
**Evrokod 6: Projektiranje zidanih konstrukcij – 1. del: Splošna pravila za
armirano in nearmirano zidovje**

Eurocode 6: Design of masonry structures – Part 1-1: General rules for reinforced and unreinforced masonry structures

Eurocode 6: Calcul des ouvrages en maçonnerie – Partie 1-1: Règles communes pour ouvrages en maçonnerie armée et non armée

Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk

SIST EN 1996-1-1:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7e74ced9-37ae-4957-8f6d-1ca31d95d39c/sist-en-1996-1-1-2006>

NACIONALNI UVOD

Standard SIST EN 1996-1-1 (sl), Evrokod 6: Projektiranje zidanih konstrukcij – 1-1. del: Splošna pravila za armirano in nearmirano zidovje, 2006, ima status slovenskega standarda in je istoveten evropskemu standardu EN 1996-1-1 (en), Eurocode 6: Design of masonry structures – Part 1-1: General rules for reinforced and unreinforced masonry structures, 2005.

NACIONALNI PREDGOVOR

Evropski standard EN 1996-1-1:2005 je pripravil tehnični odbor Evropskega komiteja za standardizacijo CEN/TC 250 Konstrukcijski evrokodi, katerega tajništvo je v pristojnosti BSI.

Slovenski standard SIST EN 1996-1-1:2006 je prevod evropskega standarda EN 1996-1-1:2005. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tem standardu je odločilen izvirni evropski standard v angleškem jeziku. Slovensko izdajo standarda je pripravil tehnični odbor SIST/TC KON Konstrukcije.

ZVEZA Z NACIONALNIMI STANDARDI

V standardu SIST EN 1996-1-1 pomeni sklicevanje na evropske in mednarodne standarde, ki je vključeno v ta evropski standard, sklicevanje na enakovredne slovenske standarde, npr.:

EN 1996-1-1 pomeni SIST EN 1996-1-1.

V skladu s standardom EN 1996-1-1:2005 bo pripravljen nacionalni dodatek k standardu SIST EN 1996-1-1:2006. Nacionalni dodatek vsebuje alternativne postopke, vrednosti in priporočila za razrede z opombami, ki kažejo, kje se lahko uveljavi nacionalna izbira. Zato bo nacionalni dodatek SIST EN 1996-1-1/A101 vseboval nacionalno določene parametre, ki jih je treba uporabiti pri projektiranju stavb in gradbenih inženirskih objektov, ki bodo zgrajeni v Republiki Sloveniji.

Nacionalna izbira je v SIST EN 1996-1-1:2006 dovoljena v:

2.4.3(1)P

2.4.4(1)

3.2.2(1)

3.6.1.2(1)

3.6.2(3), (4) in (6)

3.6.3(3)

3.7.2(2)

3.7.4(2)

4.3.3(3) in (4)

5.5.1.3(3)

6.1.2.2(2)

8.1.2 (2)

8.5.2.2(2)

8.5.2.3(2)

8.6.2 (1)

8.6.3 (1)

PREDHODNA IZDAJA

SIST ENV 1996-1-1:2004 Eurocode 6: Projektiranje zidanih konstrukcij – 1-1. del: Splošna pravila za stavbe – Pravila za armirano in nearmirano zidovje

OPOMBE

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz “evropski standard”, v SIST EN 1996-1-1:2006 to pomeni “slovenski standard”.
- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.
- Ta nacionalni dokument je istoveten EN 1996-1-1:2005 in je objavljen z dovoljenjem

CEN
Rue de Stassart 36
1050 Bruselj
Belgija

- This national document is identical with EN 1996-1-1:2005 and is published with the permission of

CEN
Rue de Stassart, 36
1050 Bruxelles
Belgium

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 1996-1-1:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7e74ced9-37ae-4957-8f6d-1ca31d95d39c/sist-en-1996-1-1-2006>

(Prazna stran)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST EN 1996-1-1:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7e74ced9-37ae-4957-8f6d-1ca31d95d39c/sist-en-1996-1-1-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7e74ced9-37ae-4957-8f6d-1ca31d95d39c/sist-en-1996-1-1-2006>

Slovenska izdaja

Evrokod 6: Projektiranje zidanih konstrukcij – 1. del: Splošna pravila za armirano in nearmirano zidovje

Eurocode 6: Design of masonry structures – Part 1-1: General rules for reinforced and unreinforced masonry structures

Eurocode 6: Calcul des ouvrages en maçonnerie – Partie 1-1: Règles communes pour ouvrages en maçonnerie armée et non armée

Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Ta evropski standard je CEN sprejel 23. junija 2005.

