

Preuzeto iz elektronske pravne baze **Paragraf Lex**



Ukoliko ovaj propis niste preuzeli sa Paragrafovog sajta ili niste sigurni da li je u pitanju važeća verzija propisa, poslednju verziju možete naći [OVDE](#).

PRAVILNIK ZA GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE

("Sl. glasnik RS", br. 89/2019)

Deo prvi OPŠTA PRAVILA

I OPŠTE ODREDBE

Predmet pravilnika

Član 1

Ovim pravilnikom, u cilju ispunjavanja osnovnih zahteva za objekte, propisuju se tehnička svojstva konstrukcija objekata (u daljem tekstu: građevinske konstrukcije) i zahtevi za projektovanje, izvođenje, održavanje i rušenje odnosno uklanjanje i drugi zahtevi za građevinske konstrukcije, kao i performanse koje moraju da imaju građevinski proizvodi u vezi sa njihovim bitnim karakteristikama i drugi zahtevi za građevinske proizvode namenjene ugradnji u građevinske konstrukcije (u daljem tekstu: građevinski proizvodi).

Primena

Član 2

Ovaj pravilnik se primenjuje na:

- izgradnju novih i rekonstrukciju postojećih građevinskih konstrukcija;
- betonske konstrukcije, čelične konstrukcije, spregnute konstrukcije od čelika i betona (u daljem tekstu: spregnute konstrukcije), drvene konstrukcije, zidane konstrukcije, geotehničke konstrukcije i konstrukcije od aluminijumskih legura (u daljem tekstu: aluminijumske konstrukcije) i ostale;
- konstrukcijske i nekonstrukcijske elemente objekta.

Pojmovi

Član 3

Pojedini pojmovi korišćeni u ovom pravilniku imaju značenja utvrđena propisima kojima se uređuje oblast izgradnje i propisima kojima se uređuje oblast građevinskih proizvoda.

Pojmovi korišćeni u ovom pravilniku koji se odnose na građevinske konstrukcije imaju značenje definisano u srpskom standardu SRPS EN 1990 i srpskim standardima iz serija SRPS EN 1991, SRPS EN 1992, SRPS EN 1993, SRPS EN 1994, SRPS EN 1995, SRPS EN 1996, SRPS EN 1997, SRPS EN 1998 i SRPS EN 1999.

Prilozi

Član 4

Sastavni delovi ovog pravilnika, koji su odštampani uz ovaj pravilnik i čine njegov sastavni deo su:

- Prilog 1 - Spisak standarda za projektovanje građevinskih konstrukcija,
- Prilog 2 - Spisak standarda za izvođenje i održavanje građevinskih konstrukcija.

Osnovni zahtevi za građevinske konstrukcije

Član 5

Projektovanje, izvođenje, održavanje, uslovi korišćenja i rušenje odnosno uklanjanje objekta moraju da budu u skladu sa zahtevima propisanim ovim pravilnikom.

Građevinska konstrukcija, u smislu ovog pravilnika, je skup građevinskih elemenata raspoređenih i povezanih na projektom određen način, na konačnom mestu u objektu, čija je osnovna svrha ispunjavanje sledećih osnovnih zahteva za objekat:

- 1) mehaničke otpornosti i stabilnosti,
- 2) dela osnovnog zahteva: bezbednost slučaja požara i
- 3) dela osnovnog zahteva: održivo korišćenje prirodnih resursa, koji se odnosi na trajnost objekta.

Ispunjavanje osnovnih zahteva iz stava 2. ovog člana postiže se građevinskom konstrukcijom koja ima odgovarajuća tehnička svojstva i ispunjava zahteve propisane ovim pravilnikom.

Tehnička svojstva građevinskih konstrukcija

Član 6

Tehnička svojstva građevinske konstrukcije moraju da budu takva da ona tokom proračunskog eksploatacionog veka objekta, uz propisano odnosno projektom predviđeno izvođenje i održavanje građevinske konstrukcije, bude sposobna da sa zadovoljavajućim stepenom sigurnosti prihvati uticaje od svih očekivanih dejstava koja mogu da nastanu tokom izvođenja i korišćenja, odnosno upotrebe objekta u skladu sa njegovom predviđenom namenom. Tokom izvođenja i korišćenja objekta predviđena dejstva naročito ne smeju da prouzrokuju:

- 1) rušenje objekta ili nekog njegovog dela,
- 2) deformacije i prsline veće od dopuštenih,
- 3) oštećenja na drugim delovima objekta, instalacijama ili ugrađenoj opremi kao posledica deformacija građevinske konstrukcije većih od dopuštenih,
- 4) oštećenja usled događaja u obimu koji je nesrazmeran uzroku i
- 5) vibracije i ubrzanja građevinske konstrukcije koje ugrožavaju sigurnost ili izazivaju nelagodu kod korisnika objekta.

Tehnička svojstva građevinske konstrukcije iz stava 1. ovog člana, moraju da budu takva da se u slučaju požara očuva nosivost i stabilnost građevinske konstrukcije ili njenog dela tokom određenog perioda propisanog posebnim propisom.

Tehnička svojstva iz st. 1. i 2. ovog člana postižu se projektovanjem i izvođenjem građevinske konstrukcije u skladu sa odredbama ovog pravilnika.

Očuvanje tehničkih svojstava iz st. 1. i 2. ovog člana postiže se održavanjem građevinske konstrukcije u skladu sa odredbama ovog pravilnika.

Građevinska konstrukcija ima tehnička svojstva iz stava 1. ovog člana, ako ispunjava zahteve nosivosti, stabilnosti, upotrebljivosti i trajnosti i ako nema oštećenja usled incidentnih događaja u meri koja nije proporcionalna osnovnom uzroku, u skladu sa standardima iz Priloga 1 i 2 ovog pravilnika.

Građevinska konstrukcija ima tehnička svojstva propisana stavom 2. ovog člana, ako ima propisanu otpornost na požar u skladu sa standardima iz Priloga 1 i 2 ovog pravilnika.

Kada je, u skladu sa posebnim propisima, potrebna zaštita građevinske konstrukcije u cilju ispunjavanja osnovnog zahteva otpornosti na požar, ta zaštita se smatra sastavnim delom tehničkog rešenja građevinske konstrukcije.

Tehnička svojstva građevinske konstrukcije moraju da budu takva, da građevinska konstrukcija ispunjava zahteve ovog pravilnika i zahteve posebnih propisa kojima se uređuje ispunjavanje ostalih osnovnih zahteva za objekat.

II PROJEKTOVANJE GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA

Opšta pravila za projektovanje građevinskih konstrukcija

Član 7

Projektovanjem građevinskih konstrukcija moraju da se predvide sva dejstva na građevinsku konstrukciju koja su posledica načina i redosleda građenja, predvidivih uticaja okruženja (klimatskih i seizmičkih) koji mogu da se jave tokom izvođenja i tokom proračunskog eksploatacionog veka objekta.

Projektovanjem građevinske konstrukcije dokazuje se, u skladu sa ovim pravilnikom, da će objekat tokom izvođenja i proračunskog eksploatacionog veka da ispunjava osnovne zahteve iz člana 5. stav 2. ovog pravilnika i druge osnovne zahteve u skladu sa posebnim propisima.

Ako standardom na koji se poziva ovaj pravilnik ili drugim propisom nije drugačije propisano, eksploatacioni vek iz stava 1. ovog člana je najmanje 50 godina.

Osnovni zahtevi za objekte iz člana 5. stav 2. ovog pravilnika ispunjavaju se verifikacijom nosivosti, stabilnosti, upotrebljivosti, trajnosti i otpornosti građevinske konstrukcije na požar, primenom odgovarajućih proračuna za sva predviđena dejstva i uticaje na objekat i sve proračunske situacije u skladu sa standardima iz Priloga 1.

Izuzetno od stava 4. ovog člana, otpornost na požar ne mora da se dokazuje ako posebnim propisom nije određeno vreme očuvanja nosivosti konstrukcije u slučaju izbijanja požara za tu vrstu objekta.

Proračuni iz stava 4. ovog člana izrađuju se primenom odgovarajućih proračunskih postupaka koji se po potrebi dopunjavaju ispitivanjima, pri čemu moraju da budu uzeti u obzir svi merodavni parametri.

Metode proračuna i modeli moraju da odgovaraju ponašanju građevinske konstrukcije tokom građenja i upotrebe odnosno korišćenja, uzimajući u obzir pouzdanost ulaznih podataka i tačnost proračunskog modela.

Kada je, u cilju ispunjavanja zahteva ovog pravilnika potrebna dodatna zaštita građevinske konstrukcije, ta zaštita se smatra sastavnim delom tehničkog rešenja građevinske konstrukcije.

Za potrebe projektovanja građevinske konstrukcije neophodno je da se prethodno sprovedu istražni radovi. Na obim, vrstu, prostorni raspored i faze potrebnih istražnih radova saglasnost daje odgovorni projektant građevinske konstrukcije.

Projekat za izvođenje građevinske konstrukcije mora da sadrži odgovarajuće dokaze o nosivosti i stabilnosti privremenih i pomoćnih konstrukcija koje tokom izvođenja osiguravaju stabilnost građevinske konstrukcije koja se izvodi i konstrukcija okolnih objekata i/ili tla.

U projektu građevinske konstrukcije se određuju potrebna ispitivanja objekta probnim opterećenjem kako bi se pre upotrebe objekta utvrdilo i ocenilo ponašanje građevinske konstrukcije u odnosu na projektom predviđene pretpostavke.

Dejstva na građevinske konstrukcije

Član 8

Proračuni nosivosti, stabilnosti i upotrebljivosti građevinskih konstrukcija moraju da budu sprovedeni za sva predvidiva dejstva i uticaje na objekat tokom svih faza izvođenja i upotrebe odnosno korišćenja.

Za određivanje dejstava na građevinske konstrukcije primenjuju se srpski standardi iz Priloga 1 ovog pravilnika, odnosno posebna pravila za pojedine vrste konstrukcija propisana ovim pravilnikom.

U slučaju dejstava, koja nisu obuhvaćena standardima iz Priloga 1 ovog pravilnika mogu da se koriste i nacionalni standardi drugih država ili reference koji nisu u suprotnosti sa serijom standarda iz Priloga 1 ovog pravilnika.

Probno opterećenje građevinske konstrukcije

Član 9

Probno opterećenje građevinske konstrukcije definiše se u projektu građevinske konstrukcije, a kada je to potrebno i razrađuje u skladu sa odredbama ovog pravilnika i standardima na koje se ovaj pravilnik poziva.

Probno opterećenje se vrši kada je to predviđeno projektom građevinske konstrukcije, a obavezno kod:

- 1) drumskih i pešačkih mostova raspona 25 m i više,
- 2) železničkih mostova raspona 15 m i više,
- 3) tribina u objektima na kojima je projektom predviđeno zadržavanje 1.000 ili više ljudi,
- 4) konstrukcija raspona 50 m i više i
- 5) nosača kranskih staza raspona 15 m i više ili za kranove nosivosti 20 t i više.

Probno opterećenje se vrši prema projektu građevinske konstrukcije, odredbama ovog pravilnika i standardima na koje se ovaj pravilnik poziva.

Posebnim pravilima, propisanim ovim pravilnikom za pojedine vrste građevinskih konstrukcija propisani su dodatni zahtevi za probno opterećenje posebnih vrsta konstrukcija koji nisu obuhvaćene stavom 2. ovog člana.

Standardi za projektovanje građevinskih konstrukcija

Član 10

Za projektovanje građevinskih konstrukcija primenjuju se srpski standardi iz Priloga 1 ovog pravilnika, odnosno pravila iz posebnih pravila za pojedine vrste konstrukcija propisanih ovim pravilnikom.

U projektu građevinske konstrukcije moraju da budu navedeni svi datirani srpski standardi koji su primenjeni.

Projektovanje specifičnih građevinskih konstrukcija koje nisu obuhvaćene srpskim standardima iz Priloga 1 ovog pravilnika može da se sprovede prema odgovarajućim nacionalnim standardima drugih država ili drugim referencama, ako one nisu u suprotnosti sa suštinskim principima standarda iz Priloga 1 ovog pravilnika.

U slučaju iz stava 3. ovog člana, odgovorni projektant je dužan da navede korišćene standarde (reference) i obrazloži njihovu primenu uz navođenje izvornih dokumenata gde su ona detaljno opisana.

Sadržina projekta građevinske konstrukcije

Član 11

Projekat građevinske konstrukcije, koji je sastavni deo tehničke dokumentacije izrađuje se u skladu sa posebnim propisom koji utvrđuje obaveznu sadržinu tehničke dokumentacije.

Sadržina projekta rekonstrukcije građevinske konstrukcije

Član 12

Osim obavezne sadržine projekta građevinske konstrukcije iz člana 11. ovog pravilnika, projekat rekonstrukcije objekta, kojom se menja građevinska konstrukcija, obavezno sadrži i podatke o utvrđenim zatečenim tehničkim svojstvima građevinske konstrukcije za postojeće stanje.

Zatečena tehnička svojstva za postojeće stanje građevinske konstrukcije pre početka projektovanja rekonstrukcije, utvrđuju se obaveznom pregledom objekta, uvidom u dokumentaciju objekta, uzimanjem uzoraka, ispitivanjem uzoraka i delova građevinske konstrukcije, proračunima ili na drugi primeren način.

Građevinski proizvodi

Član 13

Performanse građevinskih proizvoda u vezi sa njihovim bitnim karakteristikama za predviđenu upotrebu objekta, predvidiva dejstva i uticaji okoline na objekat u njegovom proračunskom eksploatacionom veku, definišu se u projektu građevinske konstrukcije u okviru programa kontrole i osiguranja kvaliteta.

Program kontrole i osiguranja kvaliteta, koji se odnosi na građevinske proizvode, izrađuje se u skladu sa ovim pravilnikom i posebnim propisom kojim se uređuje sadržina, način i postupak izrade tehničke dokumentacije.

Ako je proračunski eksploatacioni vek objekta duži od projektovanog veka upotrebe građevinskog proizvoda, projektom građevinske konstrukcije moraju da budu definisani zahtevi i način njegove zamene.

Član 14

Kada se građevinski proizvod izrađuje na gradilištu ili u pogonu izvan gradilišta, a u cilju ugradnje u konkretan objekat, zahtevi za ugradnju, upotrebu i održavanje takvih građevinskih proizvoda definišu se u projektu građevinske konstrukcije.

Stavljanje na tržište odnosno činjenje dostupnim na tržištu građevinskih proizvoda namenjenih ugradnji u građevinsku konstrukciju sprovodi se u skladu sa propisom kojim je uređena oblast građevinskih proizvoda i posebnim propisima koji se primenjuju u skladu sa njim.

III IZVOĐENJE GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA

Zahtevi za izvođenje građevinskih konstrukcija

Član 15

Izvođenjem građevinskih konstrukcija mora da se osigura da građevinska konstrukcija ima tehnička svojstva i da ispunjava druge zahteve propisane ovim pravilnikom u skladu sa tehničkim rešenjem objekta i uslovima za građenje definisanim projektom, kao i da omogući očuvanje tih svojstava i upotrebljivost objekta tokom njegovog eksploatacionog veka.

Pri izvođenju građevinske konstrukcije odgovorni izvođač radova je dužan da se pridržava projekta građevinske konstrukcije, tehničkih uputstava proizvođača za ugradnju i upotrebu građevinskih proizvoda i odredaba ovog pravilnika.

Zahtevi za izvođenje građevinske konstrukcije određuju se u projektu za izvođenje konstrukcije, u skladu sa odredbama posebnih pravila propisanih ovim pravilnikom za pojedine vrste konstrukcija.

Zahtevi za izvođenje građevinske konstrukcije određuju se programom kontrole i osiguranja kvaliteta koji je sastavni deo projekta konstrukcije, najmanje u skladu sa odredbama posebnih pravila propisanih ovim pravilnikom.

Za izvođenje građevinskih konstrukcija primenjuju se pravila definisana srpskim standardima iz Priloga 2 ovog pravilnika, odnosno posebnim pravilima propisanim ovim pravilnikom za pojedine vrste konstrukcija ili druga odgovarajuća pravila.

Drugim odgovarajućim pravilima iz stava 5. ovog člana smatraju se tehničke specifikacije ili tehnički propisi koji ispunjavaju jednake ili strožije zahteve od onih definisanih srpskim standardom na koji upućuje ovaj pravilnik.

U projektu građevinske konstrukcije moraju da budu navedeni svi primenjeni datirani srpski standardi za izvođenje.

Dokazivanje podobnosti građevinske konstrukcije za upotrebu

Član 16

Prilikom utvrđivanja podobnosti građevinske konstrukcije za upotrebu neophodno je da se utvrde tehnička svojstva građevinske konstrukcije i prikupe odgovarajući podaci o građevinskoj konstrukciji u obimu i meri koji omogućavaju procenu ispunjenosti osnovnih zahteva za objekat iz člana 5. stav 2. ovog pravilnika i drugih osnovnih zahteva za objekat prema odredbama posebnih propisa.

Dokazivanje podobnosti građevinske konstrukcije za upotrebu sprovodi se u skladu sa posebnim propisom kojim se uređuje način vršenja tehničkog pregleda objekta.

Građevinski proizvodi

Član 17

Građevinski proizvodi koji se ugrađuju u građevinsku konstrukciju moraju da imaju performanse u vezi sa njihovim bitnim karakteristikama koje su određene projektom građevinske konstrukcije, posebnim pravilima propisanim ovim pravilnikom za pojedine vrste građevinskih konstrukcija, propisom kojim je uređena oblast građevinskih proizvoda i posebnim propisima koji se primenjuju u skladu sa njim.

Performanse građevinskih proizvoda u vezi sa njihovim bitnim karakteristikama koji se ugrađuju u građevinsku konstrukciju moraju da ispunjavaju zahteve propisane ovim pravilnikom.

Fabrički proizveden građevinski proizvod može da se ugradi u građevinsku konstrukciju ako je za njega dokazana upotrebljivost u skladu sa projektom građevinske konstrukcije i ako ispunjava zahteve propisa kojim je uređena oblast građevinskih proizvoda.

Građevinski proizvod izrađen na gradilištu ili u pogonu izvan gradilišta u svrhu ugradnje u konkretan objekat može da bude ugrađen u građevinsku konstrukciju ako je za njega dokazana upotrebljivost u skladu sa projektom građevinske konstrukcije.

Građevinski proizvodi od kojih se izvode građevinske konstrukcije i drugi ugrađeni proizvodi moraju da budu međusobno usklađeni na način da nakon izvođenja građevinske konstrukcije ispunjavaju zahteve propisane ovim pravilnikom.

Neposredno pre ugradnje građevinskih proizvoda sprovode se kontrolna ispitivanja u skladu sa programom kontrole i osiguranja kvaliteta iz projekta građevinske konstrukcije ili u skladu sa posebnim pravilima propisanim ovim pravilnikom za pojedine vrste konstrukcija. Kontrolna ispitivanja mogu da se sprovedu i u slučaju sumnje.

Uzimanje uzoraka, priprema uzoraka i ispitivanje građevinskih proizvoda, sprovodi se prema standardima za ispitivanje, odnosno primenom metode definisane programom kontrole i osiguranja kvaliteta i projektom građevinske konstrukcije.

