

INVESTITOR: MINISTARSTVO SOCIJALNE POLITIKE I MLADIH  
Zagreb, Savska cesta 66

PROJEKTANT: "STUDIO A" d.o.o za usluge u arhitekturi  
Zagreb, Tuškanova 41

GRAĐEVINA: **Ulazni prostor poslovnog objekta  
Savska cesta 66, Zagreb  
k.č. 4478/6, k.o. Trešnjevka**

T.D.: **606/13**

## TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO – OBRTNIČKIH RADOVA REV 2 – 19.05.2014.

GLAVNI PROJEKTANT:  
Bogomir Hrnčić, i.g, ovl.arh.

  **BOGOMIR HRNČIĆ**  
ing.grad.  
OVLAŠTENI ARHITEKT  
A 1037

PROJEKTANT:  
Biljana Brebrić, dipl.ing.arh, ovl.arh.

  **BILJANA BREBRIĆ**  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENI ARHITEKTICA  
A 3930

DIREKTOR:  
Bogomir Hrnčić, i.g, ovl.arh.

 **d.o.o. za STUDIO**  
usluge u  
arhitekturi  
ZAGREB  
TUŠKANOVA 41 

Zagreb, 19.05.2014.

**Studio A d.o.o.**  
za usluge u arhitekturi

Tuškanova 41  
10 000 Zagreb  
Hrvatska | Croatia  
tel: +385 (0)1 455 11 44  
fax: +385(0)1 455 28 81  
gin@gin.hr  
www.gin.hr

Društvo je upisano u registar  
Trgovačkog suda u Zagrebu  
MBS: 080296663  
OIB: 75866788318  
Temeljni kapital:  
20 000 kn uplaćen u cjelosti  
Direktori:  
N. Kondža, B. Hrnčić  
Poslovna banka:  
Raiffeisenbank Austria d.d. Zagreb  
IBAN: HR3624840081100403203

**SADRŽAJ:**

- OPĆI I POSEBNI UVJETI UGOVARANJA I IZVOĐENJA
- TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO – OBRTNIČKIH RADOVA SA SHEMAMA
- SVEUKUPNA REKAPITULACIJA

## 1 OPĆI I POSEBNI UVJETI UGOVARANJA I IZVOĐENJA

## OPĆI I POSEBNI UVJETI UGOVARANJA I IZVOĐENJA

Ovi opći uvjeti ugovaranja i izvođenja primjenjuju se uz važeći ugovor sklopljen između Investitora i izvoditelja i sastavni su dio ugovornih troškovnika po strukama te obavezni za izvoditelja u primjeni.

Izvoditelj će s dužnom pažnjom i oprežnošću projektirati (u onoj mjeri u kojoj je to predviđeno Ugovorom), izvesti i završiti radove po tim zahtjevima, odobrenim nacrtima, projektima, detaljima, važećim zakonima, propisima, uredbama i pravilnicima o tehničkim uvjetima i mjerama, te zahtjevima propisanim važećim zakonima i građevinskim normama a upotrebljeni materijal, elementi, uređaji i oprema, koje izvođač dobavlja i ugrađuje, mora odgovarati važećim standardima u Republici Hrvatskoj i drugim propisanim standardima, što izvoditelj dokazuje odgovarajućim atestom, potvrdom o sukladnosti i sl. a sukladno Zakonu o građevnim proizvodima NN 76/13, 030/14, Zakonu o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanje sukladnosti NN 80/13, 014/14, Pravilniku o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11, Pravilniku o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode NN 103/08, Tehničkim propis o građevnim proizvodima NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 130/12, 81/13, Zakonu o gradnji 153/13.

Izvoditelj i Investitor primjenjuju uvjete kojima su uređeni međusobni odnosi u poslovima izvođenja svih potrebnih radova na građevini prema Posebnim uzancama o građenju (Sl. list 18/27) ili prema uvjetima eksplicitno navedenim u Ugovoru.

Izvoditelj će otkloniti sve nedostatke koje ustanovi Investitor, a prema opsegu radova predviđenih ugovorom i ovim uvjetima.

Izvoditelj preuzima punu odgovornost za točnost, stabilnost i sigurnost svih operacija i načina gradnje. Ovo pod uvjetom da izvoditelj neće biti odgovoran za nacрте ili specifikaciju trajnih ili privremenih radova koje nije primio, a nije bio u obvezi da ih sam izradi u skladu s ovim uvjetima i ugovorom.

Jednakovrijedne ili bolje karakteristike ponuđenih proizvoda ocjenjuje projektant zajedno sa predstavnicima Investitora temeljem certifikata, potvrde o sukladnosti i drugih potrebnih dokaza koje ponuđač mora predložiti temeljem traženja Investitora. Dokazi moraju biti predloženi u standardu ili normi koji je tražen raspisom a radi istovrsne usporedbe.

Prije dostave ponude i početka radova, izvoditelj treba provjeriti na radilištu sve uvjete potrebne za rad te pregledati i detaljno proučiti sve podatke koje mu je Investitor stavio na raspolaganje i definirati s investitorom eventualne nedoumice oko vrste radova i to o hidrološkim i podzemnim uvjetima, projektnu dokumentaciju, prema kojoj će izvoditi radove, te ju obavezno proučiti sukladno "Posebnim uzancama o građenju". Provjeriti sve izmjere vezane na raspoloživu projektnu dokumentaciju. Naročitu pažnju treba posvetiti usaglašenosti građevinskih i instalaterskih nacрта. O svim eventualnim primjedbama u odnosu na potpunost i tehničku ispravnost tehničke dokumentacije, dužan je izvoditelj pravovremeno u pisanom obliku izvijestiti Investitora prije početka radova i zatražiti potrebna objašnjenja i rješenja, jer u protivnom, troškovi koji bi uslijed toga nastupili, idu na teret Izvoditelja.

Smatra se da je izvoditelj pregledao i ispitao radilište i njegovu okolinu kao i podatke u vezi s njim te da se zadovoljio (u onoj mjeri u kojoj je to provedivo, uzimajući u obzir trošak i vrijeme) prije podnošenja svoje Ponude u pogledu:

- a) oblika i prirode radilišta, uključujući uvjete ispod površine;
- b) hidroloških i klimatskih uvjeta;
- c) količine i prirode posla i materijala potrebnih za izvođenje i završetak radova te otklanjanje nedostataka;
- d) načina pristupa radilištu i prostora koji bi mu mogao biti potreban, smatrat će se da je dobio sve potrebne informacije, pod uvjetom kako je gore navedeno, u pogledu rizika, nepredviđenih izdataka i svih drugih okolnosti koje mogu imati utjecaja ili djelovati na njegovu ponudu ili izvođenje.

Investitor će imenovati Nadzornog inženjera čije su ovlasti u skladu sa Zakonom o gradnji NN 153/13. Njegovo je pravo i narediti obustavu daljnjeg izvođenja radova ili tražiti rušenje pojedinih dijelova građevine ako se radovi ne izvode u skladu sa odobrenom dokumentacijom, tehničkim propisima ili standardima. Obustavu radova upisuje u građevinski dnevnik.

Izvoditelj je dužan urediti gradilište najmanje u skladu s uvjetima propisanim Zakonom o gradnji te u skladu sa ostalim važećim propisima i pravilnicima.

Izvoditelj je dužan imati na gradilištu dokumentaciju u skladu s Zakonom o prostornom uređenju i gradnji te u skladu sa ostalim važećim propisima i pravilnicima.

Izvoditelj je dužan prije početka izvođenja radova urediti gradilište i osigurati da se radovi obavljaju u skladu s pravilima zaštite na radu, a na temelju plana o uređenju radilišta i sukladno Pravilniku o sadržaju Plana uređenja privremenog i zajedničkog radilišta.

Plan uređenja privremenog i zajedničkog radilišta izvoditelj je dužan izraditi, dobiti na njega suglasnost Investitora i posjedovati ga na radilištu, te jedan primjerak predati investitoru. Pod uređenjem radilišta podrazumjeva se izvođenje fizičkih radnji kojima se osigurava zaštita radnika, prolaznika, prometa, izvedenih radova, građevine i okoline te određivanje svojih radnika za kontrolu i čuvanje, te ugovor sa Osiguravajućim zavodom za osiguranje osoba i imovine. Uređenje radilišta Izvoditelj je dužan izvesti u skladu s potrebama izvođenja u zadanom roku a prema terminskom planu radova. Troškove uređenja radilišta Izvoditelj treba ukalkulirati u cijenu izvođenja radova.

Izvoditelj radova u potpunosti i bez otklona prihvaća ograničenja, organizacije izvođenja radova, u skladu sa zahtjevima i mogućnostima investitora.

Prema posebnom zahtjevu Investitora izvoditelj je dužan osigurati uz kancelarijske prostorije uprave gradilišta i prostorije za rad nadzornih inženjera, sa namještajem, te redovnim čišćenjem, zagrijavanjem i upotrebom telefona, e-mail veze i fax uređaja, u potrebnom broju, a prema posebnom traženju investitora, što se definira ugovorom.

Sve privremene gradilišne energetske priključke za potrebe izvođenja radova izvoditelj mora sam riješiti s nadležnim organizacijama o svom trošku i izvesti priključak sukladno Zakonu o zaštiti na radu NN 59/96, 94/96, 114/03, 86/08, 75/09, 143/12. Potreba za gradilišnim vodovodnim priključkom izvoditelj također rješava sa nadležnom komunalnom organizacijom od koje treba zatražiti priključak sa brojiлом.

Izvoditelj mora izvesti pripreme radove za neometano izvođenje ugovorenih radova bez posebne naplate te mora osigurati pogodan prilaz do objekta i mjere sigurnosti u toku radova na objektu.

Izvoditelj je dužan prije bilo kakve mehaničke obrade u podu, zidu ili stropu provjeriti postojanje živih instalacija. Ukoliko prilikom radova dođe do oštećenja bilo kakvih živih instalacija, sav teret sanacije šteta i popravci padaju na teret izvoditelja.

Izvoditelj je dužan osigurati i angažirati kvalificirane djelatnike u dovoljnom broju za realizaciju radova, čije iskustvo i stručna kvalifikacija treba odgovarati opsegu, dinamici i ostalim specifičnostima radova a prema potrebi i sa radnicima koji posjeduju sposobnost obavljanja poslova u posebnim uvjetima rada a u skladu s važećim Pravilnikom o poslovima s posebnim uvjetima rada NN 05/84 (npr. rad na velikim visinama, rad sa strojevima i sl.).

Nadzorni inženjer može tražiti od izvoditelja da smjesta povuče s radilišta bilo koju osobu koju je izvoditelj zaposlio, a koja je nestručna ili nemarna u izvršavanju svojih dužnosti ili ugrožava izvođenje radova i sigurnost drugih sudionika, i takva osoba neće biti ponovno zaposlena na radovima bez pristanka nadzornog inženjera.

Izvoditelj je odgovoran za točno iskolčavanje u odnosu prema izvornim točkama, linijama i razinama podataka koje su dane u projektu.

Ako se u toku izvođenja radova, pojavi bilo kakva greška u položaju, razini, dimenzijama ili povezivanju bilo kojeg dijela radova, izvoditelj će, kad to zahtijeva nadzorni inženjer, na vlastiti trošak ispraviti takvu grešku.

Provjera svih iskolčavanja ili bilo koje linije ili razine od strane nadzornog inženjera neće ni na koji način osloboditi izvoditelja njegove odgovornosti za njihovu ispravnost i izvoditelj će pažljivo zaštititi i sačuvati sve stalne točke (reper), građevinske profile, klinove i druge stvari koje se koriste za iskolčavanje, nanošenje i prenošenje osi i visina.

Izvoditelj je dužan organizirati kontrolu kvalitete radova te provoditi potrebna testiranja i ispitivanja kvalitete materijala i opreme koja se ugrađuje a u skladu sa postojećim zakonima i propisima. O obavljenom ispitivanju izvoditelj je dužan posjedovati ateste odnosno potvrde o sukladnosti, dokaze o uporabljivosti ugrađenih građevnih proizvoda, certifikat sukladnosti ugrađenih građevnih proizvoda i isprave i na traženje investitora ih predložiti a sve sukladno važećim hrvatskim i evropskim normama.

Ako Izvoditelj raspolaže svojim laboratorijem za ispitivanje materijala, nadzorni inženjer ima pravo kontrole rada u tom laboratoriju i pravo odluke da li će se u pojedinom slučaju materijal ispitati u toj laboratoriji ili u nekom drugom ovlaštenom laboratoriju.

Izvoditelj će preuzeti punu odgovornost za čuvanje radova, materijala i postrojenja za ugradnju do datuma izdavanja Potvrde o preuzimanju građevine za cjelokupne radove, nakon čega će odgovornost za spomenuto čuvanje prijeći na Investitora. Ako nadzorni inženjer izda Potvrdu o preuzimanju za bilo koju grupu ili dio trajnih radova, izvoditelj će prestati biti odgovoran za čuvanje te grupe ili dijela od datuma izdavanja potvrde o preuzimanju, nakon čega će odgovornost za čuvanje te grupe ili dijela prijeći na Investitora (ukoliko Potvrdom o preuzimanju ne bude drugačije određeno).

Izvoditelj će preuzeti punu odgovornost za čuvanje svih nedovršenih radova i materijala i postrojenja za ugradnju, za koje se obavezao da će ih završiti za vrijeme razdoblja odgovornosti za nedostatke, sve dok tako nezavršeni radovi nisu dovršeni.

Obveza izvoditelja je izrada operativnih planova izvođenja radova. Izvoditelj je obavezan izraditi operativni plan izvođenja radova sa danom utvrđenim početka i završetka radova, te na osnovu njega izrađivati mjesečne, tjedne i dnevne planove izvođenja radova i dopreme materijala i opreme. Izvoditelj je obavezan svoje planove uskladiti i usklađivati sa ostalim izvoditeljima na gradilištu. Izvoditelji su dužni pridržavati se rokova i međurokova iz operativnog plana izvođenja.

Ukoliko tokom rada dođe do odstupanja u odnosu na operativni plan izvođenja radova, a ta odsupanja dovode u pitanje ispunjenje ugovornih rokova, Investitor će pismeno obavijestiti Izvoditelja i zatražiti u primjernom roku usklađivanje radova s operativnim planom. Ako izvoditelj ne udovolji zahtjevu investitora, investitor može dio ugovorenog posla čiji je rok dovršenja u pitanju, povjeriti drugoj osobi na teret izvoditelja, a izvoditelj je dužan omogućiti nesmetano izvođenje tih radova.

Ukoliko, radi nepoštivanja međurokova iz operativnog plana, nastana šteta trećima ili Investitoru, naknada štete izvršit će se ustegom iznosa štete a na temelju bezpogovornog nalaza nadzornog inženjera. Naknada štete nastalih iz drugih razloga izvršit će se na isti način.

Ako u građenju sudjeluju dva ili više izvoditelja, investitor će imenovati izvoditelja odgovornog za međusobno usklađivanje radova odnosno koordinaciju radova svih podizvoditelja (glavni izvoditelj). Glavni izvoditelj dužan je vršiti svu potrebnu koordinaciju svih izvoditelja na građevini te omogućiti kontinuirano odvijanje posla i zaštitu već izvedenih radova.

Izvoditelj je na gradilištu dužan voditi građevinski dnevnik za sve građevine za koje je, prema odredbama Zakona o prostornom uređenju i gradnji propisan stručni nadzor i to u skladu s Pravilnikom o uvjetima i načinu vođenja građevnog dnevnika (NN 06/00). Ako u građenju sudjeluju dva ili više izvoditelja, građevinski dnevnik vodi izvoditelj odgovoran za međusobno usklađivanje radova. Svaki izvoditelj obvezno vodi građevinski dnevnik za svoje radilište.

Ukoliko opis u troškovniku, tehnička dokumentacija ili stanje na licu mjesta dovodi izvoditelja u sumnju o načinu izvedbe pojedinog rada potrebno je zatražiti objašnjenje od nadzornog inženjera jer se neće odobriti niti priznati nikakovo odstupanje od projekta bez suglasnosti nadzornog inženjera.

Izvoditelj i izvoditelj odgovoran za međusobno usklađivanje radova, tokom gradnje, vode građevinske dnevnik u originalu i jednoj kopiji u koje se registriju dnevno sve činjenice tokom radova, opisom i skicama a sve u skladu s Pravilnikom o uvjetima, načinu i obrascu vođenja građevinskog dnevnika (NN 6/00).

Izvoditelj je dužan imenovati inženjera gradilišta, voditelja radova odnosno glavnog inženjera gradilišta ukoliko postoji glavni izvođač kojeg imenuje Investitor a u skladu Zakonom o gradnji NN 153/13. Prije početka radova o tome treba pismeno obavijestiti Investitora.

Za određene vrste radova Investitor odabire uzorke u skladu s tražnom kvalitetom i tonom, a na osnovu prezentiranih uzoraka koje im osigurava izvoditelj tokom nuđenja i to u više primjeraka a minimalno tri.

Svi ugrađeni materijali po svojim dimenzijama i kvaliteti moraju odgovarati propisima, standardima i opisima u projektu prema kojem se izvodi građevina.

Građevinski proizvodi mogu se upotrebljavati odnosno ugrađivati samo ako je njihova kvaliteta dokazana ispravom proizvođača ili certifikatom sukladnosti prema posebnom zakonu

Tolerancije mjera izvedenih radova određene su standardima odnosno uzancama zanata ili prema opisu u projektu. Sva odstupanja od tolerantnih mjera dužan je izvođač otkloniti o svom trošku.

Kod radova na adaptacijama naročito pažnju treba posvetiti sigurnosti konstrukcije koja ostaje, odnosno treba predvidjeti sve mjere zaštite. Svi radovi moraju biti pod stalnom pojačanom kontrolom nadzornog inženjera. U slučaju da su potrebni određeni radovi koji nisu mogli biti predviđeni troškovnikom i nacrtima izvođač je dužan tražiti odobrenje za te radove kao i način izvedbe od nadzornog organa.

Izvoditelj je dužan izvesti sve potrebne radove za kompletno dovršenje građevine uključivo i one radove koji eventualno nisu obuhvaćeni troškovnicima a pokažu se potrebni tokom izvođenja radova da bi se postigli planirani ciljevi zahvata. Takvi radovi tretirat će se kao nepredviđeni ili naknadni rad

Zaštita građevinske jame i susjednih objekata, ako nije drugačije ugovoreno, obveza je Izvoditelja građevinskih radova.

Sav materijal i oprema koja će se upotrijebiti na objektu mora biti uskladištena, složena i zaštićena te držana u urednom i dobrom stanju. Potraživanja na ime oštećenja i rastura materijala neće se priznati izvoditelju. Sav suvišni materijal, oprema i alat koji nije više u upotrebi, kao i skele, oplata itd. moraju biti uredno složeni, tako da ne ometaju napredak preostalih radova, ili uklonjeni sa gradilišta. Ukoliko se postojeće prostorije ili djelomično dovršeni prostori građevine koriste za privremeno skladište materijala, izvoditelj je odgovoran da uskladišteni materijali ne ometaju pravovremeno izvođenje preostalih radova, niti inspekciju odnosno kontrolu izvedenih radova. Izvoditelj je također odgovoran da težina uskladištenog materijala ne prekorači računato dozvoljeno opterećenje konstrukcije.

Izvoditelj radova izvršiti će, bez posebne naknade, sva čišćenja tokom radova, te po završetku pojedinih radova, kao i grubo i fino čišćenje po završetku svih radova, a neposredno prije konačne primopredaje.

Grubo čišćenje obuhvaća uklanjanje svog smeća, otpadaka, šute, suvišnog materijala, elemenata ili opreme kao i zaštitnih obloga i ambalaže iz građevine i sa gradilišta. Fino čišćenje obuhvaća uklanjanje preostalih otpadaka i prašine iz prostora građevine, pranje podova koji se smiju prati, prozora, keramičkih opločenja i sl. Po završetku radova teren i svi dijelovi građevine moraju biti ostavljeni u čistom i urednom stanju. Sav preostali materijal, opremu i privremene građevine kao i privremene podzemne građevine kao npr. temelje, izvoditelj treba ukloniti sa gradilišta a površine na kojima su bili postavljeni, dovede u stanje predviđeno projektom ili isplanira teren 30 cm niže od prijašnje kote, a sve bez prava na posebnu naplatu.

U obvezi izvoditelja je izrada projekta izvedenog stanja, kojim se definiraju i grafički prikazuju svi izvedeni i ugrađeni elementi a prema stvarnim izmjerama na licu mjesta u toku izvođenja i sve izmjene i dopune nastale u toku građenja u odnosu na glavni i izvedbeni projekt. Dokumentaciju ovjerava izvoditelj i predaje investitoru 10 dana prije investitorskog pregleda građevine. Izvoditelj je dužan izraditi i sve potrebne sheme instalacija koje moraju biti izložene uz upravljačka mjesta u građevini (npr. u toplinskoj stanici i sl.). Za sve važnije dijelove opreme i sklopove osigurati upute za ugradnju i upotrebu.

Prije tehničkog pregleda u građevinskom dnevniku, izvoditelj treba izraditi rekapitulaciju dokumenata - svjedočanstva, certifikata i izvještaja kojima se dokazuje sigurnost, funkcionalnost i kvaliteta ugrađenog materijala, uređaja i opreme.

Po završetku svih radova i dobivanju uporabne dozvole za izvedenu građevinu, izvršit će se primopredaja izvedne građevine sa Investitorom. Prije primopredaje radova izvoditelj je dužan investitoru dostaviti svu dokumentaciju, naročito projekt izvedenih radova odnosno izvedbeni projekt sa svim izmjenama i dopunama nastalim u toku gradnje, građevinski dnevnik, ateste, rezultate ispitivanja itd. kao i drugu dokumentaciju temeljem koje je izdana dozvole za upotrebu građevine od nadležnog organa. Tokom primopredaje vodit će se zapisnik o primopredaji izvedenih radova odnosno izgrađenog objekta, te je izvoditelj dužan izvršiti sve eventualne ispravke, popravke i zamjene na građevini, ukoliko se takve utvrde u tom zapisniku a u skladu sa ugovorom o izvođenju. Ove obveze izvoditelja ne isključuju njegovu obvezu da provede ispravke, ili zamjene zatražene od organa nadležnog za izdavanje dozvole za uporabu.

Izvoditelj je dužan dostaviti Investitoru garanciju za kvalitetu izvedenih radova koja se daje na rok koji teče od dana izdavanja uporabne dozvole, odnosno predaje instalacije investitoru na korištenje.

Garancija za građevinske radove iznosi najmanje 10 godina odnosno prema važećem ugovoru.

Garancija za obrtničke radove iznosi najmanje 2 godine odnosno prema važećem ugovoru.

Garancija za radove na krovovima iznosi najmanje 10 godina odnosno prema važećem ugovoru.

Za opremu prema garantnim listovima koje daje proizvođač opreme, minimalno 12 mjeseci od ishođenja uporabne dozvole (predaju se garantni listovi proizvođača opreme). Kapacitet, učin ili ostale karakteristike opreme moraju biti u skladu sa ugovorom (opisom iz projekta).

Izvoditelj će obučiti rukovoaoce postrojenjem - instalacijom, na zahtjev Investitora, bez posebne naknade.

Izvoditelj će izraditi upute za korištenje i održavanje instalacije, te ih predati Investitoru bez posebne naknade.