Članice CEN morajo izpolnjevati notranje predpise CEN/CENELEC, s katerimi je predpisano, da mora biti ta standard brez kakršnihkoli sprememb sprejet kot nacionalni standard. Najnovejši sezname teh nacionalnih standardov z njihovimi bibliografskimi podatki se na zahtevo lahko dobijo pri Centralnem sekretariatu ali katerikoli članici CEN.

Ta evropski standard obstaja v treh izvirnih izdajah (angleški, francoski in nemški). Izdaje v drugih jezikih, ki jih članice CEN na lastno odgovornost prevedejo in izdajo ter prijavijo pri Centralnem sekretariatu CEN, veljajo kot uradne izdaje.

Članice CEN so nacionalni organi za standarde Avstrije, Belgije, Češke republike, Danske, Finske, Francije, Grčije, Irske, Islandije, Italije, Luksemburga, Malte, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Portugalske, Španije, Švedske, Švice in Združenega kraljestva.

CEN

Evropski komite za standardizacijo
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Centralni sekretariat: Rue de Stassart 36, B-1050 Bruselj

VSEBINA	Stran
Ozadje programa evrokodov	7
Status in področje uporabe evrokodov	8
Nacionalni standardi, ki uvajajo evrokode	8
Zveza med evrokodi in harmoniziranimi tehničnimi specifikacijami (EN in ETA) za proizvode.....	9
Nacionalni dodatek k EN 1996-1-1	9
1 Splošno	10
1.1 Področje uporabe.....	10
1.1.1 Področje uporabe evrokoda 6.....	10
1.1.2 Področje uporabe evrokoda 6, 1-1. dela	10
1.1.3 Nadaljnji deli evrokoda 6.....	11
1.2 Zveza z drugimi standardi.....	11
1.2.1 Splošno	11
1.2.2 Referenčni standardi.....	11
1.3 Predpostavke	12
1.4 Razlike med načeli in pravili za uporabo	12
1.5 Izrazi in definicije.....	12
1.5.1 Splošno	12
1.5.2 Izrazi, povezani z zidovjem.....	13
1.5.3 Izrazi, povezani s trdnostjo zidovja.....	13
1.5.4 Izrazi, povezani z zidaki.....	13
1.5.5 Izrazi, povezani z malto.....	14
1.5.6 Izrazi, povezani s polnilnim betonom.....	14
1.5.7 Izrazi, povezani z armaturo.....	14
1.5.8 Izrazi, povezani z dodatnimi komponentami.....	15
1.5.9 Izrazi, povezani z regami (spojnicami)	15
1.5.10 Izrazi, povezani s tipi zidov	15
1.5.11 Razni izrazi	16
1.6 Simboli	16
2 Osnove za projektiranje	21
2.1 Osnovne zahteve	21
2.1.1 Splošno	21
2.1.2 Zanesljivost	21
2.1.3 Projektna življenjska doba in trajnost	21
2.2 Načela projektiranja po mejnih stanjih.....	21
2.3 Osnovne spremenljivke	22
2.3.1 Vplivi	22
2.3.2 Projektne vrednosti vplivov.....	22
2.3.3 Lastnosti materialov in proizvodov.....	22
2.4 Preverjanje po metodi delnih faktorjev	22

