

Novi standard za beton začne veljati jutri

Lani sprejeti slovenski nacionalni standard za beton SIST 1026, ki je povsem usklajen z evropskim standardom SIST EN 206, bo začel polno veljati 1. februarja letos. Prinaša specifikacije, lastnosti in način proizvodnje betonov.

Po standardu se v zaščitni ravni uveljavljajo razlike, ki izhajajo iz podnebnih in geografskih razmer. Standard določa manjkajoče postopke preizkušanja in merila skladnosti za nekatere lastnosti betona, pri čemer ohranja nekatere tradicionalne zahteve in določila za njegovo proizvodnjo.

Na Združenju za beton Slovenije poudarjajo, da se novosti standarda nanašajo predvsem na zahteve glede trajnosti betona. Po določitih mora trajna konstrukcija izpolnjevati zahteve uporabnosti, trdnosti in stabilnosti v vsej življenjski dobi brez občutnega zmanjšanja funkcionalnosti in velikih nepredvidenih vzdrževanj. Konstrukcije morajo v svoji življenjski dobi s primerno zanesljivostjo in ob primernih stroških prenašati vse predvidene vplive med gradnjo in uporabo ter služiti namenu.

Dva načina za projektiranje

V standardu SIST EN 206 sta predvidena dva načina za projektiranje trajnosti betona. Prvi temelji na določanju mejnih vrednosti glavnih parametrov njegove sestave. Ti v lokalnih vremenskih razmerah in z uporabo lokalnih materialov po izkušnjah zagotavljajo potrebno odpornost betona proti predvidenim agresivnim vplivom okolja.

Drugi način je preverjanje trdnosti betona. Ta sloni na preizkušanju in ovrednotenju tistih merljivih lastnosti strjenega betona poznane sestave, ki kažejo njegov odziv na delo-



Projektanti bodo morali upoštevati zahteve, povezane s trajnostjo betona, in temu prilagoditi zahteve, povezane s trdnostnim razredom betona in nosilnostjo konstrukcije.

Do poletja priročnik o betonu

Združenje za beton Slovenije želi dvigniti raven kakovosti proizvodnje in vgradnje betona. Do poletja namerava izdati tudi priročnik o betonu kot pomoč za boljše razumevanja izpostavljenosti betona ter pravilno odločanje o sestavi in lastnostih betona glede na različne stopnje izpostavljenosti. V zadnjih letih združenje čedalje bolj promovira beton kot trajen material, ki lahko služi trajnostnemu razvoju na vseh področjih.

vanje določenega agresivnega vpliva.

Ne le priporočila, ampak normativi

Za obstojnost in trajnost betona ni več pomembna samo njegova mehanska trdnost, ampak je treba več pozornosti nameniti drugim parametrom, ki vplivajo na trajnost. Med drugimi na trajnost betona močno vpliva kakovost cementnega kamna v betonu, kar pa uravnava-

mo z dovolj nizkim razmerjem med vodo in cementom, ustreznim deležem cementa in ustrezno izbiro vrste cementa glede na stopnje izpostavljenosti betona.

Zahteve za mejne vrednosti sestave betona in posamezne lastnosti betona niso več samo priporočene, ampak normativne. Določene so v preglednici N3, ki predpostavlja življenjsko dobo konstrukcije 50 let. Pri načrtovani daljši ži-

vljenjski dobi se te zahteve še zaostrijo.

Razviti so pravila sprejeli že pred leti

V združenju za beton pozdravljajo našete spremembe, ki so jih razvite države Evropske unije uveljavile že pred leti. Upajo, da bodo pripomogle k ureditvi razmer na trgu betona, kjer je vladal pomanjkljiv red, edino merilo pa je bila nižja cena, pri čemer je trpela kakovost betona in s tem tudi obstojnost.

Pod stalnimi pritiski nižanja proizvodnih stroškov in nižanja cen se je vidik kakovosti in obstojnosti preveč zanemarjal. Nove zahteve postavljajo tehnične okvire, ki bodo pripomogli k večjemu redu na trgu betona in s tem betonu ponudili možnost pri uveljavljanju njegovih prednosti za trajno in trajnostno gradnjo.

V prihodnje bodo morali zahteve standardov dosledno spoštovati vsi sodelujoči v procesu graditve betonske konstrukcije: od projektantov, proizvajalcev betona, izvajalcev betonarskih del do nadzora in inšpekcij. V korist višje ravni

kakovosti betonov v Sloveniji in s tem trajnejših betonskih konstrukcij si v združenju želijo, da bi standarda SIST EN 206 in SIST 1026 po 1. februarju letos v celoti zaživela.