Nije dozvoljena ugradnja proizvoda za koje nije dokazano da zadovoljavaju zahteve kontrole pre ugradnje. Takvi proizvodi moraju da budu uklonjeni sa gradilišta.

Montažni elementi

Član 18

Montažni element, u smislu ovog pravilnika, je element koji je izrađen ili proizveden na mestu drugačijem od konačnog mesta u objektu: na gradilištu ili u pogonu izvan gradilišta radi ugradnje u konkretnu građevinsku konstrukciju ili proizveden u fabrici montažnih elemenata.

Performanse montažnog elementa u vezi sa njegovim bitnim karakteristikama i drugi zahtevi definišu se u projektu konstrukcije. Dokazivanje upotrebljivosti montažnog elementa kao proizvoda izrađenog prema projektu građevinske konstrukcije, sprovodi se u skladu sa projektom i posebnim propisom kojim se uređuje oblast građevinskih proizvoda.

Performanse montažnog elementa u vezi sa njegovim bitnim karakteristikama i drugi zahtevi, kao i ocenjivanje i verifikacija stalnosti performansi montažnog elementa prema srpskoj tehničkoj specifikaciji ili tehničkom propisu, definišu se, odnosno

sprovode se prema toj tehničkoj specifikaciji ili tehničkom propisu i odredbama posebnog propisa kojim se uređuje oblast građevinskih proizvoda.

Dokazivanje upotrebljivosti montažnog elementa kao građevinskog proizvoda izrađenog prema projektu građevinske konstrukcije, koji se izrađuje na gradilištu ili u pogonu izvan gradilišta za ugradnju u konkretan objekat, uključuje zahteve za kontrolu koju sprovodi izvođač, nadzor pogona izvan gradilišta i nadzor izvođačeve kontrole.

Montažni element izrađen prema projektu građevinske konstrukcije označava se na otpremnici i na samom elementu u skladu sa oznakom iz projekta građevinske konstrukcije.

Montažni element proizveden prema srpskoj tehničkoj specifikaciji ili tehničkom propisu označava se na otpremnici i na samom elementu u skladu sa propisom kojim se uređuje oblast građevinskih proizvoda.

Za montažne elemente moraju da budu dokazana tehnička svojstva i ponašanje za projektovani eksploatacioni vek elemenata što uključuje izradu, prenos, odlaganje, prevoz do gradilišta, ugradnju, upotrebu, održavanje i uklanjanje odnosno rušenje.

Montažni elementi izrađeni u skladu sa projektom građevinske konstrukcije mogu da se ugrade u građevinsku konstrukciju ako je stalnost performansi građevinskih proizvoda namenjenih ugradnji u građevinsku konstrukciju, spojnih sredstava i zaštitnih sredstava ocenjena i verifikovana i ako je upotrebljivost montažnog elementa dokazana na način određen projektom građevinske konstrukcije i ovim pravilnikom.

Montažni elementi proizvedeni prema srpskoj tehničkoj specifikaciji ili tehničkom propisu za koje je stalnost performansi ocenjena i verifikovana na način utvrđen propisom kojim se uređuje oblast građevinskih proizvoda, mogu se da se ugrade u građevinske konstrukcije ako su usaglašeni sa zahtevima projekta građevinske konstrukcije.

Rukovanje, skladištenje i zaštita montažnih elemenata treba da bude u skladu sa zahtevima definisanim projektom građevinske konstrukcije, odgovarajućim srpskim tehničkim specifikacijama i/ili tehničkim propisom predviđenim za taj element i odredbama ovog člana.

Izvođač radova mora pre početka ugradnje u konstrukciju da proveri da li je montažni element proizveden u skladu sa zahtevima utvrđenim projektom građevinske konstrukcije i da li je u toku rukovanja i skladištenja montažnog elementa došlo do njegovog oštećenja, deformacije ili drugih promena koje bi mogle da utiču na tehnička svojstva konstrukcije.

Lice koje vrši stručni nadzor neposredno pre ugradnje montažnog elementa u građevinsku konstrukciju mora da proveri i dokumentuje nalaze u skladu sa odredbama člana 19. stav 4. ovog pravilnika.

Stručni nadzor nad izvođenjem građevinske konstrukcije

Član 19

Stručni nadzor nad izvođenjem građevinskih konstrukcija sprovodi se u skladu sa posebnim propisom kojim se uređuje stručni nadzor.

Za objekte složenih konstrukcija investitor obezbeđuje sprovođenje projektantskog nadzora nad izvođenjem radova.

Pod složenim konstrukcijama iz stava 2. ovog člana podrazumevaju se:

- 1) konstrukcije visokih brana i akumulacija,
- 2) konstrukcije nuklearnih objekata,
- 3) konstrukcije raspona preko 50 m,
- 4) konstrukcije visine preko 50 m,
- 5) konstrukcije stadiona kapaciteta 20.000 hiljada i više gledalaca,
- 6) konstrukcije silosa kapaciteta 20.000 m³ i više,
- 7) konstrukcije termoelektrana i toplana snage preko 10 MW i
- 8) konstrukcije sa specifičnim i nestandardnim konstrukcijskim sistemima.

Lice koje vrši stručni nadzor, pored obaveza utvrđenih posebnim propisom kojim se uređuje stručni nadzor, neposredno pre ugradnje građevinskog proizvoda u građevinsku konstrukciju mora da:

- 1) proveri da li je za građevinski proizvod izrađen prema projektu građevinske konstrukcije dokazana njegova upotrebljivost u skladu sa projektom,
- 2) proveri da li za građevinski proizvod proizveden prema srpskoj tehničkoj specifikaciji ili tehničkom propisu postoji odgovarajuća prateća dokumentacija i oznaka u skladu sa propisom kojim se uređuje oblast građevinskih proizvoda, kao i da li je građevinski proizvod usaglašen sa zahtevima iz projekta konstrukcije,
- 3) proveri da li je građevinski proizvod postavljen/ugrađen u skladu sa projektom građevinske konstrukcije ili uputstvom, odnosno tehničkim uputstvom za ugradnju i upotrebu,

4) provjeri da li građevinski proizvod za koji uslovi za stavljanje na tržište ili činjenje dostupnim na tržištu nisu propisani domaćim tehničkim propisom, prati dokumentacija propisana zakonom kojim je uređena oblast građevinskih proizvoda prevedena na srpski jezik i

5) dokumentuje nalaze svih sprovedenih radnji upisom u građevinski dnevnik.

IV ODRŽAVANJE GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA

Opšta pravila za održavanje građevinskih konstrukcija

Član 20

Građevinska konstrukcija održava se na način da tokom eksploatacionog veka budu očuvana njena tehnička svojstva, da ispunjava zahteve definisane projektom objekta i ovim pravilnikom kao i druge osnovne zahteve koje objekat mora da ispunjava u skladu sa posebnim propisima.

Građevinska konstrukcija koja je izvedena u skladu sa ranije važećim propisima održava se na način da tokom trajanja objekta budu očuvana njegova tehnička svojstva i ispunjeni zahtevi određeni projektom objekta i propisima u skladu sa kojima je građevinska konstrukcija izvedena.

Održavanje građevinskih konstrukcija mora da se sprovodi u skladu sa ovim pravilnikom i posebnim propisom koji uređuje održavanje objekata.

Za održavanje građevinskih konstrukcija primenjuju se pravila definisana srpskim standardima iz Priloga 2 ovog pravilnika, odnosno posebna pravila propisana ovim pravilnikom za pojedine vrste građevinskih konstrukcija ili druga odgovarajuća pravila.

Druga odgovarajuća pravila iz stava 4. ovog člana predstavljaju tehničke specifikacije koje utvrđuju jednake ili strožije zahteve od onih definisanih standardom na koji upućuje ovaj pravilnik.

U projektu građevinske konstrukcije moraju da budu navedeni svi primenjeni datirani srpski standardi koji se odnose na održavanje građevinske konstrukcije.

Pregledi građevinskih konstrukcija

Član 21

U okviru održavanja građevinske konstrukcije sprovode se redovni pregledi čiji je cilj utvrđivanje i ocena stanja konstrukcije. U zavisnosti od vremenskog intervala u kom se vrše i obima radnji koje se sprovode redovni pregledi mogu biti:

- 1) osnovni pregledi koji obuhvataju minimalno radnje iz člana 23. stav 1. ovog pravilnika,
- 2) glavni pregledi koji obuhvataju minimalno radnje iz člana 23. stav 2. ovog pravilnika i
- 3) monitoring (kontinualno osmatranje ponašanja konstrukcije objekata).

Vanredni pregledi i vanredno održavanje građevinske konstrukcije sprovode se posle vanrednih događaja (npr.: elementarnih nepogoda, zemljotresa, požara, eksplozija...) u skladu sa odredbama posebnog propisa koji uređuje održavanje objekata.

Za mostove, tunele i objekte sa složenim konstrukcijama iz člana 19. stav 3. ovog pravilnika vlasnik objekta je dužan da obezbedi izradu i sprovođenje plana i programa održavanja koji definiše koje radnje čine redovno održavanje, uzimajući u obzir specifičnosti objekta. Plan i program održavanja izrađuje odgovorni projektant građevinske konstrukcije.

Za mostove, tunele i objekte sa složenim konstrukcijama iz člana 19. stav 3. ovog pravilnika, vlasnik objekta mora da obezbedi izradu i čuvanje dokumentacije o održavanju u kontinuitetu rednih brojeva i datuma obavljenih radnji, koja sadrži sve podatke o izvršenim pregledima i izvedenim radovima, podatke o performansama građevinskih proizvoda koji su ugrađeni u građevinsku konstrukciju tokom održavanja, radovima na ugradnji, izveštajima o ispitivanjima koja su sprovedena tokom održavanja, odgovornim licima koja su sprovodila održavanje, projektima koji su izrađeni u svrhu održavanja objekta i ostaloj dokumentaciji kojom je tokom održavanja građevinske konstrukcije bilo potrebno dokazati upotrebljivost te građevinske konstrukcije.

Kod objekata sa složenim konstrukcijama iz člana 19. stav 3. ovog pravilnika, vlasnik objekta može da organizuje monitoring. Monitoring noseće konstrukcije je obavezan za:

- 1) visoke brane,
- 2) drumske mostove sa glavnim rasponom većim ili jednakim 180 m na autoputevima i magistralnim putevima,
- 3) železničke mostove sa glavnim rasponom većim ili jednakim 120 m na magistralnim prugama,
- 4) industrijske objekte sa tehnologijama koje u slučaju havarije mogu prouzrokovati gubitak ljudskih života, značajnu materijalnu štetu i ugrožavanje životne sredine.

Učestalost redovnih pregleda građevinske konstrukcije

Član 22

Osnovni pregled građevinske konstrukcije mostova, tunela i drugih objekata složenih konstrukcija iz člana 19. stav 3. ovog pravilnika vrši se svake godine.

Vremenski razmak između glavnih pregleda građevinske konstrukcije ne sme biti duži od:

- 1) 5 godina za mostove, tunele i druge objekte složenih konstrukcija iz člana 19. stav 3. ovog pravilnika,
- 2) 15 godina za ostale objekte, osim objekata kategorije A, za koje ne postoji obaveza vršenja redovnog pregleda.

Sadržaj pregleda građevinske konstrukcije

Član 23

Osnovni pregledi građevinskih konstrukcija iz člana 21. stav 1. tačka 1) ovog pravilnika, kojima je svrha utvrđivanje opšteg stanja konstrukcije, obuhvataju uvid u raspoloživu dokumentaciju i vizuelni pregled stanja glavnih elemenata građevinske konstrukcije koji su bitni za nosivost, stabilnost i otpornost na požar građevinske konstrukcije i za pravilno funkcionisanje objekta, čijim otkazivanjem može biti ugrožena sigurnost korisnika objekta i/ili izazvana značajna materijalna šteta.

Glavni pregledi građevinskih konstrukcija iz člana 21. stav 1. tačka 2) ovog pravilnika, kojima je svrha utvrđivanje stanja građevinske konstrukcije, obavezno obuhvataju kontrolu:

- 1) temelja - pregled stanja dostupnih delova temelja, a za temelje u vodi i podvodni pregled, kao i posrednu kontrolu putem provere ispravnosti geometrije ostalih delova objekta,
- 2) stanja elemenata noseće konstrukcije - detaljan pregled je obavezan za elemente građevinske konstrukcije koji su bitni za nosivost građevinske konstrukcije, kao i za pravilno funkcionisanje objekta (glavni noseći elementi, veze glavnih nosećih elemenata, stubovi, zatege itd.) čijim otkazivanjem može biti ugrožena bezbednost korisnika objekta i/ili prouzrokovana značajna materijalna šteta,
- 3) geometrije građevinske konstrukcije, koja je obavezna za sve one delove čija bi promena oblika ili dimenzija u odnosu na izvedeno stanje mogla da utiče na sigurnost ili funkcionalnost objekta,
- 4) stanja ležišta i oslonaca - pravilnost položaja, pritegnutost, čistoća, oštećenja i funkcionalnost,
- 5) stanja zaštite od korozije,
- 6) stanja sistema za zaštitu od požara (premazi, zaštitne obloge, zaštitni slojevi i sl.),
- 7) stanja sistema za odvodnjavanje i drenažu,
- 8) stanja priključaka instalacija i opreme na elemente konstrukcije,
- 9) zaptivanja, odnosno, provetravanja kod sandučastih elemenata,
- 10) stanja elemenata za osiguranje konstrukcije i ljudi, kao što su ograde, penjalice, leđobrani, vođice i
- 11) stanja ugrađene opreme za opažanje i merenje ponašanja građevinske konstrukcije (sistema za monitoring).

Kod sprovođenja osnovnih pregleda iz stava 1. ovog člana, ukoliko se utvrde nedostaci koji mogu da imaju uticaja na ispunjavanje osnovnih zahteva iz člana 5. stav 2. ovog pravilnika kao i pravilnog funkcionisanja objekta, potrebno je sprovesti dodatne kontrole i ispitivanja.

Kod sprovođenja glavnih pregleda građevinske konstrukcije, utvrđivanje činjenica iz stava 2. ovog člana sprovodi se vizuelnim pregledom, merenjima, ispitivanjima i uvidom u dokumentaciju objekta, uređaja i opreme (tehnička dokumentacija, građevinski dnevnik, izjave, potvrde, izveštaji, fotodokumentacija, nalozi, zapisnici, otpremnice i sl.) kao i na drugi prikladan način.

Ako se pregledom utvrde nedostaci u tehničkim svojstvima građevinske konstrukcije, mora da se sprovede naknadno dokazivanje da građevinska konstrukcija u zatečenom stanju ispunjava minimalne zahteve propisa i pravila u skladu sa kojima je projektovana i izvedena.

U slučaju da se pokaže da zatečena tehnička svojstva građevinske konstrukcije ne zadovoljavaju zahteve propisa i pravila u skladu sa kojima je građevinska konstrukcija projektovana i izvedena, potrebno je sprovesti mere (popravke, sanacije, rekonstrukcije) kojima se tehnička svojstva građevinske konstrukcije dovode na nivo koji zadovoljava minimum zahteva tih propisa i pravila, ili je srušiti odnosno ukloniti.

Za sprovođenje mera iz stava 6. ovog člana izrađuje se odgovarajući projekat.

V REKONSTRUKCIJA I RUŠENJE ODNOSNO UKLANJANJE GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE

Rekonstrukcija

Član 24

Pre rekonstrukcije građevinske konstrukcije u celini ili samo nekog njenog dela, odgovorni projektant građevinske konstrukcije prethodno ocenjuje primerenost objekta za rekonstrukciju, kao i obim i vrstu potrebnih prethodnih istraživanja koja će biti podloga za izradu projekta rekonstrukcije.

Nakon rekonstrukcije objekta, građevinska konstrukcija koja je njegov sastavni deo mora da poseduje tehnička svojstva propisana ovim pravilnikom.

Izuzetno od stava 2. ovog člana, nakon rekonstrukcije objekta kojom se ne utiče bitno na tehnička svojstva postojeće građevinske konstrukcije, građevinska konstrukcija mora da ima najmanje tehnička svojstva koja je imala pre rekonstrukcije (u daljem tekstu: zatečena tehnička svojstva).

Rekonstrukcija objekta nema bitan uticaj na tehnička svojstva građevinske konstrukcije ako su zatečena tehnička svojstva u pogledu nosivosti, stabilnosti, upotrebljivosti i trajnosti zadovoljavajuća, ili ako se ne menjaju za više od 10% (na primer: promena mase objekta, promena položaja centra masa ili centra krutosti, promena proračunskih vrednosti presečnih sila i sl.), što treba da bude dokazano u projektu rekonstrukcije.

Odredbe stava 3. ovog člana ne primenjuju se na:

- 1) nove delove (elemente) građevinske konstrukcije koji se izvode rekonstrukcijom objekta,
- 2) višestruke rekonstrukcije objekta kojima se menjaju zatečena tehnička svojstva građevinske konstrukcije u celini, odnosno, njenih pojedinih delova, koja su vezana za mehaničku otpornost i stabilnost objekta,
- 3) rekonstrukciju objekta čija je građevinska konstrukcija oštećena tako da postoji opasnost po život i zdravlje ljudi, životnu sredinu, druge objekte i dobra, ili stabilnost tla okolnog zemljišta,
- 4) rekonstrukciju objekta koja prema projektnom zadatku ima za cilj produžavanje eksploatacionog veka objekta,
- 5) rekonstrukciju energetskih objekata, objekata za skladištenje zapaljivih tečnosti, gasova i toksičnih materijala, objekata radija i televizije, telekomunikacionih objekata, objekata u kojima se okuplja veći broj ljudi (na primer: bioskopi, pozorišta, sportski i izložbeni objekti, fakulteti, škole, zdravstveni objekti i sl.), objekata interventnih službi (vatrogasne, hitne pomoći, javne i nacionalne bezbednosti i sl.), objekte sa više od deset etaža i sl. i
- 6) rekonstrukciju objekata javne namene za koji je projekat izrađen pre stupanja na snagu Pravilnika o privremenim tehničkim propisima za građenje u seizmičkim područjima ("Službeni list SFRJ", broj 39/64). Ovakav objekat nakon rekonstrukcije mora da ima otpornost na seizmička dejstva prema ovom pravilniku.

Rušenje odnosno uklanjanje građevinske konstrukcije

Član 25

Rušenje odnosno uklanjanje građevinske konstrukcije izvodi se prema projektu rušenja objekta, a uklanjanje ili zamena pojedinih delova građevinske konstrukcije kod rekonstrukcije objekta izvodi se prema projektu rekonstrukcije objekta.

Projekat rušenja sadrži delove utvrđene propisom kojim je uređena izgradnja objekata, a na sadržinu projekta rušenja primenjuju se pravila propisana posebnim propisom kojim je uređena obavezna sadržina tehničke dokumentacije koja se odnosi na rušenje.

VI PRIMENA DRUGIH MATERIJALA I PROIZVODA

Ostale vrste građevinskih konstrukcija

Član 26

Na tehnička svojstva, zahteve za projektovanje, izvođenje, upotrebljivost, održavanje, preglede i ispitivanja, rušenje i ostale zahteve za ostale vrste konstrukcija koje nisu obuhvaćene ovim pravilnikom, primenjuju se opšte odredbe ovog pravilnika, uz specifičnosti definisane u posebnim pravilima propisanim ovim pravilnikom, zavisno od vrste konstrukcije i materijala od kojih je konstrukcija izrađena.