2.4.1	Projektné vrednosti lastnosti materialov	22
2.4.2	Kombinacija vplivov	22
2.4.3	Končna mejna stanja	22
2.4.4	Mejna stanja uporabnosti	23
2.5	Projektiranje s pomočjo preskušanja	23
3	Materiali	23
3.1	Zidaki	23
3.1.1	Tipi in skupine zidakov	23
3.1.2	Lastnosti zidakov – tlačna trdnost	25
3.2	Malta	25
3.2.1	Tipi malte za zidanje	25
3.2.2	Določila za malto za zidanje	25
3.2.3	Lastnosti malte	25
3.3	Polnilni beton	26
3.3.1	Splošno	26
3.3.2	Določila za polnilni beton	26
3.3.3	Lastnosti polnilnega betona	26
3.4	Armaturno jeklo	27
3.4.1	Splošno	27
3.4.2	Lastnosti armaturnih palic	27
3.4.3	Lastnosti montažne armature za naležne rege	27
3.5	Jeklo za prednapetje	27
3.6	Mehanske lastnosti zidovja	27
3.6.1	Karakteristična tlačna trdnost zidovja	27
3.6.2	Karakteristična strižna trdnost zidovja	30
3.6.3	Karakteristična upogibna trdnost zidovja	32
3.6.4	Karakteristična trdnost sidranja armature	44
3.7	Deformacijske lastnosti zidovja	35
3.7.1	Odvisnost med napetostmi in deformacijami	35
3.7.2	Modul elastičnosti	35
3.7.3	Strižni modul	36
3.7.4	Tečenje, raztezek zaradi vlage ali krčenje in raztezek zaradi temperature	36
3.8	Dodatne komponente	37
3.8.1	Vlagozaporne plasti	37
3.8.2	Zidna stremena	37
3.8.3	Trakovi, obešala in konzole	37
3.8.4	Predizdelane preklade	37
3.8.5	Pripomočki za prednapenjanje	37
4	Trajnost	37
4.1	Splošno	37
4.2	Klasifikacija okoljskih pogojev	37

4.3 Trajnost zidovja.....	37
4.3.1 Zidaki	37
4.3.2 Malta	37
4.3.3 Jeklo za armiranje.....	37
4.3.4 Jeklo za prednapetje.....	39
4.3.5 Pripomočki za prednapenjanje	39
4.3.6 Dodatne komponente in podporni kotniki	39
4.4 Zidovje pod nivojem terena.....	39
5 Analiza konstrukcij	40
5.1 Splošno	40
5.2 Obnašanje konstrukcije v nezgodnih pogojih (drugih kot potres in požar)	40
5.3 Nepravilnosti	41
5.4 Vplivi drugega reda	41
5.5 Analiza elementov konstrukcij	42
5.5.1 Zidovi pri navpični obtežbi	42
5.5.2 Elementi iz armiranega zidovja pri navpični obtežbi.....	46
5.5.3 Zidane strižne stene pri strižni obtežbi	49
5.5.4 Elementi iz armiranega zidovja pri strižni obtežbi.....	50
5.5.5 Zidovi pri vodoravni obtežbi pravokotno na ravnino	51
6 Končno mejno stanje	52
6.1 Zidovi iz nearmiranega zidovja pri prevladujoči navpični obtežbi.....	52
6.1.1 Splošno	52
6.1.2 Preverjanje zidov iz nearmiranega zidovja pri prevladujoči navpični obtežbi.....	52
6.1.3 Zidovi pri koncentrirani obtežbi	55
6.2 Zidovi iz nearmiranega zidovja pri strižni obtežbi	56
6.3 Zidovi iz nearmiranega zidovja pri vodoravni obtežbi pravokotno na ravnino	57
6.3.1 Splošno	57
6.3.2 Zidovi z ločnim delovanjem med podporami	58
6.3.3 Zidovi pri obtežbi vetra.....	59
6.3.4 Zidovi, izpostavljeni vodoravni obtežbi zemeljskega in vodnega pritiska	59
6.3.5 Zidovi, izpostavljeni vodoravni obtežbi v nezgodnih pogojih	59
6.4 Nearmirani zidovi pri kombinirani navpični in vodoravni obtežbi	59
6.4.1 Splošno	59
6.4.2 Metoda z upoštevanjem faktorja ϕ	60
6.4.3 Metoda z upoštevanjem navidezne upogibne trdnosti	60
6.4.4 Metoda s koeficienti ekvivalentnega upogibnega momenta.....	60
6.5 Zidna stremena	60
6.6 Elementi iz armiranega zidovja pri upogibu, upogibu in osni obtežbi ali osni obtežbi.....	61
6.6.1 Splošno	61
6.6.2 Preverjanje elementov iz armiranega zidovja pri upogibu in/ali osni obtežbi	61

