

IZVOĐENJE I ODRŽAVANJE ZIDANIH KONSTRUKCIJA

J.1. Primjena

J.1.1. Tehnički i drugi zahtjevi i uslovi iz ovog priloga određeni su, odnosno izvođenje i održavanje zidanih konstrukcije sprovode se prema standardima iz tačke J.4.1.ovog priloga, standardima na koje ti standardi upućuju i odredbama ovog priloga, kao i u skladu sa odredbama posebnog propisa.

J.2. Izvođenje, nadzorne radnje i kontrolni postupci na gradilištu

J.2.1. Izvođenje

J.2.1.1. Zidani zid konstrukcije se na gradilištu izvodi od zidnih elemenata, proizvedenih prema odredbama Priloga B ovog pravilnika i maltera proizvedenog prema odredbama Priloga C ovog pravilnika, ili kao prefabrikovani zidovi, prema glavnom projektu zidane konstrukcije i odredbama ovog priloga.

J.2.1.2. Zidni elementi na gradilištu moraju biti složeni po vrstama i kategorijama i osigurani od djelovanja atmosferilija (kiše, snijega, leda).

J.2.1.3. Zidni elementi ne smiju se postavljati na međuspratne konstrukcije, ako imaju ukupnu masu kojom bi se izazvale trajne deformacije na konstrukciji.

J.2.1.4. Malter mora biti transportovan do gradilišta i skladišten na način da je zaštićen od uticaja vlage i drugih štetnih uticaja na specificirana svojstva. Malter mora biti složen po vrstama i kategorijama određenim Prilogom C ovog pravilnika.

J.2.1.5. Veziva iz Priloga D ovog pravilnika, moraju biti transportovana do gradilišta i skladištena na način da su zaštićena od uticaja vlage i drugih štetnih uticaja na njihova specificirana tehnička svojstva i moraju biti složena po kategorijama i vrstama određenim Prilogom D ovog pravilnika.

J.2.1.6. Agregat mora biti transportovan na gradilište i skladišten na način da se ne promijene njegova specificirana svojstva.

J.2.1.7. Malter i veziva ne smiju se, bez prethodnih kontrolnih ispitivanja, ugrađivati odnosno primjenjivati nakon 3 mjeseca od dana dopremanja na gradilište.

J.2.1.8. Malter se mora miješati mašinski i ne smije se ugrađivati ukoliko je započeo proces stvrdnjavanja.

J.2.1.9. Prije zidanja zida iz Priloga A ovog pravilnika, mora se sprovesti sljedeće:

- pregled svake otpremnice i oznaka na zidnim elementima, malteru i drugim građevinskim proizvodima koji se koriste,
- vizuelna kontrola zidnih elemenata, vreća maltera i ambalaže ostalih građevinskih proizvoda da se utvrde moguća oštećenja i
- utvrđivanje kategorija kontrole proizvodnje zidnih elemenata (I ili II).

J.2.1.10. Kontrolu iz tačke J.2.1.9. ovog priloga, sprovodi izvođač radova.

J.2.1.11. Kontrolu kategorija izvođenja zidanog zida (A, B, C) sprovodi lice koje vrši stručni nadzor nad građenjem objekta i utvrđuje da postoji osposobljenost izvođača radova za sprovođenje projektom propisane kategorije izvođenja.

J.2.1.12. Pri izvođenju zida zidane konstrukcije zidni elementi povezuju se malterom uz potpuno ispunjavanje horizontalnih i vertikalnih spojnica, ako ovim pravilnikom nije drugačije propisano.

J.2.1.13. Pri izvođenju zidanog zida zidane konstrukcije sa zidnim elementima sa malterom u džepovima, vertikalne spojnice ispunjavaju se u punoj visini zidnog elementa i u punoj širini malterskog džepa; širina malterskog džepa mora biti određena glavnim projektom zidane konstrukcije i mora iznositi najmanje 40% širine zidnog elementa.

J.2.1.14. Zidani zidovi iz tačke J.2.1.13. ovog priloga, mogu se koristiti nakon što se ispitivanjem utvrde karakteristične vrijednosti mehaničkih osobina.

J.2.1.15. Izuzetno od tačke A.2.1.9. Priloga A Pravilnika za betonske konstrukcije, za gradnju stambeno porodičnih zgrada dozvoljena je ugradnja betona u serklaže do klase čvrstoće pritiska C 25/30 pripremljenog na gradilištu, ukoliko je to predviđeno glavnim projektom zidane konstrukcije. Postupak pripreme betona, način ugradnje, ocjene i provjere postojanosti svojstava, uzimanje i priprema ispitnih uzoraka i ispitivanje svježeg i očvrslog betona moraju biti razrađeni glavnim projektom zidane konstrukcije. Podaci o sastavnim materijalima, načinu pripreme, načinu ugradnje, građevinskim proizvodima i sprovedenim kontrolnim postupcima evidentiraju se u građevinskom dnevniku.

J.2.1.16. Pri zidanju zidanih zidova zidni elementi treba da se preklapaju za pola dužine zidnog elementa, mjereno u smjeru zida, a izuzetno za 0,4 visine zidnog elementa, ali ne manje od 4,5 cm.