Ostale vrste materijala

Član 27

Dopuštena je primena građevinskih konstrukcija izrađenih od materijala i građevinskih proizvoda koji nisu posebno navedeni u posebnim pravilima propisanim ovim pravilnikom za pojedine vrste građevinskih konstrukcija, ako tehnička svojstva, projektovanje, izvođenje, upotrebljivost, održavanje, preglede i ispitivanja kao i uklanjanje odnosno rušenje tih konstrukcija ispunjavaju zahteve utvrđene opštim pravilima ovog pravilnika.

Deo drugi POSEBNA PRAVILA ZA BETONSKE KONSTRUKCIJE

I OPŠTE ODREDBE

Definicija betonske konstrukcije

Član 28

Betonska konstrukcija je konstrukcija od nearmiranog, armiranog ili prethodno napregnutog betona.

Betonska konstrukcija je konstrukcija koja se izvodi od betona spravljenog od agregata normalne zapreminske mase i lakog agregata.

Za betonske konstrukcije upotrebljavaju se materijali i građevinski proizvodi koji su navedeni u srpskom standardu SRPS EN 1992-1-1 (beton, čelik za armiranje, čelik za prethodno naprezanje, uređaji za prethodno naprezanje, prefabrikovani betonski elementi), čije su performanse u skladu sa tehničkim specifikacijama na koje upućuje ovaj srpski standard i poseban propis.

II PROJEKTOVANJE BETONSKIH KONSTRUKCIJA

Član 29

Za projektovanje betonskih konstrukcija se, pored opštih pravila za projektovanje konstrukcija iz čl. 7. do 14. ovog pravilnika, primenjuju i posebna pravila za betonske konstrukcije propisana ovim pravilnikom.

Za projektovanje betonskih konstrukcija primenjuje se srpski standard SRPS EN 1990 i srpski standardi iz serija SRPS EN 1991, SRPS EN 1992, SRPS EN 1997 i SRPS EN 1998, sa pripadajućim nacionalnim priložima i drugi standardi na koje se ovi standardi pozivaju.

Spisak standarda za projektovanje betonskih konstrukcija dat je u Prilogu 1 ovog pravilnika.

Performanse građevinskih proizvoda

Član 30

Performanse betona u vezi sa njegovim bitnim karakteristikama definišu se prema odgovarajućim tehničkim specifikacijama za beton.

Performanse čelika za armiranje betona u vezi sa njegovim bitnim karakteristikama definišu se prema odgovarajućim tehničkim specifikacijama za čelik za armiranje betona.

Performanse čelika za prethodno naprezanje u vezi sa njegovim bitnim karakteristikama definišu se prema odgovarajućim tehničkim specifikacijama za čelik za prethodno naprezanje.

Performanse prefabrikovanih betonskih elemenata u vezi sa njihovim bitnim karakteristikama definišu se prema odgovarajućim tehničkim specifikacijama za građevinske proizvode od kojih je element sačinjen i prema odgovarajućoj tehničkoj specifikaciji za prefabrikovane betonske elemente.

Uticaj sredine

Član 31

Betonska konstrukcija koja je izložena uticajima sredine, usled čega postoji opasnost od korozije armature, projektuje se u skladu sa srpskim standardima SRPS EN 206 i SRPSU.M1.206.

III IZVOĐENJE BETONSKIH KONSTRUKCIJA

Zahtevi za izvođenje betonske konstrukcije

Član 32

Na izvođenje betonskih konstrukcija primenjuju se zahtevi iz čl. 15. do 19. ovog pravilnika i dodatni zahtevi iz člana 33. ovog pravilnika.

Dodatni zahtevi

Član 33

Betonska konstrukcija se izvodi u skladu sa srpskim standardom SRPS EN 13670 i standardima na koje se on poziva.

Upotrebljivost i ugradnja građevinskih proizvoda

Član 34

Upotrebljivost građevinskih proizvoda koji se ugrađuju u betonsku konstrukciju dokazuje se u skladu sa zahtevima iz čl. 17. i 18. ovog pravilnika.

Performanse građevinskih proizvoda u toku izvođenja betonske konstrukcije održavaju se ugradnjom u skladu sa uputstvom odnosno tehničkim uputstvom za ugradnju i upotrebu građevinskog proizvoda.

Ugradnja betona, armature i prefabrikovanih betonskih elemenata u betonsku konstrukciju vrši se prema srpskom standardu SRPS EN 13670.

Kontrola betona pre ugradnje u betonsku konstrukciju, vrši se u skladu sa srpskim standardima SRPS EN 206, SRPSU.M1.206, SRPS EN 13670 i ovim pravilnikom.

Kontrola čelika za armiranje, čelika za prethodno naprezanje, armature i prefabrikovanih betonskih elemenata, pre ugradnje vrši se u skladu sa srpskim standardom SRPS EN 13670 i ovim pravilnikom.

Naknadno dokazivanje tehničkih svojstava betonske konstrukcije

Član 35

Za betonsku konstrukciju koja nema projektom predviđena tehnička svojstva ili zbog nedostatka potrebne dokumentacije tehnička svojstva ne mogu da se utvrde, osim zahteva iz člana 16. ovog pravilnika, dodatno se naknadnim ispitivanjima i naknadnim proračunima utvrđuju tehnička svojstva betonske konstrukcije.

U slučaju da na osnovu ocene rezultata kontrole betona pre ugradnje nije potvrđena zahtevana čvrstoća betona pri pritisku, dodatno se na delu konstrukcije u koji je ugrađen takav beton vrši naknadno ispitivanje čvrstoće betona pri pritisku u konstrukciji prema srpskom standardu iz serije SRPSEN 12504 i ocenjivanje čvrstoće betona pri pritisku prema srpskom standardu SRPS EN 13791 i standardima na koje se oni pozivaju.

IV ODRŽAVANJE BETONSKIH KONSTRUKCIJA

Održavanje

Član 36

Za održavanje betonskih konstrukcija primenjuju se opšta pravila za održavanje građevinskih konstrukcija propisana u čl. 20. do 23. ovog pravilnika.

Deo treći POSEBNA PRAVILA ZA ČELIČNE KONSTRUKCIJE

I OPŠTE ODREDBE

Definicija čelične konstrukcije

Član 37

Čelična konstrukcija je građevinska konstrukcija koja je izrađena od konstrukcionih čelika. Čelične konstrukcije se po pravilu sastoje od:

- 1) proizvoda od čelika (vrućevaljani profili, zavareni profili, hladnooblikovani profili, limovi, trake, šipke, čelični odlivci i sl.),
- 2) mehaničkih spojnih sredstava (obični i visokovredni zavrtnjevi, zakivci, čepovi i sl.),
- 3) dodatnog materijala za zavarivanje (obložene i neobložene elektrode, elektrodne žice i sl.),
- 4) zategnutih komponenata izrađenih od čelika visoke čvrstoće (šipke, žice, užad, kablovi i sl.),
- 5) konstrukcijskih ležišta i
- 6) drugih građevinskih proizvoda za koje su zahtevi propisani ovim pravilnikom.

Izbor osnovnog materijala i označavanje čelika

Član 38

Za čelične konstrukcije upotrebljavaju se materijali i građevinski proizvodi navedeni u srpskim standardima iz serije SRPS EN 1993, čije performanse su u skladu sa odgovarajućim tehničkim specifikacijama na koje se pozivaju ovi srpski standardi.

Izbor osnovnog materijala za noseće čelične konstrukcije se vrši na osnovu srpskog standarda SRPS EN 1993-1-10 i odgovarajućeg nacionalnog priloga.

Za označavanje čelika se primenjuje alfanumerički sistem označavanja prema srpskom standardu SRPS EN 10027-1. Prilikom označavanja čelika u tehničkoj dokumentaciji navodi se potpuna oznaka koja se sastoji od osnovne, dodatne i po potrebi, dopunske oznake.

Umesto načina označavanja i stava 3. ovog člana, posebno kod legiranih čelika, može da se koristi i brožani sistem označavanja prema srpskom standardu SRPS EN 10027-2.

II PROJEKTOVANJE ČELIČNIH KONSTRUKCIJA

Opšta pravila za projektovanje

Član 39

Za projektovanje čeličnih konstrukcija se, pored osnovnih pravila iz čl. 7. do 14. ovog pravilnika, primenjuju i posebna pravila za čelične konstrukcije propisana ovim pravilnikom.

Za projektovanje čeličnih konstrukcija primenjuje se srpski standard SRPS EN 1990 i srpski standardi iz serija SRPS EN 1991, SRPS EN 1993, SRPS EN 1997 i SRPS EN 1998, sa pripadajućim nacionalnim priložima i drugi standardi na koje ovi standardi pozivaju.

Spisak standarda za projektovanje čeličnih konstrukcija dat je u Prilogu 1 ovog pravilnika.

Proračun nosivosti, stabilnosti i upotrebljivosti čelične konstrukcije

Član 40

Pri proračunu nosivosti, stabilnosti i upotrebljivosti čeličnih konstrukcija, za sve relevantne proračunske situacije, sprovode se sledeće kontrole:

1) kontrole graničnih stanja nosivosti:

- (1) kontrole nosivosti poprečnih preseka,
- (2) kontrole stabilnosti (globalne i lokalne),
- (3) kontrole čvrstoće na zamor (kada je relevantan) i
- (4) kontrole sigurnosti protiv prevrtanja, klizanja i odizanja konstrukcije sa oslonaca (ležišta).

2) kontrole svih relevantnih graničnih stanja upotrebljivosti.

Za pojedine, specifične vrste konstrukcija (mostovi, dimnjaci, stubovi vetrogeneratora i slično) potrebno je dokazati/obezbediti da tokom izrade, transporta i montaže ne dođe do prekoračenja nosivosti i stabilnosti, niti do nastanka trajnih (plastičnih) deformacija čelične konstrukcije.

Posebna pravila za proračun i konstruisanje čeličnih konstrukcija

Član 41

Debljina elemenata noseće čelične konstrukcije izrađene od vrućevaljanih profila i limova ne sme biti manja od 4 mm.

Za čelične konstrukcije izrađene od hladnooblikovanih elemenata i limova debljine manje od 4 mm primenjuju se posebna pravila u skladu sa SRPS EN 1993-1-3. U slučaju hladnooblikovanih elemenata čije se veze ostvaruju zavarivanjem (suočenim ili ugaonim šavovima) minimalna debljina lima je 3 mm.

Čelične konstrukcije treba da se konstruktivno oblikuju tako da se omogući pristup svim mestima koja mogu biti ugrožena korozijom. Ako se ne mogu izbeći mesta na kojima može da se skuplja voda unutar konstrukcije, treba omogućiti njeno oticanje.

Proračun i konstruisanje veza i nastavaka elementa čeličnih konstrukcija sprovodi se prema srpskom standardu SRPS EN 1993-1-8, sa pripadajućim nacionalnim prilogom i standardima na koje se ovaj standard poziva.

U istom smičućem spoju dopuštena je kombinacija:

- 1) zavarivanja i prednapregnutih visokovrednih zavrtnjeva,
- 2) zakivaka i prednapregnutih visokovrednih zavrtnjeva,
- 3) zavarivanja i zavrtnjeva sa tačnim naleganjem (uprasovanih zavrtnjeva), samo kod statički opterećenih konstrukcija,
- 4) zavarivanja i zakivaka, samo kod statički opterećenih konstrukcija.

U istom smičućem spoju nije dopuštena kombinacija:

- 1) običnih (neuprasovanih) zavrtnjeva i zavarivanja,
- 2) običnih (neuprasovanih) zavrtnjeva i zakivaka.

Projektovanje zavarenih spojeva

Član 42

Za postizanje odgovarajućeg kvaliteta zavarenih spojeva čeličnih konstrukcija, u skladu sa standardima iz Priloga 2 ovog pravilnika, pri projektovanju i izvođenju zavarenih spojeva treba obezbediti da:

- 1) mehaničke karakteristike materijala zavarenog spoja budu jednake ili bolje od mehaničkih karakteristika osnovnog materijala;
- 2) oblik zavarenog spoja obezbeđuje ispravan i neprekinut tok sila.

U projektu čelične konstrukcije definiše se zahtevani kvalitet šavova u skladu sa SRPS EN 1090-2.

Oblikovanjem zavarenih spojeva, deformacije i zaostale napone od zavarivanja treba svesti na minimum.

Kod dinamički opterećenih konstrukcija, konstrukcija osetljivih na zamor i konstrukcija izloženih niskim temperaturama, zavareni spojevi moraju da budu oblikovani tako da se koncentracije napona, odnosno uticaji zareza svedu na minimum.

Zaštita čeličnih konstrukcija od korozije

Član 43

Tehnička svojstva zaštite čelične konstrukcije od korozije moraju da obezbede ispunjavanje zahteva iz člana 6. ovog pravilnika.

Zaštita čeličnih konstrukcija od korozije projektuje se i izvodi prema standardima iz Priloga 2 ovog pravilnika i standardima i pravilima na koje se ovi standardi pozivaju.

Ako zaštita čelične konstrukcije od korozije ispunjava zahteve standarda iz Priloga 2 ovog pravilnika i standarda i pravila na koje se ti standardi pozivaju, smatra se da je obezbeđeno postizanje tehničkih svojstava zaštite iz stava 1. ovog člana.

Projektant definiše sistem zaštite čelične konstrukcije od korozije u skladu sa karakteristikama konstrukcije, uslovima okruženja, uslovima eksploatacije i zahtevanim stepenom trajnosti zaštite od korozije.

Zaštita čelične konstrukcije od korozije smatra se sastavnim delom tehničkog rešenja čelične konstrukcije.

III IZVOĐENJE ČELIČNIH KONSTRUKCIJA

Zahtevi za izvođenje čeličnih konstrukcija

Član 44

Za izvođenje čeličnih konstrukcija primenjuju se zahtevi iz čl. 15. do 19. ovog pravilnika i dodatni zahtevi iz čl. 45, 46. i 47. ovog pravilnika.

Dodatni zahtevi

Član 45

Pri izvođenju čeličnih konstrukcija moraju da budu ispunjeni zahtevi iz odgovarajuće tehničke specifikacije za izvođenje čeličnih konstrukcija, zahtevi iz standarda na koje ovaj pravilnik upućuje i zahtevi iz ostalih standarda koji se odnose na njihovo izvođenje iz Priloga 2 ovog pravilnika.

Čelična konstrukcija se, u skladu sa SRPS EN 1090-2 i odgovarajućom tehničkom specifikacijom za tehničke zahteve za čelične konstrukcije, svrstava u jednu od četiri klase izvođenja: EXC1, EXC2, EXC3 ili EXC4.

Zahtevana klasa izvođenja se obavezno navodi u programu kontrole i osiguranja kvaliteta koji je sastavni deo projekta čelične konstrukcije.

Izvođenje zavarenih spojeva

Član 46

Pri izvođenju zavarenih spojeva sprovode se sve kontrolne radnje propisane standardima iz Priloga 2 ovog pravilnika, u svim fazama izvođenja zavarenih spojeva, što obuhvata pre svega kontrolu: opreme za zavarivanje, kvalifikacija zavarivača, radnih uslova, pripreme žljebova, položaja zavarivanja, elektroda, karakteristika struje za zavarivanje, redosleda zavarivanja, proverivanja korena, ponovnog zavarivanja, predgrevanja elemenata, popravke šavova i završne obrade.

Kontrola izvedenih zavarenih spojeva sprovodi se na način i u obimu u skladu sa odgovarajućom tehničkom specifikacijom za tehničke zahteve za čelične konstrukcije i ostalim standardima iz Priloga 2 ovog pravilnika.

Obračun mase čelične konstrukcije - Dodatak mase za spojna sredstva

Član 47

Radioničke specifikacije materijala i proizvoda izrađuju se na osnovu radioničkih crteža čelične konstrukcije i sadrže dimenzije i mase elemenata. Za specifičnu masu čelika, prilikom obračuna uzima se:

- 7.850 kg/m³ za čelične profile i odlivke,
- 8.000 kg/m³ za čelične limove.

Ako mase spojnih sredstava nisu uzete u obzir u projektu odnosno u specifikacijama materijala i proizvoda, mase spojnih sredstava dodaju se u skladu sa st. 3 do 5. ovog člana na masu čelične konstrukcije sračunatu prema specifikacijama.

Ako ugovorom nije drugačije određeno, dodatak mase za šavove, zavrtnjeve, matice i podložne pločice za zavarene konstrukcije sa montažnim spojevima izvedenim zavrtnjevima uzima se u sledećem procentu:

- 2.0% za obične zavrtnjeve,
- 2,5% za visokovredne zavrtnjeve.

Ako ugovorom nije drugačije određeno, dodatak mase za šavove za zavarene konstrukcije sa montažnim spojevima izvedenim zavarivanjem uzima se u iznosu od 1,5%.

Ako ugovorom nije drugačije određeno, dodatak mase za zakivke za konstrukcije u zakovanoj izradi uzima se u iznosu od 3%.

IV ODRŽAVANJE ČELIČNIH KONSTRUKCIJA

Član 48

Čelične konstrukcije održavaju se u skladu sa opštim pravilima za održavanje građevinskih konstrukcija propisanim u čl. 20. do 23. ovog pravilnika.

Deo četvrti

POSEBNA PRAVILA ZA SPREGNUTE KONSTRUKCIJE OD ČELIKA I BETONA

I OPŠTE ODREDBE

Definicija spregnute konstrukcije

Član 49

Spregnuta konstrukcija od čelika i betona (u danjem tekstu: spregnuta konstrukcija) je konstrukcija izvedena od konstrukcijskih elemenata od čelika i betona, međusobno povezanih smičućim spojem.

Smičući spoj sprečava nezavisno podužno pomeranje (klizanje) između betona i čelika i obezbeđuje njihov zajednički rad.

Izbor materijala i građevinskih proizvoda

Član 50

Za spregnute konstrukcije upotrebljavaju se materijali i građevinski proizvodi navedeni u srpskom standardu SRPS EN 1994-1-1, čije performanse su u skladu sa odgovarajućim tehničkim specifikacijama na koje se ovaj standard poziva.

II PROJEKTOVANJE SPREGNUTIH KONSTRUKCIJA

Opšta pravila za projektovanje spregnute konstrukcije

Član 51

Za projektovanje spregnutih konstrukcija se, pored osnovnih pravila iz čl 7. do 14. ovog pravilnika, primenjuju i posebna pravila za spregnute konstrukcije od čelika i betona propisana ovim pravilnikom.

Za projektovanje spregnutih konstrukcija primenjuje se srpski standard SRPS EN 1990 i srpski standardi iz serija SRPS EN 1991, SRPS EN 1992, SRPS EN 1993, SRPS EN 1994, SRPS EN 1997 i SRPS EN 1998, sa pripadajućim nacionalnim priložima i drugi standardi na koje se ovi standardi pozivaju.

Spisak standarda za projektovanje spregnutih konstrukcija je dat u Prilogu 1 ovog pravilnika.