6.6.3	Armirani elementi s prirobnico	63
6.6.4	Visoki nosilci	65
6.6.5	Sodelovanje predizdelanih preklad	66
6.7	Elementi iz armiranega zidovja pri strižni obtežbi	66
6.7.1	Splošno	66
6.7.2	Preverjanje armiranih zidov na vodoravno obtežbo v njihovi ravnini	67
6.7.3	Preverjanje armiranih zidanih nosilcev na strižno obtežbo	68
6.7.4	Preverjanje visokih nosilcev pri strižni obtežbi	69
6.8	Prednapeto zidovje	69
6.8.1	Splošno	69
6.8.2	Preverjanje elementov	69
6.9	Povezano zidovje	70
6.9.1	Splošno	70
6.9.2	Preverjanje elementov	70
7	Mejno stanje uporabnosti	70
7.1	Splošno	70
7.2	Nearmirani zidovi	71
7.3	Elementi iz armiranega zidovja	71
7.4	Elementi iz prednapetega zidovja	71
7.5	Elementi iz povezanega zidovja	72
7.6	Zidovi pri koncentrirani obtežbi	72
8	Detajli	72
8.1	Detajli zidovja	72
8.1.1	Zidni materiali	72
8.1.2	Najmanjša debelina zidu	72
8.1.3	Najmanjša površina zidu	72
8.1.4	Zidarske zveze	72
8.1.5	Rege z malto	73
8.1.6	Ležišča pod koncentrirano obtežbo	74
8.2	Detajli armiranja	74
8.2.1	Splošno	74
8.2.2	Prekrivanje armature	74
8.2.3	Najmanjša površina prereza armature	75
8.2.4	Dimenzije jekla za armiranje	75
8.2.5	Sidranje in preklapljanje	75
8.2.6	Pridrževanje tlačene armature	78
8.2.7	Razmik armaturnega jekla	78
8.3	Detajli za prednapenjanje	79
8.4	Detajli za povezano zidovje	79
8.5	Stiki med zidovi	79
8.5.1	Stiki med zidovi in stropi ter strehami	79

8.5.2 Stiki med zidovi	80
8.6 Utori in oslabitve v zidovih	81
8.6.1 Splošno	81
8.6.2 Navpični utori in oslabitve	81
8.6.3 Vodoravni in poševni utori	82
8.7 Vlagozaporne plasti	83
8.8 Toplotne in dolgotrajne deformacije	83
9 Izvedba	83
9.1 Splošno	83
9.2 Projektiranje konstrukcijskih elementov	83
9.3 Obtežba zidovja	83
Dodatek A (informativni): Upoštevanje delnih faktorjev, povezanih z izvedbo	84
Dodatek B (informativni): Metode za izračun ekscentričnosti stabilnostnega jedra	85
Dodatek C (informativni): Poenostavljena metoda za izračun ekscentričnosti obtežbe na zidove pravokotno na ravnino	87
Dodatek D (informativni): Določanje ρ_3 in ρ_4	91
Dodatek E (informativni): Koeficienti upogibnega momenta α_1 za enoslojne zidne panele, obremenjene z vodoravno obtežbo pravokotno na ravnino, z debelino manjšo ali enako 250 mm ..	92
Dodatek F (informativni): Mejna razmerja med višino in debelino ter dolžino in debelino zidov pri mejnem stanju uporabnosti	97
Dodatek G (informativni): Redukcijski faktor za vitkost in ekscentričnost	99
Dodatek H (informativni): Faktor povečanja po 6.1.3	101
Dodatek I (informativni): Prilagoditev vodoravne obtežbe za zidove, podprte na treh ali štirih robovih pri vodoravni obtežbi pravokotno na ravnino in navpični obtežbi	102
Dodatek J (informativni): Elementi iz armiranega zidovja pri strižni obtežbi: povečanje f_{vd}	103

Predgovor

Dokument EN 1996-1-1 je pripravil tehnični odbor CEN/TC 250 Konstrukcijski evrokodi, katerega sekretariat je na BSI.

Ta evropski standard mora postati nacionalni standard bodisi z objavo istovetnega besedila ali z razglasitvijo najpozneje do maja 2006, nacionalni standardi, ki so z njim v nasprotju, pa morajo biti umaknjeni najpozneje marca 2010.

CEN/TC 250 je odgovoren za vse konstrukcijske evrokode.

Ta dokument nadomešča ENV 1996-1-1:1995 in ENV 1996-1-3:1998.

