

TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov stavby:

**DŽEMO
KOMUNITNÁ KAVIAREŇ**

Projekt pre stavebné povolenie

Vypracoval: Ing. Lukáš KAPOLKA
Maše Haľamovej 4004/5
ŠTRBA – ŠTRBSKÉ PLESO
+421944292392

**Zodpovedný
projektant:** Ing. Marek MOJDIS, PhD.
Dukelská 62/69,
GIRALTOVCE
+421905713282

Investor: Mestská časť Košice – Sídliisko KVP

Miesto stavby: Drocárov park 6
040 23 Košice

Charakter stavby: Rekonštrukcia

Dátum: 08/2020

Paré č.:

Obsah

1	Všeobecne.....	3
1.1	Použité materiály.....	3
1.1.1	Pôvodné konštrukcie.....	3
1.1.2	Nové konštrukcie.....	3
2	Technické riešenie	3
2.1	Podklady.....	3
2.2	Skutkový stav	4
2.2.1	Zakladanie objektu.....	4
2.2.2	Zvislé nosné konštrukcie.....	4
2.2.3	Vodorovné nosné konštrukcie.....	4
2.3	Búracie práce	5
2.4	Nový stav – navrhovaný	6
2.4.1	Zaťaženia	6
2.4.2	Zakladanie objektu.....	8
2.4.3	Zvislé nosné konštrukcie.....	8
2.4.4	Vodorovné nosné konštrukcie.....	8
3	Normy a literatúra.....	10
4	Záver	10

1 Všeobecne

Predmetom projektu statiky, pre účely získania stavebného povolenia, je návrh a posúdenie mechanickej odolnosti a stability v zmysle § 43 d. odst. 1., písm. a, Zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov a spoľahlivosti (t.j. bezpečnosti, použiteľnosti a trvanlivosti) stavby.

Statická analýza:

Pre určenie vnútorných síl a návrh nosných prvkov bol vypracovaný nelineárny priestorový model konštrukcie s hlavnými nosnými prvkami vo výpočtovom programe založenom na metóde konečných prvkov.

1.1 Použité materiály

V rámci stavebného objektu sú uvažované nasledovné materiály:

1.1.1 Pôvodné konštrukcie

- **Betónové a Ocel'obetónové konštrukcie:**
 - Betón základových konštrukcií pevnostnej triedy B 170 resp. B15 resp. C 12/15
 - Podkladový betón pevnostnej triedy B250 resp. B20 resp. C 16/20
 - Betón pevnostnej triedy B250 resp. B20 resp. C 16/20 – vence a zálievkový betón
 - Betonárska výstuž z ocele triedy 10 425 V
 - Plynosilikátové pórobetónové panely P30 - $R_d = 800\text{kPa}$
- **Murované konštrukcie:**
 - Pálená tehla typu CDm $f_{b,orig} = 20,00\text{ MPa}$ alebo vyššia
 - Malta – Trieda malty M5 – $f_m = 5,00\text{ MPa}$ alebo vyššia
 - Pórobetónové tvarnice Porfix $f_k = 2,00\text{ MPa}$

1.1.2 Nové konštrukcie

- **Ocel'obetónové konštrukcie:**
 - Betón pevnostnej triedy C 25/30 – veniec atiky
 - Betonárska výstuž z ocele triedy 10 505 R resp. B500 B
- **Ocel'ové konštrukcie:**
 - Ocel' pevnostnej triedy S 235 – povrchová úprava podľa architektúry resp. požiarnej ochrany
 - Skrutky pevnostnej triedy 8.8 Zn.
 - Vysokopevnostná cementová malta SikaGrout 314 – podliatie kotvenia a zálievková malta prekladov

2 Technické riešenie

2.1 Podklady

Podkladom pre spracovanie posudku boli EC – normy, odborná literatúra, dokumentácia projektu pre stavebné povolenie architektonicko-stavebnej časti a stavebno-technický prieskum objektu vykonaný osobnou prehliadkou.

Posudzovaný objekt je jednopodlažná budova s nosným systémom z obvodových pórobetónových oplášťovacích panelov na ktorých je nadmúrovka z pálených tehál typu CDm. Murivo je v hlave steny zakončené monolitickým železobetónovým vencom, na ktorý sú v priečnom smere objektu ukladané stropné dutinové panely. Strešná konštrukcia objektu je navrhnutá ako plochá s murovanou atikou. Pôdorysný rozmer objektu je 6,63 x 12,92 m.

