

4. OPĆI I POSEBNI UVJETI UGOVARANJA I IZVOĐENJA

OPĆI UVJETI

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 dopuštjenjima 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 karakterisitke ponuđenih proizvoda ocjenjuje projektant zajedno sa predstavnicima Investitora temeljem certifikata, potvrde o sukladnosti i drugih potrebnih dokaza koje ponuđač mora predočiti temeljem traženja Investitora. Dokazi moraju biti predočeni 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 izvjestiti 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 postojenje 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 (repere), 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 odstupanja 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 **Pravilnik 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 registriraju 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 naročitu 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 ishoda 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 rukovaoce 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 takve 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 konstruktora, 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 konstruktora.

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.

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°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.

POSEBNI UVJETI

PRIPREMNI RADOVI

Pripremne radove izvoditelj treba provesti prije početka izvođenja radova i time osigurati uvjete nesmetanog izvođenja. U tu svrhu izvoditelj treba detaljno proučiti investiciono tehničku dokumentaciju, te izvršiti potrebne računske kontrole. Potrebno je proučiti sve tehnologije izvedbe pojedinih radova radi optimalne organizacije građenja, nabavke materijala, kalkulacije i sl.

Izvoditelj i njegovi kooperanti dužni su svaki dio projektne dokumentacije pregledati, te dati primjedbe na eventualne tehničke probleme koji bi mogli prouzročiti slabiju kvalitetu, postojanost ugrađenih elemenata ili druge štete. U protivnom biti će dužan ovakve štete sanirati o svom trošku.

UREĐENJE GRADILIŠTA

Uređenje gradilišta dužan je izvođač izvesti prema shemi organizacije gradilišta koju je obavezan dostaviti uz ponudu. U organizaciji gradilišta izvođač je dužan uz ostalo posebno predvidjeti:

- prostorije za svoje uredе,
- gradilište osigurati ogradom ili drugim posebnim elementima za sigurnost ljudi i zaštitu prometa i objekata,
- postaviti ploču kojom se označava gradilište sukladno važećem pravilniku o sadržaju i izgledu ploče kojom se označava gradilište,
- postaviti potreban broj urednih skladišta, pomoćnih radnih prostorija, nadstrešnica, odrediti i urediti prometne i parkirne površine za radne i teretne automobile, opremu, građevinske strojeve i sl., te opremu i objekte za rastresiti i kabasti građevinski materijal,
- Izvoditelj je dužan gradilište sa svim prostorijama i cijelim inventarom redovito održavati i čistiti,
- Sve materijale izvođač mora redovito i pravovremeno dobiti da ne dođe do bilo kakvog zastoja gradnje,
- Izvođač je dužan svu površinsku vodu u granicama gradilišta na svim nižim nivoima redovito odstranjivati odnosno nasipavati,
- Na gradilištu mora postojati permanentna čuvarska služba za cijelo vrijeme trajanja gradnje također uračunata u faktor,
- Gradilište mora biti po noći dobro osvijetljeno,
- Sve otpadne materijale (šuta, lomovi, mort, ambalaža i sl.) treba odmah odvesti. Troškove treba ukalkulirati u režiju i faktor. Ukoliko se isti neće izvršavati investitor ima pravo čišćenja i odvoz otpada povjeriti drugome, a na teret izvođača radova,
- Izvođač je dužan uz shemu organizacije gradilišta dostaviti i spisak sve mehanizacije i opreme koja će biti na raspolaganju gradilišta, te satnice za rad i upotrebu svakog stroja,
- Izvođač je dužan bez posebne naplate osigurati investitoru i projektantu potrebnu pomoć kod obilaska gradilišta i nadzora, uzimanju uzoraka i sl., potrebnim pomagalima i ljudima,
- Na gradilištu moraju biti poduzete sve HTZ mjere prema postojećim propisima.

Izvođač je dužan po završetku radova gradilište kompletno očistiti, skinuti i odvesti sve nasipe, betonske podloge, temelje strojeva, radnih i pomoćnih prostorija i drugo do zdrave zemlje da se može pristupiti hortikulturnom uređenju.

ISKOLČENJE GRAĐEVINE

Prema geodetskom i arhitektonskom projektu potrebno je provesti geodetsko iskolčenje građevine te izraditi elaborat iskolčenja koji izvoditelj treba imati na gradilištu. Izvoditelj radova dužan je za vrijeme građenja stalno održavati sve iskolčene točke građevina, točke iskolčenih poprečnih profila i referentne geodetske točke.

