



1 Obsah

1	Obsah.....	2
2	Všeobecné údaje	2
3	Podklady	2
4	Úvod.....	3
5	Zaťaženia.....	3
5.1	Stále zaťaženia	3
5.2	Premenné zaťaženia klimatické a mimoriadne účinky	3
5.2.1	Zaťaženie snehom.....	3
5.2.2	Zaťaženie vetrom.....	3
5.2.3	Zvon.....	3
6	Zakladanie	3
7	Vrchná stavba.....	3
7.1	Prvá fáza.....	4
7.2	Druhá fáza	4
8	Záverečné zhodnotenie	4

2 Všeobecné údaje

Názov projektu:	Zvonica Stará Vrakúňa
Miesto stavby:	Kaméliová 2, Bratislava-Vrakúňa
Stupeň:	Realizačný projekt
Časť:	Statika
Objednávateľ:	MARIANUM – pohrebníctvo mesta Bratislavy, Šafárikovo námestie 3, 811 02
Zodp. projektant:	Ing. Lukáš Kramarčík, autorizovaný inžinier SKSI Chronogram s.r.o., Vetvárska 26, Bratislava
Spolupráca:	Ing. Tomáš Feherpataky, autorizovaný inžinier SKSI
Dátum:	12/2024

3 Podklady

- [1] Architektonické podklady
- [2] STN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhovania konštrukcií
- [3] STN EN 1991 Eurokód 1: Zaťaženia konštrukcií
- [4] STN EN 1992 Eurokód 2: Navrhovanie betónových konštrukcií
- [5] STN EN 1993 Eurokód 3: Navrhovanie ocelových konštrukcií
- [6] STN EN 1995 Eurokód 5: Navrhovanie drevených konštrukcií
- [7] Program Scia engineer



4 Úvod

Predmetom predkladaného realizačného projektu je popis realizácie konštrukcií objektu drevenej zvonice v priestoroch cintorína starej Vrakune.

5 Zataženia

Uvažované zataženia, ktoré pôsobia na konštrukciu sú v súlade s uvedenou literatúrou a môžeme ich rozdeliť na stále, premenné a mimoriadne zataženia.

5.1 Stále zataženia

Vlastná tiaž

5.2 Premenné zataženia klimatické a mimoriadne účinky

5.2.1 Zataženie snehom

Charakteristická hodnota podľa STN EN 1991-1-3	$s_k = 0,58 \text{ kN/m}^2$
Nadmorská výška	$A = 140 \text{ m.n.m}$
Snehová zóna	I.

5.2.2 Zataženie vetrom

Charakteristická hodnota podľa STN EN 1991-1-4	$q_p(z) = 0,55 \text{ kN/m}^2$
Charakteristická rýchlosť vetra	$v_{bo} = 26 \text{ m/s}$
Kategória terénu	III.

5.2.3 Zvon

Zvon	20 kg
------	-------

6 Zakladanie

Zvonicu navrhujeme založiť na dvojstupňovú železobetónovú pätku s rozmermi spodného stupňa $2,3 \times 2,3 \text{ m}$ s výškou $0,8 \text{ m}$ a rozmermi vrchného stupňa $1,2 \times 1,2 \text{ m}$ s výškou $1,2 \text{ m}$. Hĺbka založenia je $-2,15 \text{ m}$.

Kotevné tyče musia byť osadené do debnenia pred betonážou. Odporúčame ich upevniť na prípravok s roztečou otvorov podľa kotevných platní aby nedošlo ku posunu kotevných tyčí pri betonáži.

Pred začatím prác je nutné vykonať sondy pri základoch prístreška, po zistení hĺbky založenia a typu základov je nutné kontaktovať projektanta aby sa navrhol správny spôsob podchytenia základov existujúceho prístreška. Následne sa pôvodné základy podbetónujú na úroveň nových základov zvonice. Až následne bude možné zhotoviť základ zvonice.

7 Vrchná stavba

Konštrukciu zvonice tvorí päť zvislých dubových stĺpov prierezu $200/200 \text{ mm}$ rozdielnej dĺžky a dvojica ramien (dubových trámov) prierezu $200/200 \text{ mm}$ s rozdielnym sklonom, ktoré sú medzi stĺpy prevlečené.

Na pripravené kotevné tyče sa navlečú kotevné platne. S navarenými trňmi na osadenie stĺpov. Na trne sa navlečie kamenná doska (viď stavebno-technickú časť). Následne bude možné navariť zarážky pre osadenie stĺpov na trne. Povrchová úprava kotevných platní a stĺpov bude aplikovaná



pred osadením len do výšky budúcich zarážok, tie dostanú povrchovú úpravu na mieste po privarení. Ostatná časť trňa musí spĺňať parametre výrobcu navrhovaného epoxidového lepidla.

Následne môžu byť stĺpy vo fázach osadené na trne.

7.1 Prvá fáza

Navrhujeme vztýčiť štvoricu stĺpov podľa výkresovej dokumentácie (PD). Medzi ne prevliecť trám v sklone podľa PD. Medzi stykom stĺpov a trámou musí byť v každom mieste osadená dištančná PVC vložka. Vložku navrhujeme pre jednoduchú montáž lokálne prilepiť v správnej polohe. Styk stĺpov a trámou musí byť preskrutkovaný vždy zo zadnej strany! Skrutky je navrhnuté kotviť v kruhovom rastru.

7.2 Druhá fáza

Pozor! Pred druhou fázou je nutné osadiť zvon s jarmom (viď stavebno-technickú časť PD). Po osadení ostatných stĺpov to nebude možné!

V druhej fáze navrhujeme vztýčiť ostatný stĺp a prevliecť vodorovný trám medzi stĺpy prvej fázy a posledný stĺp. Rovnako musí byť v každom styku použité PVC dištančné vložky! Pozor! Pri skrutkovaní musí byť raster pootočený o cca 18°, tak aby nedošlo ku kolízii skrutiek so skrutkami z prvej fázy!

8 Záverečné zhodnotenie

Všetky konštrukčné prvky sú navrhnuté tak, aby bolo bezpečne prenesené zvislé a vodorovné zaťaženie do základovej škáry a nosné konštrukcie zabezpečili požadovanú mechanickú odolnosť a stabilitu stavby.

Projektant nenesie žiadnu zodpovednosť za zmeny uskutočnené bez súhlasu projektanta. Zhotoviteľ je povinný zmeny a úpravy konštrukčného riešenia konzultovať s projektantom statiky. Zhotoviteľ je povinný skutočné rozmery skontrolovať na stavbe.

V Bratislave, dňa 3.12.2024