2.2 Skutkový stav

2.2.1 Zakladanie objektu

Objekt je podľa obhliadky a fotodokumentácie STP založený na prostých základových pásoch v tvare obráteného rovnoramenného lichobežníka, ktoré boli betónované priamo do výkopu bez debnenia. Základové pásy majú vo svojej päte odhadovanú šírku minimálne 500 mm a vo vrchnej časti výkopu sa rozširujú o 300 mm do každej strany. Základové pásy siahajú minimálne 900 mm pod úroveň okolitého terénu, takže spĺňajú predpoklad nezámrznej hĺbky v danej lokalite. Z pozorovania povrchov stien, neboli viditeľné žiadne šmykové trhliny v zvislých nosných konštrukciách, takže je predpoklad rovnomerného sadania objektu a teda základové konštrukcie vyhovujú na účinky súčasného zaťaženia.

Po vrchole lichobežníkových základových pásov, pod zvislými nosnými konštrukciami, je vedený dodatočne betónovaný pás z prostého betónu s prierezom 280 x 300 mm (h x b) na ktorý je uložený podkladný betón hrúbky 150 mm.

Odhadovaná trieda pevnosti betónu základových konštrukcií je B 170 resp. B 15, čo v súčasnosti odpovedá pevnostnej triede C12/15.

Upozornenie !

Pevnosť betónu základových konštrukcií je nutné overiť laboratórnou skúškou pevnosti betónu v tlaku pred realizovaním rekonštrukcie.

Z obhliadky základovej pôdy budú v budúcnosti základové konštrukcie posudzované na zeminu triedy F3 – Hlina piesčitá – tuhej konzistencie. Únosnosť v základovej škáre $R_{D,t} = 175 \text{ kPa}$.

Základové a hydrogeologické pomery - zatriedenie, pevnosť základovej pôdy, hladinu podzemnej vody ako aj hĺbku základovej škáry, je nutné overiť pred realizáciou rekonštrukcie a doplniť geologický prieskum.

2.2.2 Zvislé nosné konštrukcie

Zvislé nosné konštrukcie pozostávajú z obvodových pórobetónových oplášťovacích panelov hrúbky 250 mm, s minimálnou pevnosťou porobetónu 3 MPa.

Posúdenie únosnosti týchto stenových panelov je zvlášť problematickou záležitosťou. Ich pôvodný návrh bol spracovaný v zmysle STN 731101 (Navrhovanie murovaných konštrukcií). V zmysle tab.2 pre dielce výšky $h > 2500 \text{ mm}$. pevnosti P30 uvádza STN únosnosť muriva z týchto panelov $R_d = 800 \text{ kPa}$.

K použitým stenovým panelom sa nepodarilo získať žiadne ďalšie podrobné technické parametre, avšak obhliadkou neboli zistené náznaky trhlínových porúch, alebo iných poškodení, ktoré by avizovali prekročenie mechanickej únosnosti týchto dielcov.

Z uvedeného vyplýva, že stenové panely vyhovujú na účinky súčasného zaťaženia.

Po vrchole pórobetónových panelov je v niektorých miestach realizovaná nadmurovka tvorená dvoma radmi pálených tehál typu CDm (240/115/113) murovaných na maltu pevnosti M5

V miestach niektorých otvorov, v zvislých nosných konštrukciách, podľa pôvodnej PD z roku 1982, sú tieto otvory vyplnené výplňovým nosným murivom zo sivých pórobetónových tvárnic hrúbky 250 mm.

Nenosné zvislé konštrukcie (priečky) sú tvorené murivom zo sivých pórobetónových tvárnic a / alebo keramických tvárnic hrúbky 150 mm a sú omietnuté.

Atika je tvorená kombináciou pórobetónového panela a jedného radu CDm tehly s celkovou výškou 400 mm.

2.2.3 Vodorovné nosné konštrukcie

Vodorovné nosné konštrukcie sú po vrchole zvislých nosných konštrukcií tvorené železobetónovým monolitickým vencom s rozmermi 250 x 250 mm, ktorý uskakuje v miestach nadokenných otvorov na prierez 370 x 250 mm. Výstuž venca nebola zisťovaná vzhľadom na charakter plánovanej rekonštrukcie

a použitie oceľových nosníkov, ako spojitú líniovú podporu venca. predpokladaná trieda pevnosti betónu pre železobetónový veniec je B 250 resp. B 20, čo predstavuje betón pevnostnej triedy C16/20.