Za čitavo vrijeme građenja izvođač mora stalno kontrolirati preciznost izvođenja radova. Kontrolira se os trase i rubnjaci ili nožice linijskih građevina u vodoravnom i visinskom smislu. Izvođač je u potpunosti odgovoran za očuvanje i zaštitu svih geodetskih iskolčenja, oznaka i osiguranja na području izvođenja radova.

Po završetku radova izvoditelj treba izraditi i predati Investitoru geodetski situacijski nacrt stvarnog stanja za izgrađenu građevinu kao dio geodetskog projekta za evidentiranje građevina koji će ovjeriti tijelo državne uprave nadležno za poslove katastra. Potvrdu evidentiranja građevine provodi izvoditelj nakon dobivanja uporabne dozvole

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 važećim tehničkim propisom za građevinske konstrukcije (NN 17/2017) ili jednakovrijedne norme EU 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.

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

U postupku rušenja – uklanjanja postojećih građevina rad mora biti organiziran tako da se poštuju svi propisi zaštite na radu, a izvršioци – djelatnici moraju biti upoznati s njima i primjenjivati ih u potpunosti.

Mora se povesti zaštita prema susjednim objektima i prolaznicima, u protivnom sve eventualno nastale štete zbog ne pridržavanja istog snosi izvođač.

Prije radova rušenja potrebno je osigurati uvjete za rušenje uz poštivanjem mjera zaštite na radu:

- a) isključivanjem elektroinstalacija telefona, plinskih instalacija i vodovoda, s tim da se u neposrednoj blizini osigura dobava vode (polijevanje šute). Isključivanje infrastrukturnih priključaka mora izvesti ovlaštena pravna osoba,
 - b) demontažom svih predmeta i opreme – koja će se eventualno upotrijebiti,
 - c) da se izbjegne zagađivanje okoliša prašinom, neophodno je povremeno polijevanje vodom.
- 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 inženjerom.

Rušenje objekta smije se izvoditi samo sa radnicima stručno osposobljenim za određeni način rušenja, pod stalnim i neposrednim nadzorom stručne osobe na gradilištu.

Posebno će se odvojiti ambalažni otpad (papir, plastika, staklo, drvo i sl.) od šute i otpada građevinskog materijala (cigla, beton, crijep, ker. pločice i sl.). Sav otpadni materijal će se učestalo odvoziti sa lokacije na mjesta predviđena za odlaganje pojedine vrste otpada i u reciklažna dvorišta.

Nakon rušenja i odvoza otpada i građevinske šute, parcela i zemljište se mora dovesti u uredno stanje, a sa ulične strane javna prometna površina se mora očistiti i dovesti u prvobitno stanje.

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 m³ uklonjenih elemenata konstrukcije mjereno u netaknutom stanju na gradilištu ili eventualno u kg za čelične konstrukcije ili komadima za demontirane predmete.

Način zbrinjavanja građevnog otpada predviđa se sortiranjem prema vrsti materijala na gradilištu te prevesti na deponiju ili reciklažu.

Zabranjeno je odvoziti otpad na mjesta koja za to nisu dozvoljena.

Sav otpad koji nastaje tokom radova na radilištu, privremeno se pohranjuje, prevozi i odlaže sukladno propisima o otpadu i komunalnom redu a posebno sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17), Pravilniku o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16), Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 117/17), Pravilniku o zaštiti radnika od rizika zbog izlaganja azbestu (NN 40/07) i ostalim propisima i uredbama iz tog područja.

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

Kod svih radova izvođač se mora pridržavati svih mjera zaštite na radu sukladno Zakonu o zaštiti na radu (NN71/14, 118/14, 154/14), Pravilniku o zaštiti na radu za mjesta rada (NN29/13), Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18) i ostalim propisima i uredbama iz tog područja.

ZEMLJANI RADOVI

Prilikom izvedbe radova potrebno je pridržavati se odredbi Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14) i Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu (Sl.list SFRJ 42/68, 45/68).

Prije početka radova potrebno je geodetski snimiti teren u prisutnosti nadzornog inženjera i odrediti relativnu visinsku kotu $\pm 0,00$, iskolčiti zgradu te provjeriti da li trase postojećih instalacijskih vodova na gradilištu i u blizini kolidiraju s iskopom ili radnim prostorom potrebne mehanizacije.

Prije početka zemljanih radova, teren treba očistiti od šiblja i korova ili stabala do 10 cm promjera (ukoliko to smeta postavljanju građevine ili organizaciji gradilišta). Ovi radovi kao i radovi oko razmjeravanja terena i obilježavanja zgrade uračunati su u jedinične cijene.