Tokom trajanja ugovorenog, jamčevnog odnosno garantnog roka, izvoditelj je dužan o svom trošku otkloniti sve nedostatke koji se pokažu u toku tog jamčevnog roka, a koji su nastupili zbog toga što se izvoditelj nije držao svojih obveza u svezi sa kvalitetom radova i materijala. Investitor će izvoditelju odrediti primjereni rok za otklanjanje nedostataka, ali ujedno zadržava pravo i na naknadu eventualne štete nastale takvim nedostacima u izvedbi. Izvoditelj nije dužan vršiti korekciju ili popravke koji su rezultata normalnog korištenja i habanja tokom upotrebe građevine. Po isteku jamčevnog odnosno garantnog roka prestavnici investitora i izvoditelja pregledati će građevinu i sastaviti popis eventualnih korekcija i popravka te odrediti rok, u kojem je izvoditelj dužan provesti takave korekcije i popravke, a po izvršenju takvih popravka isti će ponovno biti pregledani Investitora, prihvaćeni i svi će se ugovoreni radovi potom isplatiti i posao će se smatrati završenim.

Troškovnik je izrađen u skladu s Zakonom o gradnji NN 153/13 kojim se propisuju tehnički bitni zahtjevi za građevinu. Na sve što nije navedeno i opisano u troškovničkim stavkama (npr. tehnologija izvođenja i sl.) smatra se da se primjenjuju i važeći Zakoni, tehnički propisi, pravilnici, hrvatske norme i pravila struke s dopunom opisa izvođenja i zadane kvalitete za pojedine vrste radova

Materijale treba ugraditi prema pravilima struke i napatku proizvođača.

Sve izmjene i dopune od predviđenih materijala u troškovniku, i odstupanja od istog moraju se obavezno obaviti uz suglasnost projektanta građevine, projektanta konstruktera, projektanta građevinske fizike i pozitivnog očitovanja od strane ovlaštenog revidenta, a "zamjenski" materijali moraju imati svojstva: **ista** (u smislu podjednakih karakteristika proizvoda) ili **bolja** od propisanih u Projektu.

Za sve izmjene ili dopune potrebna je prethodna suglasnost projektanta i Investitora.

O svim eventualnim nejasnoćama i odstupanjima od projekta, utvrđenim na licu mjesta obavezno konzultirati odgovornog projektanta i konstruktera.

Obveza izvođača je proučiti sve projekte instalacija, dizala i opreme, iste uskladiti i usvojiti prilikom izvođenja otvora za prolaz tih instalacija te ugradnje fazonskih komada i opreme.

Ukoliko je koji od navedenih zakona, pravilnika, tehničkih uvjeta, propisa ili normi promijenjen od dana ugovaranja, primjenjuje se trenutno važeći.

## POSEBNE NAPOMENE

Tehnologiju izvođenja radova preuređenja prostora ulaznog halla potrebno je prilagoditi stalnoj potrebi funkcioniranja objekta odnosno radove treba izvoditi u fazama i dijelom izvoditi vikendom, kako bi se tokom tjedna osigurao protok zaposlenika i stranaka kroz ulazni hall i omogućila funkcija zaštitarske službe.

Radi osiguranja navedenog uvjeta potrebno je prostor izvođenja radova privremeno pregraditi GK zidom kako bi se radovi odvijali mimo komunikacije zaposlenih i u fazama. Pregrađivat će se posebno lijeva i desna strana prilikom izrade portirnica. Obrade zidova u hallu ispred dizala biti će potrebno izvoditi isključivo van radnog vremena i vikendom što treba biti obuhvaćeno iskazanom cijenom.

Ugradnje ostakljenih stijena također će se trebati odvijati vikendom i van radnog vremena. po fazama koje odredi izvoditelj uz suglasnost Investitora.

Izravnanje podova i postava opločenja trebat će izvoditi također u fazama i dijelom vikendom.



## CIJENA

Cijena radova, materijala i opreme utvrđuje se na dan skalpanja ugovora o gradnji.

U ponuđenoj jediničnoj cijeni trebaju biti ukalkulirani svi troškovi dobave i dostave potrebnog materijala, izrada i ugradnja odnosno montaža potrebnih elemenata u građevinu odnosno svi troškovi potrebni za rad, nabavna cijena glavnog i pomoćnog materijala, unutrašnji i vanjski transport i dopremu, pripremni radovi, režija, društvene obveze, ispitivanje i dokazivanje kvalitete, ugradnja i montaža materijala, uređaja, dijelova i svi drugi izdaci izvoditelja za potpuno dovršenje pojedine vrste rada a prema uvjetima tehničke dokumentacije, tehničkih i drugih propisa, ovih uvjeta i troškovnika te zbrinjavanje otpada.

Svi troškovi potrebni za rad i materijal vezan za organizaciju građevinske proizvodnje, ograde, vrata gradilišta, puteve na gradilištu, uredi, blagovaonice, svlačionice, sanitarije gradilišta, spremišta materijala i alata, telefonski, električni, vodovodni i sl. priključci gradilišta kao i cijena korištenja priključaka nisu predmet ovoga troškovnika već moraju biti ukalkulirani u jediničnu cijenu stavke.

Sve troškove koji mogu nastati zbog specifičnosti objekta ponuđač treba uzeti u obzir kod kalkulacije jediničnih cijena i planiranja roka građenja jer te specifičnosti ne mogu biti naknadno razlog za produžetak rokova ili povišenje cijena.

Prilikom izrade kalkulacije cijena za pojedine radove, to jest utvrđivanja vrijednosti izgradnje građevine prema ovim uvjetima, jedinične cijene trebaju obuhvatiti sve elemente navedene kako slijedi:

Pod cijenom materijala razumijeva se dobavna cijena svih materijala koji sudjeluju u radnom procesu kao osnovni materijal te vezni materijal i materijali koji ne spadaju u finalni produkt već samo kao pomoćni.

U cijenu treba uključiti i cijenu transportnih troškova bez obzira na način prijevoza, sa svim prijenosima, utovarima i istovarima te uskladištenjem i čuvanjem na gradilištu od uništenja i oštećenja (prebacivanjem, zaštitom i sl.). U cijenu treba također uključiti i osiguranje potrebnih uzoraka (minimalno tri uzorka) i njihovu prezentaciju na zahtjev projektanta ili nadzornog inženjera, te sve vrste radnih skela bez obzira na visinu. Uključuju se i zaštitne ograde na skeli i građevini te zaštitne mreže. U cijenu ulaze i podupiranja i razupiranja kod zemljanih radova te crpljenje oborinske vode;

Ukoliko je u ugovoreni termin izvršenja građevine uključeno i zimsko odnosno ljetno razdoblje, izvoditelju se neće priznati nikakve dodatne naknade za rad pri niskoj (ispod  $-5^{\circ}\text{C}$  prosječno mjereno lokalno) odnosno visokoj temperaturi, te zaštita konstrukcija od smrzavanja, vrućine i atmosferskih nepogoda. Sve to mora biti uključeno u jediničnu cijenu.

Za vrijeme zime, u toku očekivanih niskih temperatura izvoditelj ima građevinu zaštititi od smrzavanja kao i osigurati uvjete za odvijanje radnog procesa.

Nikakvi režijski sati niti naplate po nuđenim radovima neće se posebno priznati, jer sve ima biti uključeno u jediničnu cijenu.

Kod pripremnih radova, organizaciji gradilišta, izvođenja radova vanjskih i unutrašnjih transporta u zaštićenim zonama ili građevinama, treba u dogovoru s investitorom i projektantom štititi određene naslijeđene graditeljske konstrukcije i stilske elemente, te vanjske i unutrašnje površine od oštećenja.

U stavkama (cijeni) obvezno uključiti sve potrebno za izvođenje, do potpune finalne/funkcionalne gotovosti svake pojedine stavke i troškovnika u cjelini, uključivo čišćenje prostora u tijeku rada i nakon dovršetka rada.

## RUŠENJA I DEMONTAŽE

Sva rušenja i demontaže treba vršiti pažljivo, kako ne bi došlo do nepotrebnog oštećivanja građevinskih elemenata koji zadržavaju oblik, položaj i funkciju. Kod vršenja proboja za nove otvore ili vođenje instalacija u nosivim zidovima, zahvat vršiti maksimalno precizno bez narušavanja nosivih svojstava konstrukcije.

Izvođenje radova rušenja i demontaže treba se odvijati u skladu s tehničkim propisima za radove rušenja DIN 18 300 i DIN 18 303 i sukladno propisima zaštite na radu.

Kod većih otvora obavezno je podupiranje konstrukcije.

Rušenje konstruktivnih elemenata izvoditi bez dinamičkih udara koji bi mogli izazvati oštećenja na konstrukciji koja ostaje u funkciji i kako se ne bi narušio integritet konstrukcije zgrade.

Kod dubljenja ležaja u nosivim zidovima za razne nadvoje i grede (čelične traverze) zahvat izvoditi precizno uz minimalno oštećivanje okolnih konstrukcija.

Radi nastanka prašine prilikom radova rušenja u obvezi izvođitelja je izvođenje odgovarajuće zaštite prostora koji su u funkciji kako prašina ne bi prodirala u te prostore.

Prilikom zahvata vezanih za konstrukcije stropova, greda, stupova i sl. obavezno vršiti podupiranje te radnje vršiti uz prisustvo nadzornog inženjera i savjeta projektanta konstrukcije .

U jediničnoj cijeni svih radova rušenja i demontaža treba biti uključeno potrebno podupiranje, uklanjanje elemenata ili njihova demontaže, razbijanje i usitnjavanje elemenata kao pripremu za utovar te prijenos na gradilišnu deponiju na potrebnu udaljenost ovisno o prilikama radilišta. Eventualna upotreba skele treba biti ukalkulirana u jediničnoj cijeni pojedine stavke rušenja i demontaža.

Prijenos, utovar u prijevozno sredstvo, te prijevoz na gradsku planirku do 10 km udaljenosti, istovar, razastiranje i planiranje na planirki, te potrebna taksa za korištenje planirke, predmet je posebne stavke.

Obračun po m<sup>3</sup> uklonjenih elemenata konstrukcije mjereno u netaknutom stanju na gradilištu ili eventualno u kg za čelične konstrukcije ili komadima za demontirane predmete.

Skidanje stare i dotrajale žbuke sa zidova i stropova uključuje i čišćenje podloge (reški) kamenog zida i zida od opeke. Demontažu prozora vršiti neposredno prije ugradbe novih, kako ne bi došlo do oštećenja od eventualnih padavina. Elemente koji se demontiraju, a moguća je njihova ponovna upotreba ili prodaja, demontirati i deponirati pažljivo.

Sve štete nastale nepažnjom ili radi nepravovremenih preventivnih mjera snositi će izvođač.

Eventualne promjene uslijed utvrđenih razlika između predviđenih i potrebnih radova obavezno dogovarati s nadzornim organom.

Odvoz materijala od rušenja i demontaže vršiti će se na gradsku deponiju ili prema dogovoru s investitorom, što mora biti sadržano u jediničnoj cijeni stavke.

Prilikom nejasnoća ili nepredviđenih okolnosti obavezno konzultirati nadzornog inženjera i projektanta. Zahvate u konstrukcijama obavezno izvoditi uz prisustvo projektanta konstruktera. Prije nuđenja, izvođitelj je dužan pregledati objekt.

Kod svih radova izvođač se mora pridržavati svih mjera HTZ i Pravilnika o rušenju objekata. Rušenje objekta smije se izvoditi samo sa radnicima stručno osposobljenim za određeni način rušenja, pod stalnim i neposrednim nadzorom stručne osobe na gradilištu.

Kod uklanjanja pojedinih elemenata, ukoliko izvođač naiđe na tragove stare boje, uzoraka zidnih i stropnih ukrasa treba o tome obavijestiti nadzornog inženjera i projektanta.

## ZIDARSKI RADOVI DOBAVE I UGRADNJE

Zidarski radovi moraju se izvesti u skladu sa Pravilnikom o tehničkim mjerama i uvjetima za izvođenje zidova zgrade i važećim standardima sa obaveznom primjenom te pravilima dobrog zanata.

Standardi za zidarske radove :

Za opekarske proizvode:	HRN-B.D1.009, HRN-B.D1.010 HRN-B.D1.011, HRN-B.D1.013 HRN-B.D1.014, HRN-B.D1.015 HRN-B.D1.024, HRN-B.D1.030
Za betonske blokove:	HRN-U.N1.011, HRN-U.N1.020 HRN-U.N1.100
Za plino i pjenobetonske proizvode:	HRN-U.M1.050, HRN-U.M1.054 HRN-U.M1.056, HRN-U.M1.058
Za gips i gips. elemente	HRN-B.C1.030, HRN-U.N2.010
Za cement:	HRN-B.C1.011
Za građevno vapno:	HRN-B.C1.020. HRN-B.C1.021
Za mort za žbukanje i zidanje:	HRN-U.M2.010, HRN-U.M2.012 HRN-U.M8.002

Odstupanje od projektom predviđenih dimenzija dozvoljeno je samo u sporazumu s nadzornim organom i projektantom.

Isto vrijedi i za materijal koji se ugrađuje.

Zidanje blok ili običnom opekom mora biti čisto sa pravilnim vezom i sa dobro zalivenim spojnica. Redovi moraju biti vodoravni sa spojnica maksimalne debljine 1 cm.

Za zidanje se ne smiju upotrebiti elementi od pečene gline marke manje od MO-10.

Zidanje Siporex bloketima u pravilu isto kao sa opekom, samo su reške maksimalne debljine 0.5 cm.

Siporex blokete moraju biti pravilne standardne dimenzije i atestirani od tvornice. Kod manipuliranja tim materijalom treba posebno paziti da se ne oštećuje i da je zaštićen od oborina i smrzavice.

Zidanje nije dozvoljeno kod temperatura nižih od 0<sup>o</sup> C. Sve eventualno smrznute zidove treba srušiti i ponovo sazidati.

Mort za pojedine namjene mora imati slijedeće omjere, ako stavkom troškovnika nije drugačije određeno :

Vapneni mort 1:1 - za žbukanje stropa (i trstike)

Vapneni mort 1:3 - za unutrašnje žbukanje M-0,5

Produžni cem.mort 1:2:5 M-5, M-2,5 - za žbukanje zidova i fasade, zidanje zidova ispune i pregradnih zidova 1/2 opeke na dalje.

Cementni mort 1:4 - za pačokiranje

Cementni mort 1:3 - za cementnu glazuru podova i ugradbu željeznih predmeta M-10

Vapno za žbukanje mora biti odležano barem 3 mjeseca. Pijesak mora biti oštar i čist. Cementno mlijeko za prskanje zidova mora sadržavati 10% oštrog čistog pjeska.

Fina žbuka izvodi se u pravilu na već potpuno osušenu grubu žbuku, a izrađuje se od finog prosijanog pjeska.

Ukupna debljina žbuke je 1,5 do 2 cm. Ne smiju se vidjeti tragovi glačalice niti pukotine od naglog sušenja.

Ugradbe treba izvoditi prema opisu, nacrtima i propisima. Ako za ugradbe treba dubiti zidove ili stropove, onda se to mora vršiti pažljivo bez suvišnih oštećenja. Armatura se u tom slučaju kao ni tlačna zona betona ne smije dirati.

U jediničnim cjenama uračunati su svi radovi dotične stavke, sa dobavom potrebnog materijala i građevnih djelova, sa istovarom i uskladištenjem na gradilištu, sav horizontalni i vertikalni transport do radnog mjesta, kao i sva potrebna radna snaga i režijski troškovi.

Sve potrebne skele za građevinske radove moraju biti uračunate u jediničnim cijenama pojedinih stavaka troškovnika te se ne smiju posebno obračunavati, ovo se ne odnosi i na fasadnu skelu. Potrebu upotrebe skele procjenjuje izvoditelj temeljem uvida u projekt i na postojećem objektu.

Kod zidarskih ugradbi nije uračunata izrada ili dobava elemenata koji se ugrađuju, osim kada se to u stavci troškovnika posebno traži.

## IZOLATERSKI RADovi

Ovi uslovi odnose se na sve izolaterske (hidro i toplinske izolacije) radove na ravnim i kosim krovovima, prohodnim terasama, podovima te zidovima podruma, kao i na radove koji su u vezi s tim radovima.

Ravnim krovom smatra se konstrukcija koja trajno štiti zgradu od prodiranja atmosfere vode, zimi čuva prostorije ispod krova od gubitaka topline, a ljeti od zagrijavanja.

U smislu izvođenja, ravnim krovom se podrazumjeva krov sa nagibom do 22° (40%).

Hidroizolacija mora po svom sastavu obzirom na slojeve odgovarati Pravilniku o tehničkim mjerama i uslovima za ugljikovodične hidroizolacije krovova i terasa (Sl.list 26/69), Pravilniku o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl. list 21/90) i HRN U.F2.024 - Završni radovi u građevinarstvu - Tehnički uvjeti za izoliranje ravnih krovova te drugih važećih normativa i standarda.

Svi materijali koji se ugrađuju moraju po svom sastavu, fizičkomehaničkim osobinama i obliku odgovarati važećim standardima za dotične materijale i za njih moraju postojati atesti. Ukoliko za pojedine materijale ne postoje važeći standardi, za njih moraju postojati atesti sa mišljenjem ovlaštene stručne institucije, da se mogu upotrebljavati za hidroizolacije u predviđenim uvjetima. Ne smije se ugrađivati neispravan materijal tj. oštećeni, slijepjeni ili materijal kojem je na drugi način umanjena kvaliteta. U slučaju da se kao toplinska izolacija krova upotrijebi ekspanzirani polistiren (okipor), mora biti odležan barem 90 dana.

Svi građevinski, zanatski i drugi radovi koji prethode pojedinim izolacijama, u svezi s njima ili ne, čije usporedno odnosno kasnije izvođenje stvara mogućnost da se izolacija ošteti, moraju se izvesti prije odnosno prema predviđenom redoslijedu.

Prije početka izvedbe izolacijskih radova mora se kontrolirati ispravnost već prije izvedenih građevinskih, zanatskih i drugih radova koji bi mogli utjecati na kvalitetu, sigurnost i trajnost izolacije. Izvođenje izolacijskih radova mora biti takovo da pojedini dijelovi ili spojevi, kao i cijela završna izolacija u potpunosti odgovara svrsi, zahtjevima dobre kvalitete, sigurnosti i dugotrajnosti.

Izvoditelj treba na vlastitu odgovornost izabrati i pripremiti materijal koji odgovara mjestu ugradbe, ukoliko u opisu radova nije izričito propisan određeni materijal, a u skladu s važećim propisima i standardima. Izvoditelj prema svom saznanju treba odlučiti da li je hidroizolaciju potrebno dilatirati još i na drugim mjestima osim na mjestima dilatacije konstrukcije.

Izvoditelj je dužan za sve izolaterske radove dati garanciju od minimalno 10 godina od dana pregleda i preuzimanja, bez obzira na ostale garancije.

Obračun izvršenog rada obavlja se prema tlocrtnoj površini hidroizolacije bez dodatka na razvijenu površinu.

U jediničnim cijenama uračunati su svi radovi određene stavke s dobavom i dostavom potrebnog materijala, glavnog i pomoćnog, istovarom i uskladištenjem na gradilištu, sav horizontalni i vertikalni transport do mjesta ugradbe, izrada i postava izolacionih slojeva, kao i sva radna snaga i režijski troškovi. Sve potrebne skele za građevinske radove moraju biti uračunate u jediničnim cijenama pojedinih stavaka troškovnika te se ne smiju posebno obračunavati, ovo se ne odnosi i na fasadnu skelu. Potrebu upotrebe skele procjenjuje izvoditelj temeljem uvida u projekt i na postojećem objektu.

Sve izolacije izvode se prema opisu u projektu. Svi spojevi vertikalnih i horizontalnih izolacija trebaju biti izvedeni posebno pažljivo jer će štete nastale eventualnom manjkavom izvedbom u cijelosti snositi izvoditelj. Sve radnje treba izvesti prema uputama proizvođača izolacijskog materijala.

## ČELIČNE KONSTRUKCIJE

Čelične konstrukcije moraju se u pravilu izvesti prema radioničkim nacrtima i statičkom proračunu.

Kod izrade i montaže izvođač je dužan u svemu se pridržavati Tehničkih propisa za noseće čelične konstrukcije i to:

- Opći tehnički propisi za noseće čelične konstrukcije
- Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za montažu čeličnih konstrukcija
- Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije.

Materijal mora odgovarati propisima i standardima. Za materijale za koje ne postoje standardi mora biti predočen atest da materijal odgovara predviđenoj namjeni.

Standardi za čelik:

- |                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| - označavanje vrste čelika      | HRN C.B0.002 |
| - opći konstruktivni čelici     | HRN C.B0.500 |
| - čelici za nosive konstrukcije | HRN C.B0.501 |
| - čelični I nosači              | HRN C.B3.131 |
| - čelični U nosači              | HRN C.B3.141 |
| - čelični kutni profili         | HRN C.B3.101 |
| - trakasti čelik                | HRN C.B3.550 |
| - široki plosnati čelik         | HRN C.B3.030 |
| - čelični lim debeli            | HRN C.B4.110 |
| - čelični lim srednji           | HRN C.B4.111 |
| - čelični lim tanki             | HRN C.B4.112 |
| - čelične bešavne cijevi        | HRN C.B5.021 |
| - bešavne cijevi od Č.0206      | HRN C.B5.122 |
| - bešavne cijevi od Č.0406      | HRN C.B5.123 |
| - bešavne cijevi od Č.0506      | HRN C.B5.124 |
| - čelik u šipkama               | HRN C.B3.021 |
| HRN C.B3.024                    |              |
| HRN C.B3.412                    |              |
| HRN C.B3.421                    |              |
| - betonski čelik                | HRN C.K6.020 |

U pravilu smije se ugraditi samo novi neupotrebljeni materijal. Ukoliko se upotrijebi prije upotrebljeni materijal mora biti posebno ispitan po ovlaštenoj ustanovi i predočen atest.

Kvaliteta čelika određuje se u statičkom računu.

Elektode za zavarivanje moraju biti odabrane tako da odgovaraju osnovnom materijalu. To vrijedi i za ostali spojni materijal (vijci, zakovice i sl.). Prije zavarivanja i obrade sav materijal mora biti dobro očišćen od rđe, ogorina i masnoća a prema potrebi i pjeskaren. Sav materijal koji dolazi na mjesto montaže mora imati prvi zaštitni premaz. Kod površina koje su nakon ugradnje nedostupne, mora se prije ugradnje izvesti trajan i kvalitetan antikoroziivni premaz.

U cijeni konstrukcije obuhvaćena je dobava i dostava potrebnog materijala te izrada i montaža gotovog proizvoda, elemenata ili konstrukcije sa svim glavnim, veznim i pomoćnim materijalom, postavljenog i pripremljenog za ugradnju sa izvedenom trajnom antikoroziivnom zaštitom te potrebnom skelom.

U stavkama troškovnika dane su količine podijeljene na grupe za koje se utvrđuje jedinična cijena. Količine su procijenjene prema podacima iz glavnog i dijelom izvedbenog projekta. Obračunska količina utvrditi će se prema ugovornim uzancama odnosno prema prema građevinskoj knjizi izrađenoj prema odobrenim izvedbenim nacrtima i specifikacijama.

Sve potrebne skele za radove moraju biti uračunate u jediničnim cijenama pojedinih stavaka troškovnika te se ne smiju posebno obračunavati, ovo se ne odnosi i na fasadnu skelu. Potrebu upotrebe skele procjenjuje izvoditelj temeljem uvida u projekt i na postojećem objektu.

