

3.1 KAZALO VSEBINE NAČRTA GRADBENIŠTVA

3.1	KAZALO VSEBINE NAČRTA GRADBENIŠTVA	1
3.2	TEHNIČNO POROČILO	2
3.2.1	Zasnova.....	2
3.2.2	Temeljenje	2
3.2.3	Nosilne stene	2
3.2.4	Vertikalne - horizontalne vezi in nosilci	2
3.2.5	Medetažna plošča.....	3
3.2.6	Ostrešje.....	3
3.3	MATERIALI	4
3.3.1.1	Materialne karakteristike betona	4
3.3.1.2	Materialne karakteristike armature	5
3.3.1.3	Materialne karakteristike zidovja	6
3.3.1.4	Materialne karakteristike lesa	7
3.4	OBTEŽBE	8
3.4.1	Lastna teža (SIST EN 1991-1-1:2004).....	8
3.4.2	Stalna obtežba (SIST EN 1991-1-1:2004).....	8
3.4.2.1	Stalna obtežba na streho.....	8
3.4.2.1	Stalna obtežba na plošče	8
3.4.3	Koristna obtežba (SIST EN 1991-1-1:2004)	8
3.4.4	Sneg (SIST EN 1991-1-3:2004).....	8
3.4.5	Veter (SIST EN 1991-1-4:2005).....	8
3.5	KOMBINACIJE (SIST EN 1990)	9
3.5.1	Mejna stanja uporabnosti.....	9
3.5.2	Mejna stanja nosilnosti.....	9
3.5.3	Parcialni varnostni faktorji	10
3.6	STATIKA	11
3.7	RISBE.....	12

3.2 TEHNIČNO POROČILO

3.2.1 Zasnova

Investitor namerava zgraditi objekt v velikosti 18,0 x 13,45 m etažnosti P+1N z dvokapno streho. Objekt bo temeljen na AB temeljni plošči z AB medetažno ploščo in lesenim ostrešjem.

3.2.2 Temeljenje

Temeljenje je izvedeno na armirano betonski temeljni plošči debeline 35,0 cm. Ta je izvedena v iz betona C25/30 XC3 z dodatkom hiperplastifikatorja vsled zmanjšanja v/c ter z dodatkom antikotrakta. Za beton je potrebno izdelati projekt betona. Za armiranje se uporabi armatura B 500B, katera se armira po armaturnih načrtih. AB plošča se horizontalno sidra preko moznikov v obstoječe temelje. AB plošča ima pod glavnima stebroma vute skupne debeline 60cm v dimenzijah 300/300 cm. Stik nove AB plošče in obstoječih temeljev se poveže skladno z armaturnim načrtom.

Objekt je potrebno temeljiti na nosilnih tleh z zbitostjo $E_{vd}=40\text{MPa}$ oz. tako kot predvidi geolog. V primeru neprimernih tal je potrebno temeljna tla zamenjati z novim nasutjem primerne debeline.

Pred pričetkom betoniranja temeljev mora geomehanik pregledati temeljna tla in potrditi podane dopustne napetosti. V primeru odstopanja od predpostavljene dopustne napetosti temeljnih tal predlaga izboljšavo temeljnih tal ali spremembo dimenzije temeljev. Poročilo geomehanika se vpiše v gradbeni dnevnik. Projektanta se obvesti o poročilu geomehanika.

3.2.3 Nosilne stene

Nosilno zidovje je sestavljeno iz opečnega votlaka debeline 30 cm in 20 cm, ki mora dosegati 10,0 MPa. Vso zidovje je pozidano iz apneno cementne malte, ki mora dosegati tlačno trdnost 5,0 MPa.

3.2.4 Vertikalne - horizontalne vezi in nosilci

V vseh zidovih se morajo izdelati horizontalne in vertikalne vezi, katere povezujejo zidovje. Izvedene morajo biti iz betona C25/30 in armirane s armaturo B500 B. Na vseh vogalih, stikovanja nosilnih zidov in ob velikih odprtinah. Te se izvedejo kot je prikazano v armaturnih načrtih. Preklade nad manjšimi odprtinami do 1,4m se lahko uporabijo montažne opečne prefabricirane preklade.