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

Svi iskopi moraju se izvoditi točno prema projektu. Završen iskop temeljne jame i rovova pregleda i preuzima nadzorni inženjer.

U slučaju prodora podzemne vode, a čija pojava ometa izvođenje radova, Izvođač je dužan obavijestiti Nadzornog inženjera te poduzeti odgovarajuće mjere crpljenja po nalogu istog. Crpljenje oborinske i podzemne vode treba biti ukalkulirano u jediničnoj cijeni iskopa.

Crpljenje će se izvoditi isključivo uz konzultaciju sa nadzornim inženjerom.

Ako se prilikom iskopa naiđe na zemlju sastava različitom od elaboratom predviđenog, izvoditelj je dužan obavijestiti nadzornog inženjera o nalazu.

Ukoliko na terenu ima grmlja, panjeva i sl. izvođač ih je dužan odstraniti, bez obzira da li je to projektom predviđeno. U pogledu organizacije radilišta, sve silazne i uzlazne rampe kao i dovoz, izvlačenje iz jame i odvoz mehanizacije, mora biti uračunato u jediničnu cijenu radova. Pri radovima iskopa izvođač je dužan, u okviru ponuđenih jediničnih cijena iskopa, osigurati:

- poprečnu evakuaciju oborinskih voda
- nesmetano kretanje uobičajenih gradilišnih vozila

Nikakvi posebni troškovi se neće priznavati s naslova bilo kakvog crpljenja bilo koje vode iz građevinske jame tokom iskopa. Izvođač mora ishoditi posebnu suglasnost za ispušt vode crpljene iz građevinske jame, odnosno način njene evakuacije, eventualne troškove s tog naslova dužan je ukalkulirati u jediničnu cijenu iskopa i s tog naslova ne može zahtijevati bilo kakve dodatne, odnosno naknadne troškove.

Transportna vozila se ne smiju pretovarivati, kako bi se spriječilo osipanje zemlje iz sanduka. Prije izlaza na javnoprometnu površinu vozilo mora biti očišćeno od zemlje i blata.

Točnost planiranja dna građevinske jame i rovova za temelje mora biti ± 2 cm ukoliko drugačije nije traženo projektom ili stavkom troškovnika.

Izvođač je dužan čuvati i osiguravati geodetske oznake, markere i iskolčenja (visinska i tlocrtna) potrebna za izvođenje vlastitih radova kao i geodetske oznake, markere i iskolčenja drugih izvođača i Investitora. Izvođač je dužan osigurati iskolčenje i geodetsko praćenje radova.

Za sve vrste radova koje Izvođač ne izvodi vlastitim resursima, Izvođač će navesti podizvođače koji ih izvode.

ISKOP HUMUSA

Rad obuhvaća površinski iskop humusa raznih debljina i njegovo prebacivanje u stalno ili privremeno odlagalište. Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće, projektom organizacije građenja, zahtjevima nadzornog inženjera i ovim uvjetima.

Humusno tlo iskopava se s površina zahvata izgradnje građevina (kuće, prometnice). Humus se iskopava isključivo strojno, a ručno jedino tamo gdje to strojevi ne bi mogli obaviti na zadovoljavajući način. Šiblje se mjestimično može odstraniti zajedno s humusom, ali se od njega mora odvojiti prije eventualne daljnje upotrebe.

Odguravanje humusa u odlagalište mora se obavljati tako da ne dođe do miješanja s nehumusnim materijalom. Ako postoji višak humusa, potrebno je prethodno predvidjeti lokaciju i oblik odlagališta za njegovo odlaganje.

Rad se mjeri u metrima kvadratnim iskopane površine humusa, a plaća po ugovorenim jediničnim cijenama koje uključuju iskop humusa, prebacivanje u odlagalište s razastiranjem i planiranjem kao i sve ostalo prema opisu u ovim općim i posebnim uvjetima.

U slučaju pojave podzemne vode koja ugrožava stabilnost iskopa rovova u obvezi je izvoditelja izrada odgovarajućih bunara za crpljenje podzemne vode kojima se prepumpavanjem snižava nivo podzemne vode.

ŠIROKI ISKOP

Ovaj rad obuhvaća široke iskope koji su predviđeni projektom ili zahtjevom nadzornog inženjera, a to su: iskop usjeka, zasjeka, iskopi na određenu niveletu radi izrade nasipa kojim se osigurava veća čvrstoća podloge, kao i široki iskopi pri gradnji objekata.