U jediničnoj cijeni prema opisu stavke troškovnika potrebno je obuhvatiti sljedeće radove i aktivnosti:

- izrada radioničke dokumentacije (za čeličnu konstrukciju)
  - izrada tehnološkog projekta izrade i montaže sa terminskim planom (za čeličnu konstrukciju, čelične trapezno profilirane limove, protupožarnu zaštitu čelilne konstrukcije)
  - projekt betona (za AB konstrukciju)
  - nabava materijala sa potrebnim dokazima kvalitete
  - izrada elemenata čelične konstrukcije prema statičkom računu i radioničkim nacrtima, a u skladu sa propisima i standardima za nosive čelične konstrukcije
  - temeljna antikoroziivna zaštita (za čeličnu konstrukciju)
  - transport na mjesto montaže-gradilište i lokalna manipulacija do ugradnje na objekt u skladu sa ukupnom tehničkom dokumentacijom
  - montaža ili ugradnja sa svim potrebnim skelama, napravama, dizalicama i alatima
  - završno ličenje (za čeličnu konstrukciju)
  - izvršenje programa kontrole kvalitete sa svim potrebnim dokazima kvaliteta koji traže tehnički propisi ili posebnost konstrukcije
  - sva potrebna mjerna praćenja montaže konstrukcije i završnih snimaka montirane konstrukcije sa analizom odstupanja
  - svi troškovi ispitivanja materijala i postupaka sa potrebnom dokumentacom o kontroli kvalitete izrade i montaže, a u skladu sa Propisima za nosive čelične konstrukcije (Tehnički pregled čelične konstrukcije)
  - organizacija radilišta sa potrebnim stručnim kadrom usklađena sa ukupnim projektom organizacije radova
  - svi potrebni alati, pomoćne skele, dizalice i naprave kao i sve potrebne mjere zaštite na radu i zaštite okoline, imovine i ljudi
  - osiguranje radova.
  - sva zakonska dokumentacija praćenja izvođenja - dnevници, zapisnici kontrolnih mađufaznih i faznih pregleda, atesti materijala i postupaka
  - završni tehnički pregled izvedene konstrukcije (za čeličnu konstrukciju)
- Obračun čelične konstrukcije vrši se u pravilu težinski (po kg) ukoliko u stavci nije drugačije označeno (m<sup>2</sup>,m<sup>1</sup>, kom.).

## LIMARSKI RADOVI

Limarske radove treba izvoditi u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za projektiranje izvođenje završnih radova u građevinarstvu (SI.I. 21/90 veza na NN 53/91).

Razne standardne detalje, spajanje lima pertlanjem, zakivanjem ili lemljenjem izvesti prema pravilima struke i važećim tehničkim uvjetima.

Eventualne promjene detalja ili vrsta materijala izvoditelj obavezno treba dogovoriti s nadzornim inženjerom i projektantom.

Sve kuke, plosna željeza za nošenje oluka, žljebova, okapnica i sl moraju biti pocinčane ili dva puta minizirane.

U principu ne smije se upotrebljavati više vrsta lima u istom elementu, a ako se iznimno upotrijebi onda slojeve treba izolirati na pogodan način (premaz, izol. trake i dr.) kako ne bi došlo do galvanskih struja.

Svi izvedeni spojevi moraju biti vodonepropusni.

Aluminijski žljebovi moraju se spajati varenjem, a mjesto spoja mora biti vodonepropusno. Žljeb ne smije biti fiksno spojen za nosače, već tako da mu se omogući uzdužna dilatacija. Uzdužni spojevi aluminijskih oluka također moraju biti vodonepropusno vareni.

U jediničnu cijenu limarskih radova uključena je dobava i dostava potrebnog materijala na gradilište ili radionicu, uskladištenje materijala i izrađenih elemenata do upotrebe ili ugradnje, sav horizontalni i vertikalni transport do mjesta ugradnje, kompletan rad na izradi i postavi elemenata, sav spojni materijal, kao i ugradba potrebnih nosača lima i razna brtvljenja oko ugrađenih limenih elemenata te potrebni pokrivni elementi bez obzira jesu li specificirani posebno ili ne.

Sve potrebne skele za radove moraju biti uračunate u jediničnim cijenama pojedinih stavaka troškovnika te se ne smiju posebno obračunavati, ovo se ne odnosi i na fasadnu skelu. Potrebu upotrebe skele procjenjuje izvoditelj temeljem uvida u projekt i na postojećem objektu.

Limarske radove vezane za pokrov i izolaterske radove obavezno treba izvoditi paralelno s tim radovima. Ispod lima obavezno treba uvijek položiti traku bitumenske ljepenke, širu za 15 cm od ruba lima zbog povezivanja s pokrovom ili slojevima izolacije.

## STOLARSKI RADOVI

Sva se stolarija ugrađuje mokrim ili suhim postupom, ovisno o opisu u projektu. Prije ugradnje slijepih okvira kod suhog postupka, stolar je dužan prekontrolirati mjere i stanje zapisnički konstatirati.

Svi drveni dijelovi koji su u direktnoj vezi sa zidom, a nemaju vidljivih površina (razne "slijepe" letve i okvir) moraju biti ipregnirani karbonit solima.

Ukoliko stolarske izrađevine u kombinaciji imaju bravarske dijelove (npr. limene dovratnike) za njih vrijede opći i posebni uvjeti za bravarske radove.

Ukoliko se stolarija liči bojom ili premazuje lazurrom (kvalitete prema opisu u projektu) izbor boje ili lazure i tona prema dogovoru sa nadzornim inženjerom. Ličenje ili lazuru nanašati na stolariju nakon izrade upusta za okove i to na svim površinama bez obzira jesu li one vidljive ili ne. Nakon premazivanja ne smije biti nikakvog naknadnog ukapanja okova i sl. Sve boje i tonovi moraju se prethodno dogovoriti s projektantom.

Izvoditelj stolarskih radova obavezan je dobiti i montirati sav potreban okov, za besprijekornu upotrebu pojedinog stolarskog elementa, tip prema izboru projektanta, bez obzira da li je isti u pojedinačnim stavkama posebno specificiran. Nauglice i petlje prozora i vratiju imaju biti veličine i jakosti koja odgovara veličini prozora, a udubina na krilu treba biti pripremljena strojem.

Svi prihvatnici, okovi, poluolive ventus drške itd. imaju se montirati u primjerenoj visini za rukovanje.

Staklo na unutarnjoj i vanjskoj stolariji (razna nadsvjetla, ostakljena vrata, stijene) mora biti ugrađeno i kvalitete propisane prema posebnim uvjetima za staklarske radove, bez obzira na mjesto obračuna.

U poluotvoru dovratnika stolarije umeće se tjesnilo od sintetičkog materijala različite profilacije ovisno da li se ugrađuje u vanjsku ili unutarnju stolariju odnosno da li sprječava utjecaj atmosferilija ili ima za svrhu spriječiti prolaz zvuka, prašine ili sl.

Ugradnja stolarije mora biti na način da osigura njezinu stabilnost u svim uvjetima eksploatacije te da osigura zaštitu prostora od atmosferskih utjecaja na propisani način prema važećim standardima ukoliko nisu u specifičnim uvjetima ili projektom traženi rigorozniji uvjeti.

Za izradu stolarije ima se upotrijebiti kvalitetna smrekovina vlažnosti 9-12%, zdravo, jednolične strukture i boje i bez kvrga. Letvice za ostakljenje su od tvrdog drva.

Svi metalni dijelovi u sastavu stolarskih stavki imaju se očistiti i premazati temeljnom bojom i završno dvostruko premazati emajl lakom.

Sva vratna krila dobivaju usađenu bravu s 2 ključa.

Proizvođač je dužan stolariju isporučiti na objekt potpuno finaliziranu (ličenu, ostakljenu, okovanu te zapakiranu). Na objektu se nakon ugradbe postavlja samo bijeli okov (bešlag) ručke i kvake te se ostakljuje dio unutarnje stolarije (nadsvjjetla i fiksne stijene).

Odstupanje od zahtjevane kvalitete drva dozvoljena je:

- lagana usukanost /otklon žice godova ne smije biti veći od 2,5 cm po m<sup>1</sup>;
- čvrsto srasle kvržice do 20 mm promjera, pod uvjetom da se ne nalazi u spoju ni na rubu tj. ne smije viti većeg promjera od 1/3 širine komada na kojem se nalazi;
- izvrtane i učepljene (zakrpane) kvрге također samo do 20 mm promjera (vrijede ista ograničenja kao i za srasle kvрге ove veličine). Materijal za čepove mora biti iste strukture i boje kao i krpami komad, a smjer žice drva mora biti istovjetan;
- dozvoljena su i ispravljena mala ležišta smole do 5 mm širine i 50 mm duljine;
- napukline ako nisu duže od 50 mm.



Od svih navedenih grešaka zajedno na jednom komadu smije biti na okvirima krila od jedne greške na početnom metru pojedinog dijela okvira, na okvirima doprozornika do 3 greške na svakom početnom metru okvira. Dozvoljava se spajanje po dužini sitno zupčastim spojem (mini cink) u granicama važećeg standarda.

U jediničnij cijeni trebaju biti sadržane sve dobave, i dostave potrebnog materijala, okova, brtvenog i pričvrsnog materijala, izrada stolarije u radionici, dostava gotovih elemenata na gradilište, istovar i uskladištenje, prijenos do mjesta ugradnje te ugradnja ukoliko nije drugačije traženo.

Sve potrebne skele za radove moraju biti uračunate u jediničnim cijenama pojedinih stavaka troškovnika te se ne smiju posebno obračunavati, ovo se ne odnosi i na fasadnu skelu. Potrebu upotrebe skele procjenjuje izvoditelj temeljem uvida u projekt i na postojećem objektu.

## **BRAVARSKI RADOVI**

Gotovi ugrađeni bravarski elementi moraju odgovarati Pravilniku o tehničkim normativima za projektiranje izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl.I. 21/90 veza na NN53/91)

Prije početka izrade bravarskih elemenata izvoditelj je dužan sve mjere kontrolirati u naravi i izraditi radioničke detalje koje mora predložiti nadzornom inženjeru ili projektantu.

Svi vijci i ostali spojni materijal po kvaliteti i površinskoj obradi trebaju biti prema važećim standardima u skladu s elementom na koji se ugrađuju. Vidljivi dijelovi spojenih elemenata ne smiju biti drugačije obrađeni od površine na kojoj se nalaze.

Okov koji se ugrađuje u bravarske stavke mora biti kvalitetan i odgovarati HRN-M.K3.032 i HRN-M.K3.031 a prema izboru nadzornog inženjera na osnovu prezentiranih uzoraka od strane izvoditelja.

Prije otpreme na gradilištu sve čelične dijelove treba očistiti od nečistoća, masnoća, valjaoničke zgure i sl. prema potrebi pjskarenjem i premazati jednostrukim antikorozivnim temeljnim premazom (minij ili sl.). Elementi koji nisu dostupni nakon ugradbe moraju se premazati trajnim i kvalitetnim završnim premazom. Varene dijelove i druge spojeve treba prije premazivanja antikorozivnom bojom dobro očistiti.

Elementi izrađeni od aluminijskih moraju biti zaštićeni od oštećenja, i nakon ugradnje, koliko je to potrebno.

Jedinična cijena obuhvaća dobavu i dostavu potrebnog osnovnog i pomoćnog materijala, izradu elemenata, dopremu eventualno uskladištenje te montažu i ugradnju bravarskih elemenata, uključivo i sav potreban okov prema odabiru te osnovnu antikorozivnu zaštitu u radionici ukoliko nije drugačije opisano u stavci.

Izvoditelj je dužan izraditi radioničku dokumentaciju i dati ju projektantu na suglasnost i ovjeru.

Sve potrebne skele za radove moraju biti uračunate u jediničnim cijenama pojedinih stavaka troškovnika te se ne smiju posebno obračunavati, ovo se ne odnosi i na fasadnu skelu. Potrebu upotrebe skele procjenjuje izvoditelj temeljem uvida u projekt i na postojećem objektu.

Svi izrađeni elementi moraju u potpunosti odgovarati predviđenoj svrsi.

Kod spajanja različitih materijala (bakar-čelik i sl.), mora se izolirati spoj da ne bi došlo do galvanskih struja i razaranja materijala.

Gotovi elementi moraju biti takvi da uslijed temperaturnih promjena ne dođe do teškoća u funkciji.

Brtvljenje mora biti nepropusno za vodu, a propuštanje zraka mora biti minimalno. Brtvljenje okvira vrata, prozora i stijena prema zidovima i stropovima, treba izvesti na način da se spriječi ulaz atmosferilija i prostrujavanje zraka. Brtvljenje izvesti prije postavljanja pokrovnih profila ili lima.

Za bravarske elemente gdje je tražena određena vatrootpornost (npr. F30, F60) izvođač mora dostaviti atest o postignutoj vatrootpornosti.

Sve brave su usadne cilindar s 3 ključa. Rukohvati za sva vrata izrađuju se prema uzorku kojeg je

odobrio projektant.

Sve čelične dijelove raditi u varenoj izvedbi. Spojeve izvesti bez vidljivih vijaka.

## RADOVI IZ ALUMINIJA

### Posebni uvjeti

Ovi opći uvjeti odnose se na sve aluminijske radove na izradi, dostavi i montaži fasadnih, pregradnih i obložnih panela, nosivih okvira, okvira prozora i vratiju, spojnih elemenata, elemenata za ovješene i učvršćenje, brtvila, spojnih elemenata i sl.

Elementi zidova-fasade moraju sigurno spriječiti prodiranje vlage, a toplinska izolacija mora po svojim građevinsko fizikalnim svojstvima odgovarati traženim uvjetima.

Obloge i paneli moraju biti sastavljeni od negorivih elemenata, te zadovoljiti uvjete otpornosti na požar.

Svi aluminijski profili elemenata fasade predviđeni su iz slitine AlMgSi 05 stanja 45, a aluminijski limovi iz slitine AlMg 2.

Profili i limovi moraju biti usklađeni u statičkim zahtjevima po normama HRN C.C3.020 i C.C3.120, a po tehničkom sastavu sa HRN C.C2.100.

Ostakljenja prozora i vratiju navedeni su u stavci, a staklo i ostakljenje uključiti u cijenu aluminijskih radova.

Okviri u koje se ugrađuje staklo moraju biti predviđeni za ostakljenje po normama DIN 18361 i DIN 18052.

Stakla se brtve neoprenskim brtvama, koje su na spojevima zavarene i silikonskim kitom. Staklo je pri ugradnji potrebno podložiti elastičnim podloščima.

Dosjedi krila na doprozornik ili dovratnik trebaju biti brtvljeni neoprenskim brtvama sa tri profilacije. Moraju biti otporne na starenje i temperaturni raspon od  $-40^{\circ}\text{C}$  do  $110^{\circ}\text{C}$ .

Predviđena vrijednost koeficijenta prolaza toplote u karakterističnom presjeku za izolacione fasadne elemente treba iznositi  $k_{\text{max}}=0.35 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Progibi elemenata moraju biti u dopuštenim granicama i to manje od 1/300 dužine elemenata.

Vodonepropusnost slojeva aluminijske konstrukcije, prozorskih krila, vrata i staklenih površina mora biti usklađena sa tehničkim zahtjevima koji određuju vodonepropusnost kod pritiska od 5 mmVS 1.5 1/2h, te atest o zračnoj propustljivosti, toplinskoj i zvučnoj izolaciji.

Zračna tijesnost ne smije biti veća od  $2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Čelični dijelovi fasadne konstrukcije predviđeni su od materijala kvalitete Č0345 i Č0360. Svi čelični profili i dijelovi moraju biti vruće pocinčani sa minimalnim slojem cinka debljine 125 mikrona.

Nosivi aluminijski okviri panela i okvira prozora i vratiju moraju biti sa izoliranim hladnim mostom.

Svi matični i kniping vijci kojima su fasadni elementi ugrađeni ili sastavljeni moraju biti izrađeni iz nehrđajućeg čelika - prokrom.

Pri izboru profila i okova obavezna je suglasnost Projektanta.

Posebnu pažnju potrebno je obratiti na spriječavanje kontakta različitih materijala npr. aluminij-čelik, radi stvaranja galvanskih struja i ubrzane korozije. Takove vrste spojeva potrebno je spriječiti konstrukcijskim rješenjima.

Izvoditelj mora priložiti dokaze o pravilnom dimenzioniranju profila i okvira, te kompletnih stijena obzirom na moguća opterećenja.

Izvoditelj je prije izrade elemenata i ugradnje dužan uzeti mjere na mjestu ugradnje i prilagoditi elemente zadanoj situaciji na licu mjesta. Izvoditelj izrađuje radioničku dokumentaciju koju je potrebno dati Projektantu na suglasnost i ovjeru.

Jediničnom cijenom treba obuhvatiti dobavu i dostavu svog potrebnog glavnog i pomoćnog materijala, izradu elemenata, ispitivanje, transport na mjesto ugradnje, montažu i ugradnju, uključivo sva potrebna spojna sredstva, brtveni materijal, pokrivne profile, potreban okov, staklo i ostakljenje, skelu, izradu radioničkih nacrti i detalja ovjerenu od Projektanta.

### Specifični uvjeti

Svi profili i limovi moraju biti kromatirani i plastificirani postupkom elektrostatičkog nanosa praša i pečenja, u boji i tonu koju odabere i odobri Projektant.

Debljina sloja nanosa treba iznositi 70-80 mikrona. Ton bojenja mora biti jednoličan, bez pjega, mjehurića i drugih grešaka.

## STAKLOREZAČKI RADVI

Staklarske radove treba izvoditi u skladu s Tehničkim uvjetima za izvođenje staklorezačkih radova HRN-U.F2.025.

Staklo za ostakljivanje mora biti prvorazredne kvalitete bez grešaka te propisane debljine.

Kod ugradbe (montaže) između okvira termoizolirajućeg stakla i okvira doprozornika, odnosno dovratnika, sa svih strana mora biti 3 mm reška. Sva stakla obična i termoizolirajuća moraju se kod ugradbe (montaže) podložiti kitom ili plastičnim podlošcima, a tek onda uvrstiti letvicom ili zakitati.

Prije izrade elemenata za ustakljenje izvoditelj mora kontrolirati ugradbene mjere.

Ukoliko je projektom predviđena veličina stakla nesrazmjerna debljini u smislu nosivosti, izvođač je dužan upozoriti nadzornog organa i predložiti odgovarajuću debljinu i kvalitetu stakla.

Kod izrade staklenih ploha treba paziti da cjelokupno pročelje, sve staklene plohe, imaju isti ton. Stoga izvoditelj treba izvršiti potrebne predradnje zbog izjednačenja tona.

Prilikom ostakljenja fasada potrebno je ostakljenje izvoditi na način da staklo ne deformira reflektiranu sliku tj. da se staklo ugradi na način da ne dođa do naknadnih deformacija u vertikalitetu i otklona uglova u odnosu na sredinu stakla.

Kod izrade i montaže elemenata od kaljenog ili sigurnosnog stakla, na koje se ugrađuje odgovarajući okov, koji je u obavezi izvođača staklarskih radova, potrebno je osigurati dovoljno dimenzije za ugradnju, kako ne bi došlo do pucanja stakla u zoni okova.

Jedinična cijena mora sadržavati dobavu i dostavu potrebnog materijala, glavnog i pomoćnog, rezanje, radioničku izradu, transport do mjesta ugradnje, ostakljenje sa svim potrebnim materijalom za ustakljenje te skelu.

Sve potrebne skele za radove moraju biti uračunate u jediničnim cijenama pojedinih stavaka troškovnika te se ne smiju posebno obračunavati, ovo se ne odnosi i na fasadnu skelu. Potrebu upotrebe skele procjenjuje izvoditelj temeljem uvida u projekt i na postojećem objektu.

## **MONTAŽNI ZIDOVI, STROPOVI I PODOVI**

Radovi montažnih zidova i stropova su suha oblaganja različitim vrstama gotovih tipskih ploča od metala ili drugih umjetnih materijala (gips, plastika i sl). Sva upotreba ovih obloga mora biti u skladu s uputstvima proizvođača i zahtjevima iz projekta te statičkim potrebama za pojedina mjesta ugradnje. Za tražene karakteristike materijala ili konstrukcije izvoditelj je dužan predložiti važeću atestnu dokumentaciju.

Protupožarna oblaganja gips-kartonskim-vatrootpornim pločama smiju se izvoditi materijalima koji su atestirani za traženu upotrebu i mjesto ugradnje i to atestirani na negorivost i vatrootpornost kao kompozitna konstrukcija. Izvođenje treba biti u svemu prema uputstvu proizvođača i odgovarajućoj normi (HRN, DIN ili druge dozvoljene norme) za traženu karakteristiku vatrootpornosti iz projekta. Za svako odstupanje od projekta treba zatražiti suglasnost nadzornog inženjera i projektanta.

Kutni i uglovni spojevi i sudari trebaju biti bandažirani staklenom mrežicom i zapunjeni masom za reške ili kitani silikonakrilnim kitom ovisno o preporuci proizvođača i projektanta, rubovi stupova i zidova koji su istaknuti treba završiti tipskim metalnim pocinčanim kutnicima a ostali PVC kutnicima.

Jedinična cijena sadrži dobavu i dostavu potrebnog osnovnog i pomoćnog materijala te izradu i montažu elemenata sa podkonstrukcijom. Podkonstrukcija je uključena u stavku ukoliko nije drugačije navedeno. Izrada potrebnih prodora za kabele i kanale te rasvjetna tijela treba biti sadržana u cijeni izrade. Uključivo i sav potreban spojni i pričvrсни materijal te brtvene trake, zaključne profile, zapunjavanje i bandažiranje spojeva i sl. Skela treba biti uključena u cijenu stavke.

Sve potrebne skele za radove moraju biti uračunate u jediničnim cijenama pojedinih stavaka troškovnika te se ne smiju posebno obračunavati, ovo se ne odnosi i na fasadnu skelu. Potrebu upotrebe skele procjenjuje izvoditelj temeljem uvida u projekt i na postojećem objektu.

## KERAMIČARSKI RADOVI

Keramičarski radovi moraju se izvesti u skladu s projektom, Pravilnika o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (SI.I. 21/90 veza na NN53/91), ostalim važećim normativima i standardima koji se odnose na upotrebu pojedinih materijala na fasadi uz poštivanje uputa nadzornog inženjera.

Upotrijebljeni glavni i pomoćni materijal mora u svemu zadovoljiti postojeće propise i standarde.

Za sav materijal (pločice) izvoditelj je dužan podnijeti uzorke koje namjerava ugraditi, u dovoljnom broju (najmanje 3) kako bi projektantu omogućio izbor, ukoliko nije drugačije traženo. Ugrađeni materijal mora u svemu odgovarati odobrenom uzorku. Sve pločice moraju biti prvorazredne kvalitete, dobro pečene, postojanog oblika, volumena i boje.

Podloga za postavu keramike mora biti pripremljena, ravna i bez izbočina i udubljenja.

Prije početka radova izvoditelj je dužan ispitati podlogu te eventualne neispravnosti javiti nadzornom inženjeru. Površine koje se oblažu moraju biti čiste, bez prašine i drugih prljavština, ravne i suhe.

Ljepljenje (postava) keramike izvodi se cementnim mortom ili ljepilom prema opisu u projektu. Za ljepljenje keramičkih pločica mogu se upotrebljavati samo ona ljepila koja su od proizvođača deklarirana za određenu vrstu radova i atestirana u ovlaštenoj instituciji. Kod svih predradnji i ljepjenja pločica izvoditelj se mora strogo pridržavati receptura i uputa proizvođača. Ljepilo ne smije izazvati štetne posljedice uslijed kemijskih utjecaja.