V skladu z notranjimi predpisi CEN/CENELEC morajo ta evropski standard uvesti naslednje države: Avstrija, Belgija, Ciper, Češka republika, Danska, Estonija, Finska, Francija, Nemčija, Grčija, Madžarska, Islandija, Irska, Italija, Latvija, Litva, Luksemburg, Malta, Nizozemska, Norveška, Poljska, Portugalska, Slovaška, Slovenija, Španija, Švedska, Švica in Združeno Kraljestvo.

Ozadje programa evrokodov

Komisija Evropske skupnosti se je na podlagi 95. člena Rimske pogodbe leta 1975 odločila, da sprejme akcijski program na področju gradbeništva. Cilj programa je bil odstraniti tehnične ovire pri trgovanju in uskladiti tehnične specifikacije.

V okviru tega programa je Komisija prevzela pobudo za pripravo niza usklajenih tehničnih pravil za projektiranje gradbenih objektov, ki bi se sprva uporabljala kot alternativa nacionalnim pravilom, ki veljajo v državah članicah, končno pa bi jih nadomestila v celoti.

Komisija je s pomočjo upravnega odbora, v katerem so bili predstavniki držav članic, petnajst let vodila razvoj programa evrokodov, katerega rezultat je bila prva generacija evrokodov v osemdesetih letih 20. stoletja.

Leta 1989 so se Komisija in države članice EU in EFTA odločile, da na podlagi dogovora¹⁾ med Komisijo in CEN z več pooblastili prenesejo pripravo in objavljane evrokodov na CEN, da bi evrokodi v prihodnje dobili status evropskih standardov (EN). To je evrokode dejansko povežalo z določbami vseh direktiv Sveta in/ali odločbami Komisije, ki se nanašajo na evropske standarde (npr. Direktiva Sveta 89/106/EGS o gradbenih proizvodih (CPD) in Direktive Sveta 93/37/EGS, 92/50/EGS ter 89/440/EGS o javnih delih in storitvah ter ustrezne direktive EFTA, ki so bile sprejete za postavitve notranjega trga).

Program konstrukcijskih evrokodov obsega naslednje standarde, ki so na splošno sestavljeni iz več delov:

EN 1990	Evrokod:	Osnove projektiranja konstrukcij
EN 1991	Evrokod 1:	Obtežbe na konstrukcije
EN 1992	Evrokod 2:	Projektiranje betonskih konstrukcij
EN 1993	Evrokod 3:	Projektiranje jeklenih konstrukcij
EN 1994	Evrokod 4:	Projektiranje sovprežnih jeklenih in betonskih konstrukcij
EN 1995	Evrokod 5:	Projektiranje lesenih konstrukcij
EN 1996	Evrokod 6:	Projektiranje zidanih konstrukcij
EN 1997	Evrokod 7:	Geotehnično projektiranje
EN 1998	Evrokod 8:	Projektiranje potresnoodpornih konstrukcij
EN 1999	Evrokod 9:	Projektiranje aluminijevih konstrukcij

¹⁾ Dogovor med Komisijo Evropskih skupnosti in Evropskim odborom za standardizacijo (CEN) o pripravi evrokodov za projektiranje stavb in gradbenih inženirskih objektov (BC/CEN/03/89).

Evrokodi priznavajo odgovornost pristojnih oblasti v vsaki državi članici in jim dopuščajo pravico, da vrednosti, povezane z varnostjo, določajo na nacionalni ravni, od države do države različno.

Status in obseg uporabe evrokodov

Članice EU in EFTA priznavajo evrokode kot referenčne dokumente za naslednje namene:

- kot način za dokazovanje ustreznosti stavb in gradbenih inženirskih objektov bistvenim zahtevam Direktive Sveta 89/106/EGS, zlasti bistveni zahtevi št. 1 "Mehanska odpornost in stabilnost" in bistveni zahtevi št. 2 "Varnost pri požaru";
- kot podlago za specifikacijo pogodb za gradnjo gradbenih objektov in z njimi povezane inženirske storitve;
- kot okvir za pripravo harmoniziranih tehničnih specifikacij za gradbene proizvode (standarde EN in evropska tehnična soglasja ETA).

