

MINISTARSTVO GRADITELJSTVA I PROSTORNOGA UREĐENJA

403

Na temelju članka 17. stavka 2. Zakona o gradnji (»Narodne novine«, broj 153/13) ministar graditeljstva i prostornoga uređenja donosi

TEHNIČKI PROPIS ZA GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE

DIO PRVI OPĆA PRAVILA

I. OPĆE ODREDBE

Predmet Propisa

Članak 1.

Ovim se Tehničkim propisom (u daljnjem tekstu: Propis), u okviru ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, propisuju tehnička svojstva za građevinske konstrukcije u građevinama (u daljnjem tekstu: građevinske konstrukcije), zahtjevi za projektiranje, izvođenje, održavanje, uklanjanje te drugi zahtjevi za građevinske konstrukcije, svojstva koja moraju imati građevni proizvodi u odnosu na njihove bitne značajke i drugi zahtjevi za građevne proizvode namijenjene ugradnji u građevinske konstrukcije (u daljnjem tekstu: građevni proizvodi).

Primjena Propisa

Članak 2.

(1) Ovaj Propis se primjenjuje na konstrukcijske i nekonstrukcijske elemente građevine, a konstrukcijski i nekonstrukcijski elementi moraju biti mehanički otporni i stabilni te je za njih potrebno dokazati otpornost, uporabljivost, trajnost i požarnu otpornost u skladu s njihovom namjenom u konstrukciji.

(2) Ovaj Propis odnosi se na nove i rekonstruirane građevinske konstrukcije.

(3) Građevinske konstrukcije na koje se primjenjuje ovaj Propis jesu: betonske konstrukcije, čelične konstrukcije, spregnute konstrukcije od čelika i betona, drvene konstrukcije, zidane konstrukcije, geotehničko projektiranje i geotehničke konstrukcije, potresno otporne građevinske konstrukcije, aluminijske konstrukcije te ostale konstrukcije.

Pojmovi

Članak 3.

(1) Pojmovi uporabljeni u ovom Propisu imaju značenje određeno propisima kojima se uređuje područje gradnje te posebnim propisima kojima se uređuje područje građevnih proizvoda.

(2) Pojmovi uporabljeni u posebnim pravilima ovoga Propisa za pojedine vrste građevinskih konstrukcija imaju značenje određeno u hrvatskoj normi HRN EN 1990 te hrvatskim normama nizova HRN EN 1991, HRN EN 1992, HRN EN 1993, HRN EN 1994, HRN EN 1995, HRN EN 1996, HRN EN 1997, HRN EN 1998 i HRN EN 1999.

Prilozi Propisu

Članak 4.

Sastavni prilozi ovoga Propisa su:

- Prilog I. – »Popis normi za projektiranje građevinskih konstrukcija«
- Prilog II. – »Popis normi za izvođenje i održavanje građevinskih konstrukcija«.

Temeljni zahtjevi za građevinske konstrukcije

Članak 5.

(1) Projektiranje, izvođenje, održavanje, uvjeti korištenja i uklanjanje građevine moraju biti takvi da se ispune zahtjevi propisani ovim Propisom.

(2) Građevinska konstrukcija, u smislu ovoga Propisa, je skup građevinskih elemenata raspoređenih i povezanih na projektom određen način, na konačnom mjestu u građevini, čija je osnovna svrha, ispunjavanje temeljnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine i dijela temeljnog zahtjeva sigurnosti u slučaju požara.

(3) Ispunjavanje temeljnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine i dijela temeljnog zahtjeva sigurnosti u slučaju požara, koji se odnosi na očuvanje nosivosti građevinske konstrukcije u slučaju požara tijekom određenog vremena utvrđenog posebnim propisom (u daljnjem tekstu: otpornost na požar), postiže se građevinskom konstrukcijom koja ima tehnička svojstva i ispunjava zahtjeve propisane ovim Propisom.

(4) Građevinska konstrukcija mora imati tehnička svojstva i ispunjavati druge zahtjeve propisane ovim Propisom.

Tehnička svojstva građevinskih konstrukcija

Članak 6.