Iskop se obavlja prema visinskim kotama iz projekta, te propisanim nagibima kosina, a uzimajući u obzir geomehanička svojstva tla i zahtijevana svojstva za namjensku upotrebu iskopanog materijala. Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom

kontrole i osiguranja kakvoće, projektom organizacije građenja, zahtjevima nadzornog inženjera i ovim uvjetima.

Sve iskope treba obaviti prema predviđenim visinskim kotama i propisanim nagibima po projektu, odnosno po zahtjevima nadzornog inženjera. Pri izradi iskopa treba provesti sve mjere sigurnosti pri radu i sva potrebna osiguranja postojećih objekata i komunikacija. Pri radu na iskopu treba paziti da ne dođe do potkopavanja ili oštećenja projektom predviđenih pokosa ili postojećih objekata na parceli i susjednoj parceli, uslijed čega bi moglo doći do klizanja i odrona ili oštećenja potkopanih objekata. Izvođač je dužan svaki mogući slučaj potkopavanja ili oštećenja pokosa ili objekata odmah sanirati prema uputama nadzornog inženjera i za to nema pravo tražiti odštetu ili naknadu za višak rada ili nepredviđeni rad.

a) Iskop u materijalu kategorije "A"

Pod materijalom kategorije "A" razumijevaju se svi čvrsti materijali, gdje je potrebno miniranje kod cijelog iskopa.

b) Iskop u materijalu kategorije "B"

Pod materijalom kategorije "B" razumijevaju se polučvrsta kamenita tla, gdje je potrebno djelomično miniranje, a ostali se dio iskopa obavlja izravnim strojnim radom.

c) Iskop u materijalu kategorije "C"

Pod materijalom kategorije "C" podrazumijevaju se svi materijali koje nije potrebno minirati, nego se mogu kopati izravno, upotrebom pogodnih strojeva.

Količine širokog iskopa za obračun utvrđuju se mjerenjem stvarno izvedenog iskopa tla u sraslom stanju, u okviru projekta ili prema izmjenama koje odobrava nadzorni inženjer.

Veće količine iskopanih materijala od projektiranih ili neodobrenih od nadzornog inženjera, tj. nastale pogreškom izvođača, ne plaćaju se.

Rad se plaća po kubičnom metru iskopa u sraslom stanju po jediničnim cijenama iz ugovora, i to odijeljeno za pojedine kategorije materijala ("A", "B", "C").

U jediničnu cijenu uračunani su svi radovi na iskopu materijala s utovarom u prijevozna sredstva, prijevozom do 10 km na gradsku deponiju, planiranje iskopanih i susjednih površina, te izvođač nema pravo zahtijevati bilo kakvu dodatnu naknadu za taj rad.

ISKOPI ZA TEMELJE I GRAĐEVNE JAME

Rad obuhvaća iskope za temelje širine do 2 m i građevne jame za objekte šire od 2 m, raznih dubina, u svim kategorijama tla. Iskopi se rade točno po mjerama i profilima te visinskim kotama iz projekta.

Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće, projektom organizacije građenja, zahtjevima nadzornog inženjera i ovim uvjetima.

Prema potrebi, jame se podgrađuju i razupiru, ili se izvode pomoću žmurja ili zagata.

U rad se ubrajaju i dodatni poslovi na sabiranju i crpljenju oborinskih, podzemnih ili izvorskih voda, vertikalni prijenos iskopanog materijala na potrebnu visinu, odlaganje iskopanog materijala potrebnog za nasipavanje oko gotovog temelja i odvoz viška iskopanog materijala.

Ako se građevna jama podgrađuje, izvođaču se priznaje iskop za radni prostor širi za 50 cm, koji se računa kao svijetli razmak između oplata građevne jame i oplata građevinskog objekta.

Ako je dno građevne jame u nevezanom materijalu, treba ga neposredno prije izrade temelja urediti nabijanjem. Ako je dno temeljne jame u vezanom materijalu, te ako je došlo do oštećenja dna, potrebno je neposredno prije izrade temelja urediti oštećeni dio uz eventualnu zamjenu pogodnim materijalom. Ako je krivnjom izvođača građevna jama iskopana predeboko, izvođač je dužan popraviti jamu prema zahtjevima statičkog proračuna, odnosno prema odredbi nadzornog inženjera.