Kjer se evrokodi nanašajo na gradbene objekte, so neposredno povezani z razlagalnimi dokumenti²⁾, navedenimi v 12. členu Direktive o gradbenih proizvodih (CPD), čeprav je njihova narava drugačna od narave harmoniziranih standardov za proizvode³⁾. Zato morajo tehnični odbori CEN in/ali delovne skupine EOTA, ki pripravljajo standarde za proizvode, upoštevati tehnične vidike evrokodov, da bi s tem dosegli popolno usklajenost teh tehničnih specifikacij z evrokodi.

Evrokodi vsebujejo skupna pravila za vsakdanjo rabo pri projektiranju običajnih in inovativnih konstrukcij kot celote ali posameznih konstrukcijskih delov. Evrokodi ne vsebujejo posebnih določil za neobičajne oblike konstrukcij ali nenavadne projektne pogoje. V teh primerih je potrebna dodatna strokovna obravnava.

STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Nacionalne izdaje evrokodov

Nacionalna izdaja evrokoda vsebuje poleg celotnega besedila evrokoda (z vsemi dodatki), kot ga je objavil CEN, tudi morebitno nacionalno naslovnico, nacionalni predgovor in nacionalni dodatek (informativni).

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7e74ced9-37ae-4957-8f6d-1ca31d95d39c/sist-en-1996-1-1-2006>

Nacionalni dodatek lahko vsebuje le podatke o parametrih, ki so v evrokodu navedeni kot nacionalno določeni parametri. Ti parametri veljajo za projektiranje konstrukcij stavb in gradbenih inženirskih objektov v državi, v kateri bodo zgrajeni. To so:

- vrednosti in/ali razredi, kjer evrokodi dopuščajo alternative,
- vrednosti, kjer evrokodi navajajo le simbole,
- podatki, specifični za državo (geografski, podnebni itd.), npr. karta snežnih padavin,
- postopek, če jih evrokod dopušča več.

Nacionalni dodatek lahko vsebuje tudi:

- odločitev o uporabi informativnih dodatkov,
- napotke o dodatnih informacijah, ki niso v nasprotju z evrokodi, za pomoč uporabniku.

²⁾ V skladu s členom 3.3 CPD je treba bistvene zahteve v razlagalnih dokumentih konkretizirati tako, da se pri tem vzpostavi zveza med bistvenimi zahtevami in pooblastili za pripravo harmoniziranih standardov EN in smernice ETAG/ETA.

³⁾ V skladu s členom 12 CPD morajo razlagalni dokumenti:

- a) konkretizirati bistvene zahteve s poenotenjem izrazov in tehničnih podlag ter z določitvijo razredov ali stopenj zahtevnosti za vsako zahtevo, kadar je to potrebno;
- b) nakazati metode za primerjavo razredov ali stopenj zahtevnosti s tehničnimi specifikacijami, npr. metode računa ali dokazov, tehnična pravila za projektiranje itd.;
- c) biti uporabni kot podlaga za pripravo harmoniziranih standardov in smernic za evropska tehnična soglasja.

Evrokodi imajo *dejansko* podobno vlogo pri bistveni zahtevi št. 1 in delno pri bistveni zahtevi št. 2.

Zveze med evrokodi in harmoniziranimi tehničnimi specifikacijami (EN in ETA) za proizvode

Harmonizirane tehnične specifikacije za gradbene proizvode morajo biti usklajene s tehničnimi pravili za gradbene objekte⁴⁾. Nadalje morajo navodila, povezana z označevanjem CE gradbenih proizvodov, ki se sklicujejo na evrokode, natančno določiti, katere nacionalno predpisane parametre upoštevajo.

Ta evropski standard je del standarda EN 1996, ki obsega naslednje dele:

1-1. del: Splošna pravila za armirano in nearmirano zidovje

OPOMBA: Ta del povzema ENV 1996-1-1 in ENV 1996-1-3.

1-2. del: Splošna pravila – Požarnoodporno projektiranje

2. del: Projektiranje, izbira materialov in izvedba

3. del: Poenostavljene računske metode za nearmirane zidane konstrukcije

EN 1996-1-1 opisuje načela in zahteve za varnost, uporabnost in trajnost zidanih konstrukcij. Temelji na konceptu mejnih stanj v povezavi z metodo delnih faktorjev varnosti.