(1) Tehnička svojstva građevinske konstrukcije moraju biti takva da tijekom trajanja građevine, uz propisano odnosno projektom određeno izvođenje i održavanje građevinske konstrukcije, ona podnese sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaje okoliša, tako da tijekom izvođenja i uporabe predvidiva djelovanja na građevinu ne prouzroče:

- rušenje cijele građevine ili nekog njezinog dijela
- velike deformacije u stupnju koji nije prihvatljiv
- oštećenja na drugim dijelovima građevine, instalacijama ili ugrađenoj opremi kao rezultat velike deformacije nosive konstrukcije
- oštećenja kao rezultat nekog događaja, u mjeri koja je nerazmjerna izvornom uzroku i
- vibracije konstrukcije koje ugrožavaju sigurnost konstrukcije ili izazivaju neugodu kod korisnika građevine.

(2) Tehnička svojstva građevinske konstrukcije, uz uvjete iz stavka 1. ovog članka, moraju biti takva da se u slučaju požara očuva nosivost konstrukcije ili njezinog dijela tijekom određenog vremena propisanog posebnim propisom.

(3) Tehnička svojstva iz stavaka 1. i 2. ovoga članka postižu se projektiranjem i izvođenjem građevinske konstrukcije u skladu s odredbama ovoga Propisa.

(4) Očuvanje tehničkih svojstava iz stavaka 1. i 2. ovoga članka postiže se održavanjem građevinske konstrukcije u skladu s odredbama ovoga Propisa.

(5) Ako građevinska konstrukcija ima tehnička svojstva propisana stavcima 1. i 2. ovoga članka, podrazumijeva se da građevina ispunjava temeljni zahtjev mehaničke otpornosti i stabilnosti te da ima propisanu otpornost na požar.

(6) Kada je, sukladno posebnim propisima, potrebna dodatna zaštita građevinske konstrukcije radi ispunjavanja zahtjeva otpornosti na požar, ta zaštita smatrat će se sastavnim dijelom tehničkog rješenja građevinske konstrukcije.

(7) Tehnička svojstva građevinske konstrukcije moraju biti takva, da građevinska konstrukcija ispunjava zahtjeve ovoga Propisa i zahtjeve posebnih propisa kojima se uređuje ispunjavanje drugih temeljnih zahtjeva za građevinu.

II. PROJEKTIRANJE GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA

Opća pravila za projektiranje građevinskih konstrukcija

Članak 7.

(1) Projektiranjem građevinskih konstrukcija moraju se za fazu izvođenja i za projektirani (proračunski) uporabni vijek građevine predvidjeti svi utjecaji na građevinsku konstrukciju koji proizlaze iz načina i redoslijeda građenja, predvidivih djelovanja i utjecaja na građevinu.

(2) Projektom građevinske konstrukcije dokazuje se, u skladu s ovim Propisom, da će građevina tijekom izvođenja i projektiranog (proračunskog) uporabnog vijeka ispunjavati temeljni zahtjev mehaničke otpornosti i stabilnosti, otpornost na požar te druge temeljne zahtjeve u skladu s posebnim propisima.

(3) Ako normom na koju upućuje ovaj Propis ili posebnim propisom nije drukčije propisano, uporabni vijek građevine iz stavka 1. ovoga članka je najmanje 50 godina.

(4) Kada je, radi ispunjavanja zahtjeva ovoga Propisa potrebna dodatna zaštita građevinske konstrukcije, ta zaštita će se smatrati sastavnim dijelom tehničkog rješenja građevinske konstrukcije.

(5) Projektiranje građevinske konstrukcije provodi se temeljem prethodnih istraživanja. Obim i vrstu potrebnih istražnih radova određuje projektant, sukladno konkretnoj situaciji i značajkama građevine.

(6) Građevinski projekt – projekt građevinske konstrukcije mora sadržavati dokaze o mehaničkoj otpornosti i stabilnosti privremenih i pomoćnih konstrukcija koje tijekom izvođenja osiguravaju stabilnost građevinske konstrukcije koja se izvodi, te konstrukcije, okolnih građevina i/ili okolnog tla.

(7) Iznimno od stavka 6. ovoga članka, građevinski projekt – projekt građevinske konstrukcije zgrade ne mora sadržavati dokaze o mehaničkoj otpornosti i stabilnosti privremenih i pomoćnih konstrukcija koje tijekom izvođenja osiguravaju stabilnost građevinske konstrukcije koja se izvodi. Odluku o ovome donosi projektant građevinske konstrukcije, sukladno konkretnoj situaciji i značajkama zgrade.

