sukladnosti s zahtjevima tehničkog propisa. PVC profili za doprozornike i krila su min peterokomorni s čeličnim ojačanjima u doprozorniku i krilu. Brtvljenje dvostrukom neprekinutom brtvom na krilu i doprozorniku.
Sav okov mora biti metalni i jače izvedbe. Sva vanjska stolarija izrađena je u bijeloj boji.
Jedinična cijena pojedine pozicije uključuje kompletnu izvedbu do pune funkcionalnosti, ugradbu i montažu s završnom obradom, ostakljenje IZO staklom - 1 staklo LOW-E obloga, sav potreban okov, kutne i pokrivne letve te vanjsku prozorsku klupčicu od plastificiranog aluminijskog materijala.

15. PVC STOLARIJA					
Broj	OPIS STAVKE	Količina	Jed. mjere	Jed. cijena	Ukupna cijena
15.1.	Ugradba PVC jednokrilnog prozora (60x100) u vanjskom nosivom zidu od blokova, d=20 cm. Ostakljenje IZO staklom. Prozor se pričvršćuje nabijajućim tiplovima,prostor između prozora i zida se ispunjava poliuretanskom pjenom. Višak poliuretanske pjene nakon sušenja se treba odstraniti skalpelom. Prozor i sav materijal za ugradbu na gradilište doprema izvođač. Obračun po komadu.	5,0	kom		

15.2.	Ugradba PVC dvokrilnog prozora (115x180) u vanjskom nosivom zidu od blokova, d=20 cm. Ostakljenje IZO staklom. Prozor se pričvršćuje nabijajućim tiplovima,prostor između prozora i zida se ispunjava poliuretanskom pjenom. Višak poliuretanske pjene nakon sušenja se treba odstraniti skalpelom. Prozor i sav materijal za ugradbu na gradilište doprema izvođač. Obračun po komadu.	3,0	kom		
15.3.	Ugradba PVC dvokrilnih kliznih vrata (240x240) u vanjskom nosivom zidu od blokova, d=20 cm. Ostakljenje IZO staklom.Vrata se pričvršćuju nabijajućim tiplovima,prostor između vrata i zida se ispunjava poliuretanskom pjenom. Višak poliuretanske pjene nakon sušenja se treba odstraniti skalpelom. Vrata i sav materijal za ugradbu na gradilište doprema izvođač. Obračun po komadu.	2,0	kom		
15.4.	Ugradba PVC dvokrilnih vrata (160x220) u vanjskom nosivom zidu od blokova, d=20 cm. Ostakljenje IZO staklom. Vrata se pričvršćuju nabijajućim tiplovima,prostor između vrata i zida se ispunjava poliuretanskom pjenom. Višak poliuretanske pjene nakon sušenja se treba odstraniti skalpelom. Vrata i sav materijal za ugradbu na gradilište doprema izvođač. Obračun po komadu.	2,0	kom		
15.5.	Ugradba PVC jednokrilnih vrata (90x270) u vanjskom nosivom zidu od blokova, d=20 cm. Ostakljenje IZO staklom.Vrata se pričvršćuju nabijajućim tiplovima,prostor između vrata i zida se ispunjava poliuretanskom pjenom. Višak poliuretanske pjene nakon sušenja se treba odstraniti skalpelom. Vrata i	1,0	kom		

	sav materijal za ugradbu na gradilište doprema izvođač. Obračun po komadu.				
UKUPNO PVC STOLARIJA:					

ZEMLJANI RADOVI:	
TESARSKI RADOVI:	
BETONSKI RADOVI:	
ARMIRAČKI RADOVI:	
ZIDARSKI RADOVI:	
FASADERSKI RADOVI:	
IZOLATERSKI RADOVI:	
KROVOPOKRIVAČKI RADOVI:	
LIMARSKI RADOVI:	
KAMENOREZAČKI RADOVI:	
KERAMIČARSKI RADOVI:	
PARKETARSKI RADOVI:	
LIČILAČKI RADOVI:	
STOLARSKI RADOVI:	
PVC STOLARIJA:	
UKUPNA CIJENA BEZ PDV-a:	
+ PDV (25%)	

NACRTI

ZEMLJANI RADOVI

TESARSKI RADOVI

BETONSKI / ARMIRAČKI RADOVI

ZIDARSKI RADOVI

ZAVRŠNI RADOVI