Pločice se postavljaju reška na rešku ukoliko projektom nije drugačije traženo. Reške između pločica moraju se organizirati sa plastičnim križićima koji ostaju u reški a širine min 2 mm ili prema opisu u projektu.

Ljepljenje pločica izvodi se na prethodno ožbukane zidove a postava u cementni mort na neožbukane zidove ukoliko opisom u projektu nije drugačije traženo.

Izvoditelj je dužan za ugrađene materijale osigurati ateste.

U cijenu pojedine stavke uključen je sav osnovni i pomoćni materijal, rasap materijala, transport do gradilišta i na gradilištu, svi troškovi izrade, rezanja, pripasivanja pločica i zapunjavanja reški odgovarajućom masom, eventualno potrebne skele te uklanjanja nečistoća nastalih tijekom rada, čišćenje izvedenih površina, uklanjanje ambalaže, viška materijala itd. Uključivo i ispitivanje i čišćenje podloge te izravnanje manjih neravnina, precizno izvođenje priključaka opločenja na ostale građevne dijelove, zaštita izrađenih površina.

Sve potrebne skele za radove moraju biti uračunate u jediničnim cijenama pojedinih stavaka troškovnika te se ne smiju posebno obračunavati, ovo se ne odnosi i na fasadnu skelu. Potrebu upotrebe skele procjenjuje izvoditelj temeljem uvida u projekt i na postojećem objektu.

Čvrstoća na posmik na zidove mora biti min. 30 N/cm<sup>2</sup>. Čvrstoća na pritisak za podove ne smije biti manja od čvrstoće podloge. Zapunjavanje reški treba izvoditi materijalom prema opisu ili ako nije posebno navedeno bijelim cementom ili keramičarskim kitom.

## KAMENOREZAČKI I RADOVI OD UMJETNOG KAMENA

Ovim radovima obuhvaćene su obloge i elementi od prirodnog i umjetnog kamena te teraco ploča.

Sva oblaganja kamenim pločama moraju se izvesti prema projektu, važećim standardima i normativima; Tehničkim uvjetima za oblaganje kamenim pločama. Izvođenje i izbor materijala mora odgovarati Pravilniku o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (SL.I. 21/90 veza na NN 53/91).

Kod oblaganja teraco pločama treba se pridržavati Tehničkih uvjeta za izradu i polaganje teraco ploča i Tehničkih uvjeta za izvođenje taracerskih radova.

Prije polaganja opločenja zidova i podova kamenim ili umjetnim pločama, treba provjeriti izvedene podloge i temeljito ih očistiti prije nanošenja veznog materijala.

Izvoditelj je dužan osigurati kamen prvorazredne kvalitete, propisanih mehaničkih i kemijskih svojstava, boje, tona vrste i završne obrade po izboru projektanta, a veličine i debljine, propisane projektom.

Podne obloge izvode se u sloju ljepila ili morta projektom propisane kvalitete, potpuno ravno ili u padovima sa propisanom širinom reški ili na sudar, a zidne obloge mogu se izvoditi ovješene na nerđajućim čeličnim sidrima ili u sloju ljepila ili morta propisane kvalitete a ovisno o mjestu ugradnje.

Nakon polaganja podova izvoditelj je dužan izvesti zaštitu poda na adekvatan način kojom će spriječiti oštećenja. Zaštitu treba ukloniti neposredno prije otvaranja objekta.

U cijeni kamenarskih radova obuhvaćen je sav potreban rad na postavi opločenja ili obloge kao i uzimanje mjera na mjestu postave opločenja, dobava i dostava svog potrebnog osnovnog i pomoćnog materijala, čišćenje i priprema podloge sa popravkom manjih oštećenja i neravnina, zaštita radova do primopredaje, čišćenje gotovog opločenja sa uklanjanjem viška materijala i ambalaže, poduzimanje HTZ mjera kao i potrebna skela. Izvoditelj je dužan izvršiti probno polaganje odnosno oblaganje (min. 2-3 m<sup>2</sup>), te nastaviti rad tek po pregledu nadzornog inženjera.

Sve potrebne skele za radove moraju biti uračunate u jediničnim cijenama pojedinih stavaka troškovnika te se ne smiju posebno obračunavati, ovo se ne odnosi i na fasadnu skelu. Potrebu upotrebe skele procjenjuje izvoditelj temeljem uvida u projekt i na postojećem objektu.

Obračun polaganja opločenja ili zidne obloge prema m<sup>2</sup> okomite projekcije obložene površine a oblaganje sokla, po m<sup>1</sup> za ugovor prema stvarno izvedenim količinama i jediničnim cijenama.

## **SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKI RADOVI**

Soboslikarski radovi moraju se izvoditi u skladu s projektom, Pravilnika o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu, Tehničkim uvjetima za soboslikarske radove HRN-U.F2.013, a ličilačke radove prema Tehničkim uvjetima za izvođenje ličilačkih radova HRN-U.F2.01.

Materijali (boje i premazi) soboslikarsko-ličilačkih radova mogu se primjenjivati samo na onim površinama za koje su namijenjeni prema svojim kemijsko-fizičkim osobinama.

Gotovi, tvornički proizvedeni materijali moraju se upotrebljavati strogo prema uputstvima proizvođača.

Svi premazi izvode se najmanje s tri sloja i to osnovnim ili podložnim slojem, zaštitnim premazom i završnim premazom.

Premazi moraju čvrsto prianjati na podlogu kako nebi došlo do ljuštenja, moraju imati jednoličnu površinu bez tragova četke ili valjka, a boja mora biti jednolična i bez mrlja.

U jediničnu cijenu ličenja novih površina treba biti uključena dobava i doprema potrebnog materijala, ispitivanje i čišćenje podloge, izravnane manjih neravnina, izravnane (gletanje) kompletne ožbukane površine masom za izravnane podloge sa potrebnim brušenjem takve podloge, impregniranje mrlja od vode i rđe od armature, izrada naliča ili premaza na propisani način, precizno izvođenje priključaka na druge površine i materijale, zaštita obrađenih površina, odvoz svih otpadaka nakon dovršenja radova te izrada uzoraka u svrhu odobrenja. Također u cijenu treba biti uključena i pomoćna skela.

Sve potrebne skele za radove moraju biti uračunate u jediničnim cijenama pojedinih stavaka troškovnika te se ne smiju posebno obračunavati, ovo se ne odnosi i na fasadnu skelu. Potrebu upotrebe skele procjenjuje izvoditelj temeljem uvida u projekt i na postojećem objektu.

Kod radova adaptacija na zidovima i stropovima u jediničnu cijenu obvezno ukalkulirati sve prethodne radove kao što su: pranje zidova i stropova, struganje i skidanje starih boja i popravak neravnina - za sve površine gdje je predviđeno bojanje tih površina.

Kod starih postojećih dijelova stolarije također predvidjeti i ukalkulirati u jediničnu cijenu za svaki rad sve potrebne predradnje kao što su: uklanjanje starih naliča boje paljenje, struganjem ili otapanjem te popravak i miniziranje kod bravarije. Ukoliko u stavci nije naznačen ton i boja ona će se odrediti po izboru projektanta a izvoditelj je dužan načiniti min. 3 uzorka prema kojim će se izvršiti izbor.

Vanjski nalič uz otpornosti kao i unutarnji nalič mora biti otporan na atmosferske utjecaje i UV zračenje, a unutarnji mora biti postojane boje i otporan na pranje.

Za bojenje gips-kartonskih ploča ne smiju se upotrijebiti boje na bazi vapna.



## **OPREMA I UREĐAJI (INTERIEURSKI RADOVI)**

Interieurski radovi sastoje se od niza specifičnih radova koji su opisani u ranijim poglavljima te smjernice općih i specifičnih uvjeta iz drugih poglavlja važe za ovu vrstu radova.

Sva oprema treba biti naručena prema specifikaciji a ukoliko troškovnikom i projektom nisu opisane sve potrebne karakteristike Izvoditelj je dužan konzultirati projektanta ili nadzornog inženjera. Kada nije specificirana završna obrada pojedinih elemenata opreme, Izvoditelj je dužan dostaviti projektantu uzorke mogućih obrada ili na drugi način osigurati uvid i izbor.

Dopremljenu opremu izvoditelj je dužan montirati i postaviti na za to projektom predviđeno mjesto. Prije montaže dužan je pregledati dostavljene dijelove i prekontrolirati da nemaju oštećenja. Oštećeni dijelovi i elementi ne smiju se ugraditi već ih je Izvoditelj dužan zamijeniti o svom trošku ili trošku isporučioaca opreme. Ambalažu od opreme Izvoditelj je dužan otpremiti o svom trošku na gradsku planirku.

Jediničnom cijenom treba obuhvatiti izradu radioničkih nacrti koje treba dostaviti projektantu na suglasnost i ovjeru, dobavu i dostavu potrebnog materijala, izradu opreme i dijelova interijera, montaža opreme na mjesto ugradnje sa svim potrebnim spojnim i ovjesnim materijalom, montažu i priključenje opreme na za to predviđeno mjesto, te ispitivanje funkcionalnosti ukoliko se radi o uređaju. Ukoliko je prilikom građevinskih radova potrebno ugraditi dijelove za kasniju montažu to je dužan učiniti izvoditelj interijerskih radova u dogovoru sa izvoditeljem građevinskih radova.

## **TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKIH RADOVA**

		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
<b>1</b>	<b>RUŠENJA I DEMONTAŽE</b>				
1.1	Pažljiva demontaža i odvoz postojeće elektronske opreme iz prostorija porte. U elektronsku opremu se ubrajaju računala, telefonska centrala, telefoni, razvodne kutije i sl. Postojeću opremu zaštititi i otpremiti na privremeni deponij koje odredi investitor. Obračun po sveukupno otpremljenoj opremi u kompletu.				
		komplet	1,00		
1.2	Demontaža i uklanjanje namještaja u radnim prostorima porte, uključivo i namještaj iz ulaznog halla i prostorija spremišta u prizemlju, kao i garderobnih ormara u spremištima iza hall-a. Stolovi su drveni na metalnoj podkonstrukciji i klupica u ulaznom hallu je drvena na metalnoj podkonstrukciji. Sva radna mjesta ispod radne plohe imaju ladičare kao dio radnog pulta, fiksna postolja za noge, police i sl. U cijenu uključivo kompletna demontaža svih ploha, obloga, elemenata, nosive i sekundarne konstrukcije u dogovoru s projektantom i investitorom. Uključen i prijenos materijala na deponij. Rad izvoditi nakon ili paralelno s otpajanjem svih kabela, utičnica i sl, s potrebnim isključivanjem struje u vodovima.  Obračun po kompletnom uklonjenom namještaju iz prostorija porte i ulaznog halla.				
		stolovi	kom	3,00	
		stolice	kom	8,00	
		ormarić	kom	2,00	
		stolići	kom	2,00	

		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
1.3	Pažljiva demontaža fiksiranih akrilnih panoa s plakatima u kompletu sa sajlama i pričvrsnim okovom u prostoru halla. Uključivo prijenos materijala na mjesto koje odredi investitor. Obračun po komadu demontiranih panoa s plakatima u kompletu. Paneli će se ponovno upotrebljavati.				
		kom	3,00		
1.4	Demontaža parapetne obloge grijačih tijela halla izvedene od ploča furnirane iverice (vertikalna i horizontalna obloga) na konstrukciji od kvadratnih čeličnih cijevi. Visina obloge do 40 cm i širine do 35 cm. Demontažu izvesti u kompletu sa uklanjanjem usidrenih elemenata u podu. Prijenos materijala na deponiju. Obračun po m <sup>1</sup> demontirane obloge.				
		m <sup>1</sup>	11,00		
1.5	Demontaža i uklanjanje kompletne vjetrobranske konstrukcije koji se sastoji od: _ostakljenih dvokrilnih vrata vjetrobrana 2 kom _bočnih staklenih fiksnih stijena izvan i unutar prostora kom 2 _fiksno nadgrađe - al. krov sa nosivim čeličnim profilima i pokrovnim elementima Dimenzija vrata cca. 194x244cm, dubina vjetrobrana 195cm. Dimenzija nadgrađa cca. 194x20cm. Uključivo i prijenos materijala na deponij. Obračun po kompletu demontiranih ulaznih vrata vjetrobrana s nadgrađem.				
		komplet	1,00		

		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
1.6	<p>Pažljiva demontaža i uklanjanje vanjske, ostakljene stijene pročelja sa sastavljenim drvenim okvirima, na cijelom potezu ulaznog prostora koji je predmet ovog troškovnika.</p> <p>Stijena je višedjelana (tri donja polja i četiri nadsvijetla). Prvo, treće i četvrto polje su izvedeni kao dvodijelna stijena s dva ostakljena polja podijeljena horizontalno, a drugo polje je nadsvijetlo iznad ulaznog vjetrobrana.</p> <p>Cijelu stijenu je potrebno pažljivo ukloniti i odvojiti od ostatka stijene pročelja, uključivo učvršćenja u podu i stropu, te nosivi i pokrovni elementi. Način odvajanja treba prilagoditi situaciji i načinu spoja sa osatakom fasadne stijene koja se ne smije oštetiti. Uključivo pažljiva demontaža izo ostakljenih ploha.</p> <p>Dimenzija cijele stijene pročelja je cca. (250+186+250+200)x(260+100)cm.</p> <p>Uključivo i prijenos materijala na deponij.</p> <p>Obračun po kompletu demontirane fasadne stijene s nadsvijetlima.</p>				
		komplet	1,00		
1.7	<p>Demontaža unutarnje drvene peterodijelne ostakljene stijene u drvenim okvirima s dvoja zaokretnih vrata, dvije fiksne bočne stijene i jednog nadsvijetla, učvršćenih u betonski zid na prolazu u predprostor dizala.</p> <p>Stijena je ukupne dim. 365x360cm .</p> <p>Uključivo prijenos materijala na deponiju.</p> <p>Obračun po komadu uklonjene stijene.</p>				
		kom.	1,00		
1.8	<p>Demontaža unutarnje drvene ostakljene pregrade prema porti s dvoja zaokretnih vrata, četiri fiksne bočne stijene i tri nadsvijetla, međusobno povezanih i učvršćenih u betonski zid stubišta i s druge strane u stijenu pročelja.</p> <p>Stijena je ukupne dim. 630x360cm.</p> <p>Uključivo prijenos materijala na deponiju.</p> <p>Obračun po komadu uklonjene stijene.</p>				
		kom.	1,00		

		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
1.9	Demontaža unutarnje trodijelne ostakljene pregrade u metalnim okvirima unutar prostorije porte s jednim zaokretnim vratima i nadsvijetlom te jednim bočnim fiksnim poljem. Pregrada je učvršćena u pregradni zid s drugim prostorom i pregradu između prostora halla i porte i nije izvedena u punoj visini prostora. Stijena je ukupne dim. 195x260cm. Uključivo prijenos materijala na deponiju. Obračun po komadu uklonjene stijene.				
		kom.	1,00		
1.10	Uklanjanje drvene (furnirana iverica) i GK obloge <b>zidova</b> u prostoru ulaznog halla i prostora porte prema susjednim prostorima prizemlja zgrade do nosive konstrukcije, kao i na zidu na kojem su formirani ulazi u dizala, te uklanjanje drvene obloge <b>stropova</b> u prostoru ulaznog halla i prostora porte. Ovjesna konstrukcija stropa u prostoru je visine cca 65cm, ovješena na ab stropnu ploču sastoji se od uzdužnih drvenih elemenata s mesinganim limom u utorima. Sve kompletno sa svim sastavnim (pripadajućim) dijelovima, učvršćenjima, ovjesnom podkonstrukcijom, podkonstrukcijom ovjesa zidova i sl. Pod konstrukcija zidova prema susjedu se ne demontira. Demontažu izvoditi pažljivo i usuglašeno s demontiranjem rasvjetnih tijela, električnih kabela, prekidača, utičnica i ostalih instalacija.  Obračun po m <sub>č</sub> demotirane obloge zidova do nosive podkonstrukcije i stropa s podkonstrukcijom do armirano-betonske ploče.				
	zidovi	m <sub>č</sub>	125,00		
	drveni stropovi	m <sub>č</sub>	58,00		
	GK Stropovi	m <sub>č</sub>	26,00		

		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
1.11	Demontaža unutarnjih zaokretnih vrata ugrađenih u betonskom zidu, a prema prostoru stubišta, sanitarija i spremišta. PP vrata upotrijebit će se ponovno. Uključivo prijenos materijala na deponiju. Obračun po komadu uklonjenih vrata.				
	drvena vrata sa dovratnikom veličine do 2m <sup>2</sup>	kom.	3,00		
	čelična PP vrata sa čeličnim dovratnicima veličine iznad 2m <sup>2</sup>	kom.	2,00		
1.12	Uklanjanje podne obloge od kamenih ploča u prostoru ulaznog hall-a, porte i predprostora dizala zajedno s cementnim mortom odnosno ljepilom. Uklanjanju se svi slojevi do nosive podloge na koju se mogu ljepiti nove podne obloge. Osobitu pažnju obratiti kod uklanjanja kamenih podnih ploča na mjestu pregradnih zidova sa susjednim prostorima prizemlja. U tom dijelu potrebno je pažljivo izrezati kamenu podnu oblogu dijamantnim pločama zajedno s cementnim mortom do podložnog betona. Uključivo prijenos kamenih ploča i cementnog morta na deponij. Obračun po m <sup>2</sup> uklonjenog opločenja.				
		m <sub>c</sub>	91,00		
	izrezivanje	m <sup>1</sup>	17,00		
1.13	Pažljivo izrezivanje dijela poda u vjetrobranu iza ulaznih vrata, a radi ugradnje aluminijskih okvira za ugradnju unutarnjeg otirača. Izrezivanje podne obloge je potrebno izvesti u dubini do 2,5 cm u dim. 120x65cm. Uključivo prijenos uklonjenog materijala na privremeni deponij. Obračun po m <sup>2</sup> uklonjene bet. podloge.				
		m <sub>c</sub>	0,30		

		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
1.14	Demontaža postojeće kutije i cijele instalacije unutarnjeg hidranta u predprostoru dizala. Prije demontaže hidranta potrebno je isključiti dovod vode. Uključivo prijenos materijala na deponij. Obračun po komadu demontiranog hidranta s kutijom.				
		kom.	1,00		
1.15	Utovar otpadnog materijala sa gradilišne deponije u prijevozno sredstvo, prijevoz na gradsku planirku na udaljenost do 15 km, istovar otpadnog građevinskog materijala na gradskoj planirki. Uključivo i pripadajuća taksa za korištenje planirke. Obračun prema m <sup>3</sup> otpadnog materijala.				
		m <sup>3</sup>	11,00		
<b>1</b>	<b>RUŠENJA I DEMONTAŽE UKUPNO:</b>				



		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
<b>2</b>	<b>ZIDARSKI RADOVI</b>				
2.1	<p>Dobava potrebnog materijala te izrada popravka odnosno poravnanje dijela AB zidova u kojima su izvedeni prodori ili probijanja radi prolaza instalacija, reparaturnim mortom, a sve prema uputi proizvođača.</p> <p>Zid mora biti prethodno očišćen i otprašen. Na otprašene zidove se nanosi impregnat prema uputi proizvođača i suši, a radi boljeg prijanjanja reparaturnog morta.</p> <p>Sve kompletno izvedeno sa pripremom za prodor ventilacijskih kanala i eventualno protupožarno brtvljenje u slijedećoj fazi uređenja.</p> <p>Obračun po komadu prodora veličine do 0.05 m<sup>2</sup> uključivo sav potreban materijal i uporabu pokretne skele za radove do 4 ,20 m.</p>				
		kom.	6,00		
2.2	<p>Zatvaranje otvora u armirano-betonskom zidu, a nakon montaže strojarskih i V.K. instalacija. Otvori se ispunjavaju kamenom vunom i zatvaraju obostrano polimernim mortom armiranim alkalno-otpornom mrežicom, razred vatrootpornosti EI 90. Izvedba u svemu prema detaljima i dogovoru s projektantom.</p> <p>Obračun prema komadu zatvorenog otvora.</p>				
		m <sub>c</sub>	1,50		
2.3	<p>Dobava potrebnog materijala te zidarski popravak oštećenja stropa nakon demontaže spuštene stropne, drvene obloge i rasvjetnih tijela.</p> <p>Popravke izvoditi na mjestima otvaranih pukotina što izvoditelj treba ustanoviti uz suradnju nadzornog inženjera.</p> <p>Sve labave dijelove potrebno je ukloniti od podloge i podlogu očistiti i odprašiti. Pukotine zapuniti odgovarajućim reparaturnim mortom i izravnati odgovarajućom glet masom.</p> <p>Završni sloj zaglađen radi postavljanja novog spuštenog stropa.</p> <p>Obračun po m<sup>2</sup> izvedenih popravaka dijelova stropa mjereno u tlocrtu .</p>				
		m <sub>c</sub>	85,00		

		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
2.4	Dobava, dostava i premazivanje podloge poda na kojem su uklonjene kamene ploče, smjesom za poboljšanje prijanjajućih i mehaničkih svojstava cementnih mješavina za postavljanje daljnje čvrste podloge, a prema preporuci proizvođača. Obračun po m <sub>c</sub> površine.				
		m <sup>2</sup>	90,00		
2.5	Dobava, dostava i izrada brzovezujuće, samoizravnavajuće mase na osnovi specijalnih hidrauličkih veziva za nanose debljine od 5 do 40 mm, a prema preporuci proizvođača kao Ultratop Mapei ili jednakovrijedan proizvod _____ za unutarnji prostor a prema EN 13183. Izravnavajuća masa može se nanijeti ručno - lopaticom ili strojno - pumpom, na čistu površinu koja je prethodno obrađena odgovarajućim temeljnim premazom odnosno primerom. Kao temeljni premaz za betonske površine preporuča se Primer G (Mapei) ili _____ jednakovrijedan proizvod _____. Izravnavajuća masa postavlja se u debljini od 3cm na cijelu podlogu ulaznog hall-a, porte i predprostora dizala s potrebnom upotrebom glatke oplata u dijelu izvođenja podloge kod okna dizala, na ulazu u dizalo. Sve veće neravnine prethodno izravnati prikladnim reparaturnim mortom, a eventualne pukotine u betonskoj podlozi prethodno sanirati epoksi masom i valovitim spojnica.  Prilikom izvođenja samorazljevskog izravnavajućeg sloja potrebno je na ulaznom dijelu ugraditi inox okvir u pod za ugradnju otirača a koji se nivelira na najgornju kotu buduće obloge gress keramikom.  Uključivo naknadno prorezivanje dilatacija na svakih cca 30 m <sub>c</sub> površine poda. Uključivo potrebna njega izvedene samoizravnavajuće mase, a u svemu prema preporuci proizvođača. Dopuštene su granične neravnine gotove podloge prema DIN 18202 mjerene na razmaku od 0,1 m do 1 mm, 1 m do 3 mm, 4 m do 9 mm, 10 m do 12 mm, i 15 m do 15 mm. Obračun po m <sub>c</sub> izvedenog izravnavajućeg sloja s odgovarajućom pripremom.				
	debljina 3cm	m <sup>2</sup>	87,00		
	izrada dilatacija strojnim prorezivanjem	m <sup>1</sup>	16,00		