(8) Mehanička otpornost i stabilnost te otpornost na požar dokazuju se u glavnom projektu, proračunima nosivosti i uporabljivosti građevinske konstrukcije ili drugim primjerenim postupcima, i to za sva predvidiva djelovanja i utjecaje na građevinu.

(9) Iznimno od stavka 8. ovoga članka, otpornost na požar se ne mora dokazivati ako posebnim propisom nije određeno vrijeme očuvanja nosivosti građevinske konstrukcije u slučaju požara za tu građevinu.

(10) Proračuni iz stavka 8. ovoga članka provode se primjenom prikladnih proračunskih postupaka koji se po potrebi dopunjuju ispitivanjima, pri čemu se u obzir uzimaju svi mjerodavni parametri.

(11) Proračunske metode i modeli moraju odgovarati ponašanju građevinske konstrukcije tijekom građenja i u uporabi, uzimajući u obzir pouzdanost ulaznih podataka i točnost izvedbe.

(12) U projektu se određuje može bitna potreba provedbe probnog opterećenja kako bi se prije uporabe građevine utvrdilo i ocijenilo ponašanje građevinske konstrukcije u odnosu na projektom predviđene pretpostavke.

Probno opterećenje konstrukcije

Članak 8.

(1) Probno opterećenje konstrukcije projektant definira u projektu, a kada je potrebno i razrađuje, u skladu s odredbama ovoga Propisa te normama na koje isti upućuje.

(2) Probno opterećenje provodi se kad je to predviđeno projektom, a obvezno kod:

- cestovnih i pješačkih mostova s rasponom 15 m i većim
- željezničkih mostova s rasponom 10 m i većim
- tribina u sportskim građevinama na kojima je projektom predviđeno zadržavanje 1000 ili više osoba
- konstrukcija raspona 30 m i većeg
- nosača kranskih staza raspona 15 m i većeg ili za kranove nosivosti 20 t i više
- konstrukcija javnih građevina na kojima je projektom predviđeno zadržavanje 1000 ili više osoba
- konstrukcija javnih građevina pod kojima je projektom predviđeno zadržavanje 1000 ili više osoba
- konstrukcija brana akumulacija

konstrukcija spremnika zapremine 1000 m³ i veće i

konstrukcija spremnika za skladištenje opasnih i zapaljivih tvari, zapremnine 20 m³ i veće.

(3) Probno opterećenje provodi se prema projektu građevinske konstrukcije, odredbama ovoga Propisa te normama na koje isti upućuje.

(4) Posebnim pravilima propisanim ovim Propisom za pojedine vrste konstrukcija dani su dodatni zahtjevi za probno opterećenje posebnih vrsta konstrukcija koje nisu obuhvaćene popisom iz stavka 2. ovog članka.

Norme za projektiranje građevinskih konstrukcija

Članak 9.

(1) Na projektiranje građevinskih konstrukcija primjenjuju se hrvatske norme iz Priloga I. ovoga Propisa, odnosno pravila koja su propisana posebnim pravilima za pojedine vrste konstrukcija.

(2) U projektu građevinske konstrukcije moraju biti navedene primijenjene datirane važeće norme.

(3) Projektiranje građevinskih konstrukcija i zahvata koji nisu obuhvaćeni hrvatskim normama i pravilima iz ovoga Propisa, može se provoditi prema pravilima struke, ako ista nisu u suprotnosti s tim normama i pravilima.

(4) U slučaju iz stavka 3. ovoga članka, projektant je dužan korištena pravila struke kratko opisati i obrazložiti uz navođenje izvornih dokumenata gdje su ista detaljno opisana.

(5) Dopusštena je primjena i drugih pravila projektiranja građevinskih konstrukcija koja se razlikuju od pravila danih hrvatskim normama iz Priloga I. ovoga Propisa, odnosno posebnim pravilima propisanim ovim Propisom za pojedine vrste konstrukcija, ako se dokaže da se primjenom tih drugih pravila ispunjavaju zahtjevi ovoga Propisa najmanje na razini pouzdanosti određenoj hrvatskim normama iz Priloga I. ovoga Propisa, odnosno posebnim pravilima propisanim ovim Propisom za pojedine vrste konstrukcija, osim ako ovim Propisom nije drukčije određeno.