Na železobetónový veniec sú ukladané v priečnom smere železobetónové dutinové stropné panely so svetlým rozpätím 6000 mm a úložnou dĺžkou na venci minimálne 100 mm, podľa sondážnych prác. Výška panela je 250 mm, šírka 1200 mm, a celková dĺžka panela je minimálne 6200 mm.

Týmto rozmerom sa najviac približuje stropný panel pre montovaný skelet MS-66 s označením PZD 15/71 s rozmermi 6280 / 1190 / 250 (LxBxH) s maximálnym svetlým rozpätím 6110 mm. Pevnostná trieda betónu pre stropný panel je B 250 čo zodpovedá pevnostnej triede C16/20. Dovolené zaťaženie panela je $q_{dov} = 3,74 \text{ kN/m}^2$ a dovolený ohybový moment $M_b = 42,33$ v zmysle navrhovania podľa stupňa bezpečnosti, kde stupeň bezpečnosti je $S_o = 1,9$. Únosnosť stropných panelov bola prepočítaná podľa súčasných platných predpisov teórie medzných stavov.

2.3 Búracie práce

Pred realizáciou rekonštrukcie je potrebné stropnú konštrukciu čo možno do najväčšej miery odľahčiť (odstrániť pôvodnú skladbu strešnej konštrukcie vrátane omietky).

Realizáciu rekonštrukcie nosných prvkov objektu je potrebné rozdeliť na 3 časti (podľa postupnosti vo výkresoch) a každú časť vykonať samostatne, pričom podporná konštrukcia bude osadená po celú dobu trvania rekonštrukcie. Pre viac info pozri výkres búracích prác.

Pri búracích prácach je dovolená rezacia a vŕtacia technika. Nie je dovolené používanie techniky s rázovým alebo dynamickým charakterom. Pri búracích prácach je potrebné postupovať opatrne, otvory postupne vybúrať v zmysle požiadaviek BOZP

Podporná konštrukcia je navrhnutá z rasteného reziva pevnostnej triedy C24 a pozostáva z týchto prvkov:

Trám	150/180	L = 6130 mm
Stĺpik	ALT.1 - Ø 150 resp. ALT.2 - ■ 150/150	L = 2820 mm
Priečna vzpera	ALT.1 - Ø 120 resp. ALT.2 - ■ 120/120	L = 3270 mm
Klieština	2 x 40/150	L = 1500 mm
Zavetrovací kríž	2 x 40/150	L = 4600 mm

Drevené stĺpiky a priečne vzpery je potrebné podklinovať tak, aby drevený trám prebral plné zaťaženie od stropnej konštrukcie. Drevený trám umiestniť maximálne 100 mm od vnútornej hrany steny

Upozornenie !

Nepodopierať panel mimo hrán jeho súčasného podopretia !!! – môže dôjsť ku kolapsu konštrukcie.

Pri použití klincovaných spojov s priemerom klinca nad 6 mm je potrebné predvŕtanie otvoru podľa normy. Na klincované spoje použiť krúžkové (konvexné) klince priemeru a dĺžky podľa hrúbky spájaného materiálu.

2.4 Nový stav – navrhovaný

2.4.1 Zaťaženia

Pri posudzovaní objektu boli brané do úvahy tieto zaťaženia:

2.4.1.1 Stále zaťaženie

STÁLE ZAŤAŽENIE - Strecha ST 01

Upravený návrh

ČÍSLO VRSTVY	POPIS VRSTVY	HRÚBKAA [m]	OBJEMOVÁ TIAŽ [kN.m ⁻³]	ZAŤAŽENIE CHAR. [kN.m ⁻²]
1.	Vegetačná rohož - zemina s organickou prísadou veľmi vlhká až nasýtená vodou (napr.: ICOMAT GREEN 317)	0,025	18,000	0,450
2.	Strešný substrát - zmes lávovej horniny, pemzy a ílovitej zeminy s organickou prísadou (napr.: ICOFLOOR VEGETAČNÝ SUBSTRÁT)	0,030	21,000	0,630
3.	Filtračná vrstva ICOMAT GFWR 1000 - v nasýtenom stave 10 kg /m ² (napr.: ICOFLOOR FILTRAČNÁ VRSTVA)	0,012	---	0,100
4.	Retenčno-drenážna vrstva (napr.: ICOFLOOR RETENČNÁ ROHOŽ)	0,025	---	0,250
5.	Hydroizolačná POCEB fólia proti prerastaniu koreňov (napr.: ICOPAL UNIVERSAL WS)	0,003	---	0,040
6.	Tepelná izolácia z expandovaného polystyrénu- EPS 150S h = 20 - 130 mm (napr. ISOVER EPS 150S)	0,075	0,300	0,023
7.	Tepelná izolácia z expandovaného polystyrénu- EPS 150S h =160 + 100 mm (napr. ISOVER EPS 150S)	0,260	0,300	0,078
8.	Parozábrana z modifikovaného asfalt. pásu (napr.:ELASTOBIT RADON AL4)	0,005	---	0,060
9.	Penetračný náter (napr. SIPLAST PRIMER SPEED SBS)	0,002		0,005
10.	Železobetónové stropné panely dutinové *	---	---	---
11.	Sadrokartónový podhlád	0,018	14,000	0,252
Pozn.: *tabuľkové hodnoty dovolených namáhání pri stropných paneloch q_{dov} odpovedajú charakteristickým hodnotám zaťaženia pri posudzovaní stropných panelov bez ich vlastnej tiaže		$g_k =$	1,89	kN.m ⁻²
		$\gamma_G =$	1,35	-
		$g_d =$	2,55	kN.m ⁻²

VLASTNÁ TIAŽ STROPNÉHO PANELU

$g_{kp} = 3,48 \text{ kN.m}^{-2}$

2.4.1.2 Úžitkové zaťaženie

KATEGÓRIA ZAŤ. PLOCHY	ŠPECIFICKÉ POUŽÍVANIE	CHAR. Z. q_k [kN.m ⁻²]	γ_Q [-]	NÁVRH. Z. q_d [kN.m ⁻²]
H.1*	strechy neprístupné so sklonom < 20°	0,75	1,5	1,125

*Kategória H sa vylučuje v kombinácii so zaťažením snehom

2.4.1.3 Zaťaženie snehom

PRE TRVALÉ/DOČASNÉ NÁVRHOVÉ SITUÁCIE: STN EN 1991-1-3 Čl. 5.2(3-a) A STN EN 1991-1-3/NA1 '2012

SÚČINITEL			CHARAKTERISTICKÉ ZAŤAŽENIE NA POVRCHU ZEME			ZAŤAŽENIE NA STRECHE			NÁVRHOVÉ
TVARU ZAŤ. SNEHOM	EXPOZÍCIE C_e	TEPELNÝ C_i	SÚČINITEL a	SÚČINITEL b	m n.m A	S_k [kN.m ⁻²]	CHAR. S [kN.m ⁻²]	γ_d [-]	
μ_i	[-]	[-]	[-]	[-]	[m]				S_d [kN.m ⁻²]
0,80	1,00	1,00	0,454	970	280	0,74	0,59	1,5	0,89
Zóna:		1	Normálna topografia: plochy, kde sa nevyskytuje výrazné odfukovanie snehu účinkami vetra na stavbu zapríčinené terénom, zástavbou alebo stromami.						
Topografia:		2_normálna (bežná)							
Typ strechy:		plochá							
Sklon strešných rovin [°]		0,00							

PRE MIMORIADNE NÁVRHOVÉ SITUÁCIE, KDE VÝNIMOČNÉ ZAŤAŽENIE SNEHOM JE MIMORIADNE ZAŤAŽENIE: STN EN 1991-1-3 Čl. 5.2(3-b) A STN EN 1991-1-3/NA1 '2012

SÚČINITEL				CHARAKTERISTICKÉ ZAŤAŽENIE NA POVRCHU ZEME			CHAR. Z.		NA STRECHE S [kN.m ⁻²]
TVARU ZAŤ. SNEHOM	EXPOZÍCIE C_e	TEPELNÝ C_i	PRE RÔZNE TOPOGRAFIE C_{esl}	SÚČINITEL a	SÚČINITEL b	m n.m A	S_k [kN.m ⁻²]	VÝNIMOČNÉ S_{Ad} [kN.m ⁻²]	
μ_i	[-]	[-]		[-]	[-]	[m]			
0,80	1,00	1,00	2,50	0,454	970	280	0,74	1,86	1,49
Zóna:		1	Normálna topografia: plochy, kde sa nevyskytuje výrazné odfukovanie snehu účinkami vetra na stavbu zapríčinené terénom, zástavbou alebo stromami.						
Región:		3							
Topografia:		2_normálna (bežná)							
Typ strechy:		plochá							
Sklon strešných rovin [°]		0,00							