		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
2.7	Dobava potrebnog materijala te zidarski popravak oštećenja špaleta dizala, a nakon uklanjanja drvene obloge. Eventualne popravke špaleta izvoditi na mjestima gdje je došlo do krhotina zida i otvaranja pukotina što izvoditelj treba ustanoviti uz suradnju nadzornog inženjera. Sve labave dijelove potrebno je ukloniti od podloge i podlogu očistiti i odprašiti. Pukotine zapuniti odgovarajućim reparaturnim mortom i izravnati odgovarajućom glet masom. Završni sloj zaglađen. radi postavljanja nove obloge špaleta. Obračun po m <sup>2</sup> izvedenih popravaka dijelova špalete.				
	špalete	m <sup>2</sup>	5,50		
2.8	Pripomoć zidara poslije izvedbe instalacijskih i montažerskih radova, razna bušenja, štemanja, dozidavanja, popravak žbuke i sl. Obračun isključivo prema upisu u građevinski dnevnik uz odobrenje nadzornog inženjera.				
	- zidar (VKV)	sati	10,00		
	- radnik (NKV)	sati	10,00		
2.9	Višekratno čišćenje dijela objekta i platoa tokom radova a prema potrebi da se održava primjerena čistoća radi prolaza zaposlenih i stranaka te nakon dovršenja svih vrsta radova. U cijenu je uključeno kompletno čišćenje podova, vratiju, prozora, stakla, sanitarija, keramike, vodovodnih armatura i sl., kao i odvoz smeća na gradsku planirku, na udaljenost do 15 km. Obračun po m <sup>2</sup> površine koja se adaptira bez obzira na potrebu čišćenja veće površine npr. podest ispred ulaza.				
		m <sup>2</sup>	90,00		
<b>2</b>	<b>ZIDARSKI RADOVI UKUPNO:</b>				

		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
<b>3</b>	<b>MONTAŽNI ZIDOVI I STROPOVI</b>				
3.1	<p>Dobava potrebnog materijala i izvedba protupožarne <b>obloge postojećih pregradnih zidova prema susjednim prostorima odnosno drugim korisnikom, silikatnim pločama sa cementnim vezivom</b>, a prema DIN 4102, protupožarne izolacije EI90. Ploče kao tip Promatec H ploče ili jednakovrijedan proizvod</p> <hr/> <p>Ukupna visina zida do 425 cm.</p> <p>Postojeći zid sa drvenom podkonstrukcijom od gredica potrebno je ojačati C/D dvostrukim profilima 2xCW 75 na razmak 31,25 cm sa učvršćenjem u pod i strop i na njih učvrstiti silikatne ploče u dva sloja, jedan sloj 15 mm i drugi 20 mm debljine, te ugraditi sloj negorive kamene vune prema DIN EU 13162, razred građiva A, talište <math>\geq 1000^{\circ}\text{C}</math> prema DIN 4102-17, gustoća oko 40 kg/m<sup>3</sup>, u svemu prema uputi proizvođača.</p> <p>Na mjestima ugradnje dovratnika - otvora vrata i ugradnje ostakljenih pregradnih stijena potrebno je ugraditi okvirna ojačanja od U/A profila 3 mm.</p> <p>Ploče kojima se oblažu zidovi trebaju biti protupožarne i nezapaljive, klasa građevnog materijala A1 prema HRN-DIN 4102-A1, za unutarnju upotrebu.</p> <p>Spojeve pregradnih zidova s bočnim, podnim i stropnim građevnim elementima potrebno je radi zvučne izolacije zabrtviti obostrano s brtvenim kitom.</p> <p>Svi spojevi bandažirani staklenom mrežicom, a sve površine kompletno gletanih spojeva u standardu Q2 prema DIN-u uz prethodnu impregnaciju, obradu spojeva i okolne površine.</p> <p>Uključivo izrada potrebnih prodora za instalacije, ugradnja zatvorenih kutija za prekidače i utičnice i sl. u PP izvedbi.</p> <p>Izvedba sve kompletno sa svim potrebnim materijalom i radom. Obračun po m<sub>č</sub> izvedene zidne obloge.</p>				
		m <sub>č</sub>	54,00		

	j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
<p>3.2 Dobava potrebnog materijala i izvedba <b>obloga zidova u ulaznom i predprostoru dizala</b>. Oblogu izvesti gips-kartonskim, tvrdim pločama 2x12,5 mm na podkonstrukciji od CW profila 60/27 mmm, učvršćenih u zid od betona, opeke ili siporexa. Sustav obloge kao Knauf Diamant ploče ili jednakovrijedan proizvod _____, ukupna debljina obloge zida do 6 cm. Ukupna visina zida do 360cm u prostoru i 64cm u spušenom stropu.</p> <p>Međuprostor se ispunjava izolacijskim pločama mineralne vune d=40mm, oznaka po HRN EN 13162, vatrootpornosti A1 prema HRN EN 13501-1, deklarirane toplinske provodljivosti po HRN EN 12667. Na mjestima ugradnje dovratnika - otvora vrata i ugradnje ostakljenih, aluminijskih pregradnih stijena i zidova porte, potrebno je ugraditi okvirna ojačanja od UA 50 profila, d= 2mm, a prema sugestiji montera vrata i ostakljenih stijena. Sve kompletno.</p> <p>Spojeve pregradnih zidova s bočnim, podnim i stropnim građevnim elementima potrebno je radi zvučne izolacije zabrtviti obostrano s Knauf brtvenim kitom (dva reda materijala) ili jednakovrijedan proizvod _____.</p> <p>Svi spojevi bandažirani staklenom mrežicom, a površine gletane u standardu Q2 prema DIN-u uz prethodnu impregnaciju, obradu spojeva.</p> <p>Uključivo izrada potrebnih prodora za instalacije, ugradnja kutija za prekidače i utičnice i sl.</p> <p>Izvedba sve kompletno sa svim potrebnim materijalom i radom. Uključivo izrada špaleta oko vrata, zajedno s dobavom i postavom završnih, kutnih profila.</p> <p>Obračun po m<sub>c</sub> izvedenog zida.</p>	m <sub>c</sub>	85,00		

		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
3.3	Izrada obloga špaleta dizala i PP vrata spremišta tvrdim gips-kartonskim dvostrukim pločama 2x12,5 mm. Opis i materijali isti kao u st. 3.2 ali širine špaleta do 25 cm. Uključivo ugradnja kutnih i geping profila. Obrada spojeva gletanjem Q2.				
		m <sub>c</sub>	7,00		
3.4	<p>Dobava potrebnog materijala i izrada <b>protupožarnih zidova portirnica, razreda požarne otpornosti EI 90.</b></p> <p>Zidovi će biti izrađeni gips-kartonskim, tvrdim pločama GKFI 2x12,5 mm na podkonstrukciji od profila CW 75/0,6 kao Knauf, sistem W112 ali sa Diamant pločama i ispunom sa 5 cm mineralne vune ili jednakovrijedan proizvod _____, ukupne debljine zida 12,5cm i zvučne izolacije zida RwR= 62dB.</p> <p>Ukupna visina zida do 360cm u prostoru i 64cm u spušenom stropu.</p> <p>Zid se izrađuje iz jednostruke metalne podkonstrukcije od CW 75 profila na proguišćenoj udaljenosti do 41,7 cm, učvršćenih na pod i strop ili okolnu konstrukciju preko UW profila. Na podkonstrukciju se obostrano učvršćuju po dvije Diamant knauf ploče (GKFI), d=12,5mm ili jednakovrijedan proizvod _____. Međuprostor se ispunjava izolacijskim pločama mineralne vune d=50mm, širine 500mm, oznaka po HRN EN 13162, negorivosti klase A1 prema HRN EN 13501-1, deklarirane toplinske provodljivosti po HRN EN 12667. Na mjestima ugradnje dovratnika - otvora vrata i ugradnje ostakljenih, stijena i prozora porte, potrebno je ugraditi okvirna ojačanja od UA 75 profila, d= 2 mm ili drugih čeličnih profila.</p>				

		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
	<p>Spojeve pregradnih zidova s bočnim, podnim i stropnim građevnim elementima potrebno je radi zvučne izolacije zabrtviti obostrano s Knauf brtvenim kitom (dva reda materijala) ili jednakovrijedan proizvod _____.</p> <p>Svi spojevi bandažirani staklenom mrežicom, a sve površine gletane u standardu Q2 prema DIN-u uz prethodnu impregnaciju, obradu spojeva.</p> <p>Uključivo izrada potrebnih prodora za instalacije, ugradnja PP kutija za prekidače i utičnice i sl.</p> <p>Izvedba sve kompletno uključivo i konzolni istak odnosno okvir oko prozora porte dimenzije 10x10 cm sa svim potrebnim materijalom i radom. Uključivo izrada špaleta, zajedno s dobavom i postavom završnih, kutnih profila. Izvoditelj garantira traženu vatrootpornost i potrebnu nosivost zida za ugradnju PP ostakljenja, vrata i sl. Izvoditelj treba izraditi radioničku dokumentaciju porte koja obuhvaća PP zidove i imajući definiran način ugradnje na zidove ostakljeni PP prozor sa kliznim ostakljenim otovorom i automatskim zatvaranjem i PP vrata a koju ovjerava projektant.</p> <p>Obračun po m<sub>č</sub> izvedenog zida.</p>				
	d=12,5cm	m <sub>č</sub>	39,50		

		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
3.5	<p>Izrada dijela <b>punog spuštenog stropa</b> iz punih gips-kartonskih ploča d=12,5 mm, kao Knauf D 112 ili jednakovrijedni proizvod _____ uključivo i izrada vertikalnih prijelaza na drugu visinu obloge uz stijenu pročelja. Opterećenje ovjesa je do 0,5 kn/m<sup>2</sup> prema DIN 18168 a sukladno opterećenju potrebno je prilagoditi raster ovjesnih elemenata. Visina ovjesa je 125 cm u prostoru porte i 65 cm u prostoru hall-a i predprostora dizala a prema projektu. Uključivo sva potrebna izrezivanja tvora za ugradnju rasvjete prema nacrtu, prodore i sl.</p> <p>Strop se izrađuje iz ovješanih gips-kartonskih ploča d=12,5 mm koje su pričvršćene na podkonstrukciji od dvostrukog rastera CD profila 60/27 i rubnih UD 28/27 profila ili jednakovrijedni proizvod _____, ovješanih metalnim ovjesom koji se učvršćuje za stropnu konstrukciju odgovarajućim vijcima sa metalnom čahuricom (atestirani na vlačnu silu stropa s rasvjetom i instalacijskim rešetkama).</p> <p>Sve bridove i završetke obraditi s tipskim profilima. Spojeve sa zidovima od opeke riješiti elastičnom vezom i kitati silikonakril kitom. Uključivo potrebni prodori za rešetke klima kanala, otvore za rasvjetu i sl. Svi spojevi bandažirani staklenom mrežicom, a sve površine kompletno kvalitetno gletane u standardu Q2 prema DIN-u uz prethodnu impregnaciju, obradu spojeva i okolne površine prema Q2 i dodatno tankoslojno zaglađivanje cijele površine u debljini od prosječno 2mm. Kompletno pripremljeno za ličenje. Strop je potrebno izvesti prema nacrtu stropa.</p> <p>Obračun po m<sup>2</sup> izvedenog stropa u razvijenoj površini.</p>				
	puni spuštenu strop sa ovjesom visine 125 cm	m <sub>c</sub>	26,00		
	puni spuštenu strop sa ovjesom 65 cm	m <sub>c</sub>	15,00		
	vertikalni i horizontalni prijelaz visine razvijene širine do 30 cm i širine do 15 cm	m <sup>1</sup>	4,50		



		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
3.6	<p>Dobava materijala i izvedba <b>raster, spuštenoga, akustičnoga stropa</b> od prešanih ploča mineralne vune dimenzije 60/60 cm d=24 mm (cca 8,4 kg/m<sup>2</sup>) kao tipa THERMATEX SF Acoustic (AMF) ili jednakovrijedan proizvod</p> <hr/> <p>Ploče se polažu u prostoru ulaznog hall-a, u prostorijama porte i u predprostoru dizala.</p> <p>Glatke ploče s ravnim rubom, vješaju se u raster metalnih profila sa SF zaklonjenom fugom širine 7 mm s tipskim ovjesnim elementima T24/38 koji se pričvršćuju za stropnu konstrukciju. Visina ovjesa je 125 cm u prostoru porte i 65 cm u prostoru hall-a i predprostora dizala prema nacrtu.</p> <p>Ovjesni pribor odaberi prema tipu stropnih ploča i osigurati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nosivost deklariranu prema uputstvima proizvođača uključivo i prihvat ugradbenih sijalica;</li> <li>- razmak visilica prema preporuci proizvođača;</li> <li>- ovjes tip VT-S 15/24 plastificiran u crni mat RAL 9005 ;</li> <li>- vidljivi profil plastifikacije mat RAL7021 .</li> </ul> <p>Eventualni spojevi moraju biti uredno izvedeni.</p> <p>Uključivo sve potrebne tipske elemente ovjesa, rubnih elemenata i detalja odnosno polaganje stropa prema preporuci proizvođača.</p> <p>Ploče trebaju biti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- građevinskog razreda A2-s1, d0 sukladno EN 13501-1,</li> <li>- apsorpcije zvuka prema EN ISO 354,</li> <li>- uzdužna izolacija zvuka - <math>D_{n,c,w}=38\text{dB}</math> prema EN 20140-9 (24mm debljina ploče),</li> <li>- otpornost na vlagu - do 95% relativne vlažnosti zraka,</li> <li>- svjetlosne refleksije - kod bijele površine slično RAL 9010, svjetloodbojnost cca 88%,</li> <li>- toplinske provodljivosti - <math>\lambda=0,052-0,057\text{ W/mK}</math> sukladno DIN 52612,</li> <li>- težine cca. 8,4kg/m<sup>2</sup>,</li> <li>- boja - kod bijele površine slično RAL 9010,</li> <li>- ploče imaju prosječnu apsorpciju zvuka <math>\alpha_w = 0,65H</math> prema EN ISO 11654 i NRC = 0,70 prema ASTM C 423, apsorbirajući.</li> </ul> <p>Strop je potrebno izvesti prema nacrtu stropa.</p> <p>Obračun po m<sup>2</sup> spušenog stropa.</p> <p>Montaža stropa u svemu prema uputama proizvođača.</p>				
		m <sub>c</sub>	43,00		

		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
3.7	Dobava, dostava i ugradnja vratašca revizijskih otvora s nevidljivim šarkama i zatvaračkim mehanizmom, s brtvenom gumom i osiguračem protiv ispadanja; s ugrađenom gipskartonskom pločom sistem sa GK pločom 12,5 mm. Ugradnja u oblogu zida ili strop. Obračun po komadu ugrađenih revizijskih otvora.				
	vel. 50x50 cm	kom.	2,00		
	vel. 30x50 cm	kom.	2,00		
3.7	Dobava potrebnog materijala te izrada i montaža jednostrukog zida od GK ploča na podkonstrukciji od CW profila a radi pregrađivanja prostora izvođenja radova. Uključivo i demntaža zida te prijenos materijala na deponiju. Obračun po m2 izvedene pregrade i jednokratnog premještanja.				
		m <sub>2</sub>	52,00		
<b>3</b>	<b>MONTAŽNI ZIDOVI I STROPOVI UKUPNO:</b>				

		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
<b>4</b>	<b>RADOVI IZ ALUMINIJA</b>				
4.1	<p>Dobava potrebnog materijala te izrada i ugradnja deseterodijelne ostakljene ulazne stijene s automatskim teleskopskim vratima (dva polja klizna teleskopska jedno fiksno) u jednom polju, pet fiksnih polja, dva fiksna nadsvjetla i dva nadsvjetla sa izo panel aluminijskom ispunom, izrađenih iz čeličnih nosivih i AL eloksiranih profila. Ostakljena stijena treba biti u dijelu protupožarna EI90 i sastoji se od:</p> <p>_ dva dijela PP ostakljene stijene EI 90 veličine 249x(244+34+82) cm i 210x(244+34+82) cm sastavljene od PP stakla 34 mm i završno aluminijskih, eloksiranih profila sa čeličnom jezgrom prema potrebi. Polje nadsvjetla izvedeno punim panelom u završno obradi aluminijem ali PP izvedbe EI 90;</p> <p>_ jedne fiksne ostakljene stijene 240x(244+34+82) cm sastavljene od aluminijskih eloksiranih profila s čeličnom jezgrom prema potrebi i sa ostakljenjem IZO sigurnosnim staklom 6+14+5i5 mm lamistal sa 2 PVB folije. Nadsvjetlo sastavljeno kao i donji dio stijene.</p> <p>_ Ulazna stijena sa staklenim bočnim istacima 2 kom 80x231 cm izrađenim od lamistal stakla 5+5 mm sa 2sloja PVB folijom ugrađeni u podni i stropni aluminijski eloksirani profil.</p> <p>_ Jednostrana teleskopska automatska posmična vrata svjetle mjere otvaranja 115 cm sastoje se od dva posmična krila dimenzija 60x231 cm i jednog fiksnog krila dimenzija 75x231 cm kao Tormax iMOtion 2202 ili jednakovrijedan proizvod _____.</p> <p>Ostakljenje sva tri polja je sigurnosnim laminiranim staklom d=10 mm. Posmična i fiksno krilo se ugrađuju u aluminijski profil širine 20 mm, kao Tormax LR ili jednakovrijedan proizvod _____. Pogonski motor se postavlja na noseći profil - čeličnu nadkonstrukciju za nošenje pogonskog dijela automatskih vrata. Brzina otvaranja vrata je maksimalno 80 cm/s. Otvaranje i zatvaranje vrata regulirano mikroprocesorom s automatskim podešavanjem na željene parametre, asinkroni motor upravljani frekventnim pretvornikom, ugrađenim u aluminijski nosač s pokrovom. Vanjske mjere nosača s pokrovom su 204x100 mm (šxv).</p>				

	j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
<p>Napon napajanja 1x230 V/50 Hz. Vrata sa pogonom trebaju biti testirana na 6 miliona ciklusa. Upravljački modula za kontrolu pogona vrata i dijagnostiku eventualnih grešaka u pogonu. Elektromagnetski mehanizam za zaključavanje sa mogućnošću ručnog zaključavanja i otključavanja iznutra u slučaju nestanka struje i mehanički sistem za zatvaranje i otvaranje u slučaju nestanka struje.</p> <p>Detektor osoba s obje strane vrata za detekciju prolaza i odolaza, podesivo područje detekcije i osjetljivosti, par sigurnosnih fotočelija integriranih u profil dovratnika sa infracrvenim svjetlom dometa 4 m. Fotočelije testirane preko kontrolne elektronike po važećim propisima.</p> <p>Panik tipka za otvaranje vrata u slučaju potrebe prinudnog izlaza. Uključivo samopuničačka baterija za nesmetan rad u slučaju nestanka električne struje.</p> <p>Vrata kao proizvod Tormax ili jednakovrijedan proizvod _____.</p> <p>Vrata i bočne staklene stijene ugrađuju se ispod konzolne konstrukcije sa krovom izrađene od okvira čeličnih U 12 profila, antikorozivno zaštićenih epoksi cinkom sa potrebnim predradnjama, pokrovom izrađenim od aluminijskog eloksiranog lima d=2 mm na podlozi od OSB vlagootpornih ploča d=18 mm, sloja toplinske izolacije od tvrde kamene vune gustoće 80 kg/m<sup>3</sup> sa kašranim stakalnim voalom, debljine 8+2 cm model kao Knauf Insulation TP10 ili jednakovrijedan proizvod _____ oznake MW-EN 13162-T5-WS-AF25 i parne brane od PVC folije d= 1,2 mm . Podgled konzolnog istaka izrađen također od ploča aluminijskog plastificiranog lima u tonu po izboru projektanta sa klik montažom odnosno mogućnošću jednostavne demontaže radi pristupa pogonu kliznih vrata.</p> <p>Vanjski opšavi nosivih U profila izrađeni su od aluminijskih eloksiranih limova d=2 mm sa podkonstrukcijom (ton po izboru projektanta) i vezanih na pokrovne elemente i elemente ostakljenja.</p>				

	j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
<p>U stavku je uključena dobava svog potrebnog materijala, montaža kompletne konstrukcije, potrebite podkonstrukcije na postavljenu konstrukciju, pogonskog motora vrata s aluminijskim pokrovom, električko priključivanje motora sa pripadajućom opremom na pripremljenu električnu instalaciju sa puštanjem u pogon i obukom korisnika.</p> <p>Vrata trebaju zadovoljavati sve uvjete za izlaz u slučaju nužnog prolaza. Sva ostakljenja trebaju biti u EPDM brtvama. PP stijene trebaju biti atestirane za tražene uvjete vatrootpornosti.</p> <p>Uključivo svi završni opšavi, pokrivni i kutni profili, spojni elementi, međusobna brtvljenja, izolacije i pričvrсна sredstva.</p> <p>Sve ugradnje i okovi prema tehničkim detaljima i uputama proizvođača i shemi ulazne stijene.</p> <p>Izvođač je dužan pregledati mjesto ugradnje, uzeti potrebne mjere i izraditi radioničku dokumentaciju koju daje projektantu na ovjeru a sukladno shemi u projektu. Obračun po kompletu izvedene ulazne stijene sa teleskopskim automatskim vratima kako slijedi:</p> <p>— PP stijena EI 90 st 1 vel. 249x(244+34+82) cm</p>				
— PP stijena EI 90 st. 3 vel. 210x(244+34+82) cm	kom.	1,00		
— jednostrana teleskopska automatska vrata st. 2 sa 2 krila 60x231 cm i fiksno ostakljeno polje 70x231 cm )lamistal staklo 10 mm	kom.	1,00		
— st. 2 bočne ostakljene plohe ulaza u al. Eloks okviru 80x231 cm	kom.	2,00		
— st. 2 krov ulaza 80x 190 cm sa nosivim okvirom od čeličnih profila U 12, podloga od OSB ploča 18 mm, slojem kamene vune d= 8+2 cm, pokrovom al. eloks. limomom i podgled od al. plastificiranog lima na al nosačima za ovjes sa trnom. Visina vijenca 18 cm. Obračun po tlocrtnoj površini.	m <sup>2</sup>	1,90		
— st. 4 fiksna fasadna ostakljena stijena vel. 240x(244+34+82) cm ostakljene izo staklom 6+14+5i5 sa 2 PVB folije u al. eloksiranim okvirima	kom.	1,00		

	j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
<p>4.2 Dobava potrebnog materijala te izrada i ugradnja peterodijelne ostakljene stijene s automatskim, kliznim, dvokrilnim ostakljenim vratima u jednom polju prema prostoru dizala. Veličina kompletne stijene 365x360 cm</p> <p>+ nadgrađe iznad sp. stropa 365x64 cm sa potrebnim kosnicima za ukrućenje i punim panelom. Veličina svjetlog otvora kliznih vrata 160x240 cm+pogonska kutija. Bočna polja su fiksne ostakljene stijene ugradbenih dimenzija 103x240 cm (sa svake strane kliznih vrata po jedno polje). Nadsvjetlo je fiksno, u punoj dužini staklene stijene, ugradbenih dimenzija 365x120 cm.</p> <p>Ostakljenje je lamistal staklom iznutra 5+5mm i dvije PVB folije, a sve u silikonsko-gumenim dvostrukim brtvama (EPDM) u aluminijskim okvirima s prekinutim toplinskim mostom.</p> <p>Okviri vratiju su od eloksiranog aluminijskog aluminija (natur) s brtvama od EPDM-a. Kutija pogona mora biti od eloksiranog aluminijskog aluminija u natur izvedbi bez vidljivih vijaka, a ugrađuje se u zoni horizontalnog aluminijskog profila h=10 cm. Vrata moraju biti opremljena mikroprocesorskim upravljanim pogonom, programatorom, elektromehaničkom bravom, sigurnosnim zaporima te mikrovalnim senzorima sa prepoznavanjem smjera kretanja. Vrata moraju zadovoljavati zahtjeve evakuacije prolaza. Za otvaranje vrata potrebno je uspostaviti vezu u portirnicama. Ugrađuju se vrata sa kompletnom automatikom i elektronikom, pogonskim asinhronim motorom upravljanim frekventnim pretvornikom, svim okvirima, bravama za zaključavanje, zaustavljačima i sl. Vrata kao proizvod Tormax ili jednakovrijedan proizvod _____ . Vrata sa pogonom trebaju biti testirana na minimalno 6 miliona ciklusa.</p>				