Pri projektiranju novih konstrukcij se EN 1996-1-1 uporablja neposredno s standardi EN 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1997, 1998 in 1999.

EN 1996-1-1 je namenjen:

- odborom, ki pripravljajo standarde za projektiranje konstrukcij in z njimi povezane standarde za proizvode, metode preskušanja in izvedbo del;
- uporabnikom (npr. za izražanje njihovih posebnih zahtev za nivoje zanesljivosti in trajnosti);
- projektantom in izvajalcem;
- pristojnim organom in službam.

[SIST EN 1996-1-1:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7e74ced9-37ae-4957-8f6d-1ca31d95d39c/sist-en-1996-1-1-2006)

Nacionalni dodatek k EN 1996-1-1

Ta standard navaja nekatere simbole in nekatere alternativne metode, za katere je treba še določiti nacionalno vrednost oziroma odločitev o uporabi; opomba pri določilu standarda navaja, kje je možna nacionalna izbira. Nacionalni standard, s katerim se uvede EN 1996-1-1 v posamezni državi, mora imeti nacionalni dodatek z vsemi nacionalno določljivimi parametri, ki jih je treba uporabiti pri projektiranju stavb in gradbenih inženirskih objektov za graditev v tej državi.

Nacionalna izbira je v EN 1996-1-1 dovoljena v:

- 2.4.3(1)P Končna meja stanja
- 2.4.4(1) Mejna stanja uporabnosti
- 3.2.2(1) Specifikacije malt za zidanje
- 3.6.1.2(1) Karakteristična tlačna trdnost zidovja razen zidovja z naleganjem ob robovih
- 3.6.2(3), (4) in (6) Karakteristična strižna trdnost zidovja
- 3.6.3(3) Karakteristična upogibna trdnost zidovja
- 3.7.2(2) Modul elastičnosti
- 3.7.4(2) Tečenje, raztezek zaradi vlage ali krčenje in raztezek zaradi temperature
- 4.3.3(3) in (4) Jeklo za armiranje
- 5.5.1.3(3) Efektivna debelina zidu

⁴⁾ Glej člena 3.3 in 12 CPD in tudi določila 4.2, 4.3.1, 4.3.2 in 5.2 v prvem razlagalnem dokumentu.

- 6.1.2.2(2) Koeficient vitkosti λ_C , pod katero se lahko zanemari tečenje
- 8.1.2 (2) Najmanjša debelina zidu
- 8.5.2.2(2) Zidovi z votlino
- 8.5.2.3(2) Dvoslojni zidovi
- 8.6.2 (1) Navpični utori in oslabitve
- 8.6.3 (1) Vodoravni in poševni utori

1 Splošno

1.1 Področje uporabe

1.1.1 Področje uporabe evrokoda 6

- (1)P Evrokod 6 se uporablja za projektiranje stavb in gradbenih inženirskih objektov ali njihovih delov, ki so grajeni iz nearmiranega, armiranega, prednapetega ali povezanega zidovja.
- (2)P Evrokod 6 obravnava samo zahteve za odpornost, uporabnost in trajnost konstrukcij. Ostale zahteve, npr. zahteve za toplotno in zvočno izolirnost, niso obravnavane.
- (3)P Izvedba del je zajeta le v obsegu, potrebnem za izbiro kakovosti materialov in gradbenih proizvodov, ki jih je treba uporabiti, ter standardov za izvedbo del na gradbišču, da so izpolnjene predpostavke pravil za projektiranje.
- (4)P Evrokod 6 ne obsega posebnih zahtev za potresno odporno projektiranje. Določila, povezana s temi zahtevami, so podana v evrokodu 8, ki dopolnjuje evrokod 6 in je skladen z njim.
- (5)P Številčne vrednosti vplivov na stavbe in gradbene inženirske objekte, ki se morajo upoštevati pri projektiranju, niso navedene v evrokodu 6. Te vrednosti so podane v evrokodu 1.