2.4.1.4 Zaťaženie vetrom

Pôsobí na stropnú konštrukciu priaznivo – zanedbávam účinky zaťaženia vetrom na stropnú konštrukciu

ZAŤAŽENIE VETROM

• ZÁKLADNÁ RÝCHLOSŤ VETRA:

$$v_b = 26,00 \text{ m.s}^{-1}$$

STN EN 1991-1-4 (4.1)

$$C_{gr} = 1,00$$

$$C_{season} = 1,00$$

$$v_{b,0} = 24$$

→ 1. Podľa mapy na obrázku NB1 - STN EN 1991-1-4

• STREDNÁ RÝCHLOSŤ VETRA:

$$v_{m(z)} = 15,76 \text{ m.s}^{-1}$$

STN EN 1991-1-4 (4.3)

$$c_f(z) = 0,60598$$

$$-0,55792$$

$$0,60598$$

TERÉN III

$$z = 4,00 \text{ m}$$

$$z_0 = 0,3 \text{ m}$$

$$z_{min} = 5 \text{ m}$$

$$z_{max} = 200 \text{ m}$$

$$k_r = 0,2154$$

$$z_{0,II} = 0,05 \text{ m}$$

$$c_f(z) = 1,00$$

$$v_b = 26,00 \text{ m.s}^{-1}$$

• TURBULENCIA VETRA:

= smerodajná odchýlka

$$\sigma_v = 5,60 \text{ m.s}^{-1}$$

STN EN 1991-1-4 (ods. 4.3.6)

$$k_r = 0,2154$$

$$v_b = 26,00 \text{ m.s}^{-1}$$

$$k_i = 1,00$$

= intenzita turbulencie

$$I_z = 0,35544$$

$$0,35544$$

$$0,35544$$

• ŠPIČKOVÝ TLAK VETRA:

$$q_p(z) = 541,16 \text{ Pa}$$

$$q_p(z) = 0,5412 \text{ kPa}$$

STN EN 1991-1-4 (ods. 4.5)

$$I_z(z) = 0,35544$$

$$\rho = 1,25 \text{ kg.m}^{-3}$$

$$v_{m(z)} = 15,76 \text{ m.s}^{-1}$$

Typ strechy:	pultová
Sklon strešných rovin [°]	5,00

2.4.2 Zakladanie objektu

Základové konštrukcie pri navrhovanom riešení rekonštrukcie nebude potrebné zosilňovať.

2.4.3 Zvislé nosné konštrukcie

V miestach podľa projektovej dokumentácie budú pôvodné zvislé nosné konštrukcie vybúvané postupne v troch krokoch.

Navrhované zvislé nosné konštrukcie pozostávajú z oceľových stĺpov S1 a S2

Stĺp S1 bude prierezu RHS 120 x 60 x 3; dĺžky L = 2490 mm, z ocele pevnostnej triedy S235. Stĺp je ukončený na oboch stranách plechom hrúbky 8 mm (PL 200x120x8). V päte stĺpa je kotvený do základového pásu resp. podkladného betónu pomocou závitových tyčí, 2x M12 8.8 Zn, vlepaných do chemickej kotvy HITLI HIT-HY 200, efektívna hĺbka kotvenia závitových tyčí je 120 mm. V hlave stĺpa sa skrutkuje k prekladom P1 resp. P2 resp. P3 pomocou skrutiek 2x M12 8.8 Zn. Stĺp S1 sa podľa projektovej dokumentácie kotví v troch bodoch ku stenovým panelom pomocou závitových tyčí M16 8.8 Zn.

Stĺp S2 bude prierezu CHS 101,6 x 3,6; dĺžky L = 2490 mm, z ocele pevnostnej triedy S235. Stĺp je ukončený na oboch stranách plechom hrúbky 8 mm (PL 200x200x8). V päte stĺpa je kotvený do základového pásu resp. podkladného betónu pomocou závitových tyčí, 4x M12 8.8 Zn, vlepaných do chemickej kotvy HITLI HIT-HY 200, efektívna hĺbka kotvenia závitových tyčí je 120 mm. V hlave stĺpa sa skrutkuje k prekladom P1 resp. P2 resp. P3 pomocou skrutiek 4x M12 8.8 Zn.

