

B2 STATICKÉ POSÚDENIE STAVBY

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:

09/2020

Paré č.:

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.

Posudzovaný objekt je existujúca jednopodlažná budova s nosným systémom z obvodových pórobetónových oplášťovacích panelov na ktorých je nadmúrovka z pálených tehál typu CDm. Murivo je v hlavne 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.

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.

Upozornenie ! – pre viac info vid' Technická správa časť: Statika

2 Technické riešenie

2.1 Skutkový stav

2.1.1 Zakladanie objektu

Objekt je založený na prostých základových pásoch betónovaných 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. 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 ! – pre viac info vid' Technická správa časť: Statika

2.1.2 Zvislé nosné konštrukcie

Zvislé nosné konštrukcie pozostávajú z obvodových pórobetónových oplášťovacích panelov hrúbky 250 mm, s minimálnou pevnosťou porobetónu 3 MPa. 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. Nenosné zvislé konštrukcie (priečky) sú tvorené murivom zo sivých pórobetónových tvárnic a / alebo keramických tvárnic hrúbky 150 mm a budú odstránené. Atika je tvorená kombináciou pórobetónového panela a jedného radu CDm tehly s celkovou výškou 400 mm.

Upozornenie ! – pre viac info vid' Technická správa časť: Statika

2.1.3 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. 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. 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.

Upozornenie ! – pre viac info vid' Technická správa časť: Statika

2.2 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 vybúravat' v zmysle požiadaviek BOZP.

Upozornenie ! – pre viac info vid' Technická správa časť: Statika

2.3 Nový stav – navrhovaný

2.3.1 Zaťaženia

Pri posudzovaní objektu boli brané do úvahy tieto zaťaženia v zmysle STN EN 1991-1-(1 až 4):

- Stále zaťaženie – skladba strešnej konštrukcie - $g_k = 1,89 \text{ kN.m}^{-2}$
- Úžitkové zaťaženie – kat.H.1 – strechy neprístupné s výnimkou bežnej údržby - $q_k = 0,75 \text{ kN.m}^{-2}$
- Zaťaženie snehom – pre trvalé / dočasné navrhové situácie na streche - $s = 0,59 \text{ kN.m}^{-2}$
- Zaťaženie snehom – pre mimoriadne navrhové situácie na streche - $s = 1,49 \text{ kN.m}^{-2}$
- Zaťaženie vetrom – kde špičkový tlak vetra – $q_{p(z)} = 0,54 \text{ kN.m}^{-2}$

Upozornenie ! – pre viac info vid' Technická správa časť: Statika

2.3.2 Zakladanie objektu

Základové konštrukcie pri navrhovanom riešení rekonštrukcie nebude potrebné zosilňovať.

2.3.3 Zvislé nosné konštrukcie

Navrhované zvislé nosné konštrukcie pozostávajú z oceľových stĺpov S1 a S2. **Stĺp S1** bude prierezu RHS 120 x 60 x 3; dĺžky $L = 2490 \text{ mm}$, z ocele pevnostnej triedy S235. **Stĺp S2** bude prierezu CHS 101,6 x 3,6; dĺžky $L = 2490 \text{ mm}$, z ocele pevnostnej triedy S235. Stĺpy S1 a S2 budú kotvené formou dištančnej montáže s podliatím pomocou vysokopevnostnej cementovej malty SikaGrout 314.

Upozornenie ! – pre viac info vid' Technická správa časť: Statika

2.3.4 Vodorovné nosné konštrukcie

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. Celková dĺžka dielca je 4410 mm. **Preklad P2** je navrhnutý prierezu 2x HEA 100. Celková dĺžka dielca je 5686 mm. **Preklad P3** je navrhnutý prierezu 2x HEA 100. Celková dĺžka dielca je 2782,5 mm. Preklady P2 a P3 sa vzájomne spájajú pomocou skrutkovaného spoja na čelnú dosku. **Veniec atiky** bude prierezu 250/250. Je navrhnutý z betónu pevnostnej triedy C25/30 vystužený betonárskou oceľou pevnostnej triedy B500 B. 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.

Upozornenie ! – pre viac info vid' Technická správa časť: Statika

Bezpečnosť práce

Upozornenie ! – pre viac info vid' Technická správa časť: Statika

POZNÁMKY

Upozornenie ! – pre viac info vid' Technická správa časť: Statika

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.