[SIST EN 1996-1-1:2006](#)

1.1.2 Področje uporabe evrokoda 6 1-1 dela

- (1)P Evrokod 6, 1-1. del daje podlago za projektiranje stavb in gradbenih inženirskih objektov iz zidovja. 1-1. del obravnava nearmirano in armirano zidovje, kjer dodana armatura izboljša duktilnost in nosilnost ali uporabnost. Podaja načela za projektiranje prednapetega in povezanega zidovja, vendar brez pravil za uporabo. Ta del ne velja za zidovje s tlorisno površino manj kot 0,04 m².
- (2) Za tiste tipe konstrukcij, ki jih standard ne zajema v celoti, za nove vrste uporabe konstrukcij iz uveljavljenih materialov, za konstrukcije iz novih materialov oziroma za konstrukcije, ki morajo prevzeti vplive in druge posledice, za katere ni običajnih izkušenj, se načela in pravila za uporabo, navedena v tem standardu, lahko uporabljajo, vendar se po potrebi dopolnijo.
- (3) 1-1. del navaja podrobna pravila, ki so v glavnem uporabna za običajne stavbe. Zaradi praktičnih razlogov ali poenostavitev je uporabnost teh pravil lahko omejena. Kakršnakoli omejitve uporabnosti je omenjena med besedilom na mestih, kjer je potrebno.
- (4)P 1-1. del obravnava naslednja poglavja:
 - 1. del: Splošno
 - 2. del: Osnove projektiranja
 - 3. del: Materiali
 - 4. del: Trajnost
 - 5. del: Analiza konstrukcije
 - 6. del: Končno mejno stanje

7. del: Mejno stanje uporabnosti

8. del: Detajli

9. del: Izvedba

(5)P 1-1. del ne obsega:

- požarne odpornosti (ki jo obravnava EN 1996-1-2);
- posebnih vidikov posebnih tipov stavb (na primer dinamičnih učinkov na visoke stavbe);
- posebnih vidikov posebnih tipov gradbenih inženirskih objektov (kot so zidani mostovi, pregrade, dimniki ali konstrukcije, ki zadržujejo tekočine);
- posebnih vidikov posebnih tipov konstrukcije (kot so loki ali kupole);
- zidovja, kjer se za zidanje uporabljajo malte z mavcem brez cementa ali z njim;
- zidovja, kjer zidaki niso položeni v pravilnem razporedu v vrstah (kamnito zidovje);
- zidovje, armirano z drugimi materiali kot z jeblom.

1.1.3 Nadaljnji deli evrokoda 6

(1) 1-1. del evrokoda 6 bo dopolnjen z naslednjimi deli:

- 1-2. del: Splošna pravila – Požarnoodporno projektiranje
- 2. del: Projektiranje, izbira materialov in izvedba
- 3. del: Poenostavljene računske metode za nearmirane zidane konstrukcije

1.2 Zveza z drugimi standardi (standards.iteh.ai)

1.2.1 Splošno

(1)P Ta evropski standard vključuje z datiranim ali nedatiranim sklicevanjem določila iz drugih publikacij. To sklicevanje je navedeno na ustreznih mestih v besedilu, publikacije pa so navedene v nadaljevanju. Pri datiranem sklicevanju se pri uporabi tega evropskega standarda poznejša dopolnila ali spremembe katerekoli od teh publikacij upoštevajo le, če so z dopolnilom ali spremembo vključene vanj. Pri nedatiranem sklicevanju se uporablja zadnja izdaja publikacije, na katero se ta standard sklicuje (vključno z dopolnili).

1.2.2 Referenčni standardi

Standard EN 1996-1-1 se sklicuje na naslednje referenčne standarde:

EN 206-1	Beton – 1. del: Specifikacija, lastnosti, proizvodnja in skladnost
EN 771-1	Specifikacija za zidake – 1. del: Opečni zidaki
EN 771-2	Specifikacija za zidake – 2. del: Apneno peščenni zidaki
EN 771-3	Specifikacija za zidake – 3. del: Betonski zidaki (kompaktni in lahki agregati)
EN 771-4	Specifikacija za zidake – 4. del: Zidaki iz avtoklaviranega celičnega betona
EN 771-5	Specifikacija za zidake – 5. del: Zidaki iz umetnega kamna
EN 771-6	Specifikacija za zidake – 6. del: Zidaki iz naravnega kamna
EN 772-1	Metode preskušanja zidakov – 1. del: Določevanje tlačne trdnosti
EN 845-1	Specifikacija za dodatne komponente zidovja – 1. del: Stremena, natezni trakovi, obešala in konzole
EN 845-2	Specifikacija za dodatne komponente zidovja – 2. del: Preklade