Posebna pravila za projektovanje spregnutih konstrukcija

Član 52

Za projektovanje spregnutih konstrukcija u zgradarstvu primenjuju se pravila iz standarda SRPS EN 1994-1-1 sa pripadajućim nacionalnim prilogom i standardima na koje se ovaj standard poziva.

Za projektovanje spregnutih konstrukcija u mostogradnji primenjuju se pravila iz standarda SRPS EN 1994-2 sa pripadajućim nacionalnim prilogom i standardima na koje se ovaj standard poziva.

Sredstva za sprezanje

Član 53

Kao sredstva za sprezanje u smičućim spojevima spregnutih konstrukcija upotrebljavaju se:

- 1) moždanici sa glavom,
- 2) kruti - blok moždanici,
- 3) visokovredni zavrtnjevi (prednapregnuti ili neprednapregnuti),
- 4) i druga mehanička sredstva kojima se sprečava podužno pomeranje u kontaktu između čelika i betona.

U slučaju da sredstva za sprezanje nisu obuhvaćena standardima SRPS EN 1994-1-1 i SRPS EN 1994-2 i pripadajućim nacionalnim priložima, potrebno je da se sprovedu odgovarajuća eksperimentalna ispitivanja za određivanje nosivosti i duktilnosti sredstva za sprezanje - moždanika.

Ispitivanja iz stava 2. ovog člana sprovode se u skladu sa Prilogom B standarda SRPS EN 1994-1-1.

Spregnute ploče

Član 54

Projektovanje spregnutih međuspratnih ploča može da se sprovodi tako što se za određene veličine koriste rezultati eksperimentalnih ispitivanja.

Ispitivanja iz stava 1. ovog člana sprovode se u skladu sa Prilogom B srpskog standarda SRPS EN 1994-1-1. U nedostatku sopstvenih eksperimentalnih ispitivanja uzoraka spregnutih ploča, mogu da se koriste vrednosti iz odgovarajućih tehničkih specifikacija ali samo u okviru ograničenja definisanih standardom SRPS EN 1994-1-1.

III IZVOĐENJE SPREGNUTIH KONSTRUKCIJA

Član 55

Za izvođenje spregnutih konstrukcija primenjuju se zahtevi iz čl. 15. do 19. ovog pravilnika i dodatni zahtevi iz člana 56. ovog pravilnika.

Dodatni zahtevi

Član 56

Za izvođenje spregnutih konstrukcija, pored posebnih pravila za čelične i betonske konstrukcije, primenjuju se i dodatni zahtevi.

Zahtevi za izvođenje spregnute konstrukcije određuju se programom kontrole i osiguranja kvaliteta koji je sastavni deo projekta spregnute konstrukcije.

Ako je primenjeno tehničko rešenje spregnute konstrukcije takvo da nije obuhvaćeno standardima iz Priloga 1 ovog pravilnika, odnosno ako su uslovi u kojima se izvode radovi i druge okolnosti koje mogu uticati na tehnička svojstva spregnute konstrukcije takvi da nisu obuhvaćeni standardima iz Priloga 2 ovog pravilnika, programom kontrole i osiguranja kvaliteta definišu se posebni uslovi građenja kojima se ispunjava zahtev iz stava 2. ovog člana.

IV ODRŽAVANJE SPREGNUTIH KONSTRUKCIJA

Član 57

Za održavanje spregnutih konstrukcija primenjuju se opšta pravila za održavanje građevinskih konstrukcija propisana čl. 20. do 23. ovog pravilnika.

Član 58

Za održavanje spregnute konstrukcije primenjuju se i posebna pravila za betonske i čelične konstrukcije.

Deo peti POSEBNA PRAVILA ZA DRVENE KONSTRUKCIJE

I OPŠTE ODREDBE

Definicija drvene konstrukcije

Član 59

Drvena konstrukcija je konstrukcija izvedena od konstrukcijskih elemenata od monolitnog drveta i materijala na bazi drveta (na primer: lepljeno lamelirano drvo, lamelirano furnirsko drvo i dr.).

Član 60

Ova posebna pravila se ne primenjuju na završne obloge konstrukcijskih i nekonstrukcijskih elemenata (obloge plafona, podova, zidova i dr.) i drvene proizvode koji se upotrebljavaju kao toplotna, zvučna ili druga izolacija.

Izbor materijala i građevinskih proizvoda

Član 61

Za drvene konstrukcije upotrebljavaju se materijali i građevinski proizvodi navedeni u srpskim standardima SRPS EN 1995-1-1 i SRPS EN 1995-2 (monolitno drvo i materijali na bazi drveta), čije performanse su u skladu sa odgovarajućim tehničkim specifikacijama na koje se ovi standardi pozivaju.

Za spajanje elemenata drvenih konstrukcija upotrebljavaju se mehanička spojna sredstva (zavrtnji, zavrtnji za drvo bez navrtke, ekseri, trnovi, sponke, moždanici i nazubljene metalne ploče) i lepkovi, navedena u srpskim standardima SRPS EN 1995-1-1 i SRPS EN 1995-2, čije su performanse u skladu sa odgovarajućim tehničkim specifikacijama na koje se ovi standardi pozivaju.

Sastavni delovi drvene konstrukcije (spregovi, zatege, temelji i sl.) i građevinski proizvodi koji se u njih ugrađuju, a nisu obuhvaćeni ovim posebnim pravilima, moraju da ispunjavaju zahteve ovog pravilnika i propisa kojim je uređena oblast građevinskih proizvoda.

II PROJEKTOVANJE DRVENIH KONSTRUKCIJA

Član 62

Za projektovanje drvenih konstrukcija, pored opštih pravila za projektovanje građevinskih konstrukcija iz čl. 7. do 14. ovog pravilnika, primenjuju se i posebna pravila za drvene konstrukcije propisana ovim pravilnikom.

Za projektovanje drvenih konstrukcija primenjuje se srpski standard SRPS EN 1990 i srpski standardi iz serija SRPS EN 1991, SRPS EN 1993, SRPS EN 1995, SRPS EN 1997 i SRPS EN 1998, sa pripadajućim nacionalnim priložima, kao i drugi standardi na koje se ovi standardi pozivaju.

Spisak standarda za projektovanje drvenih konstrukcija dat je u Prilogu 1. ovog pravilnika.

Zaštita drvenih konstrukcija

Član 63

Tehničke karakteristike zaštite drvene konstrukcije, zavisno od klase upotrebljivosti drvene konstrukcije određene prema srpskom standardu SRPS EN 335, moraju da osiguraju ispunjavanje zahteva iz člana 6. ovog pravilnika. Takođe, moraju da osiguraju ravnotežni sadržaj vlage tokom proračunskog eksploatacionog veka objekta, s tim da je sadržaj vlage uvek takav da osigura zaštitu od gljivica kao uzročnika truleži i omogući stabilnost dimenzija, bez pojave trajnih deformacija.

Zaštita drvene konstrukcije u smislu ovih posebnih pravila obuhvata građevinske, konstruktivne, organizacione i hemijske mere zaštite od atmosferskih uticaja, uticaja unutrašnje klime, uticaja procednih i drugih voda, kao i bioloških uticaja i dejstva požara, radi očuvanja mehaničke otpornosti i stabilnosti i otpornosti na požar objekta.

Ako je zaštita izvedena i prema standardima na koje upućuje Prilog 2 ovog pravilnika smatra se da je osigurano postizanje karakteristika zaštite iz stava 1. ovog člana.

Zaštita drvene konstrukcije mora da obuhvati zaštitu svih pojedinačnih elemenata drvene konstrukcije (drvenih, metalnih i drugih), kao i zaštitu drvene konstrukcije u celini.

Zaštitom pojedinih elemenata drvene konstrukcije ne sme nepovoljno da se utiče na zaštitu drugih elemenata.

Antikorozivna zaštita metalnih delova koji su sastavni deo drvene konstrukcije sprovodi se prema srpskom standardu SRPS EN ISO 2081 i u skladu sa odgovarajućim odredbama srpskih standarda iz serije SRPS EN 1992 i SRPS EN 1993, kao i primerima minimalne antikorozivne zaštite metalnih delova u zavisnosti od klase upotrebljivosti date u srpskom standardu SRPS EN 1995-1-1.

Projektovanje zaštite drvene konstrukcije

Član 64

Pri projektovanju građevinskih mera zaštite drvene konstrukcije potrebno je:

1) svesti na najmanju moguću meru uticaj padavina ili vlaženje elemenata drvene konstrukcije iz atmosfere ili od susednih elemenata konstrukcija (strehamo, nadstrešnicama, zidnim prepustima i sl.),

2) onemogućiti kontakt elemenata drvene konstrukcije sa zemljom, podlogom ili drugim materijalima koji mogu da prouzrokuju prekomerno vlaženje (na primer: odizanjem elementa drvene konstrukcije od tla, oblaganjem i sl.),

3) dugoročno zaštititi od vremenskih uticaja one elemente drvene konstrukcije koji su izloženi atmosferskim uticajima i omogućiti njihovu jednostavnu zamenu,

4) omogućiti što veći protok vazduha i dostupnost elementima drvene konstrukcije radi obavljanja kontrolnih pregleda.

Pri projektovanju konstruktivnih mera zaštite drvene konstrukcije potrebno je:

1) osigurati oticanje vode s drvenih površina i što je moguće kraće zadržavanje vode i snega na izloženim drvenim elementima (obradom površine, zaobljavanjem krajeva nosača i sl.),

2) sprečiti prodor atmosferske vode u poprečne preseke (pokrivanjem, premazivanjem, tesanjem i sl.),

3) obezbediti, što je moguće bolje cirkulisanje vazduha i isušivanje svih delova konstrukcije.

Pri projektovanju organizacionih mera zaštite drvene konstrukcije potrebno je:

1) dati takvo tehničko rešenje objekta kojim će se tokom njegovog korišćenja, stalnim ili povremenim provetranjem sprečiti da drvena konstrukcija bude izložena vazduhu relativne vlažnosti veće od 80% u zatvorenim prostorima,

2) definisati način popravke zaštite drvene konstrukcije koja se ošteti tokom transporta, obrade, međuskladištenja, montaže i dr.

Pri projektovanju hemijskih mera zaštite drvene konstrukcije potrebno je naročito:

1) sprečiti propadanje površine usled vlaženja i sunčevog zračenja, površinskim premazima,

2) definisati postupak nanošenja završnog premaza elemenata drvene konstrukcije kada su ti elementi preventivno zaštićeni u proizvodnom pogonu, ako je tehničkim rešenjem drvene konstrukcije predviđeno da će se završni sloj nanositi na gradilištu.

Prilikom projektovanja mera zaštite potrebno je prednost dati građevinskim i konstruktivnim merama zaštite, dok se hemijske mere zaštite primenjuju ako:

1) se građevinskim i konstruktivnim merama zaštite ne postiže propisani nivo zaštite i

2) klimatske i ostale prilike posebno doprinose razvoju biotičkih uzročnika razgradnje.

Pri projektovanju zaštite drvene konstrukcije treba uzeti u obzir i eventualni nepovoljni učinak primenjenih mera zaštite i/ili zaštitnih sredstava na ispunjavanje tehničkih svojstava drvene konstrukcije.

Performanse zaštitnih sredstava

Član 65

Performanse zaštitnih sredstava u vezi sa njihovim bitnim karakteristikama definišu se u projektu drvene konstrukcije. Performanse zaštitnih sredstava definišu se prema odgovarajućim tehničkim specifikacijama za zaštitna sredstva.

III IZVOĐENJE DRVENIH KONSTRUKCIJA

Član 66

Za izvođenje drvenih konstrukcija primenjuju se opšti zahtevi za izvođenje građevinskih konstrukcija iz čl. 15. do 19. ovog pravilnika i dodatni zahtevi iz čl. 67. do 69. ovog pravilnika.

Dodatni zahtevi

Član 67

Pre izvođenja elemenata drvene konstrukcije izvođač radova:

1) pregleda svaku otpremnicu i dokumentaciju koja prati drvene proizvode, mehanička spojna sredstva, lepkove, zaštitna sredstva i druge građevinske proizvode koji se ugrađuju u drvenu konstrukciju,

2) vizuelno kontroliše drvene proizvode, ambalažu mehaničkih spojnih sredstava, lepkova, zaštitnih sredstava i ambalažu ostalih građevinskih proizvoda kako bi se utvrdila moguća oštećenja,

3) utvrđuje sadržaj vlage drvenih elemenata, odnosno montažnih proizvoda.

Sadržaj vlage drvenih proizvoda utvrđuje se neposredno pre izvođenja elemenata drvene konstrukcije u skladu sa srpskim standardima iz serije SRPS EN 13183.

Pre početka izvođenja elemenata drvene konstrukcije sprovode se kontrolna ispitivanja građevinskih proizvoda u slučaju sumnje u njihove performanse.

Elementi drvene konstrukcije označavaju se planom montaže, ako to nije jasno vidljivo iz njihovog oblika.

Elementi drvene konstrukcije i drugi proizvodi koji se ugrađuju u drvenu konstrukciju moraju da budu transportovani i uskladišteni do trenutka ugradnje na način kako je to određeno projektom drvene konstrukcije, odnosno tehničkim uputstvom proizvođača.

Prilikom transporta do gradilišta i na gradilištu, kao i prilikom montaže potrebno je u svemu se pridržavati zahteva iz projekta drvene konstrukcije i osigurati da se drveni proizvodi i montažni elementi ne dovedu u položaj koji nije u skladu sa projektom, koji bi mogao da prouzrokuje prekoračenje naprezanja u odnosu na naprezanja u eksploataciji, gubitak stabilnosti elemenata ili njihovo prevrtanje.

Krojenje drvenih proizvoda radi se na za to pripremljenoj i natkrivenoj podlozi odnosno stolu, na kojoj je nacrtana konstrukcija sa svim detaljima i nadvišenjima u prirodnoj veličini uz primenu preciznih alata.

Kod rešetkastih nosača potrebno je prekontrolisati krajeve pojedinih elemenata rešetke na prisustvo kvrga i raspuklina a elemente koji ne zadovoljavaju zahteve za ugradnju odbaciti.

Zaseci, rupe i zarezi za spojna sredstva moraju da budu izvedeni s takvom preciznošću da se osiguraju projektom predviđena svojstva spoja.

Smatra se da je uslov iz stava 9. ovog člana ispunjen ako se rupe za spojna sredstva izvode istovremeno na svim elementima veze privremeno složenim u konačni položaj.

Ugradnja spojnih sredstava izvodi se u takvom privremenom položaju elemenata konstrukcije kojim se osigurava projektovano nadvišenje.

Drvena konstrukcija tokom izvođenja mora da bude osigurana od opterećenja prouzrokovanih samim izvođenjem (uključujući opterećenja od opreme koja se koristi pri izvođenju ili samih postupaka izvođenja), od dejstva vetra ili usled nedovršenosti konstrukcije, u skladu s projektom drvene konstrukcije.

Sva privremena ukrućenja i pridržavanja moraju da se ostave u drvenoj konstrukciji dok ona ne bude izvedena do onog stepena koji dopušta njihovo sigurno uklanjanje.

Izvođenje drvenih konstrukcija lepljenjem

Član 68

Lepljenje na gradilištu dopušteno je samo u kontrolisanim uslovima u skladu sa tehničkim uputstvom proizvođača lepka, zahtevima iz projekta drvene konstrukcije i odredbama ovoga člana.

Samo elementi čija je površina prethodno pripremljena (osušena, očišćena, odmašćena i sl.) smeju da se lepe u skladu s projektom drvene konstrukcije i tehničkim uputstvom proizvođača.

Pri izvođenju lepljenih spojeva nije dozvoljeno popravljavanje neravnih površina brusnim papirom.

Pri izvođenju lepljenih spojeva sadržaj vlage drvenih proizvoda na mestima spojeva mora da se kontroliše neposredno pre lepljenja.

Maksimalna razlika sadržaja vlage drvenog proizvoda na mestu spoja ne sme da bude veća od 2% u odnosu na projektom definisan sadržaj vlage.

U slučaju lepljenih lameliranih nosača, svi spojevi moraju da budu izvedeni lepkom istog porekla kao lepak kojim je izvedeno međusobno lepljenje lamela.

U toku vezivanja lepka nije dozvoljeno pomeranje elemenata.

Kontrola lepljenog spoja i čvrstoća lepka u lepljenoj konstrukciji moraju da se kontrolišu i posle završetka lepljenja, što se postiže ispitivanjem probnih uzoraka izrađenih u istim uslovima i identičnim okolnostima kao kod osnovne lepljene konstrukcije ili uzimanjem probnih uzoraka iz osnovne konstrukcije odgovarajućom primenom srpskih standarda iz serija SRPS EN 15416 i SRPS EN 302.

Zabrane pri izvođenju drvenih konstrukcija

Član 69

Pri izvođenju drvenih konstrukcija nije dozvoljeno:

- 1) ugradnja mekog konstrukcijskog drveta klase čvrstoće nižeg od C18,
- 2) ugradnja drvenih elemenata od monolitnog drveta i lepljenog lameliranog drveta za koje se utvrdi da početna inperfekcija u sredini elementa prelazi vrednosti utvrđene u srpskom standardu SRPS EN 1995-1-1,
- 3) ugradnja drvenih proizvoda čiji je sadržaj vlage veći od 22%,
- 4) ugradnja drvenih elemenata koji nisu preventivno zaštićeni organizacionim merama zaštite na način da se spreči vlaženje drvene građe tokom transporta, obrade, međuskladištenja, montaže i upotrebe, izbegavanjem direktnog kontakta sa vodom i tlom, ispravnim slaganjem elementa i natkrivanjem,

5) ugradnja mehaničkih spojnih sredstava pri izradi lepljenog spoja na način da se ona smatraju nosećim spojnim sredstvima. Ako se pri izradi lepljenog spoja primenjuju ekseri, zavrtnji ili zavrtnji za drvo bez navrtke oni se smatraju samo priteznim (pomoćnim) spojnim sredstvima,

6) lepljenje drvenog proizvoda čiji je sadržaj vlage različit od 12% ±3% odnosno od definisanog sadržaja vlage koji odgovara tehničkom uputstvu proizvođača lepka, s tim da najveća razlika sadržaja vlage elemenata koji se lepe ne prelazi ±2%,

7) upotreba različitih vrsta lepkova za izvođenje jedne lepljene drvene konstrukcije,

8) varenje, na gradilištu ili u fabrici, čeličnih elemenata koji su u kontaktu ili takvoj blizini drvenih elemenata da toplota varenja i/ili varnice mogu da oštete drvene elemente ili njihov zaštitni premaz.

IV ODRŽAVANJE DRVENIH KONSTRUKCIJA

Član 70

Osim opštih pravila za održavanje građevinskih konstrukcija propisanih čl. 20. do 23. ovog pravilnika, kod održavanja drvenih konstrukcija primenjuju se i pravila propisana st. 2. i 3. ovog člana.

Osnovni pregledi u svrhu održavanja drvene konstrukcije sprovode se u vremenskom razmaku saglasno zahtevima iz projekta drvene konstrukcije, ali ne ređe od:

1) šest meseci za delove zaštite drvene konstrukcije koji služe za odvodnjavanje (oluci i sl.), za kontrolu pritegnutosti zatega, čeličnih španera, kontrolu sile u kablovima za prethodno naprezanje i kontrolu zaštite drvene konstrukcije od požara (premaze, obloge i sl.),

2) jedne godine za delove drvene konstrukcije koji su izloženi učestalim promenama sadržaja vlage, kao za delove drvene konstrukcije koji se nalaze u prostoru gde je otežano strujanje vazduha.