		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
	Samopunjive baterije za rad u slučaju nestanka el. energije, panik tipkalo za nužno otvaranje u slučaju požara. Uključivo svi završni opšavi, pokrivni i kutni profili, spojni elementi, međusobna brtvljenja, izolacije i pričvrsna sredstva. Sve ugradnje i okovi prema tehničkim detaljima i uputama proizvođača. Izvođač je dužan pregledati mjesto ugradnje, uzeti potrebne mjere i izraditi radioničku dokumentaciju koju daje projektantu na ovjeru.				
	Schema 5, zidarska mjera otvora 365x360 cm	kom.	1		
4.3	Dobava potrebnog materijala te izrada i ugradnja unutarnje ostakljene PP stijene razreda požerne otpornosti EI 90. Ugradnja u zid portirnica. Stijena je dvodjelna sa jednim fiksnim i jednim kliznim poljem sa automatskim zatvaranjem u slučaju požarnog signala. Otvoreni položaj ostvaruje se elektromagnetnim prihvatnikom a zatvaranje automatski na protuteg. Veličina stijene 309+159 cm a svjetli otvor fiksnog ostakljenja 187x139 cm i kliznog dijela 91x139 cm. Veličinom nisu obuhvaćene dimenzije nosača do poda. Ostakljenje protupožarnim staklom d= 34 mm. Okvir prozora je čelični sa završom aluminjskom oblogom dimenzija i izolacije potrebne za ostvarenje tražene vatrootpornosti. Obzirom na težinu stijene i ostakljenja, okvire stijene potrebno je provući do poda radi prijenosa tereta na pod. Sve ugradnje i okovi prema tehničkim detaljima i uputama proizvođača sa potrebnim ojačanjima, osloncima, antikorozivnom zaštitom i sl., ugrađeno i u funkciji. Izvođač je dužan pregledati mjesto ugradnje, uzeti potrebne mjere i izraditi radioničku dokumentaciju koju daje projektantu na ovjeru. PP stijena treba imati atest požarne otpornosti.				
	shema br. 6	kom.	2,00		
<b>4</b>	<b>RADOVI IZ ALUMINIJA UKUPNO:</b>				

		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
<b>5</b>	<b>BRAVARSKI RADOVI</b>				
5.1	<p><b>PROTUPOŽARNA VRATA</b>                      Dobava, dostava i ugradnja jednokrlnih ostakljenih protupožarnih vrata EI 90 na ulazu u prostor porti, za suhu ugradnju.                      Veličina svijetlog otvora vrata je 80x205 cm, a ugrađuju se u GK zid d=12,5 cm s jedne strane i na postojeću pregradu obloženu silikatnom pločom d=3 cm. Na mjesto ugradnje u postojeću pregradu, potrebno je ugraditi ojačanje od čeličnog U/A profila 2 mm debljine.                      Vratno krilo od čeličnog pocinčanog lima d=1 mm, a dovratnik od čeličnog pocinčanog lima d=2 mm. Ukupna debljina krila d=62 mm. Trostrana gumena samogasiva brtva u dovratniku. U podu protupožarna brtva.                      Ostakljenje vrata je protupožarnim stakom EI 90, d=34 mm.                      Završna obrada vratnog krila - plastificirani okvir prema izboru projektanta. Predvidjeti i ugradnju hidrauličkog PP zatvarač kao GEZE-TS-500 ili jednakovrijedan proizvod istih karakteristika _____ . Par vatrootpornih kvaka s rozetama u PP izvedbi.                      Sve ugradnje i okovi prema tehničkim detaljima i uputama proizvođača.                      Izvođač je dužan pregledati mjesto ugradnje, uzeti potrebne mjere i izraditi radioničku dokumentaciju koju daje projektantu na ovjeru.                      Sve kompletno ugrađeno i u funkciji.</p>				
	shema br. 7	kom.	2,00		
5.2	Isto kao prethodna stavka 5.1 ali vrata svjetle mjere 100x205 cm uz prethodnu provjeru ugradne mjere i ugradnja u betonski zid prema stubištu.				
	shema br. 8	kom.	1,00		
5.3	Isto kao stavka 5.1 ali vrata puna i svjetle mjere 70x205 cm uz prethodnu provjeru ugradne mjere i ugradnja u betonski zid prema spremištu.				
	shema br. 11	kom.	1,00		
	shema br. 10 svjetle mjere 90x205 cm	kom.	1,00		



		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
5.4	Prethodno demontirana PP vrata stubišta prema katovima EI 90 te njihova ponovna ugradnja u postojeći zid prema stubištu podruma a radi promjene smjera otvaranja krila. Sa svim potrebnim pričvrsnim i brtvenim materijalom te njihovo ponovno bojenje lakom prema izboru uključivo potrebna priprema površina i demntaže i ponovne montaže okova.				
	shema br. 9	kom.	1,00		
<b>5</b>	<b>BRAVARSKI RADOVI UKUPNO:</b>				

		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
<b>6</b>	<b>KERAMIČARSKI I KAMENARSKI RADOVI</b>				
6.1	<p>Dobava i dostava potrebnog materijala te izrada i ugradnja <b>podnog opločenja ulaznog hall-a, prostorija porte, predprostora dizala i spremišta</b> porculanskom gress podnom keramikom, <b>dimenzija 60x60 cm kao Keope tip "LINK"</b> ili jednakovrijedan proizvod _____.</p> <p>Pločica je fini gres natur završne obrade s ratificiranim rubovima. Polaganje na način da se susjedne pločice spajaju jedna do druge u kvadratnom rasteru. Protukliznost R11 A+B+C prema DIN 51130, apsorpcija vode do 0,1 % ISO 10545-3, u potpunosti otporna na kemikalije ISO 10545-13, otporna na mrlje ISO 10545-14, otporna na termički šok ISO 10545-9 i otporna na smrzavanje ISO 10545-12, ravnost prema ISO 10545-2 je <math>\pm 0.2</math> %, rubovi ratificirani ISO 10545-2 <math>\pm 0,1\%</math>, snaga na lom <math>&gt;1500N</math>, otpornost na duboku abraziju <math>\leq 145mm^3</math> prema ISO 10545-6.</p> <p>Odabir podne pločice u tonu <i>Ghost White Strutturato</i>.</p> <p>Keramika se lijepi u fleksibilno ljepilo na bazi cementa i fugira masom istog proizvođača u tonu pločice, a prema preporuci proizvođača u debljini od 2mm. Boja mase za reške prema izboru projektanta na prezentirane uzorke odnosno ton kartu.</p> <p>Izvoditelj je dužan prije narudžbe provjeriti građevinske mjere za postavu pločice, a radi kontrole potrebne količine te obračunati rezervu za otpad radi rezanja.</p> <p>Potrebno je izvoditi dilataciju spoja keramičkih pločica na mjestu dilatacije estriha al. profilima.</p> <p>Dilatacije je potrebno ispuniti dilatacijskom trakom - trajnoelastičnom silikonskom brtvom uz prethodno nanošenje Primera FD ili jednakovrijedan proizvod _____.</p> <p>U rešku dilatacije potrebno je ugraditi moltopren traku.</p> <p>Osobitu pažnju posvetiti prilikom postavljanja gress ker pločica u okvir poklopca šahta u prostoru čekanja, da se nastavljaju fuge kao u ostalom dijelu poslovnice.</p> <p>Obračun po <math>m^2</math> opločenog poda, <math>m^1</math> opločenog sokla.</p> <p>Izvodi se u prostorima:</p>				
	podna gress keramika	$m_c$	82,00		
	sokl	$m^1$	64,00		
	dilatacioni podni profili kao coflex Natural al. 80 Profilitec ili jednakovrijedan proizvod _____	$m^1$	11,00		
	dilatacija kitanjem reške	$m^1$	10,00		

		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
6.2	<p>Popravak poda ulaznog podesta kamenim pločama (multicolor paljeni) na mjestima uklonjenog ili oštećenog opločenja prilikom uklanjanja dijela vanjske ostakljene stijene i vjetrobrana.</p> <p>Postojeće kamene ploče za opločenje poda su debljine cca 2,5 cm, polažu se u fleksibilno cementno ljepilo bez mogućnosti iscvjetavanja, a po uzoru na postojeći. Podlogu je potrebno prije ljepljenja kamena temeljito očistiti i ukloniti labave dijelove te impregnirati dvokomponentnim emulzijskim epoksidnim prijanjajućim premazom, te lijepiti Sika Minipack tile to Tile fleksibilnim ljepilom koje se primjenjuje za ljepljenje kamena na površinama izloženim povećanim termičkim i statičkim opterećenjima, za vanjsku i unutarnju primjenu ili jednakovrijednim proizvodom _____ . Klasifikacija ljepila prema EN 12004, klasa C2TE, stabilno na vertikalnim površinama. Obrada kamena kao postojeći paljenjem. Nakon postave kamenih ploča na pod, potrebno ih je impregnirati zaštitnim premazom protiv upijanja vode na bazi siloksana. Obračun po m<sup>2</sup> izvedenog opločenja poda.</p>				
		m <sub>e</sub>	3,00		
<b>6</b>	<b>KERAMIČARSKI I KAMENARSKI RADOVI UKUPNO:</b>				

		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
<b>7</b>	<b>SOBOSLIKARSKI I LIČILAČKI RADovi</b>				
7.1	<p>Dobava i dostava potrebnog materijala te <b>ličenje zidova i stropova poslovnice</b> akrilnom bojom u vodenoj otopini predviđa se uz prethodno pripremljenu podlogu gipskartonskih površina zidova i stropova i kalcijum-silikatnih površina zidova, uz potrebnu impregnaciju, gletanje finom masom za gletanje s brušenjem klase Q3 na već izvedenu podlogu Q2, a prema preporuci proizvođača boje.</p> <p>Zidove i pune stropove potrebno je premazati primerom, kao <i>StoPrim Plexom</i> ili jednakovrijedan proizvod _____, nakon kojeg se nanosi sloj primera <i>StoColor Opticryl</i> ili jednakovrijedan proizvod _____ prije i nakon gletanja.</p> <p>Zidovi i puni stropovi se gletaju finom masom za gletanje kao <i>StoLevell In As</i> ili jednakovrijedan proizvod _____ za gips-kartonske i kalcijum silikatne površine. Gletana površina se brusi u klasi, prema preporuci proizvođača za nanošenje boje <i>StoColor Opticryl (Satin i Satinmatt)</i> ili jednakovrijedan proizvod _____, a ovisno o zidu.</p> <p>Liči se u dva tona i s dvije vrste završne obrade (sjaja) boje.</p> <p>Svi zidovi ulaznog halla, prostora porte, predprostora dizala i puni stropovi se boje bojom <i>StoColor Opticryl Satin 16002</i> (svjetla slonova kost) ili jednakovrijedan proizvod _____, a zidovi unutar prostora porte (bočni zidovi prema susjednom prostoru) bojom <i>StoColor Opticryl Gloss 16213</i> (plavo) ili jednakovrijedan proizvod.</p> <p><u>Glet masa</u> je s organskim vezivom, treba biti visoke prekrivnosti i dobro prijanjati na podlogu. Treba se nanositi na čvrstu, čistu, suhu i nosivu podlogu, na kojoj ne smije biti nataloženih slojeva, tragova iscvjetalosti, sredstava za odvajanje, razdvajajućih supstanci i ne smije biti napučena i mora biti u prvobitnom obliku. Treba se držati svih uputa proizvođača prema VOB Teil C DIN 18 363, Teil 3 i BFS-listova.</p>				

	j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
<p><u>Boja</u> u smislu otpornosti na trljanje i pranje prema DIN 53778, paropropusna, bez otrovnih supstanci. Uključivo potrebna priprema podloge temeljnim premazima i odgovarajućom impregnacijom zida prema preporuci proizvođača. Nanosi se potreban broj slojeva boje prema preporuci proizvođača boje. Izvoditelj treba na bazi prijedloga projektanta izraditi najmanje tri uzorka pojedinog tona boje, koje je potrebno prirediti na unutrašnjem zidu veličine 100x100 cm.</p> <p>Tehničke karakteristike boje trebaju odgovarati EU normama:                      Boja tip "Satin" - optički je srednjeg sjaja prema EN 13300                      Boja tip "Satinmatt" - optički je srednjeg sjaja prema EN 13300                      Razred otpornosti na mokru abraziju treba biti 1,                      Po prekrivnosti spada u razred 2, što je <math>\geq 98</math> i <math>&lt; 99,5</math> prema EN 13300,                      Gustoća boje prema EN ISO 2811, treba biti 1,4-1,6 g/cm<sup>3</sup>,                      Zrno treba biti fino, prema EN 13300.                      Boja treba dobro prekrivati i dobro se razlijevati s visokim stupnjem bjeline, negoriva odn. teško zapaljiva, bez otapala i omekšivača i bez zagađivanja emisijom, bez sastojaka koje aktiviraju tzv. fogging efekt ili magličasto crnilo.                      Boja se tonira s max. 1% tona istog proizvođača, a prema tehničkom listu.</p>				

		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
	U stavku su uključene sve potrebne predradnje za ličenje, kao impregnacija i gletanje. Uključivo upotreba korištenja pokretne skele za unutarnje radove s potrebnim projektom, dozvolama i atestima za uporabu i zaštita folijom svih površina i ugrađene opreme i namještaja koji se ne liče.  Obračun po m <sup>2</sup> potrebnog materijala za ličenje zidova i stropova.  Bojanje u tonu StoColor Opticryl Satin 16002 (svjetla slonova kost)				
	GK stropovi	m <sub>č</sub>	40,00		
	Bojanje u tonu StoColor Opticryl Satin 16002 (svjetla slonova kost)				
	zid	m <sub>č</sub>	135,00		
	Bojanje u tonu StoColor Opticryl Gloss 16213 (plavo):				
	zid	m <sub>č</sub>	48,00		
<b>7</b>	<b>SOBOSLIKARSKI I LIČILAČKI RADOVI UKUPNO:</b>				

		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
<b>8</b>	<b>DOBAVE I UGRADNJE</b>				
8.1	Dobava dostava i ugradnja inox dilatacione podne trake 30/3mm - na spoju kamenog poda na ulazu u hall - prag prema dizalu te spoj poda između hall-a i spremišta, - na spoju poda predprostora dizala i ulaza na stubište Obračun po m' ugrađene trake.				
		m'	12,00		
8.2	Dobava i ugradnja odbojnika za vrata u kombinaciji inox valjka i gumenog odbojnika na valjku. Po izboru projektanta. Obračun po komadu dobavljenih i ugrađenih odbojnika za vrata.				
		kom.	7,00		
8.3	Dobava, dostava i ugradnja otirača s pripadajućim inox okvirom u pod <b>unutar prostora</b> na ulaznim vratima. Okvir je od inox kutnika 25x25x2 mm ugrađen upodnu betonsku podlogu, a otirač je izrađen od aluminijskih lamela ispunjenih bukle tepihom. Visna lamela za ugradnju u inox okvir je 20 mm. Sve kompletno ugrađeno i montirano. Unutarnji otirač izrađen od alu profila kao rebra, s ispunama od sintetičkog tekstila, slobodno položenog u prethodno ugrađeni okvir, kao EMCO GS/M s umetkom za čisti prelazak "MAXIMUS" ili jednakovrijedan proizvod _____. Uključivo i samonivelirajuća, brzovezujuća masa za niveliranje u sloju do 3 mm.  Obračun po komadu ugrađenih otirača.				
	Ugradbena mjera okvira 120 x 65 cm-otirač	kom.	1,00		
	masa za niveliranje	m <sup>2</sup>	0,80		

		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
8.4 REV2	Ugradnja postojećeg zidnog hidrantskog ormarića od inoxa, uključivo sav potrebni materijal i pribor za ugradnju. Dobava ormarića nije predmet ove stavke.				
	Obračun po komadu ugrađenog ormarića.	kom.	1,00		
8.5	Dobava, dostava te lijepljenje samoljepljive mat folije (pjeskareni efekt) kao 3M ili jednakovrijedan proizvod _____, u obliku trake na ulazna staklena vrata i pregrade površine preko 1,5 m <sup>2</sup> . Lijepljenje sa upotrebom vode. Prije lijepljenja potrebno je oprati stakla na koja se lijepi folija. Obračun po m <sup>2</sup> zalijepljene folije.				
		m <sup>2</sup>	9,00		

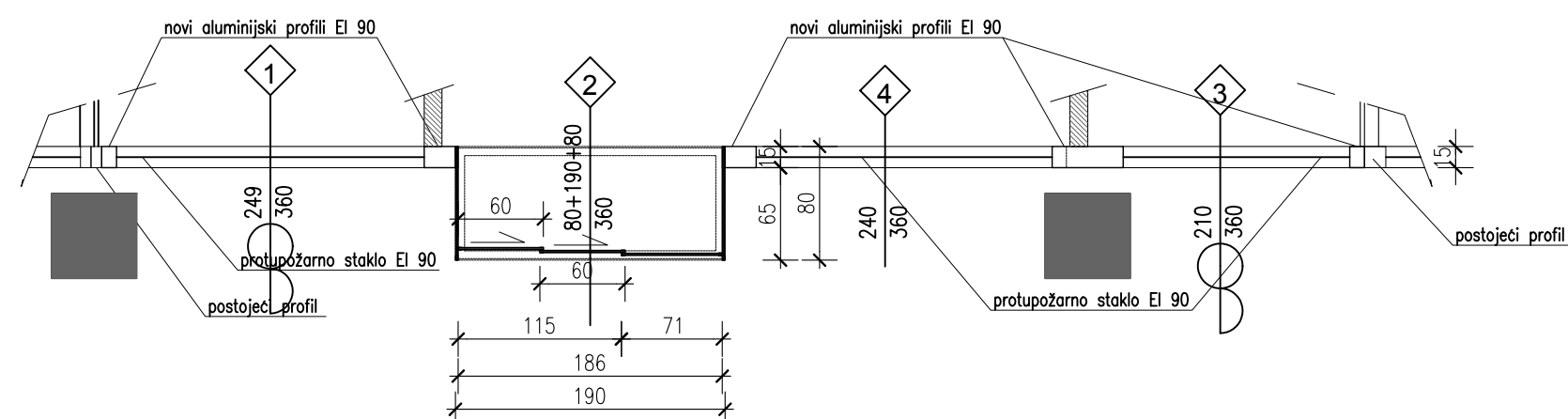
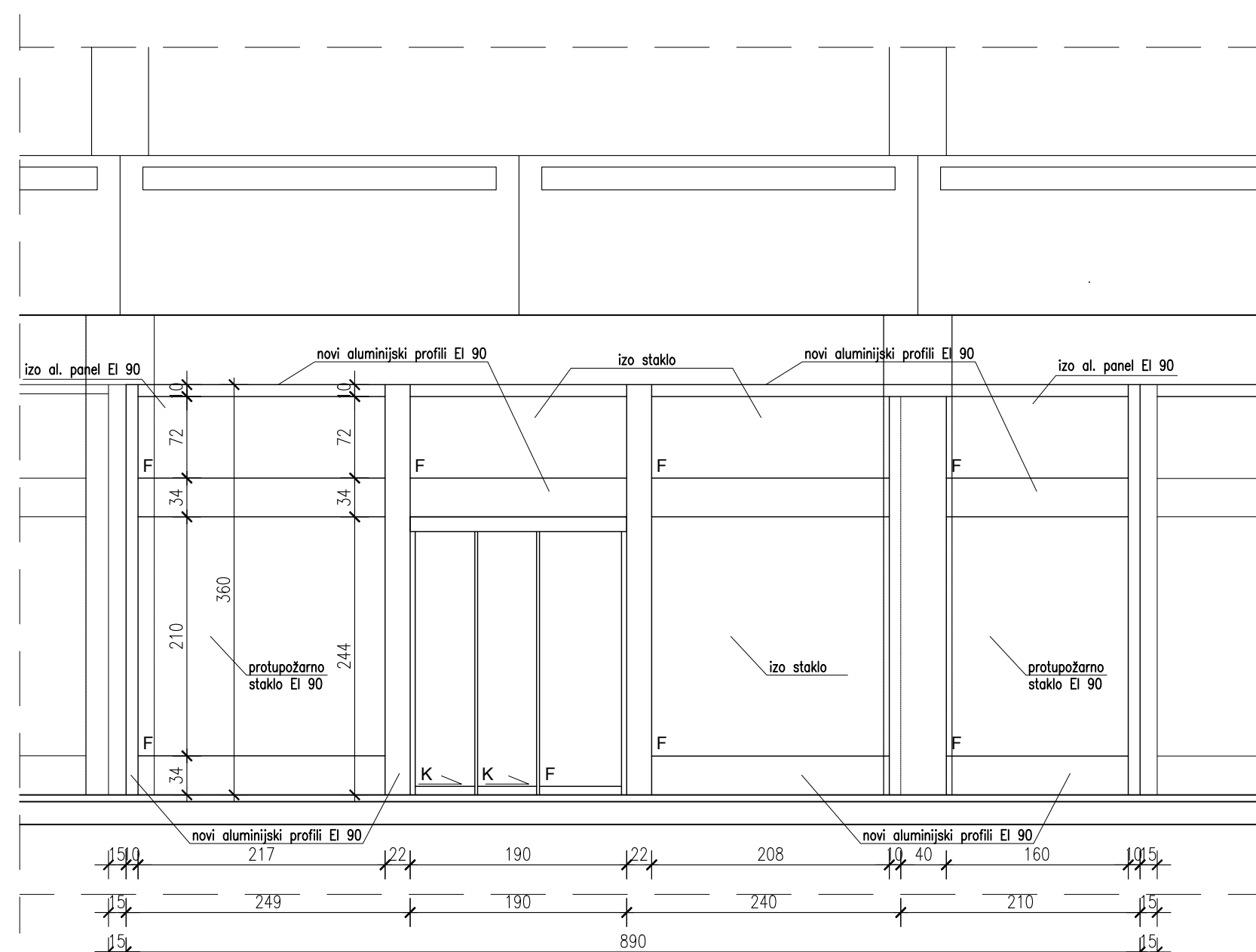


	j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
<p>8.6 OKVIR PROZORA PORTE S KLUPČICOM I PORTALA DIZALA SA ŠPALETAMA</p> <p>Dobava potrebnog materijala te izrada, dostava i montaža <b>okvira prozora porte</b> s klupčicom za pristup klijenata i <b>portala dizala sa špaletama</b>.</p> <p>Okvir prozora porte s klupčicom i portal dizala sa špaletama se izvodi u jednom komadu, bez spojeva i fuga od akrilnog materijala kao LG HI-MACS® ili jednakovrijedan proizvod _____ u debljini materijala 12 mm.</p> <p>Boja akrilnog materijala prema HI-MACS® uzorku <i>S115 Deep Indigo</i> ili jednakovrijedan proizvod _____. HI MACS se ljepi na podlogu trajno elastičnim ljepilom na bazi MS polimera u prozirnoj varijanti kao Den Braven Zwaluw Hybrifix Super 7 ili jednakovrijedan proizvod _____ istih _____ karakteristika _____.</p> <p>OKVIR PROZORA PORTE se izvodi sa svijetlim otvorom 289x139cm, izlazi iz gabarita zida kao okvir u dim. 10x10cm i u potpunosti obrubljuje špaletu zida s unutarnje strane u dim. 23cm.</p> <p>PORTAL DIZALA se izvodi sa svijetlim otvorom 90x210cm, a izrađuje se obloga špalete i portal odnosno okvir upušten u ravninu obloge zida u širini 10 cm i u potpunosti obrubljuje špaletu i nadvoj zida s unutarnje strane u dim. do 25cm.</p> <p>Okvire od akrilnog materijala potrebno je napraviti prema detalju okvira u prilogu.</p> <p>Akrilni materijal treba biti izveden kao trajan, neporozan, otporan na habanje, otporan na svakodnevna zaprljanja, bešavno spojen.</p> <p>Potrebno je da materijal posjeduje certifikat o otpornosti površine na tekućine (HRN EN 12720), na vlagu i toplinu (HRN EN 1272) i toplinu (HRN EN 12722), treba imati certifikat higijenske otpornosti (LGA Test institute - Njemačka) i posjedovati certifikat o nezapaljivosti B1 prema DIN4102-1 (BAM Test institute - Njemačka).</p>				