Ako se pri iskopu pojavljuju prepreke kao što su kabeli, kanali, drenaže, ostaci objekata, izvođač je dužan o tome obavijestiti nadzornog inženjera koji odlučuje na koji će način izvođač odstraniti ili sigurati takve prepreke, poštujući sve propise i upute vezane za njihovo djelovanje i upravljanje.

Ako se prilikom iskopa obavlja i crpljenje vode, onda se to treba raditi tako da se ne smanji zbijenost tla ili da se ne odnose sitnije čestice. Radi smanjenja brzine i količine dotoka vode, izrađuje se žmurje od dasaka, betonskih ili čeličnih talpi sa žljebovima.

Pri iskopu treba primijeniti sigurnosne mjere radi zaštite pokosa, što je dužnost izvođača.

Zemljani radovi plaća se po ugovorenoj jediničnoj cijeni za kubični metar iskopa mjereno u sraslom stanju. U jediničnoj cijeni svih zemljanih radova sadržan je sav rad potreban za izradu iskopa temelja građevnih jama, tj. iskopi, potrebna razupiranja, oplata, sva odvodnja, eventualno potrebni bunari za crpljenje vode, crpljenje vode (prepumpavanje), vertikalni i horizontalni prijenos odnosno gradilišni transport, privremeno odlaganje iskopanog materijala na gradilištu kao i uređenje i čišćenje terena poslije završetka ovih poslova, a sve prema opisu iz ovih uvjeta, pa izvođač nema pravo zahtijevati bilo kakve dodatne naknade.

Utovar viška iskopanog materijala u prijevozna sredstva, prijevoz na određena mjesta, gradsku planirku i sl., na udaljenost do 10 km, istovar i planiranje te potrebna taksa, obračunava se posebno prema m³ mjereno u sraslom stanju bez dodatka na rastresitost.

BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

Betonski i armiranobetonski radovi moraju se izvesti prema Tehničkom propisu za betonske konstrukcije (NN 139/09, 14/10, 125/2010, 136/12), Tehničkom propisu za spregnute konstrukcije od betona i čelika (NN 119/09, 125/10 i 136/12) te ostalim propisima.

Svi upotrijebljeni materijali za izvedbu betonskih i armiranobetonskih radova moraju u pogledu kvalitete odgovarati HRN i to:

Cement - HRN EN 197-1:2005

Agregat - HRN EN 12620

Voda - HRN EN 1008

Armatura - HRN EN 13670-1.

Kemijski dodaci - HRN EN 934-2

Cement za izradu konstrukcija od vidljivog betona treba biti od istog proizvođača, a agregat istog sastava tijekom cijele gradnje da ne bi došlo do promjene boje. Za izradu betona ne smije se upotrijebiti cement koji je na gradilištu bio uskladišten duže od 3 mjeseca, osim ako ispitivanjima nije utvrđeno da u pogledu kvalitete odgovara propisanim uvjetima.

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

Maksimalna dimenzija zrna agregata (D) ograničena je na 1/3 dimenzije elemenata koji se betoniraju ili ne veća od najmanjeg razmaka šipki armature u vodoravnom redu. Za pripremu betona može se upotrijebiti samo agregat za koji je atestom potvrđeno da ima svojstva prema Tehničkim propisima za betonske konstrukcije.

Granulometrijski sastav mora osigurati povoljnu ugradljivost i kompaktnost betona. Izvođač radova dužan je na gradilištu ispitati količinu vrlo finih čestica agregata kao i granulometrijski sastav.

te ne smije sadržavati organske sastojke niti druge primjese štetne za beton i armaturu.

Dodaci betonu poboljšavaju pojedine osobine:

- ubrzavaju vezanje i očvršćenje,
- usporavaju vezanje i očvršćenje,
- otpornost na smrzavanje tokom vezanja (kod niskih temperatura),
- vodonepropusnost, itd.

- inhibitori korozije armature

Voda za piće smatra se pogodnom za izradu betona.

Armatura izrađena od čelika za armiranje ugrađuje se u AB konstrukciju prema projektu betonske konstrukcije i/ili tehničkoj uputi za ugradnju i uporabu armature, te prema normi HRN ENV 13670-1.

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

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

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

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

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

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

Razredi tlačne čvrstoće betona i izloženosti određeni su je projektom konstrukcije.

U toku ugradnje AB konstrukcije potrebno je uzimati uzorke betona koji se dostavljaju u ovlaštenu laboratorij radi atestiranja. Uzorci betona uzeti u tvornici betona nisu relevantni zbog mogućnosti da se naknadnim dodavanjem vode zbog potrebe transporta smanji čvrstoća.