(6) Za konstrukcije izrazito visokog rizika (velike brane, nuklearne elektrane, LNG terminali, podvodni naftovodi i plinovodi i sl.) u pravilu se primjenjuju, uz pravila iz hrvatskih normi iz Priloga I. ovoga Propisa, i posebna pravila projektiranja kao i posebna pravila dokazivanja ispunjavanja temeljnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti te otpornost na požar za takve građevine.

Sadržaj projekta građevinske konstrukcije

Članak 10.

(1) Građevinski projekt – projekt građevinske konstrukcije koji je sastavni dio glavnog projekta građevine mora biti izrađen sukladno posebnom propisu koji uređuje obvezni sadržaj i opremanje projekata građevina.

(2) Građevinski projekt – projekt građevinske konstrukcije, uz uvjet iz stavka 1. ovoga članka, dodatno mora sadržavati u:

1. tehničkom opisu:

a) opis načina izvođenja građevinske konstrukcije i ugradnje pojedinih građevnih proizvoda

b) razred izloženosti dijelova građevinske konstrukcije i

c) opis mjera zaštite konstrukcije.

2. proračunu mehaničke otpornosti i stabilnosti podatke o temeljnom tlu, potresnom, temperaturnom, snježnom i vjetrovnom području te zahtijevanoj otpornosti na požar.

3. programu kontrole i osiguranja kvalitete građevinske konstrukcije:

a) kontrolu građevnih proizvoda koji se ugrađuju u građevinsku konstrukciju, koju treba provesti prije ugradnje i

b) druge uvjete značajne za ispunjavanje zahtjeva propisanih ovim Propisom i posebnim propisima.

(3) Zahtjevi iz stavka 2. ovoga članka, ovisno o uvjetima, postupcima i drugim okolnostima građenja mogu biti detaljnije razrađeni u izvedbenom projektu građevinske konstrukcije.

(4) Posebnim pravilima propisanim ovim Propisom dodatno je propisan sadržaj glavnog projekta za pojedine vrste građevinskih konstrukcija.

Sadržaj projekta građevinske konstrukcije izrađene od predgotovljenih elemenata

Članak 11.

Osim odredaba članka 10. ovoga Propisa, projekt građevinske konstrukcije izvedene od predgotovljenih elemenata, obvezno mora sadržavati:

– opis svojstava predgotovljenih elemenata te načina njihove proizvodnje odnosno izrade, kontrole tijekom izrade i dokazivanja upotrebljivosti ako su proizvedeni ili se izrađuju prema projektu konstrukcije

– tehničko rješenje ugradnje predgotovljenih elemenata u građevinsku konstrukciju, uključivo proračun i zahtijevana svojstva materijala spojeva te način povezivanja s ostalim elementima građevinske konstrukcije

– tehničko rješenje prijenosa i prijevoza predgotovljenih elemenata (mjesto oslanjanja i vješanja i opis sustava podizanja, položaj elemenata prilikom prijenosa i prijevoza, put prijevoza, i drugo), te projektiranu težinu i dopuštena odstupanja težine elemenata i

– prikaz rasporeda oslonaca, potrebnih potpora, sustava i drugih mjera za osiguravanje stabilnosti i sprječavanja oštećivanja predgotovljenih elemenata tijekom prijenosa, prijevoza, ugrađivanja i spajanja.

Sadržaj projekta rekonstrukcije građevinske konstrukcije

Članak 12.

(1) Osim odredaba članka 10. ovoga Propisa, projekt rekonstrukcije građevine, kojom se mijenja građevinska konstrukcija, obvezno sadrži podatke o utvrđenim zatečenim tehničkim svojstvima građevinske konstrukcije za stvarno izvedeno stanje građevinske konstrukcije.

(2) Zatečena tehnička svojstva za stvarno izvedeno stanje građevinske konstrukcije prije početka projektiranja rekonstrukcije, utvrđuju se obaveznim očevidom na građevini, uvidom u dokumentaciju građevine, uzimanjem uzoraka, ispitivanjima uzoraka i dijelova građevinske konstrukcije, proračunima ili na drugi primjereni način.

Građevni proizvodi

Članak 13.

(1) Svojstva građevnih proizvoda u odnosu na njihove bitne značajke za namjeravanu uporabu građevine, predvidiva djelovanja i utjecaje okoliša na građevinu u njezinom projektiranom (proračunskom) uporabnom vijeku moraju se odrediti u programu kontrole i osiguranja kvalitete iz projekta građevinske konstrukcije.