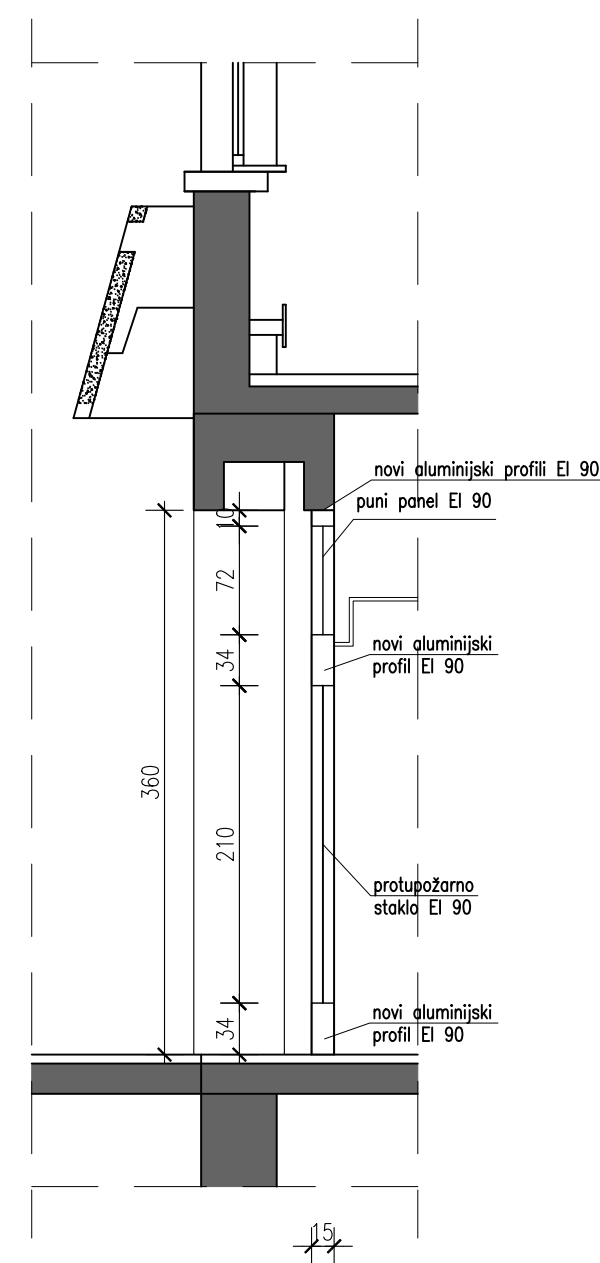
		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
	Izvoditelj je dužan prije narudžbe provjeriti građevinske mjere za postavu okvira, a radi kontrole potrebne količine materijala i oblika.  Osobitu pažnju posvetiti prilikom postavljanja okvira da se ne vide međusobni spojevi ploha akrilnog materijala i da materijal u potpunosti prijanja ploham a zidova, parapeta i nadvoja, a bez dodatnih fugiranja i brtvila. Obračun po komadu ugrađenih okvira.				
	OKVIR PROZORA PORTE dim. (25+10) cm	m <sup>1</sup>	12,50		
	dim. (25+10+10) cm	m <sup>1</sup>	6,40		
	PORTAL DIZALA (25+10) cm	m <sup>1</sup>	22,00		
8.7	Dobava potrebnog materijala te izrada i ugradnja drvenih vratiju s čeličnim dovratnikom za ugradnju u betonski zid sanitarija. Dovratnik plastificiran PU bojom u tonu po izboru projektanta, a vratno krilo od panel ploče obostrano furnirano i strojno ličeno PU lakom. Sve površine trebaju prethodno na odgovarajući način biti priređene za ličenje što je uključeno u vrijednost stavke. Okov kao Hoppe model Denver inox satinirani a prema izboru projektanta. Par kvaka s rozetama i usadna brava. Dovratnik s ugrađenom silikonsko-gumenom brtvom. U vratno krilo ugrađuju se prestrujna aluminijska eloksirana rešetke 12x 40 cm. Sve kompletno ugrađeno u funkciji sa svim potrebnim ugradnim i pričvršnim materijalom i potrebnim kitanjem spojnih reški.				
		kom.	1,00		
8.8	Dobava potrebnog materijala te izrada i ugradnja ukrasne obloge ovješena zračne zavjese iznad ulaznih vrata halla veličine oko 30x5x90 cm a do spuštenog stropa. Obloga se izrađuje od inox lima d= 0,75 mm, sa svim potrebnim prodorima, savijanjima i pričvršćenjima a obuhvaća ovješeno navojnim šipkama i horizontalne nosače. Mjere je potrebno uzeti na licu mjesta a nakon montaže zračne zavjese. Obračun po komadu ugrađene obloge zračne zavjese.				
		kom.	2		
<b>8</b>	<b>DOBAVE I UGRADNJE UKUPNO:</b>				

		j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
	REKAPITULACIJA:				
1	RUŠENJA I DEMONTAŽE UKUPNO:				
2	ZIDARSKI RADOVI UKUPNO:				
3	MONTAŽNI ZIDOVI I STROPOVI UKUPNO:				
4	RADOVI IZ ALUMINIJA UKUPNO:				
5	BRAVARSKI RADOVI UKUPNO:				
6	KERAMIČARSKI I KAMENARSKI RADOVI UKUPNO:				
7	SOBOSLIKARSKI I LIČILAČKI RADOVI UKUPNO:				
8	DOBAVE I UGRADNJE UKUPNO:				
	UKUPNO:				
	PDV (25%)				
	UKUPNO S PDV-om				

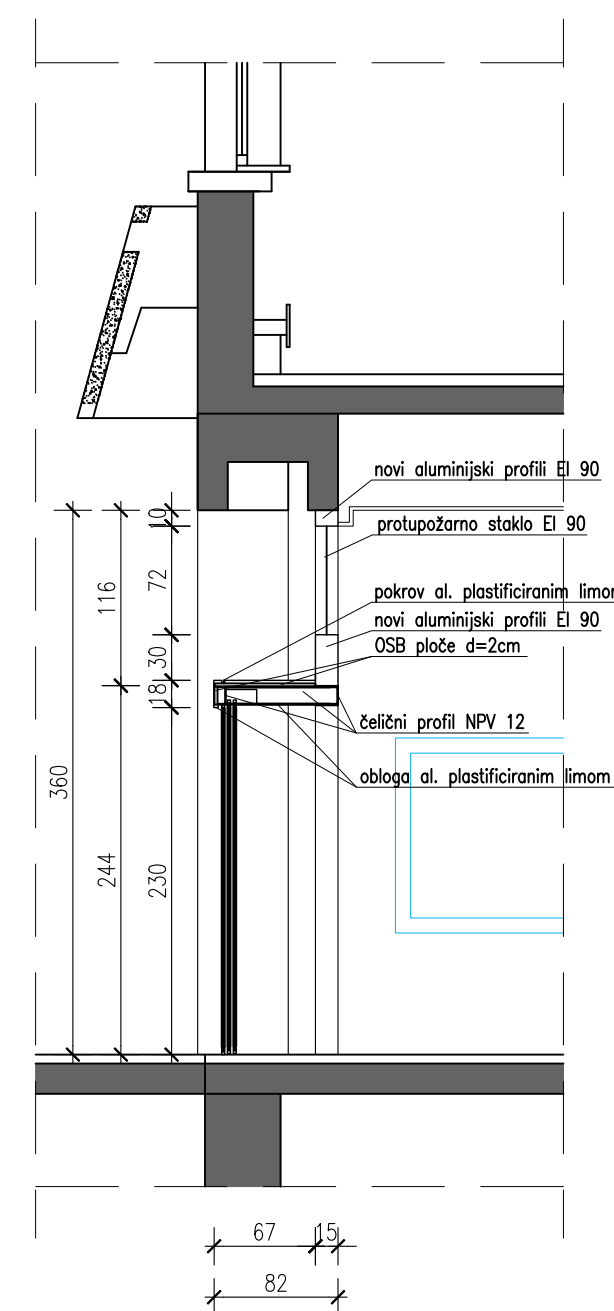
SHEME



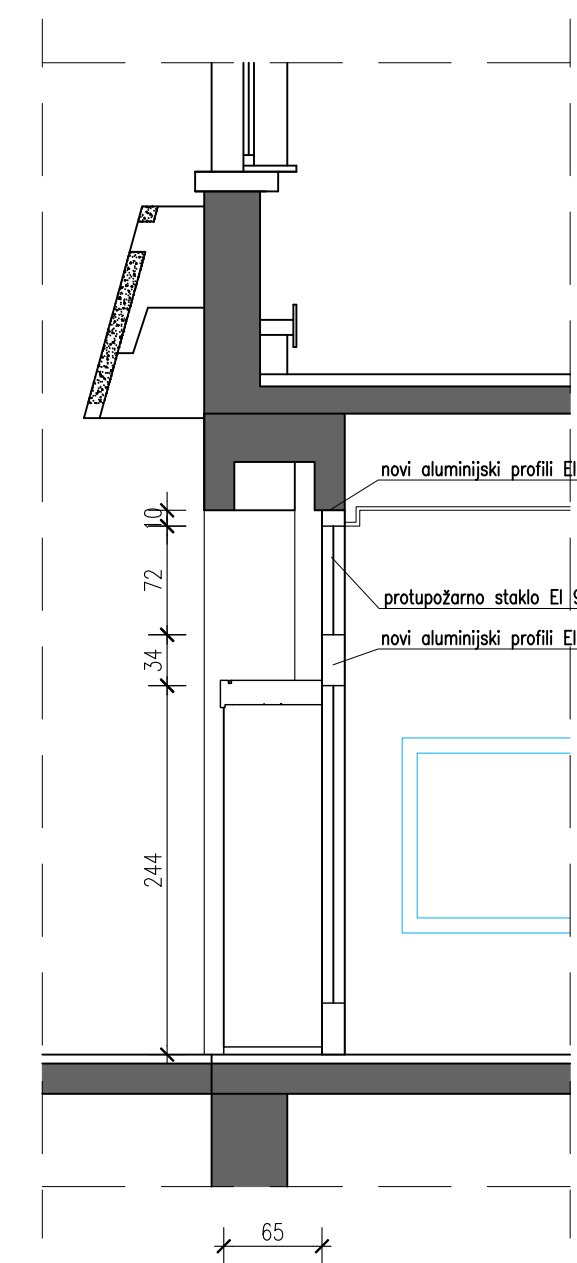
presjek kroz stavku 1 i 3



presjek kroz stavku 2



presjek kroz stavku 4



Deseterodijelna ostakljena ulazna stijena s automatskim teleskopskim vratima (dva polja klizna teleskopska jedno fiksno) u jednom polju, pet fiksnih polja, dva fiksna nadsvjetla i dva nadsvjetla sa izo panel aluminijskom ispunom, izrađenih iz čeličnih nosivih i AL eloksiranih profila. Ostakljena stijena treba biti u dijelu protupožarna EI90 i sastoji se od:

- \_\_ dva dijela PP ostakljene stijene EI 90 veličine 249x(244+34+82) cm i 210x(244+34+82) cm sastavljene od PP stakla 34 mm i završno aluminijskih, eloksiranih profila sa čeličnom jezgrom prema potrebi. Polje nadsvjetla izvedeno punim panelom u završno obradi aluminijskih ali PP izvedbe EI 90;
- \_\_ jedne fiksne ostakljene stijene 240x(244+34+82) cm sastavljene od aluminijskih eloksiranih profila s čeličnom jezgrom prema potrebi i sa ostakljenjem IZO sigurnosnim staklom 6+14+5i5 mm lamistal sa 2 PVB folije. Nadsvjetlo sastavljeno kao i donji dio stijene.
- \_\_ Ulazna stijena sa staklenim bočnim istacima 2 kom 80x231 cm izrađenim od lamistal stakla 5+5 mm sa 2sloja PVB folijom ugrađeni u podni i stropni aluminijski eloksirani profil.
- \_\_ Jednostrana teleskopska automatska posmična vrata sastoje se od dva posmična krila dimenzija 60x231 cm i jednog fiksnog krila dimenzija 75x231 cm kao Tormax iMOtion 2202 ili jednakovrijedan proizvod. Ostakljenje sva tri polja je sigurnosnim laminiranim staklom d=10 mm. Posmična i fiksno krilo se ugrađuju u aluminijski profil širine 20 mm, kao Tormax LR ili jednakovrijedan proizvod. Pogonski motor se postavlja na noseći profil - čeličnu nadkonstrukciju za nošenje pogonskog dijela automatskih vrata. Brzina otvaranja vrata je maksimalno 80 cm/s. Otvaranje i zatvaranje vrata regulirano mikroprocesorom s automatskim podešavanjem na željene parametre, asinkroni motor upravljani frekventnim pretvornikom, ugrađenim u aluminijski nosač s pokrovom. Vanjske mjere nosača s pokrovom su 204x100 mm (šxv). Napon napajanja 1x230 V/50 Hz. Vrata sa pogonom trebaju biti testirana na 6 miliona ciklusa. Upravljački modula za kontrolu pogona vrata i dijagnostiku eventualnih grešaka u pogonu. Elektromagnetski mehanizam za zaključavanje sa mogućnošću ručnog zaključavanja i otključavanja iznutra u slučaju nestanka struje i mehanički sistem za zatvaranje i otvaranje u slučaju nestanka struje.
- Defektor osoba sa obje strane vrata za detekciju prolaza i odolaza, podesivo područje detekcije i osjetljivosti, par sigurnosnih fotočelija integriranih u profil dovratnika sa infracrvenim svjetlom dometa 4 m. Fotočelije testirane preko kontrolne elektronike po važećim propisima.
- Panik tipka za otvaranje vrata u slučaju potrebe prinudnog izlaza. Uključivo samopunilačka baterija za nesmetan rad u slučaju nestanka električne struje.
- Vrata kao proizvod Tormax ili jednakovrijedan proizvod.
- Vrata i bočne staklene stijene ugrađuju se ispod konzolne konstrukcije sa krovom izrađene od okvira čeličnih U 12 profila, antikoroziivno zaštićenih epoksi cinkom sa potrebnim predradnjama, pokrovom izrađenim od aluminijskog eloksiranog lima d=2 mm na podlozi od OSB vlagootpornih ploča d=18 mm, sloja toplinske izolacije od tvrde kamene vune gustoće 80 kg/m3 sa kašranim stakalnim voalom, debljine 8+2 cm model kao Knauf Insulation TP10 ili jednakovrijedan proizvod. oznake MW-EN 13162-T5-WS-AF25 i parne brane od PVC folije d=1,2 mm. Podgled konzolnog istaka izrađen također od ploča aluminijskog plastificiranog lima u tonu po izboru projektanta sa klik montažom odnosno mogućnošću jednostavne demontaže radi pristupa pogonu kliznih vrata.
- Vanjski opšavi nosivih U profila izrađeni su od aluminijskih eloksiranih limova d=2 mm sa podkonstrukcijom (ton po izboru projektanta) i vezanih na pokrovne elemente i elemente ostakljenja.
- U stavku je uključena dobava svog potrebnog materijala, montaža kompletne konstrukcije, potrebite podkonstrukcije na postavljenu konstrukciju, pogonskog motora vrata s aluminijskim pokrovom, električno priključivanje motora sa pripadajućom opremom na pripremljenu električnu instalaciju sa puštanjem u pogon i obukom korisnika.
- Vrata trebaju zadovoljavati sve uvjete za izlaz u slučaju nužnog prolaza. Sva ostakljenja trebaju biti u EPDM brtvama. PP stijene trebaju biti atestirane za tražene uvjete vatrootpornosti. Uključivo svi završni opšavi, pokrivi i kutni profili, spojni elementi, međusobna brtvjenja, izolacije i pričvršna sredstva.
- Sve ugradnje i okovi prema tehničkim detaljima i uputama proizvođača i shemi ulazne stijene.
- Izvođač je dužan pregledati mjesto ugradnje, uzeti potrebne mjere i izraditi radioničku dokumentaciju koju daje projektantu na ovjeru a sukladno shemi u projektu.
- Obračun po kompletu izvedene ulazne stijene sa teleskopskim automatskim vratima kako slijedi:
- \_\_ PP stijena EI 90 st 1 vel. 249x(244+34+82) cm - kom.1
- \_\_ PP stijena EI 90 st. 3 vel. 210x(244+34+82) cm - kom.1
- \_\_ jednostrana teleskopska automatska vrata st. 2 sa 2 krila 60x231 cm i fiksno ostakljeno polje 70x231 cm lamistal staklo 10 mm - kom.1
- \_\_ st. 2 bočne ostakljene plohe ulaza u al. eloks okviru 80x231 cm - kom.2
- \_\_ st. 2 krov ulaza 80x 190 cm sa nosivim okvirom od čeličnih profila U 12, slojem kamene vune d= 10 cm, pokrovom al. eloks. limomom i podgled od al. plastificiranog lima. Visina vijenca 13 cm. Obračun po tlocrtnoj površini. - 1,90 m<sup>2</sup>
- \_\_ st. 4 fiksna fasadna ostakljena stijena vel. 240x(244+34+82) cm ostakljene izo staklom 6+14+5i5 sa 2 PVB folije u al. eloksiranim okvirima - kom.1

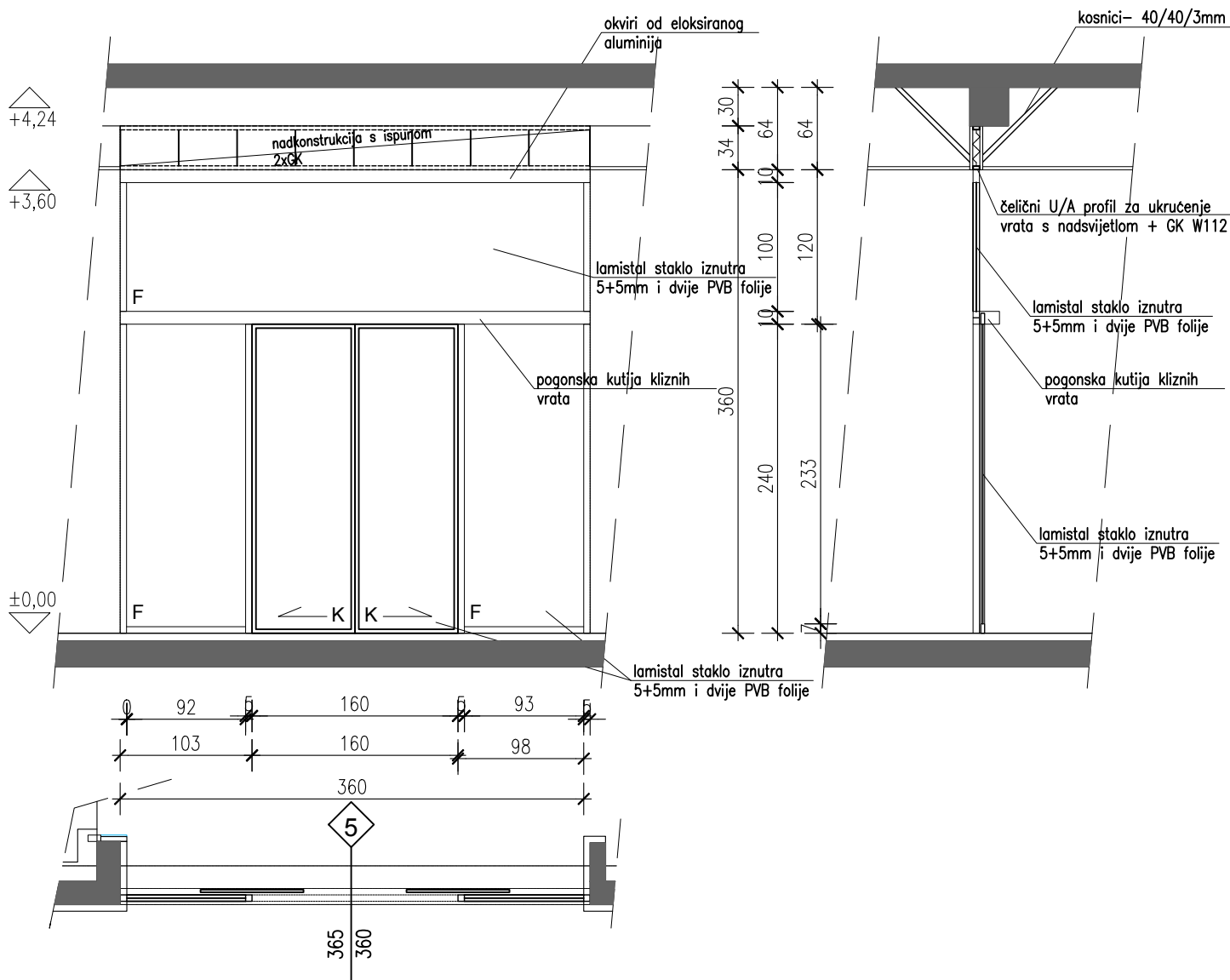
5

MJ 1:50

## DVOKRILNA KLIZNA OSTAKLJENA VRATA

Ministarstvo socijalne politike i mladih  
Savska 66, Zagreb

A



Peterodijelna ostakljena stijena s automatskim, kliznim, dvokrillnim ostakljenim vratima u jednom polju prema prostoru dizala. Veličina kompletne stijene 365x360 cm + nadgrađe iznad sp. stropa 365x64 cm. Veličina svjetlog otvora kliznih vrata 160x240 cm + pogonska kutija. Bočna polja su fiksne ostakljene stijene ugradbenih dimenzija 103x240 cm (sa svake strane kliznih vrata po jedno polje).

Nadsvjetlo je fiksno, u punoj dužini staklene stijene, ugradbenih dimenzija 365x120 cm.