Prilikom rekonstrukcije drvene konstrukcije, prethodna istraživanja iz člana 24. stav 1. ovog pravilnika moraju obavezno da obuhvate:

1) vizuelni pregled stanja glavnih elemenata drvene konstrukcije koji su bitni za nosivost konstrukcije u celini i za pravilno funkcionisanje objekta (spojevi glavnih nosećih elemenata, potporni elementi, glavni nosači, zatege, položaj i veličina pukotina, nastanak biološke zaraze drveta (gljivama i/ili insektima)),

2) utvrđivanje sadržaja vlage,

3) utvrđivanje stanja sloja zaštitnog premaza elemenata drvene konstrukcije i

4) utvrđivanje drugih oštećenja bitnih za očuvanje mehaničke otpornosti i stabilnosti objekta, a čijim otkazivanjem može biti ugrožena sigurnost korisnika objekta i/ili prouzrokovana značajna materijalna šteta.

Deo šesti

POSEBNA PRAVILA ZA ZIDANE KONSTRUKCIJE

I OPŠTE ODREDBE

Definicija zidane konstrukcije

Član 71

Zidana konstrukcija je konstrukcija koja se izvodi od:

1) nearmiranih zidova,

2) zidova uokvirenih armiranobetonskim serklažima,

3) armiranih zidova,

4) prethodno napregnutih zidova.

Izbor materijala i građevinskih proizvoda

Član 72

Za zidane konstrukcije upotrebljavaju se materijali i građevinski proizvodi navedeni u srpskom standardu SRPS EN 1996-1-1, čije performanse su u skladu sa odgovarajućim tehničkim specifikacijama na koje se ovaj standard poziva.

II PROJEKTOVANJE ZIDANIH KONSTRUKCIJA

Član 73

Za projektovanje zidanih konstrukcija se, pored opštih pravila za projektovanje građevinskih konstrukcija iz čl. 7. do 14. ovog pravilnika, primenjuju i posebna pravila za zidane konstrukcije propisana ovim pravilnikom.

Za projektovanje zidanih konstrukcija primenjuje se srpski standard SRPS EN 1990 i srpski standardi iz serija SRPS EN 1991, SRPS EN 1992, SRPS EN 1996, SRPS EN 1997 i SRPS EN 1998, sa pripadajućim nacionalnim priložima i drugi standardi na koje se ovi standardi pozivaju.

Spisak standarda za projektovanje zidanih konstrukcija dat je u Prilogu 1. ovog pravilnika.

Zidovi

Član 74

Posebna pravila za zidane konstrukcije primenjuju se na: noseće, fasadne, obložne, pregradne, vezne, zidove ispune i požarne zidove.

Montažni zidovi

Član 75

Montažni zidovi, u smislu ovoga pravilnika, su zidovi izrađeni ili proizvedeni od iste vrste elemenata za zidanje postavljenih na unapred određen način i povezanih malterom ili betonom na mestu različitom od konačnog mesta u objektu.

Montažni zidovi ne mogu da budu nearmirani.

Montažni zidovi izrađuju se odnosno proizvode za:

- 1) konstrukcijske elemente (elemente delimično montažne zidane konstrukcije, elemente montažne zidane konstrukcije ili zasebne objekte),
- 2) nekonstrukcijske elemente (pregradne, parapetne, fasadne, obložne, vezne, zidove ispune i požarne zidove).

Posebna pravila za zidane konstrukcije

Član 76

Temelji zidane konstrukcije međusobno se povezuju veznim gredama, zategama ili armiranobetonskim pločama na način koji osigurava zajedničko horizontalno pomeranje i prenos horizontalnih sila i kao takvi moraju da imaju dovoljnu krutost kojom se umanjuje uticaj nejednakog sleganja objekta.

Pregradni i obložni zidovi, zidovi ispune i požarni zidovi, moraju upravno na svoju ravanda se povežu sa nosećom zidovima, odnosno nosećim delovima zidane konstrukcije, u skladu sa projektom zidane konstrukcije.

Noseći zidovi kojima vrh nije pridržan upravno na svoju ravan moraju biti uokvireni armiranobetonskim serklažima.

Projektovanje zidanih konstrukcija sa drugim vrstama konstrukcija

Član 77

Pri projektovanju novih ili rekonstrukciji postojećih objekata u kojima se kombinuju zidane konstrukcije sa drugim vrstama konstrukcija dokaz graničnog stanja nosivosti sprovodi se u skladu sa posebnim pravilima propisanim ovim pravilnikom za pojedine vrste konstrukcija.

Za dokaz graničnog stanja nosivosti konstrukcija u kojima se kombinuju zidane konstrukcije sa drugim vrstama konstrukcija na dejstvo zemljotresa, potrebno je uzeti jedinstveni faktor ponašanja (q), koji odgovara manjoj vrednosti faktora ponašanja analizirajući pojedine vrste konstrukcija nezavisno, a proračun i razrada detalja za osiguranje duktilnosti sprovode se u skladu sa posebnim pravilima propisanim ovim pravilnikom za pojedine vrste konstrukcija.

Izuzetno od stava 2. ovog člana, za dokaz graničnog stanja nosivosti konstrukcija u kojima su temelj i jedna etaža iznad temelja, u vertikalnom kontinuitetu, projektovane kao betonska konstrukcija od betonskih zidova i ploča na koju se nastavlja zidana konstrukcija, uzima se faktor ponašanja za primenjenu vrstu zidanih zidova prema srpskom standardu SRPS EN 1998.

Za dokaz graničnog stanja nosivosti konstrukcija u kojima se kombinuju zidovi zidanih konstrukcija s betonskim konstrukcijama, na dejstvo vetra i ostalih horizontalnih opterećenja, proračun se provodi u skladu sa posebnim pravilima propisanim ovim pravilnikom za pojedine vrste konstrukcija.

Za dokaz graničnog stanja upotrebljivosti konstrukcija, u kojima se kombinuju zidovi zidanih konstrukcija s betonskim konstrukcijama, merodavni su nepovoljniji kriterijumi za određenu vrstu konstrukcije.

III IZVOĐENJE ZIDANIH KONSTRUKCIJA

Zahtevi za izvođenje zidanih konstrukcija

Član 78

Za izvođenje zidanih konstrukcija primenjuju se zahtevi iz čl. 15. do 19. ovog pravilnika i dodatni zahtevi iz člana 79. ovog pravilnika.

Dodatni zahtevi za izvođenje zidanih konstrukcija

Član 79

Elementi za zidanje na gradilištu moraju da budu složeni po tipovima, grupama i kategoriji i osigurani od uticaja atmosferilija (kiše, snega, leda).

Elementi za zidanje ne smeju tokom građenja da budu postavljeni na međuspratne konstrukcije na način da prouzrokuju trajnu deformaciju međuspratne konstrukcije.

Malter za zidanje mora da bude transportovan do gradilišta i skladišten na način da je zaštićen od uticaja vlage i drugih štetnih uticaja na njegove performanse.

Malteri moraju da budu razvrstani po vrstama i klasama.

Malter opšte namene mora da se meša mašinski i ne sme da se ugrađuje ako je započeo proces očvršćavanja.

Malteri ne smeju da se ugrađuju odnosno upotrebe nakon isteka roka upotrebe bez prethodnih kontrolnih ispitivanja.

Sa građevinskim proizvodima koji se ugrađuju u zidanu konstrukciju postupa se u skladu sa tehničkim uputstvom proizvođača.

Pre zidanja zida izvođač radova mora da:

- 1) proveri dokumentaciju koja prati građevinski proizvod i oznake građevinskih proizvoda saglasno propisu kojim je uređena oblast građevinskih proizvoda,
- 2) proveri usklađenosti iskazanih performansi građevinskog proizvoda u vezi sa njegovim bitnim karakteristikama sa zahtevima iz projekta zidane konstrukcije,
- 3) izvrši vizuelnu kontrolu elemenata za zidanje, maltera i ostalih građevinskih proizvoda zbog utvrđivanja mogućih odstupanja od performansi,
- 4) i /ili pojave oštećenja,
- 5) utvrdi kategorije elemenata za zidanje (I ili II),
- 6) utvrdi klase (kategorije) kontrole izvođenja radova (1, 2 ili 3), odnosno osposobljenosti izvođača za pojedinu klasu (kategoriju) kontrole izvođenja radova, a u skladu sa zahtevima iz projekta zidane konstrukcije.

Stručni nadzor kontroliše i utvrđuje da li postoji osposobljenost izvođača radova za sprovođenje projektom propisanog klase (kategorije) kontrole izvođenja radova.

Elementi za zidanje moraju da budu povezani malterom u skladu sa pravilima struke i tehničkim uputstvima proizvođača.

Horizontalne i vertikalne spojnice maltera izrađene od maltera opšte namene i lako agregatnih maltera treba da imaju debljinu od 6 mm do 15 mm, a spojnice maltera od tankoslojnih maltera treba da imaju debljinu od 0,5 mm do 3 mm.

Kada se elementi za zidanje polažu u sloj maltera, poprečne spojnice se mogu smatrati ispunjenim ako je malter prisutan u punoj debljini spojnice na minimum 40% širine elementa za zidanje.

Pri zidanju, elementi za zidanje se, po pravilu, preklapaju za pola dužine elementa, a izuzetno na dužini od 0,4 visine zidnog elementa, ali ne manje od 4 cm.

Zidovi uokvireni armiranobetonskim serklažima moraju da imaju vertikalne i horizontalne armiranobetonске ili armirane zidane serklaže, koji treba da imaju najmanju dimenziju poprečnog preseka od 150 mm.

Vertikalni serklaži pojedine etaže betoniraju se nakon izvođenja zidova te etaže.

Obavezno je osigurati vezu zidova i vertikalnih serklaža (osim u slučaju izvođenja vertikalnih serklaža prefabrikovanim zidnim elementima), bilo načinom gradnje (vezom na "zub") ili mehaničkim spojnim sredstvima u skladu sa projektom zidane konstrukcije.

Horizontalni serklaži u nivou međuspratne konstrukcije betoniraju se zajedno sa izvođenjem međuspratne konstrukcije.

Tokom građenja mora da se osigura opšta stabilnost konstrukcije i pojedinih zidova.

Novoizvedeni zid, koji je direktno izložen padavinama treba zaštititi od kvašenja kako bi se sprečilo ispiranje maltera, usporilo očvršćavanje i da bi se izbegli mogući ciklusi zamrzavanja i odmrzavanja i time oslabio zid. Zaštitu je potrebno postaviti što je pre moguće nakon završenog zidanja.

Novoizvedeni zid treba održavati vlažnim i zaštititi od isušivanja zbog visokih temperatura i vetra dok cement u malteru ne hidratiše i po potrebi na odgovarajući način pridržati do povezivanja u konačno projektovano stanje.

Prilikom izvođenja žljebova i udubljenja u zidovima važno je voditi računa da se ne ugrozi stabilnost zida.

Žljebovi i udubljenja ne smeju da prolaze kroz nadvoje ili druge konstrukcijske elemente.

Temperatura svežeg maltera ne sme da bude niža od +5 °C niti viša od +35 °C.

Kada je srednja dnevna temperatura vazduha manja od +5 °C ili viša od +35 °C, zidanje zidova treba da se izvodi pod posebnim uslovima u skladu sa projektom zidane konstrukcije.

Dokazivanje upotrebljivosti zidova

Član 80

Dokazivanje upotrebljivosti zidova sprovodi se prema projektu zidane konstrukcije i odredbama ovog pravilnika, a uključuje:

- 1) kategoriju zidnog elementa,
- 2) klasu (kategoriju) kontrole izvođenja radova.

Kada se naknadno dokaže da nisu ostvarene sve pretpostavke iz projekta zidane konstrukcije iz stava 1. ovog člana, potreban je dokaz graničnih stanja nosivosti i graničnih stanja upotrebljivosti.

IV ODRŽAVANJE ZIDANIH KONSTRUKCIJA

Član 81

Na održavanje zidanih konstrukcija primenjuju se opšta pravila za održavanje građevinskih konstrukcija propisana čl. 20-23. ovog pravilnika.

Deo sedmi POSEBNA PRAVILA ZA GEOTEHNIČKO PROJEKTOVANJE I GEOTEHNIČKE KONSTRUKCIJE

Geotehnički istražni radovi i izveštaji

Član 82

Ispitivanja tla, stene, rastresitog materijala i podzemne vode i s njima povezani postupci (u daljem tekstu: geotehnički istražni radovi) su podloga za izradu građevinskog projekta.

Geotehnički istražni radovi sprovode se neposredno na terenu i na uzorcima u laboratoriju ili posredno opažanjem deformacija konstrukcija pod probnim opterećenjem, opažanjem deformacija susednih objekata, drugim opažanjima i merenjima na terenu kao i uvidom u rezultate drugih istražnih radova sprovedenih u neposrednoj blizini budućeg gradilišta.

Geotehnički istražni radovi sprovode se prema srpskim standardima i srpskim tehničkim specifikacijama iz Priloga 2. ovog pravilnika.

Za geotehničke istražne radove dopuštena je primena i drugih nacionalnih standarda ili drugih postupaka prema pravilima struke mimo onih iz stava 3. ovog člana, u slučaju kada ne postoje odgovarajući srpski standard i srpske tehničke specifikacije.

Vrste, obim, prostorni raspored i faze ispitivanja utvrđuju se programom geotehničkih istražnih radova u skladu s pravilima geotehničkog projektovanja i pravilima struke uzimajući u obzir:

- 1) složenost građevinske konstrukcije i građevinskog zahvata,
- 2) uslove u temeljnom tlu, steni i podzemnoj vodi (uslojenost, heterogenost, anizotropija, veličina zrna tla, krutost, čvrstoća, nivo podzemne vode, vodopropusnost, mogućnost dreniranja, stabilnost na klizanje, stabilnost na cikličko opterećenje i drugo),
- 3) uticaje koji građevinski zahvat (na primer: iskop, zasek, usek, sniženje nivoa podzemne vode itd.) i građevinska konstrukcija kao i spoljašnja opterećenja imaju na temeljno tlo, stenu, podzemnu vodu ili okolne objekte,
- 4) područje tla u kojem građevinski zahvat ima bitan uticaj,
- 5) primenljivost pojedine vrste ispitivanja na vrstu tla ili stene koja se ispituje i
- 6) zahteve da je poželjno odrediti ili proceniti veličinu parametra tla ili stene na osnovu barem dve raznorodne vrste ispitivanja tla ili stene.

Za sva terenska ispitivanja, uključujući i terenska bušenja, potrebno je:

- 1) sprovesti visinsko i položajno snimanje mesta ispitivanja,
- 2) zabeležiti datum i vreme ispitivanja kao i vremenske prilike u trenutku ispitivanja,

- 3) izmeriti dubinu vode na mestu ispitivanja ako se ispitivanje sprovodi pod vodom,
- 4) izmeriti ili proceniti udaljenost do mernog mesta ako se ispitivanja sprovode na daljinu i
- 5) naznačiti standard prema kojem je ispitivanje sprovedeno ili opisati postupak ispitivanja ako odgovarajući standard ne postoji.

Za sva laboratorijska ispitivanja potrebno je zabeležiti položaj i dubinu iz koje je uzet ispitni uzorak tla, stene ili podzemne vode kao i naznačiti standard u skladu sa kojim je ispitivanje sprovedeno ili opisati postupak ispitivanja ako odgovarajući standard ne postoji.

Ako su prethodna saznanja o temeljnom tlu nedovoljna za ispravno planiranje geotehničkih istražnih radova dovoljnih za geotehničko projektovanje, potrebno je izvesti odgovarajuće prethodne geotehničke istražne radove.

Postupci i rezultati geotehničkih istražnih radova prikazuju se u izveštaju o istraživanju temeljnog tla ili izveštaju o geotehničkim istražnim radovima prema pravilima geotehničkog projektovanja i pravilima struke.

Geotehničko projektovanje i geotehnički podaci

Član 83

Za geotehničko projektovanje se, pored osnovnih pravila iz čl. 7. do 14. ovog pravilnika, primenjuju i posebna pravila za geotehničko projektovanje propisana ovim pravilnikom.

Za geotehničko projektovanje primenjuje se srpski standard SRPS EN 1997-1 sa pripadajućim nacionalnim prilogom i drugi standardi na koje se ovaj standard poziva.

Za planiranje i tumačenje geotehničkih laboratorijskih i terenskih opita, koji se koriste za utvrđivanje geotehničkih podataka za geotehničko projektovanje, primenjuje se srpski standard SRPS EN 1997-2 sa pripadajućim nacionalnim prilogom i drugi standardi na koje se ovaj standard poziva.

Član 84

Geotehničkim projektovanjem se dokazuje da će građevinska konstrukcija s okolnim tlom, stenom i susednim objektima (u daljem tekstu: građevinska konstrukcija) tokom njenog građenja i trajanja da ispunjava osnovni zahtev iz člana 5. stav 2. tačka 1) ovog pravilnika u delu u kojem tlo, stena i odzemna voda utiču na tu građevinsku konstrukciju.

Geotehničko projektovanje obuhvata i projektovanje građevinskih konstrukcija čiji je osnovni materijal za građenje tlo, nasipani kamen ili drugi nasipani materijal kao što je rastresiti otpad i slično (dalje u tekstu: rastresiti materijal).

Geotehničko projektovanje sprovodi se na osnovu geotehničkih podataka koji su skup izabranih i utvrđenih podataka o veličini i prostornoj raspodeli mehaničkih svojstava temeljnog tla, temeljne stene, rastresitog materijala i podzemne vode.

Geotehničke podatke bira i utvrđuje odgovorni projektant interpretacijom rezultata geotehničkih istražnih radova kao i drugih istražnih radova i podloga (na primer: geoloških, inženjersko-geoloških, hidro-geoloških, hidroloških, i sl.) u sklopu i prema pravilima geotehničkog projektovanja.

Ocenu vrste, obima i primerenosti geotehničkih i drugih istražnih radova koji služe ili su poslužili za utvrđivanja geotehničkih podataka, a s obzirom na uslove u tlu i steni, vrstu i složenost objekta kao i rizike prisutne pri građenju, daje odgovorni projektant u sklopu geotehničkog projektovanja.

Geotehničko projektovanje obuhvata:

- 1) izradu programa geotehničkih istražnih radova,
 - 2) utvrđivanje zadovoljavajućeg obima postojećih geotehničkih istražnih radova za izbor geotehničkih podataka,
 - 3) izbor i utvrđivanje geotehničkih podataka,
 - 4) dokazivanje ispunjenosti osnovnog zahteva iz člana 5. stav 2. tačka 1) ovog pravilnika u delu u kojem tlo, stena i podzemna voda utiču na tu građevinsku konstrukciju, uključujući mere čijim preduzimanjem bi taj zahtev bio ispunjen,
 - 5) izradu programa kontrole i osiguranja kvaliteta,
 - 6) izradu programa održavanja objekta i
 - 7) izradu posebnih tehničkih uslova građenja,
- sve u delu koji se odnosi na uticaj tla, stene, rastresitog materijala i podzemne vode.