J.2.1.17. Horizontalni serklaži u nivou međuspratne konstrukcije betoniraju se zajedno sa izvođenjem međuspratne konstrukcije.

J.2.1.18. Vertikalni serklaži pojedine etaže betoniraju se nakon izvođenja zidanih zidova kao i etaže pri čemu se mora osigurati veza zid – serklaž, bilo načinom gradnje (prepuštanjem zidnih elemenata svakog drugog reda za najmanje 0,4 visine zidnog elementa, ali ne manje od 4,5 cm) ili mehaničkim spojnim sredstvima u skladu sa glavnim projektom zidane konstrukcije.

J.2.1.19. Serklaži pojedine etaže moraju imati površinu presjeka ne manju od 225 cm² sa najmanjom stranicom od 15 cm i najmanjom površinom armature:

- 4 Ø10 za jednoetažne objekta,
- 4 Ø12 za dvoetažne objekta,
- 4 Ø14 za troetažne objekta i objekta veće etažnosti.

Razmak uzengija može iznositi najviše 25 cm.

J.2.1.20. Temperatura svježeg maltera ne smije biti niža od +5°C, niti viša od +35°C.

J.2.1.21. Kada je srednja dnevna temperatura vazduha manja od +50°C ili viša od +35°C, zidanje zidanih zidova treba izvoditi pod posebnim uslovima saglasno odredbama iz glavnog projekta zidane konstrukcije.

J.2.1.22. Dokazivanje upotrebljivosti zidanih zidova i ocjena i provjera postojanosti svojstava sprovodi se, u zavisnosti od kategorija izvođenja zidanog zida, u skladu sa odredbama iz Priloga A ovog pravilnika.

J.2.1.23. Prije početka zidanja zida sprovode se kontrolna ispitivanja građevinskih proizvoda kada je to predviđeno glavnim projektom zidane konstrukcije.

J.2.1.24. Ako se naknadno dokaže da nisu ostvarene sve pretpostavke iz projekta u vezi sa kategorijom kontrole proizvodnje zidnih elemenata i kategorijom izvođenja zida, potrebno je sprovesti ispitivanje zida na mjestu ugradnje od strane ovlašćenog pravnog lica.

J.2.1.25. Armatura izrađena od čelika za armiranje ili od čelika za prednaprezanje i čelika za armiranje ugrađuje se u zidanu konstrukciju prema projektu zidane konstrukcije i/ili tehničkom uputstvu za ugradnju i upotrebu armature, standard MEST EN 13670, kao i standarda na koji taj standard upućuje i odredbama ovog pravilnika.

J.2.1.26. Ugradnja pomoćnih komponenti u zidane zidove izvodi se uz ispunjenje odredbi Priloga G ovog pravilnika.

J.2.1.27. Ugradnja prefabrikovanih zidova izvodi se uz ispunjenje odredbi Priloga H ovog pravilnika.

J.2.2. Ugradnja prefabrikovanog zida

J.2.2.1. Prefabrikovani zid izrađen ili proizveden prema odredbama Priloga H ovog pravilnika ugrađuje se u zidanu konstrukciju prema glavnom projektu zidane konstrukcije i/ili tehničkom uputstvu za ugradnju i upotrebu prefabrikovanog zida kao i odredbama ovog pravilnika.

J.2.2.2. Rukovanje, skladištenje i zaštita prefabrikovanog zida treba da bude u skladu sa zahtjevima iz glavnog projekta zidane konstrukcije, odgovarajućim tehničkim specifikacijama za taj prefabrikovani zid kao i odredbama ovog pravilnika.

J.2.2.3. Izvođač radova mora prije početka ugradnje u zidanu konstrukciju provjeriti da li je izrađen odnosno proizveden prefabrikovani zid u skladu sa zahtjevima iz glavnog projekta zidane konstrukcije, kao i da li je tokom rukovanja i skladištenja prefabrikovanog zida došlo do njegovog oštećenja, deformacije ili druge promjene koja bi bila od uticaja na tehnička svojstva zidane konstrukcije.

J.2.2.4. Lice koje vrši stručni nadzor nad građenjem objekta neposredno prije ugradnje prefabrikovanog zida u zidanu konstrukciju mora:

- a) provjeriti da li je prefabrikovani zid izrađen prema glavnom projektu zidane konstrukcije i da li je dokazana njegova upotrebljivost u skladu sa projektom;
- b) provjeriti da li je prefabrikovani zid proizveden prema tehničkoj specifikaciji, da li postoji izjava o svojstvima, kao i da li je prefabrikovani zid u skladu sa zahtjevima iz glavnog projekta zidane konstrukcije;
- c) provjeriti da li je prefabrikovani zid postavljen u skladu sa glavnim projektom zidane konstrukcije i Prilogom H ovog pravilnika, odnosno sa tehničkim uputstvom za ugradnju i upotrebu; i
- d) dokumentovati nalaze svih sprovedenih provjera upisom u građevinski dnevnik