Minimalna tlačna čvrstoće betona za montažne elemente je C 16/20. Kvaliteta betonskih spojeva mora biti najmanje iste kvalitete kao i betonskih elemenata koji se spajaju. Montažni elementi moraju biti uskladišteni i transportirani tako da se spriječi pretjerano naprezanje ili oštećenje. Svi napukli elementi moraju se odstraniti. Za vrijeme montaže elementi se moraju povezati i poduprijeti.

Za polumontažne stropove (omnia ploče, fert gređice i ispune, prednapregnute gređice i ispune, bijeli strop i sl.) osigurati podupiranje ploča odnosno gređica prema uputama proizvođača. Armaturu, beton tlačne ploče i rebra za krutu izvesti prema statičkom proračunu.

Skela i oplata moraju imati takvu sigurnost i krutost da bez štetnih deformacija mogu primati opterećenje i utjecaje koji nastaju tijekom izvedbe radova. One moraju biti izvedene tako da se osigura puna sigurnost radnika i sredstava za rad kao i sigurnost prolaznika, prometa, susjednih objekata i okoline.

Prije betoniranja drvenu oplatu treba dobro očistiti, nakvasiti, a glatku namazati uljem. Isto tako treba provjeriti dimenzije i kvalitetu izrade. Oplata se smije skinuti tek nakon što ugrađeni beton dobije odgovarajuću čvrstoću, po nalogu nadzornog inženjera. Skidanje oplata treba raditi pažljivo da ne bi došlo do oštećenja konstrukcije, a naročito tankih armiranobetonskih elemenata (nadvoja sa zubom, bangera, ograda i sl.).

Jedinična cijena betonskih i armirano betonskih radova uključuje sav potreban materijal, rad, skela i transporti tj. sve do potpune finalne gotovosti pojedine stavke, uključivo čišćenje nakon dovršetka i u tijeku izvođenja radova:

- kod armirane konstrukcije kvalitetu
 - betona C25/30 (MB 30) ili drugu ukoliko je u pojedinoj stavci tako navedeno
 - armaturu RA i MA B 500B (B 500B), ili drugu ukoliko je u pojedinoj stavci tako navedeno
- VNP je oznaka za vodonepropusni beton - izvoditi gdje je naglašeno u opisu stavke
- betonske nearmirane podloge poda prizemlja / suterena / podruma izvode se u C16/20 (MB20)
- postavljanje, skidanje i čišćenje oplata
- oplata je glatka, osim ukoliko stavkom nije drugačije navedeno
- postavu i skidanje radne skele
- sve posredne i neposredne troškove za rad, materijal, alat i građevinske strojeve
- sve Transporte
- čišćenje tokom rada
- odvoz i zbrinjavanje smeća
- završno čišćenje prije primopredaje radova
- nadoknadu eventualne štete nastale nepažnjom na svojim ili tuđim radovima.
- usklađenje organizacije rada s operativnim planom
- popravak eventualnih oštećenja nakon skidanja oplata (zaglađivanje, brušenje, kitanje...).

Obračun:

- oplata - u razvijenoj površini izraženoj u m²
- beton - volumenski (prema veličini presjeka konstrukcije) izraženo u m³
- konstrukcije se prema veličini presjeka (tj kompleksnosti izvedbe) dijele na:
 - male - do 0,12 m³ betona / m'
 - srednje - do 0,3 m³ betona / m'
 - velike - više od 0,3 m³ betona / m' ili m²
- armiranobetonske ploče obračunavaju se od ležaja do ležaja tj. u svjetlom rasponu
- grede se računaju i preko stupova po dužini.
- nadvoji se računaju u dužini otvora uključujući naliježući dio.
- otvori manji od 3m² se ne odbijaju kod proračuna betona i oplata,
- otvori veći od 3m² se odbijaju od betona
- kod oplata se odbija oplata lica zida, a dodaje oplata rubova
- polumontažne i spregnute ab ploče – u površini izraženoj u m²

- armiranobetonski prefabricirani elementi – po komadima ovisno o dimenzijama (kom)

- armatura - po težini izraženoj u kg, zasebno za
 - za rebrastu arm. do 12 mm,
 - za rebrastu arm. preko 14 mm,
 - za armaturne mreže

U cijeni armature sadržana je dobava, dostava, sječenje, čišćenje, svijanje, postava i vezanje armature u oplatu te potrebni distanceri kako od dna oplata tako od stijenki oplata te elementi za nastavak rebraste armature različitih profila.