Geotehnički deo građevinskog projekta

Član 85

Geotehnički deo građevinskog projekta je deo građevinskog projekta koji sadrži rezultate geotehničkog projektovanja.

Svaki projekat građevinske konstrukcije u kojem se dokazuje ispunjavanje osnovnog zahteva iz člana 5. stav 2. tačka 1) ovog pravilnika mora da sadrži i geotehnički deo u obimu primerenom složenosti građevinske konstrukcije.

Ako pri rekonstrukciji objekta nisu predviđeni građevinski zahvati u okolnom tlu, steni ili delu građevinske konstrukcije izgrađene od rastresitog materijala i ako se dokaže da rekonstrukcija nema bitan uticaj na nosivost, stabilnost i upotrebljivost temelja ili dela građevinske konstrukcije izgrađene od rastresitog materijala, a sve u smislu člana 24. stav 4. ovog pravilnika, građevinski projekat ne mora da sadrži geotehnički deo.

Geotehnički i ostali delovi građevinskog projekta moraju da budu međusobno usklađeni sa ostalim delovima tehničke dokumentacije.

Izvođenje posebnih geotehničkih radova

Član 86

Izvođenje posebnih geotehničkih radova (bušeni i pobijeni šipovi, sidra, dijafragme, injektiranje i dr.) sprovodi se u skladu sa srpskim standardima iz Priloga 2 ovog pravilnika i pravilima struke kada ne postoje odgovarajući standardi.

Deo osmi

POSEBNA PRAVILA ZA PROJEKTOVANJE SEIZMIČKI OTPORNIH KONSTRUKCIJA

I OPŠTE ODREDBE

Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija

Član 87

Projektovanje seizmički otpornih građevinskih konstrukcija obuhvata proračun građevinskih konstrukcija za seizmičku proračunsku situaciju, dimenzionisanje i odgovarajuće oblikovanje konstrukcije i konstruisanje detalja, kako bi bilo obezbeđeno da konstrukcije izložene seizmičkom dejstvu ispunjavaju osnovni zahtev iz člana 5. stav 2. tačka 1) ovog pravilnika.

Projektovanje seizmičke otpornosti građevinskih konstrukcija sprovodi se za sve objekte, osim za objekte koji se, prema važećem nacionalnom prilogu SRPS EN 1998-1/NA, nalaze u području vrlo niske seizmičnosti.

Za projektovanje seizmičke otpornosti građevinskih konstrukcija primenjuje se serija srpskih standarda SRPS EN 1998 sa pripadajućim nacionalnim priložima i drugi standardi na koje se ovi standardi pozivaju.

Spisak standarda za projektovanje seizmičke otpornosti konstrukcija dat je u Prilogu 1 ovog pravilnika.

Proračun nosivosti, stabilnosti i upotrebljivosti građevinskih konstrukcija

Član 88

Mehanička otpornost i stabilnost građevinskih konstrukcija na seizmička dejstva dokazuje se proračunima graničnih stanja nosivosti i upotrebljivosti, prema srpskim standardima iz Priloga 1 ovog pravilnika.

Proračun mešovutih konstrukcija zgrada

Član 89

Proračun konstrukcija zgrada kod kojih se elementi za preuzimanje seizmičkog dejstva izvode od konstrukcija od različitih materijala (na primer: armiranobetonski elementi u kombinaciji sa (zidanim) zidovima, armiranobetonski elementi u kombinaciji sa čeličnim ili spregnutim elementima od čelika i betona i druge kombinacije) sprovodi se primenom nelinearnih metoda proračuna.

Za konstrukcije iz stava 1. ovog člana, dopušta se sprovođenje linearnog proračuna na seizmičko dejstvo uz najmanji faktor ponašanja koji odgovara pojedinom konstrukcijskom sistemu.

Konstrukcije zgrada koje se sastoje od krutog podruma i gornjeg dela konstrukcije od različitog materijala od kojeg je izvedena konstrukcija krutog podruma, ne smatraju se mešovitim konstrukcijama u smislu stava 1. ovog člana.

Bez obzira na vrednost faktora ponašanja iz stava 2. ovog člana, armiranobetonski, čelični i spregnuti konstrukcijski elementi od čelika i betona moraju da se projektuju (dimenzionisanje, lokalna duktilnost i detalji) po pravilima koja važe za klasu duktilnosti M utvrđenu u srpskom standardu SRPS EN 1998-1.

Nije dozvoljeno uzimanje faktora ponašanja konstrukcija iz stava 2. ovog člana većeg od faktora ponašanja za klasu duktilnosti M armiranobetonskih, čeličnih ili spregnutih konstrukcija od čelika i betona, zavisno od toga koje su od navedenih vrsta konstrukcija zastupljene u konstrukciji zgrade.

Proračunski model konstrukcije mora da uzme u obzir različito ponašanje konstrukcija od različitih materijala u mešovitim konstrukcijama iz stava 1. ovog člana.

Deo deveti POSEBNA PRAVILA ZA ALUMINIJUMSKE KONSTRUKCIJE

I OPŠTE ODREDBE

Definicija aluminijumske konstrukcije

Član 90

Aluminijumska konstrukcija je konstrukcija izvedena od konstrukcijskih elemenata izrađenih od aluminijumskih legura.

Izbor materijala i građevinskih proizvoda

Član 91

Za aluminijumske konstrukcije primenjuju se materijali i građevinski proizvodi navedeni u srpskom standardu SRPS EN 1999-1-1, čije performanse su u skladu sa odgovarajućim tehničkim specifikacijama na koje se ovaj standard poziva.

Za veze i nastavke elemenata aluminijumskih konstrukcija koriste se mehanička spojna sredstva (zavrtnjevi, zakivci odnosno dodatni materijal za zavarivanje (elektrode i elektrodne žice)) i lepkovi navedeni u srpskom standardu SRPS EN 1999-1-1, čije performanse su u skladu sa odgovarajućim tehničkim specifikacijama na koje upućuju ovi standardi.

II PROJEKTOVANJE ALUMINIJUMSKIH KONSTRUKCIJA

Opšta pravila za projektovanje aluminijumskih konstrukcija

Član 92

Za projektovanje aluminijumskih konstrukcija, pored osnovnih pravila iz čl. 7. do 14. ovog pravilnika, primenjuju se i posebna pravila za projektovanje aluminijumskih konstrukcija propisana ovim pravilnikom.

Posebna pravila za projektovanje aluminijumskih konstrukcija

Član 93

Za projektovanje aluminijumskih konstrukcija primenjuju se srpski standard SRPS EN 1990 i srpski standardi iz serija SRPS EN 1991, SRPS EN 1997, SRPS EN 1998 i SRPS EN 1999 sa pripadajućim nacionalnim priložima i drugi standardi na koje se ovi standardi pozivaju.

Spisak standarda za projektovanje aluminijumskih konstrukcija dat je u Prilogu 1 ovog pravilnika.

Profili sa prekinutim toplotnim mostom

Član 94

Za projektovanje aluminijumskih konstrukcija izrađenih od profila sa prekinutim toplotnim mostom primenjuje se srpski standard SRPS EN 14024.

Projektant je dužan da odredi minimalne vrednosti čvrstoće pri zatezanju i smicanju profila sa prekinutim toplotnim mostom kategorije SW prema srpskom standardu SRPS EN14024.

III IZVOĐENJE ALUMINIJUMSKIH KONSTRUKCIJA

Zahtevi za izvođenje aluminijumskih konstrukcija

Član 95

Za izvođenje aluminijumskih konstrukcija primenjuju se zahtevi iz čl. 15. do 19. ovog pravilnika i dodatni zahtevi iz člana 96. ovog pravilnika.

Dodatni zahtevi za izvođenje aluminijumskih konstrukcija

Član 96

Uslovi za izvođenje aluminijumskih konstrukcija određuju se programom kontrole i osiguranja kvaliteta koji je sastavni deo projekta aluminijumske konstrukcije, najmanje u skladu sa odredbama navedenim u standardima iz Priloga 2 ovog pravilnika.

Pri izvođenju aluminijumskih konstrukcija moraju da budu ispunjeni zahtevi iz odgovarajuće tehničke specifikacije za izvođenje aluminijumskih konstrukcija, zahtevi iz standarda na koje ova specifikacija upućuje i zahtevi iz ostalih standarda koji se odnose na njihovo izvođenje navedeni u Prilogu 2 ovog pravilnika.

Aluminijumska konstrukcija se u zavisnosti od zahtevanog nivoa izvođenja svrstava u jednu od četiri klase izvođenja: EXC1, EXC2, EXC3 ili EXC4 u skladu sa odgovarajućom tehničkom specifikacijom za aluminijumske konstrukcije i srpskim standardom SRPS EN 1090-3.

Zahtevana klasa izvođenja navodi se u programu kontrole i osiguranja kvaliteta koji je sastavni deo projekta aluminijumske konstrukcije.

Ako je primenjeno tehničko rešenje aluminijumske konstrukcije takvo da nije obuhvaćeno standardima iz Priloga 1 ovog pravilnika, odnosno ako su uslovi u kojima se izvode radovi i druge okolnosti koje mogu uticati na tehnička svojstva aluminijumske konstrukcije takvi da nisu obuhvaćeni standardima iz Priloga 2 ovog pravilnika, programom kontrole i osiguranja kvaliteta definišu se posebni uslovi građenja kojima se ispunjava zahtev iz stava 1. ovog člana.

IV ODRŽAVANJE ALUMINIJSKIH KONSTRUKCIJA

Član 97

Za održavanje aluminijumskih konstrukcija primenjuju se pravila propisana čl. 20. do 23. ovog pravilnika.

Deo deseti

Prelazne i završne odredbe

Član 98

Za nedatirane srpske standarde navedene u Prilogu 1 i 2 ovog pravilnika, primenjuje se njihovo najnovije izdanje uključujući i njihove izmene.

Važenje propisa

Član 99

Danom stupanja na snagu ovog pravilnika prestaju da važe:

- 1) Pravilnik o Privremenim tehničkim propisima za građenje u seizmičkim područjima ("Službeni list SFRJ", broj 39/64);
- 2) Pravilnik o tehničkim propisima za zavarene čelične konstrukcije kod nosećih čeličnih konstrukcija ("Službeni list SFRJ", broj 41/64);
- 3) Pravilnik o Tehničkim propisima za toleranciju mera i oblika kod nosećih čeličnih konstrukcija ("Službeni list SFRJ", broj 41/64);
- 4) Pravilnik o Tehničkim propisima za jednostavne konstrukcije zgrada kod nosećih čeličnih konstrukcija ("Službeni list SFRJ", broj 6/65);
- 5) Pravilnik o tehničkim propisima za lake čelične građevine kod nosećih čeličnih konstrukcija ("Službeni list SFRJ", broj 6/65);
- 6) Pravilnik o tehničkim propisima za pregled i ispitivanje nosećih čeličnih konstrukcija ("Službeni list SFRJ", broj 6/65);
- 7) Pravilnik o tehničkim propisima za održavanje čeličnih konstrukcija za vreme eksploatacije kod nosećih čeličnih konstrukcija ("Službeni list SFRJ", broj 6/65);
- 8) Pravilnik o tehničkim merama i uslovima za prednapregnuti beton ("Službeni list SFRJ", broj 51/71);
- 9) Pravilnik o tehničkim normativima i uslovima za projektovanje i gradnju železničkih tunela ("Službeni list SFRJ", broj 55/73);
- 10) Pravilnik o tehničkim normativima i uslovima za projektovanje i gradnju tunela na putevima ("Službeni list SFRJ", broj 59/73);
- 11) Pravilnik o tehničkim normativima za sanaciju, ojačavanje i rekonstrukciju objekata visokogradnje oštećenih zemljotresom i za rekonstrukciju objekata visokogradnje ("Službeni list SFRJ", broj 52/85);
- 12) Pravilnik o tehničkim merama i uslovima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije ("Službeni list SFRJ", broj 32/86);
- 13) Pravilnik o tehničkim normativima za noseće čelične konstrukcije ("Službeni list SFRJ", broj 61/86);
- 14) Pravilnik o tehničkim normativima za beton i armirani beton ("Službeni list SFRJ", broj 11/87), osim odredbi koje se odnose na proizvodnju betona;
- 15) Pravilnik o tehničkim normativima za opterećenja nosećih građevinskih konstrukcija ("Službeni list SFRJ", broj 26/88);
- 16) Pravilnik o tehničkim normativima za projektovanje, proizvodnju i izvođenje konstrukcija od prefabrikovanih elemenata od nearmiranog i armiranog čelijastog betona ("Službeni list SFRJ", broj 14/89);
- 17) Pravilnik o tehničkim normativima za temeljenje građevinskih objekata ("Službeni list SFRJ", broj 15/90);

18) Pravilnik o tehničkim normativima za beton i armirani beton spravljen sa prirodnom i veštačkom lakoagregatnom ispunom ("Službeni list SFRJ", broj 15/90);

19) Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima ("Službeni list SFRJ", br. 31/81, 49/82, 29/83, 21/88 i 52/90);

20) Pravilnik o tehničkim normativima za određivanje veličina opterećenja mostova ("Službeni list SFRJ", broj 1/91);

21) Pravilnik o tehničkim normativima za zidane zidove ("Službeni list SFRJ", broj 87/91);

22) Pravilnik o tehničkim normativima za projektovanje, građenje, rekonstrukciju i sanaciju železničkih mostova i propusta ("Službeni list SRJ", br. 4/92 i 16/92);

23) Pravilnik o tehničkim normativima za beton i armirani beton u objektima izloženim agresivnom dejstvu sredine ("Službeni list SRJ", broj 18/92);

24) Pravilnik o tehničkim normativima za eksploataciju i redovno održavanje mostova ("Službeni list SRJ", broj 20/92);

25) Pravilnik o tehničkim normativima za određivanje veličine opterećenja i kategorizacije železničkih mostova, propusta i ostalih objekata na železničkim prugama: ("Službeni list SFRJ", broj 23/92).

Tehnička dokumentacija izrađena u skladu sa propisima iz stava 1. ovog člana može da se koristi za izdavanje građevinske dozvole ili rešenja za izvođenje radova, odnosno drugog akta na osnovu kog se odobrava izvođenje građevinskih radova, u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, ako je zahtev podnet nadležnom organu u roku od tri meseca od dana stupanja na snagu ovog pravilnika.

Stupanje na snagu

Član 100

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom glasniku Republike Srbije".

Prilog 1

SPISAK STANDARDA ZA PROJEKTOVANJE GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA

1.1 OSNOVE PROJEKTOVANJA I DEJSTVA NA KONSTRUKCIJE

SRPS EN 1990	Evrokod - Osnove projektovanja konstrukcija
SRPS EN 1990/NA	Evrokod - Osnove projektovanja konstrukcija - Nacionalni prilog
SRPS EN 1991-1-1	Evrokod 1 - Dejstva na konstrukcije - Deo 1-1: Opšta dejstva - Zapreminske težine, sopstvena težina, korisna opterećenja za zgrade
SRPS EN 1991-1-1/NA	Evrokod 1 - Dejstva na konstrukcije - Deo 1-1: Opšta dejstva - Zapreminske težine, sopstvena težina, korisna opterećenja za zgrade - Nacionalni prilog
SRPS EN 1991-1-2	Evrokod 1 - Dejstva na konstrukcije - Deo 1-2: Opšta dejstva - Dejstvo na konstrukcije izložene požaru
SRPS EN 1991-1-2/NA	Evrokod 1 - Dejstva na konstrukcije - Deo 1-2: Opšta dejstva - Dejstvo na konstrukcije izložene požaru - Nacionalni prilog
SRPS EN 1991-1-3	Evrokod 1 - Dejstva na konstrukcije - Deo 1-3: Opšta dejstva - Opterećenja snegom
SRPS EN 1991-1-3/NA	Evrokod 1 - Dejstva na konstrukcije - Deo 1-3: Opšta dejstva - Opterećenja snegom - Nacionalni prilog
SRPS EN 1991-1-4	Evrokod 1 - Dejstva na konstrukcije - Deo 1-4: Opšta dejstva - Dejstva vetra
SRPS EN 1991-1-4/NA	Evrokod 1 - Dejstva na konstrukcije - Deo 1-4: Opšta dejstva - Dejstva vetra - Nacionalni prilog
SRPS EN 1991-1-5	Evrokod 1 - Dejstva na konstrukcije - Deo 1-5: Opšta dejstva - Toplotna dejstva
SRPS EN 1991-1-5/NA	Evrokod 1 - Dejstva na konstrukcije - Deo 1-5: Opšta dejstva - Toplotna dejstva - Nacionalni prilog
SRPS EN 1991-1-6	Evrokod 1 - Dejstva na konstrukcije - Deo 1-6: Opšta dejstva - Dejstva tokom izvođenja
SRPS EN 1991-1-6/NA	Evrokod 1 - Dejstva na konstrukcije - Deo 1-6: Opšta dejstva - Dejstva tokom izvođenja - Nacionalni prilog
SRPS EN 1991-1-7	Evrokod 1 - Dejstva na konstrukcije - Deo 1-7: Opšta dejstva - Incidentna dejstva

SRPS EN 1991-1-7/NA	Evrokod 1 - Dejstva na konstrukcije - Deo 1-7: Opšta dejstva - Incidentna dejstva - Nacionalni prilog
SRPS EN 1991-2	Evrokod 1 - Dejstva na konstrukcije - Deo 2: Saobraćajno opterećenje na mostovima
SRPS EN 1991-2/NA	Evrokod 1 - Dejstva na konstrukcije - Deo 2: Saobraćajno opterećenje na mostovima - Nacionalni prilog
SRPS EN 1991-3	Evrokod 1 - Dejstva na konstrukcije - Deo 3: Dejstva usled kranova i mašina
SRPS EN 1991-3/NA	Evrokod 1 - Dejstva na konstrukcije - Deo 3: Dejstva usled kranova i mašina - Nacionalni prilog
SRPS EN 1991-4	Evrokod 1 - Dejstva na konstrukcije - Deo 4: Silosi i rezervoari
SRPS EN 1991-4/NA	Evrokod 1 - Dejstva na konstrukcije - Deo 4: Silosi i rezervoari - Nacionalni prilog

1.2. PROJEKTOVANJE BETONSKIH KONSTRUKCIJA

SRPS EN 1992-1-1	Evrokod 2 - Projektovanje betonskih konstrukcija - Deo 1-1: Opšta pravila i pravila za zgrade
SRPS EN 1992-1-1/NA	Evrokod 2 - Projektovanje betonskih konstrukcija - Deo 1-1: Opšta pravila i pravila za zgrade - Nacionalni prilog
SRPS EN 1992-1-2	Evrokod 2 - Projektovanje betonskih konstrukcija - Deo 1-2: Opšta pravila - Projektovanje konstrukcija na dejstvo požara
SRPS EN 1992-1-2/NA	Evrokod 2 - Projektovanje betonskih konstrukcija - Deo 1-2: Opšta pravila - Projektovanje konstrukcija na dejstvo požara - Nacionalni prilog
SRPS EN 1992-2	Evrokod 2 - Projektovanje betonskih konstrukcija - Betonski mostovi - Pravila projektovanja i konstruisanja
SRPS EN 1992-2/NA	Evrokod 2 - Projektovanje betonskih konstrukcija - Betonski mostovi - Pravila projektovanja i konstruisanja - Nacionalni prilog
SRPS EN 1992-3	Evrokod 2 - Projektovanje betonskih konstrukcija - Deo 3: Konstrukcije rezervoara i silosa
SRPS EN 1992-3/NA	Evrokod 2 - Projektovanje betonskih konstrukcija - Deo 3: Konstrukcije rezervoara i silosa - Nacionalni prilog
SRPS EN 1992-4	Evrokod 2 - Projektovanje betonskih konstrukcija - Deo 4: Projektovanje spojnih sredstava za betonske konstrukcije
SRPS EN 1992-4/NA	Evrokod 2 - Projektovanje betonskih konstrukcija - Deo 4: Projektovanje spojnih sredstava za betonske konstrukcije - Nacionalni prilog