J.2.3. Upotrebljivost zidane konstrukcije

J.2.3.1. Pri dokazivanju upotrebljivosti zidane konstrukcije treba uzeti u obzir:

- a) upise u građevinskom dnevniku o svojstvima i drugim podacima o građevinskim proizvodima ugrađenim u zidanu konstrukciju;
- b) rezultate nadzornih radnji i kontrolnih postupaka koji se, u skladu sa ovim pravilnikom obavezno sprovede prije ugrađivanja građevinskih proizvoda u zidanu konstrukciju;
- c) dokaze upotrebljivosti (rezultate ispitivanja, zapisnike o sprovedenim postupcima i dr.) koje je izvođač radova osigurao tokom građenja zidane konstrukcije;
- d) rezultate ispitivanja eksperimentalnim opterećenjem zidane konstrukcije ili njenih djelova,
- e) uslove građenja i druge okolnosti koje prema građevinskom dnevniku i drugoj dokumentaciji koju izvođač radova mora imati na gradilištu, kao i dokumentaciju koju mora imati proizvođač građevinskog proizvoda, a mogu biti od uticaja na tehnička svojstva zidane konstrukcije.

J.2.3.2. Ispitivanje probnim opterećenjem zidanih konstrukcija sprovodi se u cilju ocjene ponašanja konstrukcije u odnosu na projektom predviđene pretpostavke. Probim opterećenjem ispituju se zidane konstrukcije za koje je ispitivanje predviđeno projektom.

J.2.4. Naknadno dokazivanje tehničkih svojstava zidane konstrukcije

J.2.4.1. Za zidanu konstrukciju koja nema projektom predviđena tehnička svojstva ili se ista ne mogu utvrditi zbog nedostatka potrebne dokumentacije, moraju se naknadnim ispitivanjima i naknadnim proračunima utvrditi tehnička svojstva zidane konstrukcije.

J.2.4.2. Radi utvrđivanja tehničkih svojstava zidane konstrukcije prema tački J.2.4.1. ovog priloga potrebno je prikupiti odgovarajuće podatke o zidanoj konstrukciji u obimu i mjeri koji omogućavaju procjenu stepena ispunjavanja osnovnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti, požarne otpornosti i drugih osnovnih zahtjeva za objekat prema odredbama posebnih propisa.

J.3. Održavanje zidanih konstrukcija

J.3.1. Radnje u okviru održavanja zidanih konstrukcija treba sprovoditi prema odredbama ovog priloga i standardima na koje upućuje ovaj prilog, kao i odgovarajućom primjenom odredaba ostalih priloga ovog pravilnika

J.3.2. Učestalost redovnih pregleda u svrhu održavanja zidane konstrukcije sprovodi se u skladu sa zahtjevima glavnog projekta zidane konstrukcije, ali ne rjeđe od:

- a) 10 godina za zgrade u javnoj upotrebi i stambene namjene;
- b) 5 godina za industrijske, infrastrukturne i druge objekte koji nisu navedeni pod a).

J.3.3. Način obavljanja pregleda određuje se glavnim projektom zidane konstrukcija, a uključuje najmanje:

- a) vizuelni pregled, u koji je uključeno utvrđivanje položaja i veličine prslina i pukotina kao i drugih oštećenja bitnih za očuvanje mehaničke otpornosti i stabilnosti objekta;
- b) utvrđivanja stanja zaštitnog sloja armature, za betonske djelove zidane konstrukcije u umjereno ili jako agresivnoj okolini; i

- c) utvrđivanje veličine deformacija glavnih nosivih elemenata zidane konstrukcije za slučaj osnovnog djelovanja, ako se na temelju vizuelnog pregleda opisanog u podtački a) sumnja u ispunjavanje osnovnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti.

J.3.4. Dokumentaciju iz tač. J.3.2. i J.3.3. ovog priloga, kao i drugu dokumentaciju o održavanju zidane konstrukcije dužan je da trajno čuva vlasnik objekta.

J.4. Lista standarda

J.4.1. Standardi za održavanje i izvođenje zidanih konstrukcija

1.	MEST EN 13269:2017	Održavanje - uputstvo za pripremu ugovora o održavanju
2.	MEST EN 13306:2011	Održavanje - Terminologija u održavanju
3.	MEST EN 13460:2010	Održavanje - Dokumentacija održavanja
4.	MEST EN 13670:2011	Izvođenje betonskih konstrukcija
5.	MEST ISO 15686-1:2017	Zgrade i druge građevine - Planiranje vijeka upotrebe - Dio 1: Opšti principi i okvir
6.	MEST ISO 15686-2:2017	Zgrade i druge građevine - Planiranje vijeka upotrebe - Dio 2: Postupci predviđanja vijeka upotrebe
7.	MEST ISO 15686-3:2017	Zgrade i druge građevine - Planiranje vijeka upotrebe - Dio 3: Nezavisne ocjene (auditi) i pregledi svojstava
8.	METI TS ISO/TS 15686-9:2017	Zgrade i druge građevine - Planiranje vijeka upotrebe - Dio 9: Uputstvo za ocjenu podataka vijeka upotrebe