(2) Ako je projektirani (proračunski) uporabni vijek građevine duži od projektiranog (proračunskog) uporabnog vijeka građevnog proizvoda projektom se moraju odrediti uvjeti i način njegove zamjene.

(3) Uvjeti za ugradnju, uporabu i održavanje građevnih proizvoda moraju se odrediti u projektu građevinske konstrukcije ako se građevni proizvod izrađuje na gradilištu, ili u pogonu izvan gradilišta u svrhu ugradnje u konkretnu građevinu.

(4) Program kontrole i osiguranja kvalitete, koji se odnosi na građevne proizvode, mora sadržavati odredbe iz posebnog propisa.

(5) Zahtjevi koji nisu bili poznati u vrijeme izrade glavnog projekta ili nisu bili obuhvaćeni glavnim projektom, moraju se razraditi u izvedbenom projektu.

(6) Odredba stavka 5. ovoga članka odnosi se i na slučaj kada program kontrole i osiguranja kvalitete nije potpun i cjelovit ili ne sadrži sve propisane dijelove.

(7) Stavljanje na tržište odnosno stavljanje na raspolaganje na tržište građevnih proizvoda namijenjenih ugradnji u građevinsku konstrukciju provodi se u skladu s posebnim propisima kojima se uređuju građevni proizvodi.

Djelovanja na građevinske konstrukcije

Članak 14.

(1) Proračuni mehaničke otpornosti i stabilnosti građevinske konstrukcije moraju se provesti za sva predvidiva djelovanja i utjecaje na građevinu tijekom svih faza izvođenja i uporabe.

(2) Za određivanje djelovanja na građevinske konstrukcije primjenjuju se hrvatske norme iz Priloga I. ovoga Propisa, odnosno posebna pravila propisana ovim Propisom za pojedine vrste konstrukcija.

III. IZVOĐENJE GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA

Uvjeti za izvođenje građevinskih konstrukcija

Članak 15.

(1) Izvođenjem građevinskih konstrukcija mora se osigurati da građevinska konstrukcija ima tehnička svojstva i da ispunjava druge zahtjeve propisane ovim Propisom u skladu s tehničkim rješenjem građevine i uvjetima za građenje danim projektom, te da se omogućiti očuvanje tih svojstava i uporabljivost građevine tijekom njezinog trajanja.

(2) Pri izvođenju građevinske konstrukcije izvođač je dužan pridržavati se projekta građevinske konstrukcije i uputa odnosno tehničkih uputa proizvođača za ugradnju i uporabu građevnih proizvoda te odredaba ovoga Propisa.

(3) Uvjeti za izvođenje građevinske konstrukcije određuju se programom kontrole i osiguranja kvalitete koji je sastavni dio glavnog projekta – projekta građevinske konstrukcije, najmanje u skladu s odredbama posebnih pravila propisanim ovim Propisom za pojedine vrste konstrukcija.

(4) Ako je tehničko rješenje građevinske konstrukcije, odnosno ako su uvjeti u kojima se izvode radovi i druge okolnosti koje mogu biti od utjecaja na tehnička svojstva građevinske konstrukcije, takvi, da nisu obuhvaćeni posebnim pravilima za pojedine vrste konstrukcija, tada se programom kontrole i osiguranja kvalitete moraju urediti posebni uvjeti građenja kojima se ispunjava zahtjev iz stavka 3. ovoga članka.

(5) Ovisno o uvjetima, postupcima i drugim okolnostima građenja, prilikom izvođenja građevinskih konstrukcija moraju biti ispunjeni i uvjeti za izvođenje koji su određeni detaljnijom razradom programa kontrole i osiguranja kvalitete iz izvedbenog projekta.

(6) Za izvođenje primjenjuju se pravila dana u hrvatskim normama iz Priloga II. ovoga Propisa, odnosno posebnim pravilima propisanim ovim Propisom za pojedine vrste konstrukcija ili jednakovrijedna.

(7) Jednakovrijednim iz stavka 6. ovoga članka smatra se tehnička specifikacija koja postavlja jednake ili strože zahtjeve od onih danim normom na koju upućuje ovaj Propis.

(8) U projektu građevinske konstrukcije moraju biti navedene primijenjene datirane važeće norme.

Dokazivanje uporabljivosti građevinske konstrukcije

Članak 16.