3.2.5 Medetažna plošča

Kot medetažna plošča nad P je AB plošča debeline 20,0 cm iz betona C25/30 in armature B500 B, kateri se armirata kot je prikazano v armaturnih načrtih. Ploščo je potrebno pustiti zaopaženo minimalno 7 dni, medtem ko je potrebno ploščo po razopaženju imeti podprto minimalno 24 dni. Ploščo je potrebno negovati skladno s stroko minimalno 7 dni po betoniranju. Plošči pri stopnišču se sidrajo v obstoječo ploščo, tako da se v obstoječo ploščo poštemajo odprtine širine 20cm na razmaku 50cm, dodatno pa se še vgradijo mozniki, kot je prikazano v armaturnih načrtih.

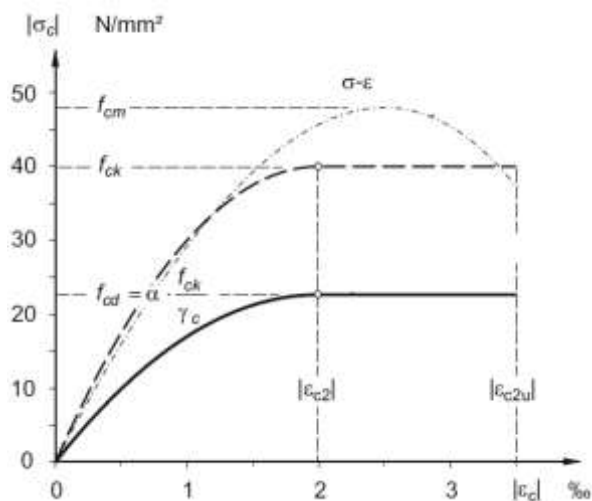
3.2.6 Ostrešje

Strešina novega dela se poveže s strešino obstoječega dela. Nova streha je dvokapnica, ki ima na koncu prirezano strešino. Nosilni elementi ostrešja so trapezna vešala z razponom 10,35m. Ta je sestavljen iz poveznika 20/26, medtem ko so stebri, opirača in razpirača dimenzij 20/20. Špirovce dimenzij 12/18 podpirata dve vmesni legi 20/22 in dve vmesni legi 20/20. Prirezana strešina na koncu pa vsebuje še dva grebenjaka dimenzij 18/22. Lesene zveze trapeznega vešala se izvedejo po načrtu, ki je podan v statičnem izračunu, dodatno pa se še ojačajo z jeklenimi zaplatami, kot je prikazano v detajlih. Vso ostrešje je smreka III kt. oz. C30 zaščiteno proti mrčesu in glivam.

3.3 MATERIALI

3.3.1.1 Materialne karakteristike betona

Materialne karakteristike se določijo v skladu s standardom SIST EN 1992.



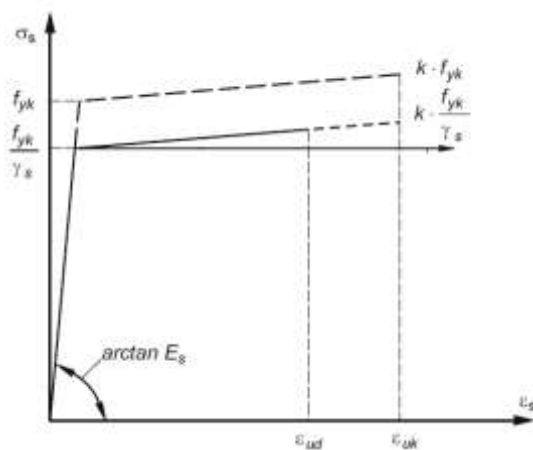
Beton C25/30:

Tlačna trdnost	$f_{ck}=25 \text{ Mpa}$
Natezna trdnost	$f_{ctm}=2,6 \text{ Mpa}$
Elastični modul	$E_{cm}=31 \text{ Gpa}$
Temperaturni razteznostni koeficient	$\alpha_a=1 \times 10^{-5}$



3.3.1.2 Materialne karakteristike armature

Materialne karakteristike se določijo v skladu s standardom SIST EN 1992.



Armaturno jeklo B500 B:

Meja elastičnosti	$f_{yk}=500$ Mpa
Elastični modul	$E_s=200$ Gpa
Temperaturni razteznostni koeficient	$\alpha_a=1 \times 10^{-5}$



3.3.1.3 Materialne karakteristike zidovja

Materialne karakteristike se določijo v skladu s standardom SIST EN 1996.