Neprimeren beton slana voda hitro zgrize

Za proizvajalce, ki so že do zdaj delovali po pravilih stroke, ne bo večjih sprememb. Bodo pa morali projektanti upoštevati zahteve, povezane s trajnostjo betona, in temu prilagoditi zahteve, povezane s trdnostnim razredom betona in nosilnostjo konstrukcije. »V Sloveniji lahko zaznamo precej razlik med projektantskimi zahtevami in kakovostjo betona, ki je vgrajen v objekte,« nam je povedal Franci Kavčič, pomočnik direktorja na inštitutu za gradbene materiale Igmata. Neustrezni betoni skrajšajo življenjsko dobo objektov, še pomembnejše pa je, da lahko le ustrezen beton zagotovi želeno stopnjo varnosti.

»Velikokrat pri nadzoru vgrajenih betonov opazamo, da zaradi varčevanja gradbeni vgrajujejo betone nižje kakovosti od predvidenih s stan-

dardom, nadzorniki pa kljub odstopanjem vgrajevanje dovoljujejo,« razlaga Kavčič in dodaja, da je standard le eden izmed predpisov, s katerimi lahko dosežemo ustreznost vgrajenih materialov. Pri tem je opozoril na objekte, grajene ob morski obali. Gre predvsem za konstrukcije neposredno ob obali, ki so zgrajene iz neprimernih betonov. Takšne konstrukcije morska voda v relativno kratkem obdobju načne, pojavlja se močna korozija in razpokanost, neredko prej kot v desetih letih. Na drugi strani pa konstrukcije, v katere je vgrajen primeren beton, zdržijo obdobje, ki je predvideno za te primere in znaša najmanj 50 let.

Kakovost je zelo pomembna tudi pri vseh drugih betonih, še zlasti pri tistih, ki so vgrajeni v nosilne elemente tako večstanovanjskih in velikih poslovnih ter industrijskih stavb kot tudi inženirskih objektov, kot so viadukti.

Predpisi so eno, nadzor pa drugo

Kljub predpisom, ki lahko deloma zmanjšajo anomalije, Franci Kavčič opozarja predvsem na dodaten nadzor kakovosti vgrajenih materialov, med katerimi je tudi beton. Poudarja, da bi morali investitorji kljub dodatnim stroškom nameniti večjo pozornost neodvisnemu nadzoru. Ti nadzorniki pregledajo dokumentacijo in na podlagi dejanskega stanja podajo oceno ustreznosti. »S standardom, ki začne veljati februarja, lahko le deloma povišamo kakovost vgrajenega betona in s tem tudi dosežemo predvideno življenjsko dobo objekta 50 let. Povsem pa se investitor lahko prepriča le z neodvisnim in strokovnim pregledom,« končuje Kavčič.

Odločilen za racionalno gradnjo

Beton ima po količini uporabe nesporen primat med materiali v sodobnem svetu. Zaradi njegovih fizikalno-mehanskih lastnosti, dostopnosti surovin za njegovo proizvodnjo, cenovne dostopnosti in energetske učinkovitosti lahko v gradnji dosežemo zelo ekonomične rešitve, obenem pa sta uporaba in oblikovanje zelo enostavna.

Sodobni beton se je rodil ob koncu prve industrijske revolucije, pravo vrednost pa je dobil z iznajdbo armiranega betona. Armiranobetonski kompozit je združil natezno trdnost jekla s tlačno trdnostjo cementnega kamna in betona. S tem smo dobili ekonomičen material za gradnjo sodobne infrastrukture in stavb. Sledil je razcvet novih arhitekturnih rešitev, stavbe so lahko rasle v višino, naselja so se zgostila, kar je značilno za sodobna mesta.

»Trajnost betona in betonskih konstrukcij je ključni element racionalne gradnje, ki omogoča najnižje stroške stanovanjskih stavb in infrastrukturnih objektov v vsem življenjskem obdobju objekta,« odgovarjajo na združenju za beton.

HETA ASSET RESOLUTION

PRODAMO

Investicijsko zemljišče

v Ljubljani

Lokacija: Šiška, Ljubljana

Zemljišče: zazidljivo

Raba: gradnja za centralne dejavnosti

Velikost: 8.139 m²

Pozidljivost zemljišča: 95 %

Dopustna višina gradnje: 60 m

Cena: 4.636.000 EUR

V navedeno ceno je že vključen 22 % DDV.

Investicijsko zemljišče ima veljavno gradbeno dovoljenje za gradnjo 10-nadstropnega poslovnega hotela s 181 sobami, konferenčno dvorano, poslovnim centrom, wellness centrom in 1.600 m² trgovskih površin. Komunalni prispevek je že plačan in gradbena jama izkopana.



Nepremičnina leži neposredno ob Celovski cesti in le 300 metrov od avtocestne vpadnice Ljubljana – Sever, ki povezuje Ljubljano z Avstrijo, Hrvaško ter Italijo. Zemljišče je od strogega centra Ljubljane oddaljeno 5 km.

Več informacij najdete na naši spletni strani, kjer se lahko tudi prijavite za ogled.



»Revidirana izdaja SIST 1026 dodatno odpravlja pomanjkljivosti in nejasnosti. Predvsem so s podrobnejšimi in obširnejšimi določili dopolnjene točke, ki obravnavajo trajnost betona,« pravi Franci Kavčič, pomočnik direktorja Igmata.