Ostakljenje je lamistal staklom iznutra 5+5mm i dvije PVB folije, a sve u silikonsko-gumenim dvostrukim brtvama (EPDM) u aluminijskim okvirima s prekinutim toplinskim mostom.

Okviri vratiju su od eloksiranog aluminija (natur) s brtvama od EPDM-a. Kutija pogona mora biti od eloksiranog aluminija u natur izvedbi bez vidljivih vijaka, a ugrađuje se u zoni horizontalnog aluminijskog profila h=10 cm. Vrata moraju biti opremljena mikroprocesorskim upravljanim pogonom, programatorom, elektromehaničkom bravom, sigurnosnim zaporima te mikrovalnim senzorima sa prepoznavanjem smjera kretanja. Vrata moraju zadovoljavati zahtjeve evakuacije prolaza. Za otvaranje vrata potrebno je uspostaviti vezu u portirnicama. Ugrađuju se vrata sa kompletnom automatikom i elektronikom, pogonskim asinhronim motorom upravljan frekventnim pretvornikom, svim okvirima, bravama za zaključavanje, zaustavljačima i sl. Vrata kao proizvod Tormax ili jednakovrijedan proizvod \_\_\_\_\_ . Vrata sa pogonom trebaju biti testirana na minimalno 6 miliona ciklusa.

Samopunjive baterije za rad u slučaju nestanka el. energije, panik tipkalo za nužno otvaranje u slučaju požara.

Uključivo svi završni opšavi, pokrivni i kutni profili, spojni elementi, međusobna brtljenja, izolacije i pričvrсна sredstva.

Sve ugradnje i okovi prema tehničkim detaljima i uputama proizvođača.

Izvođač je dužan pregledati mjesto ugradnje, uzeti potrebne mjere i izraditi radioničku dokumentaciju koju daje projektantu na ovjeru.

Zidarska mjera stijene je 365x360 cm - komplet prema shemi - kom. 1

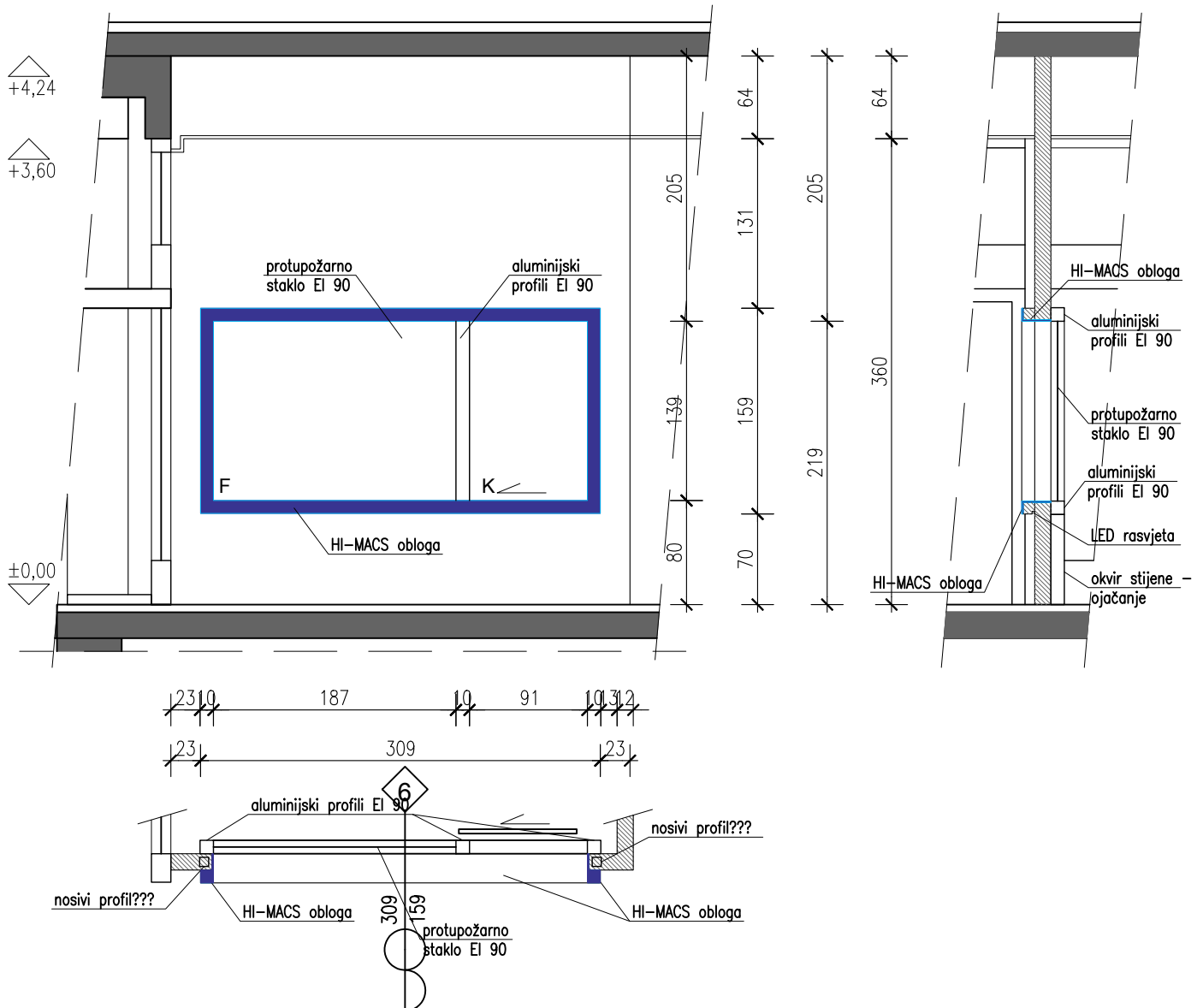
6

MJ 1:50

## PROZOR NA PORTI

Ministarstvo socijalne politike i mladih  
Savska 66, Zagreb

A



Unutarnja ostakljena PP stijena razreda požarne otpornosti EI 90. Ugradnja u zid portirnica. Stijena je dvodjelna sa jednim fiksnim i jednim kliznim poljem sa automatskim zatvaranjem u slučaju požarnog signala. Otvoreni položaj ostvaruje se elektromagnetnim prihvatnikom, a zatvaranje automatski na protuteg. Veličina stijene 309+159 cm, a svjetli otvor fiksnog ostakljenja 187x139 cm i kliznog dijela 91x139 cm. Veličinom nisu obuhvaćene dimenzije nosača do poda. Ostakljenje protupožarnim staklom  $d=34$  mm. Okvir prozora je čelični sa završom aluminjskom oblogom dimenzija i izolacije potrebne za ostvarenje tražene vatrootpornosti. Obzirom na težinu stijene i ostakljenja, okvire stijene potrebno je provući do poda radi prijenosa tereta na pod.

Sve ugradnje i okovi prema tehničkim detaljima i uputama proizvođača sa potrebnim ojačanjima, osloncima, antikorozivnom zaštitom i sl., ugrađeno i u funkciji.

Izvođač je dužan pregledati mjesto ugradnje, uzeti potrebne mjere i izraditi radioničku dokumentaciju koju daje projektantu na ovjeru. PP stijena treba imati atest požarne otpornosti.

desna ostakljena PP stijena - kom. 1  
lijeva ostakljena PP stijena - kom. 1

NAPOMENA: SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

list S 3

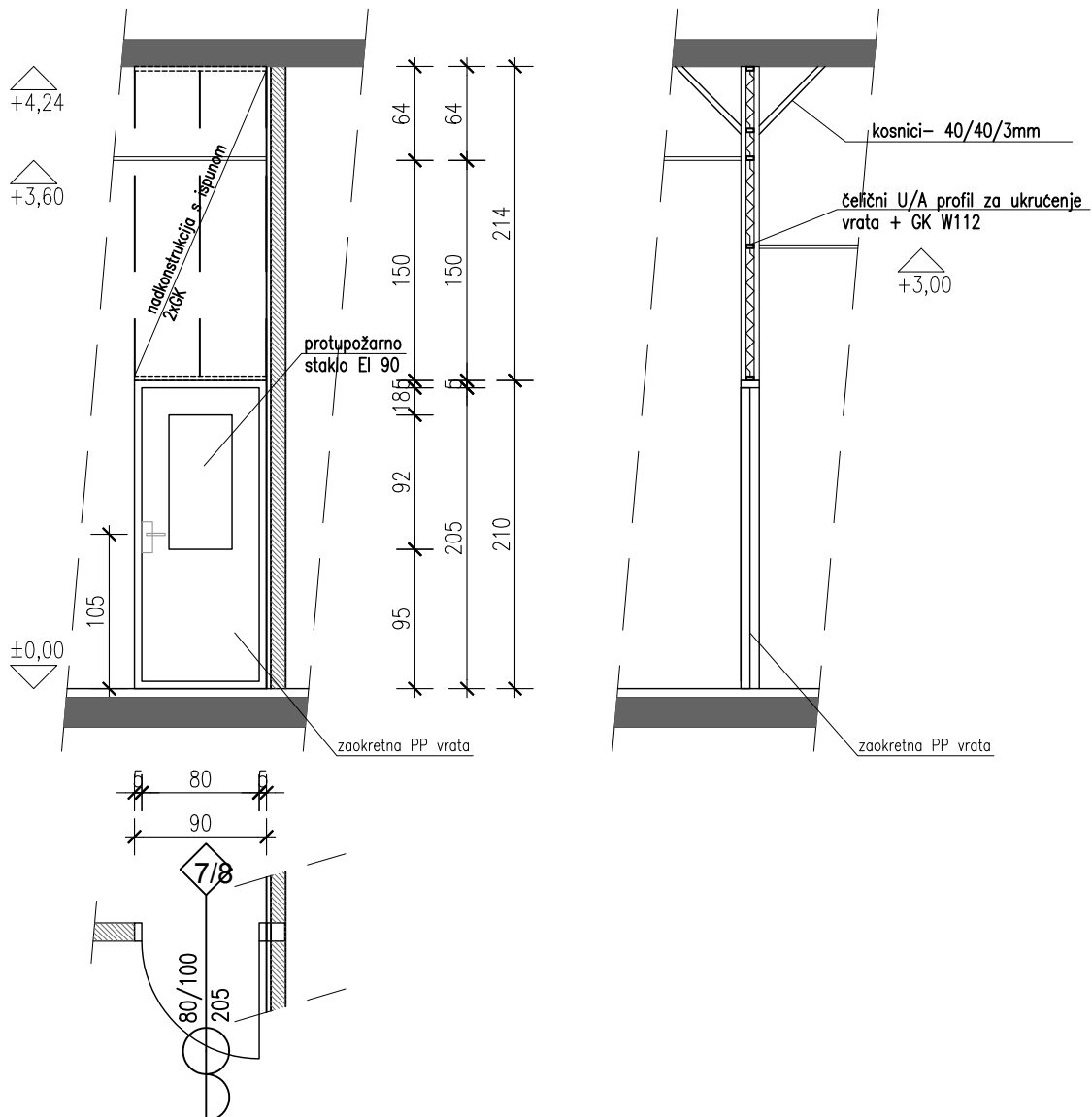
7

8

MJ 1:50

**JEDNOKRILNA PROTUPOŽARNA  
OSTAKLJENA VRATA**Ministarstvo socijalne politike i mladih  
Savska 66, Zagreb

A



Jednokrilna ostakljena protupožarna vrata EI 90 na ulazu u prostor porti, za suhu ugradnju.

Veličina svijetlog otvora vrata je 80x205 cm ili 100x205 cm, a ugrađuju se u GK zid  $d=12,5$  cm s jedne strane i na postojeću pregradu obloženu silikatnom pločom  $d=3$  cm. Na mjesto ugradnje u postojeću pregradu, potrebno je ugraditi ojačanje od čeličnog U/A profila 2 mm debljine.

Vratno krilo od čeličnog pocinčanog lima  $d=1$  mm, a dovratnik od čeličnog pocinčanog lima  $d=2$  mm. Ukupna debljina krila  $d=62$  mm. Trostrana gumena samogasiva brtva u dovratniku. U podu protupožarna brtva.

Ostakljenje vrata je protupožarnim stakom EI 90,  $d=34$  mm.

Završna obrada vratnog krila - plastificirani okvir prema izboru projektanta. Predvidjeti i ugradnju hidrauličkog PP zatvarača kao GEZE-TS-500 ili jednakovrijedan proizvod \_\_\_\_\_ . Par vatrootpornih kvaka s rozetama u PP izvedbi.

Sve ugradnje i okovi prema tehničkim detaljima i uputama proizvođača.

Izvođač je dužan pregledati mjesto ugradnje, uzeti potrebne mjere i izraditi radioničku dokumentaciju koju daje projektantu na ovjeru. Sve kompletno ugrađeno i u funkciji.

7

Zidarska mjera vrata je 90x210 cm

- lijeva: kom. 1
- desna: kom. 1

8

Zidarska mjera vrata 110x210 cm :

- lijeva: kom. 1

**NAPOMENA: SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA**

**list S 4**



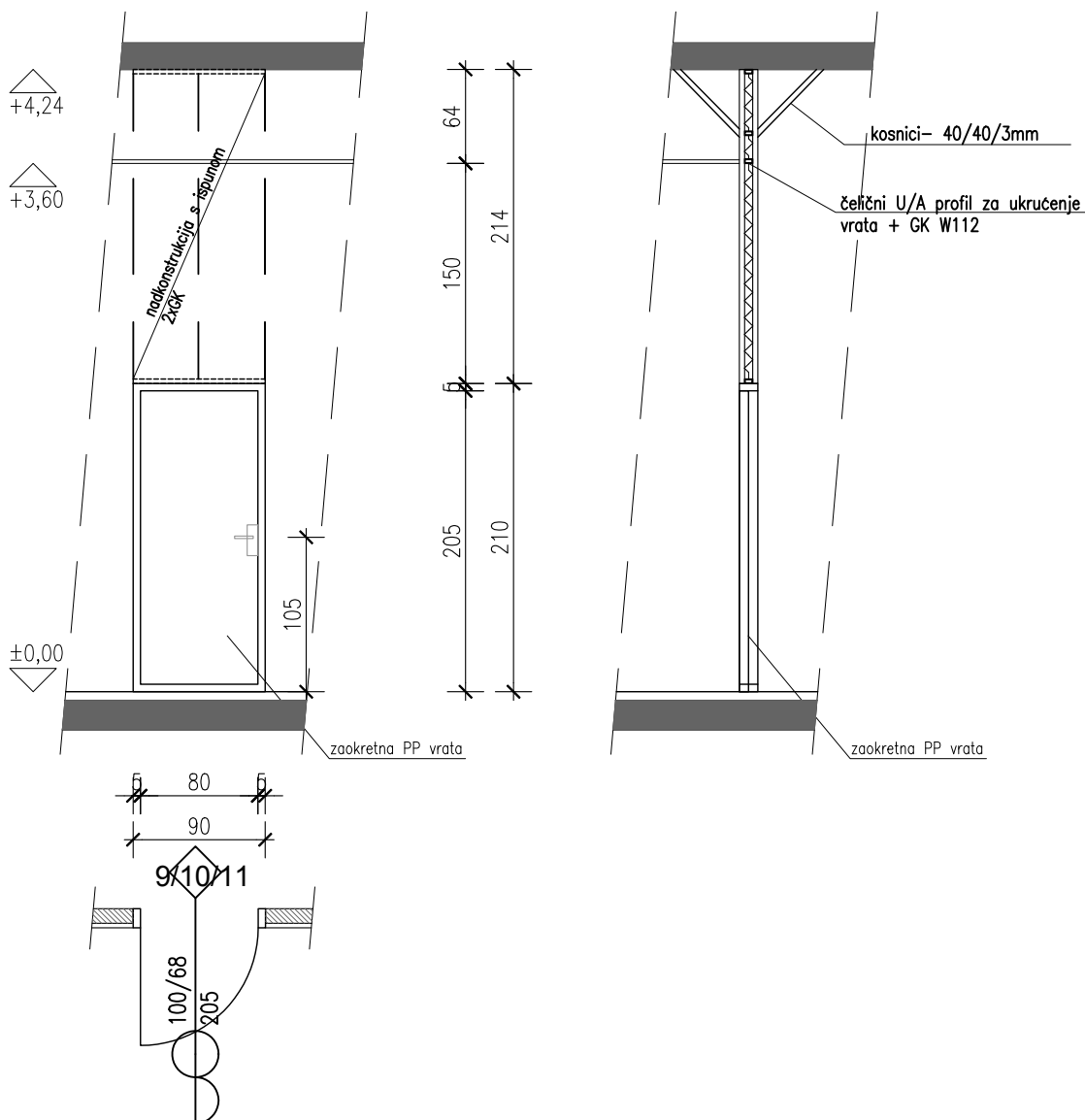
9 10 11

MJ 1:50

**JEDNOKRILNA PROTUPOŽARNA VRATA**

Ministarstvo socijalne politike i mladih  
Savska 66, Zagreb

studij  
A



Jednokrilna protupožarna vrata EI 90 na ulazu u stubište, prostor Zagrebačke banke i spremište, za suhu ugradnju. Veličina svijetlog otvora vrata je 100x205 cm, 90x205 cm ili 70x205 cm, a ugrađuju se u betonski ili GK zid. Na mjesto ugradnje u postojeću pregradu, potrebno je ugraditi ojačanje od čeličnog U/A profila 2 mm debljine. Vratno krilo od čeličnog pocinčanog lima d=1 mm, a dovratnik od čeličnog pocinčanog lima d=2 mm. Ukupna debljina krila d=62 mm. Trostrana gumena samogasiva brtva u dovratniku. U podu protupožarna brtva. Završna obrada vratnog krila - plastificirani okvir prema izboru projektanta. Predvidjeti i ugradnju hidrauličkog PP zatvarač kao GEZE-TS-500 ili jednakovrijedan proizvod \_\_\_\_\_. Par vatrootpornih kvaka s rozetama u PP izvedbi. Sve ugradnje i okovi prema tehničkim detaljima i uputama proizvođača. Izvođač je dužan pregledati mjesto ugradnje, uzeti potrebne mjere i izraditi radioničku dokumentaciju koju daje projektantu na ovjeru. Sve kompletno ugrađeno i u funkciji.

- 9 Zidarska mjera vrata 110x210 cm, ugradnja u betonski zid :  
- lijeva: kom. 1
- 10 Zidarska mjera vrata 100x210 cm, ugradnja u GK zid - postojeća vrata:  
- lijeva: kom. 1
- 11 Zidarska mjera vrata 80x210 cm, ugradnja u betonski zid :  
- lijeva: kom. 1

**NAPOMENA: SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA**

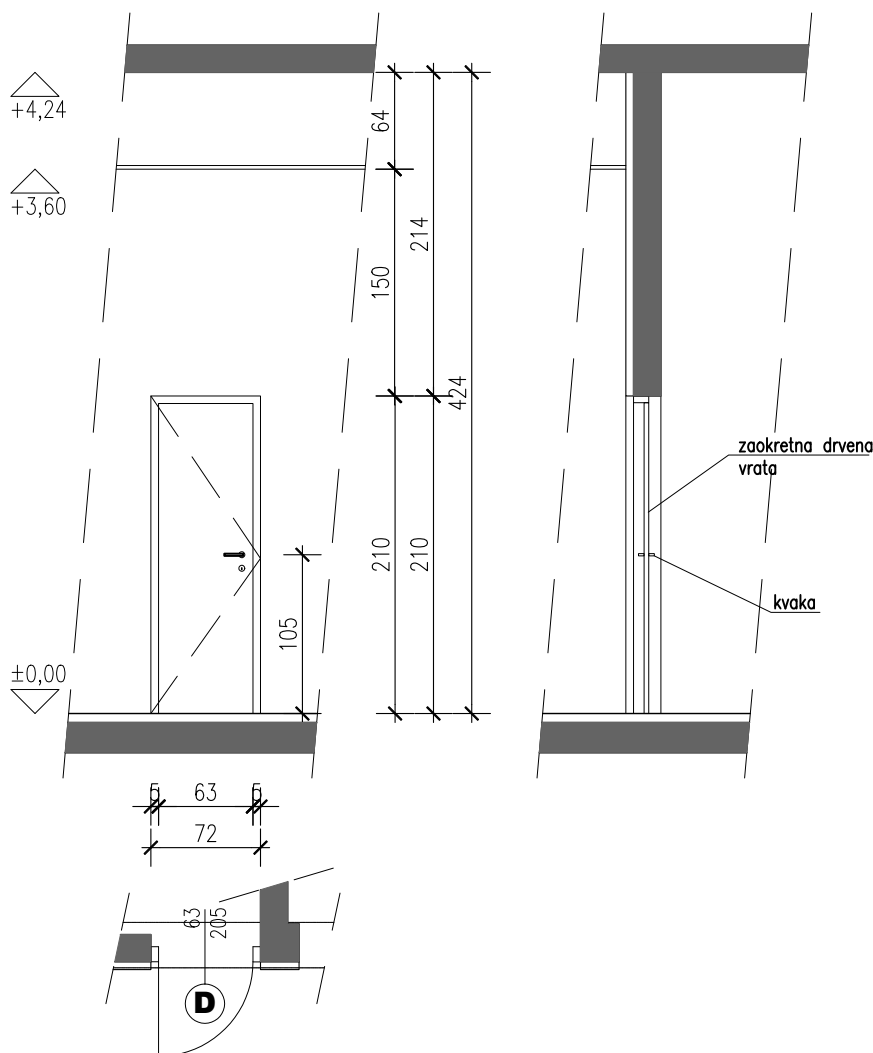
**D**

MJ 1:50

**DRVENA ZAOKRETNA VRATA**Ministarstvo socijalne politike i mladih  
Savska 66, Zagreb

gradi

A



Drvena, puna, zaokretna vrata s čeličnim dovratnikom i upuštenim vratnim krilom s ugrađenom silikonskom profiliranom brtvom, dimenzija prema shemi. Ugradnja inox vijcima u betonski zid. Dovratnik plastificiran PU bojom u tonu po izboru projektanta s ugrađenom silikonskom brtvom, a vratno krilo upušteno od panel ploče obostrano furnirano i strojno ličeno PU lakom obrade polumat. Sve površine trebaju prethodno na odgovarajući način biti priređene za ličenje i oličene što je uključeno u vrijednost stavke. Okov par kvaka s rozetama inox obrade kao HOPPE za krilo debljine 4 cm ili jednakovrijedan proizvod \_\_\_\_\_, usadna brava s cilindrom i ključevima, upuštene petlje po izboru projektanta i hidrauličkim zatvaračem. Sve ugradnje i okovi prema tehničkim detaljima i uputama proizvođača. Izvođač je dužan pregledati mjesto ugradnje, uzeti potrebne mjere i izraditi radioničku dokumentaciju koju daje projektantu na ovjeru.

shema D, ugradnja u betonski zid, građ. dim. 72/210 cm -

lijeva - 1 kom

NAPOMENA: SVE MJERE KONTROLIRATI NA LICU MJESTA

list D 1

## **SVEUKUPNA REKAPITULACIJA**

	j.mjere	količina	j.cijena	ukupno
<b>REKAPITULACIJA:</b>				
GRAĐEVINSKO - OBRTNIČKI RADOVI				
ELEKTROINSTALATERSKI RADOVI				
STROJARSKI RADOVI - RADIJATORSKO GRIJANJE				
STROJARSKI RADOVI - INSTALACIJA HLAĐENJA				
<b>UKUPNO:</b>				
<b>PDV (25%)</b>				
<b>UKUPNO S PDV-om</b>				