1.3. PROJEKTOVANJE ČELIČNIH KONSTRUKCIJA

SRPS EN 1993-1-1	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 1-1: Opšta pravila i pravila za zgrade
SRPS EN 1993-1-1/NA	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 1-1: Opšta pravila i pravila za zgrade - Nacionalni prilog
SRPS EN 1993-1-10	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 1-10: Žilavost materijala i svojstva po debljini
SRPS EN 1993-1-10/NA	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 1-10: Žilavost materijala i svojstva po debljini - Nacionalni prilog
SRPS EN 1993-1-11	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 1-11: Projektovanje konstrukcija sa zategnutim komponentama
SRPS EN 1993-1-11/NA	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 1-11: Projektovanje konstrukcija sa zategnutim komponentama - Nacionalni prilog
SRPS EN 1993-1-12	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 1-12: Dodatna pravila za proširenje primene EN 1993 na vrste čelika do S 700
SRPS EN 1993-1-12/NA	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 1-12: Dodatna pravila za proširenje primene EN 1993 na vrste čelika do S700 - Nacionalni prilog
SRPS EN 1993-1-2	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 1-2: Projektovanje konstrukcija na dejstvo požara
SRPS EN 1993-1-2/NA	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 1-2: Opšta pravila - Projektovanje konstrukcija na dejstvo požara - Nacionalni prilog

SRPS EN 1993-1-3	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 1-3: Opšta pravila - Dodatna pravila za hladno oblikovane tankozidne elemente i limove
SRPS EN 1993-1-3/NA	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 1-3: Opšta pravila - Dodatna pravila za hladno oblikovane tankozidne elemente i limove - Nacionalni prilog
SRPS EN 1993-1-4	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 1-4: Opšta pravila - Dodatna pravila za nerđajuće čelike
SRPS EN 1993-1-4/NA	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 1-4: Opšta pravila - Dodatna pravila za nerđajuće čelike - Nacionalni prilog
SRPS EN 1993-1-5	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 1-5: Puni limeni elementi
SRPS EN 1993-1-5/NA	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 1-5: Puni limeni elementi - Nacionalni prilog
SRPS EN 1993-1-6	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 1-6: Čvrstoća i stabilnost ljuski
SRPS EN 1993-1-6/NA	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 1-6: Čvrstoća i stabilnost ljuski - Nacionalni prilog
SRPS EN 1993-1-7	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 1-7: Pločaste konstrukcije opterećene izvan ravni
SRPS EN 1993-1-7/NA	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 1-7: Pločaste konstrukcije opterećene izvan ravni - Nacionalni prilog
SRPS EN 1993-1-8	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 1-8: Projektovanje veza
SRPS EN 1993-1-8/NA	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 1-8: Projektovanje veza - Nacionalni prilog
SRPS EN 1993-1-9	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 1-9: Zamor
SRPS EN 1993-1-9/NA	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 1-9: Zamor - Nacionalni prilog
SRPS EN 1993-2	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 2: Čelični mostovi
SRPS EN 1993-2/NA	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 2: Čelični mostovi - Nacionalni prilog
SRPS EN 1993-3-1	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 3-1: Tornjevi, jarboli i dimnjaci - Tornjevi i jarboli
SRPS EN 1993-3-1/NA	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 3-1: Tornjevi, jarboli i dimnjaci - Tornjevi i jarboli - Nacionalni prilog
SRPS EN 1993-3-2	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 3-2: Tornjevi, jarboli i dimnjaci - Dimnjaci
SRPS EN 1993-3-2/NA	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 3-2: Tornjevi, jarboli i dimnjaci - Dimnjaci - Nacionalni prilog
SRPS EN 1993-4-1	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 4-1: Silosi
SRPS EN 1993-4-1/NA	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 4-1: Silosi - Nacionalni prilog
SRPS EN 1993-4-2	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 4-2: Rezervoari
SRPS EN 1993-4-2/NA	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 4-2: Rezervoari - Nacionalni prilog
SRPS EN 1993-5	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 5: Šipovi
SRPS EN 1993-5/NA	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 5: Šipovi - Nacionalni prilog
SRPS EN 1993-6	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 6: Nosači kranskih staza
SRPS EN 1993-6/NA	Evrokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija - Deo 6: Nosači kranskih staza - Nacionalni prilog
1.4. PROJEKTOVANJE SPREGNUTIH KONSTRUKCIJA OD ČELIKA I BETONA	
SRPS EN 1994-1-1	Evrokod 4 - Projektovanje spregnutih konstrukcija od čelika i betona - Deo 1-1: Opšta pravila i pravila za zgrade
SRPS EN 1994-1-1/NA	Evrokod 4 - Projektovanje spregnutih konstrukcija od čelika i betona - Deo 1-1: Opšta pravila i pravila za zgrade - Nacionalni prilog

SRPS EN 1994-1-2	Evrokod 4 - Projektovanje spregnutih konstrukcija od čelika i betona - Deo 1-2: Opšta pravila - Projektovanje konstrukcija na dejstvo požara
SRPS EN 1994-1-2/NA	Evrokod 4 - Projektovanje spregnutih konstrukcija od čelika i betona - Deo 1-2: Opšta pravila - Projektovanje konstrukcija na dejstvo požara - Nacionalni prilog
SRPS EN 1994-2	Evrokod 4 - Projektovanje spregnutih konstrukcija od čelika i betona - Deo 2: Opšta pravila i pravila za mostove
SRPS EN 1994-2/NA	Evrokod 4 - Projektovanje spregnutih konstrukcija od čelika i betona - Deo 2: Opšta pravila i pravila za mostove - Nacionalni prilog
1.5. PROJEKTOVANJE DRVENIH KONSTRUKCIJA	
SRPS EN 1995-1-1	Evrokod 5 - Projektovanje drvenih konstrukcija - Deo 1-1: Opšta pravila i pravila za zgrade
SRPS EN 1995-1-1/NA	Evrokod 5 - Projektovanje drvenih konstrukcija - Deo 1-1: Opšte - Zajednička pravila i pravila za zgrade - Nacionalni prilog
SRPS EN 1995-1-2	Evrokod 5 - Projektovanje drvenih konstrukcija - Deo 1-2: Opšte - Projektovanje konstrukcija na dejstvo požara
SRPS EN 1995-1-2/NA	Evrokod 5 - Projektovanje drvenih konstrukcija - Deo 1-2: Opšte - Projektovanje konstrukcija na dejstvo požara - Nacionalni prilog
SRPS EN 1995-2	Evrokod 5 - Projektovanje drvenih konstrukcija - Deo 2: Mostovi
SRPS EN 1995-2/NA	Evrokod 5 - Projektovanje drvenih konstrukcija - Deo 2: Mostovi - Nacionalni prilog
1.6. PROJEKTOVANJE ZIDANIH KONSTRUKCIJA	
SRPS EN 1996-1-1	Evrokod 6 - Projektovanje zidanih konstrukcija - Deo 1-1: Opšta pravila za armirane i nearmirane zidane konstrukcije
SRPS EN 1996-1-1/NA	Evrokod 6 - Projektovanje zidanih konstrukcija - Deo 1-1: Opšta pravila za armirane i nearmirane zidane konstrukcije - Nacionalni prilog
SRPS EN 1996-1-2	Evrokod 6 - Projektovanje zidanih konstrukcija - Deo 1-2: Opšta pravila - Projektovanje konstrukcija na dejstvo požara
SRPS EN 1996-1-2/NA	Evrokod 6 - Projektovanje zidanih konstrukcija - Deo 1-2: Opšta pravila - Projektovanje konstrukcija na dejstvo požara - Nacionalni prilog
SRPS EN 1996-2	Evrokod 6 - Projektovanje zidanih konstrukcija - Deo 2: Razmatranja tokom projektovanja, izbor materijala i izvođenje zidanih konstrukcija
SRPS EN 1996-2/NA	Evrokod 6 - Projektovanje zidanih konstrukcija - Deo 2: Razmatranja tokom projektovanja, izbor materijala i izvođenje zidanih konstrukcija - Nacionalni prilog
SRPS EN 1996-3	Evrokod 6 - Projektovanje zidanih konstrukcija - Deo 3: Pojednostavljene metode proračuna za nearmirane zidane konstrukcije
SRPS EN 1996-3/NA	Evrokod 6 - Projektovanje zidanih konstrukcija - Deo 3: Pojednostavljene metode proračuna za nearmirane zidane konstrukcije - Nacionalni prilog
1.7. GEOTEHNIČKO PROJEKTOVANJE	
SRPS EN 1997-1	Evrokod 7 - Geotehničko projektovanje - Deo 1: Opšta pravila
SRPS EN 1997-1/NA	Evrokod 7 - Geotehničko projektovanje - Deo 1: Opšta pravila - Nacionalni prilog
SRPS EN 1997-2	Evrokod 7 - Geotehničko projektovanje - Deo 2: Istraživanje tla i ispitivanje
SRPS EN 1997-2/NA	Evrokod 7 - Geotehničko projektovanje - Deo 2: Istraživanje tla i ispitivanje - Nacionalni prilog
1.8. PROJEKTOVANJE SEIZMIČKI OTPORNIH KONSTRUKCIJA	
SRPS EN 1998-1	Evrokod 8 - Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Deo 1: Opšta pravila, seizmička dejstva i pravila za zgrade
SRPS EN 1998-1/NA	Evrokod 8 - Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Deo 1: Opšta pravila, seizmička dejstva i pravila za zgrade - Nacionalni prilog
SRPS EN 1998-2	Evrokod 8 - Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Deo 2: Mostovi

SRPS EN 1998-2/NA	Evrokod 8 - Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Deo 2: Mostovi - Nacionalni prilog
SRPS EN 1998-3	Evrokod 8 - Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Deo 3: Procena stanja i ojačanje zgrada
SRPS EN 1998-3/NA	Evrokod 8 - Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Deo 3: Procena stanja i ojačanje zgrada - Nacionalni prilog
SRPS EN 1998-4	Evrokod 8 - Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Deo 4: Silosi, rezervoari i cevovodi
SRPS EN 1998-4/NA	Evrokod 8 - Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Deo 4: Silosi, rezervoari i cevovodi - Nacionalni prilog
SRPS EN 1998-5	Evrokod 8 - Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Deo 5: Temelji, potporne konstrukcije i geotehnički aspekti
SRPS EN 1998-5/NA	Evrokod 8 - Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Deo 5: Temelji, potporne konstrukcije i geotehnički aspekti - Nacionalni prilog
SRPS EN 1998-6	Evrokod 8 - Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Deo 6: Tornjevi, jarboli i dimnjaci
SRPS EN 1998-6/NA	Evrokod 8 - Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Deo 6: Tornjevi, jarboli i dimnjaci - Nacionalni prilog
1.9. PROJEKTOVANJE ALUMINIJUMSKIH KONSTRUKCIJA	
SRPS EN 1999-1-1	Evrokod 9 - Projektovanje aluminijumskih konstrukcija - Deo 1-1: Opšta pravila
SRPS EN 1999-1-1/NA	Evrokod 9 - Projektovanje aluminijumskih konstrukcija - Deo 1-1: Opšta pravila - Nacionalni prilog
SRPS EN 1999-1-2	Evrokod 9 - Projektovanje aluminijumskih konstrukcija - Deo 1-2: Projektovanje konstrukcija na dejstvo požara
SRPS EN 1999-1-2/NA	Evrokod 9 - Projektovanje aluminijumskih konstrukcija - Deo 1-2: Projektovanje konstrukcija na dejstvo požara - Nacionalni prilog
SRPS EN 1999-1-3	Evrokod 9 - Projektovanje aluminijumskih konstrukcija - Deo 1-3: Konstrukcije osetljive na zamor
SRPS EN 1999-1-3/NA	Evrokod 9 - Projektovanje aluminijumskih konstrukcija - Deo 1-3: Konstrukcije osetljive na zamor - Nacionalni prilog
SRPS EN 1999-1-4	Evrokod 9 - Projektovanje aluminijumskih konstrukcija - Deo 1-4: Hladnoprofilisani limovi za konstrukcije
SRPS EN 1999-1-4/NA	Evrokod 9 - Projektovanje aluminijumskih konstrukcija - Deo 1-4: Hladnoprofilisani limovi za konstrukcije - Nacionalni prilog
SRPS EN 1999-1-5	Evrokod 9 - Projektovanje aluminijumskih konstrukcija - Deo 1-5: Ljuske
SRPS EN 1999-1-5/NA	Evrokod 9 - Projektovanje aluminijumskih konstrukcija - Deo 1-5: Ljuske - Nacionalni prilog

Prilog 2 SPISAK STANDARDA ZA IZVOĐENJE I ODRŽAVANJE GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA

2.1 OSNOVE IZVOĐENJA I ODRŽAVANJA KONSTRUKCIJE

2.1.1 Izvođenje

SRPS ISO 17123-1	Optika i optički instrumenti - Postupci na terenu za ispitivanje geodetskih i osmatračkih instrumenata - Deo 1: Teorija
SRPS ISO 17123-2	Optika i optički instrumenti - Postupci na terenu za ispitivanje geodetskih i osmatračkih instrumenata - Deo 2: Nivoi
SRPS ISO 17123-3	Optika i optički instrumenti - Postupci na terenu za ispitivanje geodetskih i osmatračkih instrumenata - Deo 3: Teodoliti
SRPS ISO 17123-4	Optika i optički instrumenti - Postupci na terenu za ispitivanje geodetskih i osmatračkih instrumenata - Deo 4: Elektrooptički merači daljine (EDM merenja na reflektorima)
SRPS ISO 17123-6	Optika i optički instrumenti - Postupci na terenu za ispitivanje geodetskih i osmatračkih instrumenata - Deo 6: Rotacioni laseri

2.1.2 Održavanje

SRPS EN 13269	Održavanje - Uputstvo za pripremu ugovora o održavanju
SRPS EN 13306	Održavanje - Terminologija održavanja
SRPS EN 13460	Održavanje - Dokumentacija za održavanje

2.2 SPISAK STANDARDA ZA BETONSKE KONSTRUKCIJE

2.2.1 Zavarivanje

SRPS EN ISO 17660-1	Zavarivanje - Zavarivanje betonskog čelika - Deo 1: Noseći zavareni spojevi
SRPS EN ISO 17660-2	Zavarivanje - Zavarivanje betonskog čelika - Deo 2: Nenoseći zavareni spojevi

2.2.2 Izvođenje i održavanje betonskih konstrukcija

SRPS EN 13670	Izvođenje betonskih konstrukcija
SRPS EN 446	Injekciona masa za kablove za prethodno naprezanje - Postupci injektiranja
SRPS EN 1504-10	Proizvodi i sistemi za zaštitu i sanaciju betonskih konstrukcija - Definicije, zahtevi, kontrola kvaliteta i vrednovanje usaglašenosti - Deo 10: Primena proizvoda i sistema na terenu i kontrola kvaliteta radova
SRPS EN 13791	Ocenjivanje čvrstoće pri pritisku konstrukcija i prefabrikovanih betonskih elemenata na mestu ugradnje

2.3 SPISAK STANDARDA ZA ČELIČNE KONSTRUKCIJE

2.3.1 Nelegirani konstrukcijski čelici

SRPS EN 10027-1	Sistem za označavanje čelika - Deo 1: Osnovne oznake čelika
SRPS EN 10027-2	Sistemi označavanja čelika - Deo 2: Brojčani sistem

2.3.2 Mehanički spojni elementi

SRPS EN ISO 3269	Delovi za pričvršćivanje - Prijemno kontrolisanje
------------------	---

2.3.3 Izvođenje čeličnih konstrukcija

SRPS EN 1090-2	Izvođenje čeličnih i aluminijumskih konstrukcija, Deo 2: Tehnički zahtevi za čelične konstrukcije
SRPS EN 1090-4	Izvođenje čeličnih i aluminijumskih konstrukcija, Deo 4: Tehnički zahtevi za elemente od hladnooblikovanog konstrukcionog čelika i hladnooblikovane konstrukcije koje se primenjuju za krovove, tavanice, podove i zidove
SRPS EN 10365	Toplovaljani čelični U, I i H profili - Mere i mase
SRPS EN 287-6	Ispit za kvalifikaciju zavarivača - Zavarivanje topljenjem - Deo 6: Liveno gvožđe
SRPS EN ISO 4063	Zavarivanje i srodni postupci - Lista postupaka i njihovo označavanje
SRPS EN ISO 5817	Zavarivanje - Spojevi zavareni topljenjem na čeliku, niklu, titanu i njihovim legurama (isključujući zavarivanje snopom) - Nivoi kvaliteta nepravilnosti
SRPS EN ISO 9692-1	Zavarivanje i srodni postupci - Tipovi pripreme spoja - Deo 1: Ručno elektrolučno zavarivanje topivom elektrodom, elektrolučno zavarivanje topivom elektrodom u zaštitnom gasu, gasno zavarivanje, TIG zavarivanje i zavarivanje čelika snopom
SRPS EN ISO 9692-2	Zavarivanje i srodni postupci - Priprema spoja - Deo 2: Elektrolučno zavarivanje čelika pod praškom

SRPS EN ISO 14373	Elektrootporno zavarivanje - Procedura za tačkasto zavarivanje niskougleničnih čelika sa prevlakom i bez nje
SRPS EN ISO 16432	Elektrootporno zavarivanje - Postupak bradavičastog zavarivanja niskolegiranih čelika sa prevlakom i bez prevlake, korišćenjem ispuščenih bradavica
SRPS EN ISO 16433	Elektrootporno zavarivanje - Postupak šavnog zavarivanja niskolegiranih čelika sa prevlakom i bez prevlake
SRPS CEN ISO/TR 3834-6	Zahtevi kvaliteta kod zavarivanja topljenjem metalnih materijala - Deo 6: Uputstva za primenu ISO 3834
SRPS EN ISO 9712	Ispitivanje bez razaranja - Kvalifikacija i sertifikacija osoblja za IBR
SRPS EN ISO 3452-1	Ispitivanje bez razaranja - Penetrantsko ispitivanje - Deo 1: Opšti principi
SRPS EN ISO 23279	Ispitivanje bez razaranja zavarenih spojeva - Ultrazvučno ispitivanje - Karakterizacija indikacija u zavarenim spojevima
SRPS EN ISO 6507-1	Metalni materijali - Ispitivanje tvrdoće po Vickersu - Deo 1: Metoda ispitivanja
SRPS EN ISO 6507-2	Metalni materijali - Ispitivanje tvrdoće po Vickersu - Deo 2: Verifikacija i kalibracija uređaja za ispitivanje
SRPS EN ISO 6507-3	Metalni materijali - Ispitivanje tvrdoće po Vickersu - Deo 3: Kalibracija referentnih blokova
SRPS EN ISO 6507-4	Metalni materijali - Ispitivanje tvrdoće po Vickersu - Deo 4: Tabele vrednosti tvrdoće
SRPS EN ISO 9018	Ispitivanje sa razaranjem - Ispitivanje zatezanjem krstastih i preklopnih spojeva
SRPS EN ISO 10447	Elektrootporno zavarivanje - Ispitivanje ljuštenjem i rezanjem dletom tačkasto i bradavičasto zavarenih spojeva
SRPS ISO 12679	Termičko raspršivanje - Preporuke za termičko raspršivanje
SRPS EN ISO 2063-1	Termičko raspršivanje - Cink, aluminijum i njihove legure - Deo 1: Projektovanje i zahtevi za kvalitet sistema za zaštitu od korozije
SRPS EN ISO 2063-2	Termičko raspršivanje - Cink, aluminijum i njihove legure - Deo 2: Izvođenje sistema za zaštitu od korozije
SRPS EN ISO 8503-1	Priprema čeličnih podloga pre nanošenja boja i srodnih proizvoda - Karakteristike hrapavosti površine čeličnih podloga očišćenih mlazom abraziva - Deo 1: Zahtevi i definicije za ISO komparatore profila površine za ocenjivanje površina očišćenih mlazom abraziva
SRPS EN ISO 8503-2	Priprema čeličnih podloga pre nanošenja boja i srodnih proizvoda - Karakteristike hrapavosti površine čeličnih podloga očišćenih mlazom abraziva - Deo 2: Metoda za stepenovanje profila površine čelika očišćenog mlazom abraziva - Postupak pomoću komparatora
SRPS EN ISO 13920	Zavarivanje - Opšte tolerancije kod zavarenih konstrukcija - Mere za dužine i uglove - Oblik i položaj

2.4 SPISAK STANDARDA ZA SPREGNUTE KONSTRUKCIJE

Na izvođenje i održavanje spregnutih konstrukcija primenjuju se odgovarajući standardi dati u spisku standarda za izvođenje i održavanje betonskih i čeličnih konstrukcija.