Stĺpy S1 a S2 budú kotvené formou dištančnej montáže s podliatím pomocou vysokopevnostnej cementovej malty SikaGrout 314. Hrúbka podliatia kotevných platní je 10 mm. Doba tvrdnutia VPCM na požadovanú únosnosť je 48 hodín.

2.4.4 Vodorovné nosné konštrukcie

V miestach podľa projektovej dokumentácie kde budú pôvodné zvislé nosné konštrukcie vybúvané sú navrhované vodorovné nosné konštrukcie pozostávajúce z prekladov P1, P2, P3, ktoré tvoria podopretie existujúcich vodorovných nosných konštrukcií.

Preklad P1 je navrhnutý prierezu 2x HEA 100, ktorý sa zvarí vzájomne zvarom s plným prievarom pre horné aj dolné pásnice prvkov. Na horných pásniciach prierezu bude privarený plech v tvare "U" 40x380x40 hrúbky 2 mm, ktorý slúži na aplikáciu zálievkovej malty. "U" 40x380x40 hrúbky 2 mm je potrebné centrovať na os zvarného prierezu a privariť k horným pásniciam prierezu pomocou prerušovaného kútového zvaru l = 100mm; vzájomný odstup prerušovaných zvarov s = 100 mm. Celková dĺžka dielca je 4410 mm. Pozri výkres dielcov.

Preklad P2 je navrhnutý prierezu 2x HEA 100, ktorý sa zvarí vzájomne zvarom s plným prievarom pre horné aj dolné pásnice prvkov. Na horných pásniciach prierezu bude privarený plech v tvare "U" 40x380x40 hrúbky 2 mm, ktorý slúži na aplikáciu zálievkovej malty. "U" 40x380x40 hrúbky 2 mm je potrebné centrovať na os zvarného prierezu a privariť k horným pásniciam prierezu pomocou prerušovaného kútového zvaru l = 100mm; vzájomný odstup prerušovaných zvarov s = 100 mm. Celková dĺžka dielca je 5686 mm. Pozri výkres dielcov.

Preklad P3 je navrhnutý prierezu 2x HEA 100, ktorý sa zvarí vzájomne zvarom s plným prievarom pre horné aj dolné pásnice prvkov. Na horných pásniciach prierezu bude privarený plech v tvare "U" 40x380x40 hrúbky 2 mm, ktorý slúži na aplikáciu zálievkovej malty. "U" 40x380x40 hrúbky 2 mm je potrebné centrovať na os zvarného prierezu a privariť k horným pásniciam prierezu pomocou prerušovaného kútového zvaru l = 100mm; vzájomný odstup prerušovaných zvarov s = 100 mm. Celková dĺžka dielca je 2782,5 mm. Pozri výkres dielcov.

Preklady P2 a P3 sa vzájomne spájajú pomocou skrutkovaného spoja na čelnú dosku. Hrúbka plechov je 8 mm rozmery čelnej dosky podľa PD. Skrutky 2x M16 8.8 Zn.

Nadpražie vybúravavých otvorov je na kóte +2,525 a je potrebné ho zarovnať s toleranciou do ± 10 mm tak, aby nebola prekročená maximálna hrúbka zálievkovej malty stanovená výrobcom.

Zálievková malta pre preklady je navrhnutá ako vysokopevnostná cementová malta SikaGrout 314. Hrúbka zálievky je v tolerancii od 10 do 40 mm. Doba tvrdnutia VPCM na požadovanú únosnosť je 48 hodín.

Po vytvrdnutí zálievkovej malty je možné orezať prečnievajúce časti plechov v tvare "U" 40x380x40 a záslepkový plech 376x38x2 na dielcoch P1; P2; P3

Veniec atiky bude prierezu 250/250. Je navrhnutý z betónu pevnostnej triedy C25/30 vystužený betonárskou oceľou pevnostnej triedy B500 B. Pre počet a rozmiestnenie výstužných vložiek pozri výkres výstuže venca atiky. V strede dlhších strán bude veniec v prípade kotvenia membránových prístreškov vzájomne prepojený pomocou ťahadla prierezu RHS 100 x 100 x 3 a skrutkovaný pomocou závitových tyčí 2x M16 8.8 Zn. Závitové tyče je potrebné osadiť pred betonážou venca atiky. Veniec bude vyhotovený až po ukončení rekonštrukcie nosných prvkov objektu.

