

2.2	KAZALO VSEBINE NAČRTA GRADBENIH KONSTRUKCIJ ŠT. PR 5/2026-GK
------------	---

2.1	Naslovna stran
2.2	Kazalo vsebine načrta
2.3	Tehnično poročilo
2.4	Statični izračun
2.5	Pozicijski načrti
2.6	Detajli
2.7	Armaturni načrti

2.3	TEHNIČNO POROČILO
-----	-------------------

2.3.1 Splošno

Predmet projekta je statična analiza in izdelava načrtov gradbenih konstrukcije objekta masivne konstrukcije (opečna in AB gradnja), temeljenega na AB plošči, na robovih podrti z AB pasovnim temeljem deb. 30 cm. Stropna plošča (streha objekta) je v AB izvedbi, obtežba se na temeljno ploščo prenaša preko vertikalnih AB vezi in opečnega polnila.

Vse obtežbe in izračuni so določeni v skladu s standardi SIST EN 1991, SIST EN 1992, SIST EN 1993, SIST EN 1995 in EN 1996, (Evrokodi). Oznaka posameznega standarda je prikazana v nadaljevanju.

Vsi statični elementi v obravnavanem projektu so primerno dimenzionirani po veljavnih standardih in predpisih za tovrstne konstrukcije. Pozicije in dimenzije so razvidne iz statičnega izračuna in grafičnih podlog.

2.3.2 Obtežbe

Lastna in stalna obtežba

Upoštevana je lastna teža nosilnih elementov, stalna obtežba strešne kritine (folije), toplotne izolacije in oblog.

Obtežba z vetrom

Pri iz vrednotenju obtežbe po standardu **SIST EN 1991-1-4** so bili predpostavljeni naslednji parametri:

- objekt leži v vetrni coni 1 ($v_{ref}=20$ m/s),
- faktor izpostavljenosti ($c_e(z)$)= 2.35.

Dobljene obtežbe na posamezne dele strehe so razvidne iz statičnega izračuna.

Obtežba s snegom

Pri iz vrednotenju obtežbe po standardu **SIST EN 1991-1-3** so bili predpostavljeni naslednji parametri:

- predvideno: objekt leži v coni A2, n.m.v. 272,51 m ($s_k=1,47$ kN/m²)
-

Potres

Koristne obtežbe so določene v skladu s standardi **SIST EN 1998-1:2005**, predpostavke za parametre:

- a_g : 0.25 g
- S: 1

Seizmični podatki: Geomehansko poročilo ni predloženo. Predpostavljena temeljna tla glede na sestavo in debelino naplavljenih plasti ustrezajo tipu tal "A"

V obtežnih primerih so vključene nadomestne potresne sile na objekt po posameznih nihajnih časih.

Kombinacije obtežnih primerov

Kombinacije obtežnih primerov so kreirane po pravilih SIST EN 1990:

Mejno stanje

Pravilo

MSN – stalna ali začasna stanja
$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

MSU – karakteristična kombinacija
$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P_k + Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

MSU – navidezno stalna kombinacija
$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P_k + \sum_{i \geq 1} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

MSN – nezgodno stanje – požar

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + A_d + (\psi_{1,1} \text{ oder } \psi_{2,1}) Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

MSN – nezgodno stanje – potres

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P_k + A_{Ed} + \sum_{i \geq 1} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Koristne obtežbe

Koristne obtežbe so določene v skladu s kategorizacijo površin po standardu **SIST EN 1991-1-1**.

Pri vseh nosilnih elementih je upoštevana lastna teža elementov, pri vseh obtežbah pa ustrezni faktorji varnosti.

2.3.3 Konstrukcijski elementi

Statični izračun je bil izveden v skladu s standardom SIST EN 1992, SIST EN 1993, SIST EN 1995 in EN 1996.

Objekt je etažnosti P. Temeljen bo na temeljni plošči deb. 25 cm ki je na robovih podprta s temeljem deb. 30 cm in globine 122 cm ter globine 227 cm ob steni obst. kleti. AB vertikalne vezi se nahajajo ob odprtinah in na vogalih, širine so razvidne iz grafične priloge. AB stropna plošča je debeline 25 cm.

Uporabljeni materiali

BETON:

- strešna plošča, vertikalne vezi, nosilci C30/37 D max 16, PV-I, XC3
- talna plošča, temelji: C25/30 D max 16, PV-I, XC3

ARMATURA:

- rebrasta armature B 500 B
- mrežna armature B 500 B

Armiranobetonski prerezi

Dimenzioniranje armiranih prerezov po EVROPSKIH STANDARDIH:

- MEJNO STANJE NOSILNOSTI (**ULS**)
- MEJNO STANJE UPORABNOSTI (**SLS**)

STATIČNA ANALIZA

Izdelan je 3D model objekta z vsemi nosilnimi elementi in sicer:

- Nosilni opečni zidovi
- Nosilne AB vezi
- AB stropne plošče
- AB temeljne plošče
- AB temelji

Zaščitni sloji armature znašajo 2,5 cm.

Vsi računalniški rezultati (momenti, reakcije, armatura...) so podani v grafični obliki.

Zidovi

Zunanji zidovi so opečni v debelini 30 cm, zaključijo se z vertikalnimi AB vezmi deb. 30 cm, na vrhu zidu je pod ploščo horizontalna vez 30/30 cm, ki je hkrati preklada nad okenskimi odprtini. V delu novega objekta, ki se stika z obstoječo kletjo, je pod ploščo predvidena preklada v dolžini 657 cm, ki je vpeta v vertikalno vez 30/30 cm na obeh straneh obstoječe stene kleti. Obtežba strehe se s tem ne prenaša na obstoječo steno kleti, temveč na AB ploščo oz. temelj globine 227 cm, ki prenaša obtežbo v nivo temeljev kleti. Stene kleti so obremenjene zgolj z obtežbo novega zidu, ki je priporočen v montažni izvedbi. Notranji nosilni zidovi so opečni debeline 25 cm, ob odprtinah so predvidene vertikalne AB vezi deb. 25/20 in 25/25 cm. Notranji nosilni zidovi se v zunanjem obodu zaključijo z vertikalnimi vezmi. Nad vrati iz večnamenskega prostora v hodnik je predvidena AB preklada v dimenzijah 25/20 cm.

Stropna plošča

Stropna plošča je predvidena debeline 25 cm, v delu proti obstoječemu objektu je dimenzionirana kot konzolna.

Temelji

Po izkopu profila za temelje je obvezen pregled temeljnih tal s strani geomehanika ki določi eventuelne spremembe širine oz. globine temeljev ali načina temeljenja.

Temeljni polprostor na katerem je temeljen objekt je predpostavljen kot dovolj nosilen. Modul reakcije tal - upoštevana vrednost $c = 40 \text{ MN/m}^3$. Izračunana obtežba temeljnih tal znaša $15,3 \text{ kN/m}^2$ (obtežba pod ploščo v območju notranjih nosilnih zidov).

Temeljen bo na temeljni plošči deb. 25 cm ki je na robovih podprta s temeljem deb. 30 cm in globine 122 cm (do globine -1.56) m s čimer se premosti globina do cone zmrzovanja. Ob steni obstoječe kleti je temelj deb. 30 cm globok 227 cm (do globine - 2,70 m), predvidena izvedba prevzema obtežbo sten in strehe in jo prenaša na nivo temeljev kleti, hkrati pa prevzema zaledni pritisk (nasutje pod ploščo in obtežba plošče).