2.5 SPISAK STANDARDA ZA DRVENE KONSTRUKCIJE

2.5.1 Trajnost drveta

SRPS EN 460,	Trajnost drveta i proizvoda na bazi drveta - Prirodna trajnost masivnog drveta - Uputstvo o zahtevima trajnosti za drvo koje se koristi unutar klasa opasnosti
SRPS CEN/TS 1099,	Furnirske ploče (šperploče) - Biološka izdržljivost - Uputstvo za ocenjivanje furnirskih ploča (šperploča) za korišćenje u različitim klasama upotrebe

2.5.2 Zaštitna sredstva

SRPS EN 599-2	Trajnost drveta i proizvoda na bazi drveta - Efikasnost preventivnih sredstava za zaštitu drveta određena biološkim ispitivanjima - Deo 2: Obeležavanje
---------------	---

2.5.3 Izvođenje i održavanje drvenih konstrukcija

SRPS CEN/TR 12872	Ploče na bazi drveta - Uputstvo o upotrebi nosećih ploča za podove, zidove i krovove
-------------------	--

2.6 SPISAK STANDARDA ZA GEOTEHNIČKO PROJEKTOVANJE I GEOTEHNIČKE KONSTRUKCIJE

2.6.1 Geotehničko istraživanje i ispitivanje

SRPS EN ISO 14688-1	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Identifikacija i klasifikacija tla - Deo 1: Identifikacija i opis
SRPS EN ISO 14688-2	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Identifikacija i klasifikacija tla - Deo 2: Principi klasifikacije
SRPS EN ISO 14689	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Identifikacija, opis i klasifikacija stena
SRPS EN ISO 17628	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Geotermalno ispitivanje - Određivanje toplotne provodljivosti tla i stene pomoću izmenjivača toplote u bušotini
SRPS EN ISO 17892-1	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Laboratorijsko ispitivanje tla - Deo 1: Određivanje vlažnosti
SRPS EN ISO 17892-2	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Laboratorijsko ispitivanje tla - Deo 2: Određivanje zapreminske mase
SRPS EN ISO 17892-3	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Laboratorijsko ispitivanje tla - Deo 3: Određivanje zapreminske mase čvrstih čestica
SRPS EN ISO 17892-4	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Laboratorijsko ispitivanje tla - Deo 4: Određivanje granulometrijskog sastava
SRPS EN ISO 17892-5	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Laboratorijsko ispitivanje tla - Deo 5: Edometarsko ispitivanje stepenastim opterećenjem
SRPS EN ISO 17892-6	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Laboratorijsko ispitivanje tla - Deo 6: Ispitivanje padajućim konusom
SRPS EN ISO 17892-7	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Laboratorijsko ispitivanje tla - Deo 7: Ispitivanje jednoaksijalne čvrstoće pri pritisku
SRPS EN ISO 17892-8	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Laboratorijsko ispitivanje tla - Deo 8: Ispitivanje tla u triaksijalnim, nekonsolidovanim i nedreniranim uslovima
SRPS EN ISO 17892-9	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Laboratorijsko ispitivanje tla - Deo 9: Triaksijalno kompresiono ispitivanje konsolidovanog tla zasićenog vodom
SRPS EN ISO 17892-10	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Laboratorijsko ispitivanje tla - Deo 10: Ispitivanje direktnog smicanja
SRPS SEN ISO/TS 17892-11	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Laboratorijsko ispitivanje tla - Deo 11: Određivanje vodopropusnosti pri konstantnom i opadajućem pritisku
SRPS EN ISO 17892-12	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Laboratorijsko ispitivanje tla - Deo 12: Određivanje tečenja i plastičnosti tla
SRPS EN ISO 18674-1	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Geotehnički monitoring terenskom opremom - Deo 1: Opšta pravila
SRPS EN ISO 18674-2	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Geotehnički monitoring terenskom opremom - Deo 2: Merenje linearnog pomeranja: ekstenzometri
SRPS EN ISO 18674-3	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Geotehnički monitoring terenskom opremom - Deo 3: Merenje pomeranja duž linije: inklinometri
SRPS EN ISO 22282-2	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Geohidraulička ispitivanja - Deo 2: Ispitivanja vodopropusnosti u bušotini korišćenjem otvorenih sistema
SRPS EN ISO 22282-3	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Geohidraulička ispitivanja - Deo 3: Ispitivanja stena primenom pritiska vode
SRPS EN ISO 22282-4	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Geohidraulička ispitivanja - Deo 4: Ispitivanja probnim crpljenjem

SRPS EN ISO 22282-5	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Geohidraulička ispitivanja - Deo 5: Ispitivanja infiltrimetrom
SRPS EN ISO 22282-6	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Geohidraulička ispitivanja - Deo 6: Ispitivanja vodopropusnosti u bušotini korišćenjem zatvorenih sistema
SRPS EN ISO 22475-1	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Metode uzorkovanja i merenja podzemnih voda - Deo 1: Tehnički principi izvršenja
SRPS CEN ISO/TS 22475-2	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Metode uzorkovanja i merenja podzemnih voda - Deo 2: Kriterijumi kvalifikovanosti preduzeća i osoblja
SRPS CEN ISO/TS 22475-3	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Metode uzorkovanja i merenja podzemnih voda - Deo 3: Ocenjivanje usaglašenosti preduzeća i osoblja koje obavlja treća strana
SRPS EN ISO 22476-1	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Terensko ispitivanje - Deo 1: Penetraciono ispitivanje električnim konusom i pijezokonusom
SRPS EN ISO 22476-2	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Terensko ispitivanje - Deo 2: Dinamičko penetraciono ispitivanje
SRPS EN ISO 22476-3	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Terensko ispitivanje - Deo 3: Standardno penetraciono ispitivanje
SRPS EN ISO 22476-4	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Terensko ispitivanje - Deo 4: Ispitivanje Menarovim presiometrom
SRPS EN ISO 22476-5	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Terensko ispitivanje - Deo 5: Ispitivanje fleksibilnim dilatometrom
SRPS EN ISO 22476-6	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Terensko ispitivanje - Deo 6: Ispitivanje samobušećim presiomerom
SRPS EN ISO 22476-7	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Terensko ispitivanje - Deo 7: Ispitivanje bočnog opterećenja zidova bušotine
SRPS EN ISO 22476-8	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Terensko ispitivanje - Deo 8: Ispitivanje potpuno utisnutim presiometrom
SRPS EN ISO 22476-11	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Terensko ispitivanje - Deo 11: Ispitivanje pljosnatim dilatometrom
SRPS EN ISO 22476-12	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - terensko ispitivanje - Deo 12: Ispitivanje mehaničkim penetracionim konusom (CPTM)
SRPS EN ISO 22476-15	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - terensko ispitivanje - Deo 15: Merenje tokom bušenja
SRPS EN 16907-2	Zemljani radovi - Deo 2: Klasifikacija materijala
SRPS EN 16907-3	Zemljani radovi - Deo 3: Postupci u izgradnji
SRPS EN 16907-4	Zemljani radovi - Deo 4: Poboljšanje tla krečom i/ili hidrauličkim vezivom
SRPS EN 16907-5	Zemljani radovi - Deo 5: Kontrola kvaliteta
SRPS EN 16907-6	Zemljani radovi - Deo 6: Zemljani radovi na uređenju zemljišta hidrauličkim nasipanjem
SRPS EN ISO 22477-1	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Ispitivanje geotehničkih konstrukcija - Deo 1: Ispitivanje šipova nanošenjem statičkog aksijalnog opterećenja
SRPS EN ISO 22477-10	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Ispitivanje geotehničkih konstrukcija - Deo 10: Ispitivanje šipova: ispitivanje udarnim opterećenjem
SRPS EN ISO 22477-4	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Ispitivanje geotehničkih konstrukcija - Deo 4: Ispitivanje šipova dinamičkim opterećenjem
SRPS EN ISO 22477-5	Geotehničko istraživanje i ispitivanje - Ispitivanje geotehničkih konstrukcija - Deo 5: Ispitivanje injektiranih ankera
SRPS SEN/TS 17006	Zemljani radovi - Kontinuirana kontrola zbijanja (CCC)

2.6.2 Izvođenje specijalnih geotehničkih radova

SRPS EN 1536	Izvođenje specijalnih geotehničkih radova - Bušeni šipovi
SRPS EN 1537	Izvođenje specijalnih geotehničkih radova - Ankeri

SRPS EN 1538	Izvođenje specijalnih geotehničkih radova - Dijafragme
SRPS EN 12063	Izvođenje specijalnih geotehničkih radova - Priboji
SRPS EN 12699	Izvođenje specijalnih geotehničkih radova - Šipovi izvedeni zbijanjem okolnog tla
SRPS EN 12715	Izvođenje specijalnih geotehničkih radova - Injektiranje
SRPS EN 12716	Izvođenje specijalnih geotehničkih radova - Mlazno injektiranje
SRPS EN 14199	Izvođenje specijalnih geotehničkih radova - Mikrošipovi
SRPS EN 14475	Izvođenje specijalnih geotehničkih radova - Ispune za armiranje tla
SRPS EN 14490	Izvođenje specijalnih geotehničkih radova - Armiranje tla
SRPS EN 14679	Izvođenje specijalnih geotehničkih radova - Duboka stabilizacija mešanjem
SRPS EN 14731	Izvođenje specijalnih geotehničkih radova - Duboka stabilizacija tla vibriranjem
SRPS EN 15237	Izvođenje specijalnih geotehničkih radova - Vertikalno dreniranje

2.7 SPISAK STANDARDA ZA ALUMINIJUMSKE KONSTRUKCIJE

2.7.1 Izvođenje aluminijumskih konstrukcija

SRPS EN 1090-3	Izvođenje čeličnih i aluminijumskih konstrukcija, Deo 3: Tehnički zahtevi za aluminijumske konstrukcije
SRPS EN 1090-5	Izvođenje čeličnih i aluminijumskih konstrukcija, Deo 5: Tehnički zahtevi za elemente od hladnooblikovanog konstrukcionog aluminijuma i hladnooblikovane konstrukcije koje se primenjuju za krovove, tavanice, podove i zidove

2.7.2 Spisak standarda prema radnim operacijama

2.7.2.1 Priprema

SRPS EN ISO 9013	Termičko rezanje - Klasifikacija termičkih rezova - Geometrijska specifikacija proizvoda i tolerancije kvaliteta
SRPS EN ISO 286-2	Geometrijske specifikacije proizvoda (GPS) - Sistem ISO tolerancija za dužinske mere - Deo 2: Tabele standardnih stepeni tolerancija i graničnih odstupanja za otvore i vratila

2.7.2.2 Zavarivanje

SRPS EN ISO 14732	Osoblje koje vrši zavarivanje - Kvalifikaciono ispitivanje zavarivača za automatizovano i automatsko zavarivanje metalnih materijala
SRPS EN ISO 3834-1	Zahtevi kvaliteta kod zavarivanja topljenjem metalnih materijala - Deo 1: Kriterijumi za izbor odgovarajućeg nivoa zahteva kvaliteta
SRPS EN ISO/TR 3834-6	Zahtevi kvaliteta kod zavarivanja topljenjem metalnih materijala - Deo 6: Uputstva za primenu ISO 3834
SRPS EN ISO 9692-1	Zavarivanje i srodni postupci - Tipovi pripreme spoja - Deo 1: Ručno elektrolučno zavarivanje topivom elektrodom, elektrolučno zavarivanje topivom elektrodom u zaštitnom gasu, gasno zavarivanje, TIG zavarivanje i zavarivanje čelika snopom
SRPS EN ISO 9692-3	Zavarivanje i srodni postupci - Tipovi spojeva - Deo 3: Elektrolučno zavarivanje u zaštitnom inertnom gasu i elektrolučno zavarivanje sa volframovom (tungstenovom) elektrodom u zaštitnom inertnom gasu aluminijuma i njegovih legura
SRPS EN ISO 13916	Zavarivanje - Uputstvo za merenje temperature predgrevanja, međuprolazne temperature i temperature održavanja predgrevanja
SRPS EN ISO 14554-1	Zahtevi za kvalitet zavarivanja - Elektrootporno zavarivanje metalnih materijala - Deo 1: Sveobuhvatni zahtevi za kvalitet
SRPS EN ISO 14554-2	Zahtevi za kvalitet zavarivanja - Elektrootporno zavarivanje metalnih materijala - Deo 2: Elementarni zahtevi za kvalitet
SRPS EN ISO 14555	Zavarivanje - Elektrolučno zavarivanje vijaka na metalnim materijalima
SRPS EN ISO 15609-4	Specifikacija i kvalifikacija tehnologije zavarivanja metalnih materijala - Specifikacija tehnologije zavarivanja - Deo 4: Zavarivanje laserom

SRPS EN ISO 15609-5	Specifikacija i kvalifikacija tehnologije zavarivanja metalnih materijala - Specifikacija tehnologije zavarivanja - Deo 5: Elektrootporno zavarivanje
SRPS EN ISO 15609-6	Specifikacija i kvalifikacija tehnologije zavarivanja metalnih materijala - Specifikacija tehnologije zavarivanja - Deo 6: Hibridno zavarivanje laserom
SRPS EN ISO 15610	Specifikacija i kvalifikacija tehnologija zavarivanja metalnih materijala - Kvalifikacija na osnovu proverenih potrošnih materijala za zavarivanje
SRPS EN ISO 15611	Specifikacija i kvalifikacija tehnologija zavarivanja metalnih materijala - Kvalifikacija na osnovu prethodnog iskustva u zavarivanju
SRPS EN ISO 15614-11	Specifikacija i kvalifikacija tehnologije zavarivanja metalnih materijala - Kvalifikacija tehnologije zavarivanja - Deo 11: Zavarivanje elektronskim snopom i laserom
SRPS EN ISO 15614-13	Specifikacija i kvalifikacija tehnologije zavarivanja metalnih materijala - Kvalifikacija tehnologije zavarivanja - Deo 13: Čeono (elektrootporno sučeono) zavarivanje pritiskom i zavarivanje varničanjem
SRPS EN ISO 15620	Zavarivanje - Zavarivanje trenjem metalnih materijala
SRPS CEN ISO/TR 3834-6	Zahtevi kvaliteta kod zavarivanja topljenjem metalnih materijala - Deo 6: Uputstva za primenu ISO 3834

2.7.2.3 Ispitivanja

SRPS EN ISO 17636-1	Ispitivanje bez razaranja zavarenih spojeva - Radiografsko ispitivanje - Deo 1: Tehnike sa X i gama zracima pomoću filma
SRPS EN ISO 17636-2	Ispitivanje bez razaranja zavarenih spojeva - Radiografsko ispitivanje - Deo 2: Tehnike sa X i gama zracima pomoću digitalnih detektora
SRPS EN ISO 17640	Ispitivanje bez razaranja zavarenih spojeva - Ultrazvučno ispitivanje - Tehnike, nivoi ispitivanja i ocenjivanje
SRPS EN ISO 6507-1	Metalni materijali - Ispitivanje tvrdoće po Vickersu - Deo 1: Metoda ispitivanja
SRPS EN ISO 6507-2	Metalni materijali - Ispitivanje tvrdoće po Vickersu - Deo 2: Verifikacija i kalibracija uređaja za ispitivanje
SRPS EN ISO 6507-3	Metalni materijali - Ispitivanje tvrdoće po Vickersu - Deo 3: Kalibracija referentnih blokova
SRPS EN ISO 6507-4	Metalni materijali - Ispitivanje tvrdoće po Vickersu - Deo 4: Tabele vrednosti tvrdoće
SRPS EN ISO 10447	Elektrootporno zavarivanje - Ispitivanje ljuštenjem i rezanjem dletom tačkasto i bradavičasto zavarenih spojeva

2.7.3 Zaštita od korozije

SRPS ISO EN 12679	Termičko raspršivanje - Preporuke za termičko raspršivanje
SRPS ISO 12670	Termičko raspršivanje - Komponente sa prevlakama nanešenim termičkim raspršivanjem - Tehnički uslovi
SRPS EN ISO 2063-1	Termičko raspršivanje - Cink, aluminijum i njihove legure - Deo 1: Projektovanje i zahtevi za kvalitet sistema za zaštitu od korozije
SRPS EN ISO 2063-2	Termičko raspršivanje - Cink, aluminijum i njihove legure - Deo 2: Izvođenje sistema za zaštitu od korozije
SRPS EN ISO 2808	Boje i lakovi - Određivanje debljine filma

2.8 ISPITIVANJE KONSTRUKCIJA

SRPS U.M1.046	Ispitivanje mostova probnim opterećenjima
SRPS U.M1.047	Ispitivanje konstrukcija visokogradnje probnim opterećenjem i ispitivanje do loma
SRPS ISO 4866	Mehaničke vibracije i udari - Vibracije nepokretnih konstrukcija - Smernice za merenje vibracija i ocenjivanje njihovog uticaja na konstrukcije