V prípade realizácie membránového prístrešku je maximálna reakcia od počiatočného predopnutia v horizontálnom smere v strede venca rovná $P = 5 \text{ kN}$ a maximálna reakcia spôsobená tlakom vetra na membránový prístreš v horizontálnom smere v strede venca rovná $F_w = 10 \text{ kN}$

Bezpečnosť práce

Pri realizovaní stavebných prác je v zmysle Vyhlášky č. 147/2013 Zb. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach, potrebné dbať na ochranu a bezpečnosť pri práci a práci vo výškach a dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy, vyplývajúce z druhu a charakteru práce tak, ako to je predpísané v projektovej dokumentácii príslušných častí stavby resp. profesií.

Počas montáže a demontáže sa nesmú pracovníci pohybovať po častiach konštrukcie, ktorá nie je zabezpečená proti strate stability. Každá časť konštrukcie sa musí najskôr zaistiť proti strate stability a až potom ju možno odpojiť od zdvíhacieho zariadenia.

Zvláštnu pozornosť je nutné venovať zaisteniu stability tých častí konštrukcií, po ktorých sa pohybujú pracovníci vykonávajúci stavebné práce a zamedzeniu prístupu cudzích osôb na stavenisko.

POZNÁMKY

Akékoľvek vzniknuté nejasnosti na stavbe pri jej realizácii je nutné konzultovať so spracovateľom projektu statiky. Za svojvoľné úpravy pri realizácii stavby dodávateľom bez odsúhlasenia projektantom statiky resp. za vzniknuté škody z titulu neodborného zásahu do konštrukcie novo realizovaného objektu nezodpovedá spracovateľ projektu statiky.

Pred realizáciou novo navrhovaného objektu je nutné prizvať spracovateľa projektu statiky k odsúhlaseniu postupu realizácie prác.

Žiadame zhotoviteľa stavby, aby si dôsledne naštudoval projektovú dokumentáciu a prípadné otázky k riešeniu prekonzultoval so spracovateľom projektu statiky pred samotnou realizáciou.

Z požiadavky investora v budúcnosti realizovať možnú nadstavbu, boli prispôsobené dimenzie prierezov nosných prvkov, pri nadstavbe je však nutný prepočet konštrukcie.

UPOZORNENIE:

V prípade zistenia akýchkoľvek skutočností, ktoré akýmkoľvek spôsobom ovplyvňujú statiku uvedenej konštrukcie, je nutné ihneď kontaktovať statika.

Zmena dispozičného riešenia, konštrukčného riešenia ako aj zmena navrhovaných prvkov nie je bez konzultácie so statikom prípustná.

3 Normy a literatura

Pri vypracovaní statického posúdenia boli použité tieto normy a podklady:

- Podklady od projektanta stavebnej časti;
- Projektová dokumentácia – časť Architektúra;
- Stavebno-technický prieskum objektu
- Odborná literatúra;
- Pavol Kňaze; 1979; Betónové a železobetónové prefabrikáty;
- STN EN 1990 Zásady navrhovania konštrukcií;
- STN EN 1991 Zaťaženie stavebných konštrukcií;
- STN EN 1992 Navrhovanie betónových konštrukcií;
- STN EN 1993 Navrhovanie oceľových konštrukcií;
- STN EN 1995 Navrhovanie drevených konštrukcií;
- STN EN 1996 Navrhovanie murovaných konštrukcií;
- STN EN 1997 Navrhovanie geotechnických konštrukcií;

4 Záver

Statický posudok v rámci projektu bol realizovaný a v konečnej fáze preukázal tuhosť a priestorovú stabilitu stavby ako celku vzhľadom na zaťažovacie pomery predpisované súčasne platnými európskymi technickými normami.

Ustanovenia statickej časti realizačného projektu majú prioritný význam pred výkresovou dokumentáciou spracovanou v úrovni projektu pre stavebné povolenie !

Riešená stavba je za predpokladu overenia predpokladov použitých vo výpočte podľa uvedených postupov, predpísaných materiálov, technických zásad a kritérií VYHOVUJÚCA v zmysle súčasne platných technických predpisov a môže byť zrealizovaná.

V Košiciach, september 2020

Vypracoval:

Ing. Lukáš KAPOLKA

Zodpovedný projektant: Ing. Marek MOJDIS, PhD.