Zidovje M10, MM5:

Skupina zidakov	A
Elastični modul	$E=4500 \text{ Mpa}$
Strižni modul	$G=500 \text{ Mpa}$
Trdnost zidaka	$f_b = 10 \text{ Mpa}$
Trdnost malte	$f_m = 5 \text{ Mpa}$
Karakteristična trdnost zidovja	$f_k = 3,907 \text{ Mpa}$
Karakteristična začetna strižna trdnost pri ničelni tlačni napetosti	$f_{vko} = 0,2 \text{ Mpa}$
Delni faktor varnosti za zidovje-normalno projektno stanje	$\gamma_m = 2,5$



3.3.1.4 Materialne karakteristike lesa

Materialne karakteristike se določijo v skladu s standardom SIST EN 1995.

Les C30:

Modul elastičnosti paralelno na vlakna	$E_{0,05}=800 \text{ kN/cm}^2$
Modul elastičnosti pravokotno na vlakna	$E_{90,\text{mean}}=40 \text{ kN/cm}^2$
Strižni modul	$G_{\text{mean}}=75 \text{ kN/cm}^2$
Trdnost upogib	$f_{m,k}=3000 \text{ N/cm}^2$
Trdnost nateg paralelno	$f_{t,0,k}=1800 \text{ N/cm}^2$
Trdnost nateg pravokotno	$f_{t,90,k}=40 \text{ N/cm}^2$
Trdnost tlak paralelno	$f_{c,0,k}=2300 \text{ N/cm}^2$
Trdnost tlak pravokotno	$f_{c,90,k}=570 \text{ N/cm}^2$
Trdnost strig	$f_{v,k}=300 \text{ N/cm}^2$



3.4 OBTEŽBE

3.4.1 Lastna teža (SIST EN 1991-1-1:2004)

- Armirani beton 25,0kN/m³
- Les 5,0 kN/m³
- Jeklo 78,5 kN/m³
- Zidovje 18,0 kN/m³

3.4.2 Stalna obtežba (SIST EN 1991-1-1:2004)

3.4.2.1 Stalna obtežba na streho

$g=1,2 \text{ kN/m}^2$

3.4.2.1 Stalna obtežba na plošče

$g=2,5 \text{ kN/m}^2$

3.4.3 Koristna obtežba (SIST EN 1991-1-1:2004)

Kategorija prostorov - C (5,0 kN/m²)

3.4.4 Sneg (SIST EN 1991-1-3:2004)

Podano v prilogi - statika

3.4.5 Veter (SIST EN 1991-1-4:2005)

Podano v prilogi - statika

3.5 KOMBINACIJE (SIST EN 1990)

3.5.1 Mejna stanja uporabnosti

karakteristična (začasna) obtežna kombinacija

$$\sum G_{kj} + P_k + Q_{k1} + \sum \psi_{0i} \cdot Q_{ki}$$

pogosta obtežna kombinacija

$$\sum G_{kj} + P_k + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \sum \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$$

navidezno stalna obtežna kombinacija

$$\sum G_{kj} + P_k + \sum \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$$

3.5.2 Mejna stanja nosilnosti

stalna in začasna obtežna kombinacija

$$\sum \gamma_{Gj} \cdot G_{kj} + \gamma_P \cdot P_k + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \sum \gamma_{Qi} \cdot \psi_{0i} \cdot Q_{ki}$$

kombinacija s potresom

$$\sum G_{kj} + P_k + \gamma_1 \cdot A_{Ed} + \sum \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$$

3.5.3 Parcialni varnostni faktorji

Vrsta vpliva	Varnostni faktorji				Parcialni faktorji istočasnosti		
	Stalna in začasna projektna stanja		Nezgodna projektna stanja		ψ_0	ψ_1	ψ_2
	neugodni vpliv unfav	ugodni vpliv fav	neugodni vpliv unfav	ugodni vpliv fav			
G - stalni vplivi							
G1: lastna teža	1,35	1	1	1	1	1	1
G2: stalna teža	1,35	1	1	1	1	1	1
C: reologija	1,35	0	1	0	1	1	1
Q - spremenljivi vplivi /zgradbe							
Q_B: pisarne	1,5	0	1	0	0,7	0,5	0,3
Q_D: trgovine	1,5	0	1	0	0,7	0,7	0,6
Q_E: skladišča	1,5	0	1	0	1	0,9	0,8
Q_H: strehe	1,5	0	1	0	0	0	0
S: Sneg (do 1000m)	1,5	0	1	0	0,5	0,2	0
W: Veter(po izgradnji)	1,5	0	1	0	0,6	0,2	0

3.6 STATIKA

3.7 RISBE