

PREAMBULE K DOKUMENTACI:

Pokud se v dokumentaci /technická zpráva, výkresová část/ vyskytne uvedení konkrétního obchodního názvu nebo značky použitého materiálu a zařízení /dodávky/, případně jiné označení mající vztah ke konkrétnímu dodavateli /výrobci/, neznamená to nutnost použití těchto konkrétních výrobků. Jedná se pouze o vymezení předpokládaného standardu /vlastností/. To znamená, že všechny konkrétně uvedené materiály a zařízení mohou být nahrazeny výrobky jiných dodavatelů /výrobců/ s podmínkou zachování shodných /srovnatelných nebo lepších/ technických, kvalitativních a cenových parametrů.

 Držitel certifikátů ISO 9 001, ISO 14 001 a ISO 45 001		Jednatel společnosti:	Ing. Martin Dejdar
		Hlavní inženýr projektu:	Ing. Martin Dejdar
		Vypracoval:	Ing. Pavel Beran
		Kontroloval:	Ing. Martin Dejdar
Odběratel / Investor:	Město Beroun, Husovo náměstí 68, 266 01 Beroun		
Zakázka:	ÚPRAVA PROSTRANSTVÍ PŘED HVĚZDOU		
Stavba		Stran	8
Objekt		Datum	12/2020
Část	D.1. – Dokumentace stavebních objektů	Zakázkové číslo	4602 – 08 – 031
Díl	D.1.2 – Stavebně konstrukční řešení	Stupeň	Dokumentace pro provedení stavby
Obsah	Technická zpráva	Pořadové číslo D.1.2 01	

Spektra spol. s r.o. Beroun

Zakázka: **ÚPRAVA PROSTRANSTVÍ PŘED HVĚZDOU**
Odběratel: Město Beroun, Husovo náměstí 68, 266 01 Beroun
Zak. Číslo: 4602-05-031/20
Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby
Část: D.1. Dokumentace stavebních objektů
Díl: D.1.2 – Stavebně konstrukční řešení

OBSAH

Označení	Název	Formát
A	Technická zpráva	8

	CELKEM:	8
--	---------	---

Obsah technické zprávy

1 Podklady	4
2 Použitý software.....	4
3 Předmět řešení	4
4 Popis konstrukce	4
4.1 Retenční a akumulační nádrž	4
4.2 Technické zázemí pro chodníkovou fontánu a základ pro Vánoční strom.....	5
4.3 Železobetonové monolitické konstrukce fontány	5
4.4 Ostatní monolitické konstrukce	6
4.5 Prefabrikované konstrukce	6
4.6 Kotevní body pro dočasné pódium.....	6
4.7 Výkopy	6
5 Závěr.....	8

1 Podklady

- [1.] Výkresová dokumentace objektu
- [2.] ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí
- [3.] ČSN EN 1991 – Zatížení konstrukcí
- [4.] ČSN EN 1992 – Navrhování betonových konstrukcí
- [5.] ČSN EN 1997 – Navrhování geotechnických konstrukcí

2 Použitý software

- [1] SCIA Engineer 2015

3 Předmět řešení

Předmětem řešení je technická zpráva ke statickému výpočtu v rozsahu dokumentace pro provedení stavby. V technické zprávě je uveden popis nosné konstrukce. Popsány jsou konstrukční prvky konstrukce retenční nádrže a technického zázemí pro fontánu, která je konstrukčně propojena se základem pro Vánoční strom. Návrh a rozkreslení jednotlivých prutů výztuže je nutné provést ve výrobní dokumentaci, kterou je nutné předat k odsouhlasení autorovi tohoto projektu.

4 Popis konstrukce

4.1 Retenční a akumulční nádrž

Retenční a akumulční nádrž je v půdorysném průmětu obdélníkového tvaru. Tvar a rozměry akumulční nádrže jsou uvedeny i na příslušném výkrese. Akumulční a retenční nádrž je navržena jako bílá vana z vodostavebního betonu třídy C30/37 – XA2, XD3. Veškeré pracovní spáry a případné prostupy je nutné utěsnit vhodnými těsněními, která jsou certifikována pro bílé vany. Základovou desku, stěny a strop je nutné vyztužit u obou povrchů a v obou směrech betonářskou výztuží třídy B500B. Stěny je nutné více vyztužit s ohledem na smršťování betonu. Tloušťka všech deskových konstrukcí akumulční a retenční nádrže je 300 mm s ohledem na funkci bílé vany. Krytí výztuže je navrženo hodnotou 50 mm. Základová deska přesahuje za líc stěn o 300 mm z důvodu eliminace vyplavání nádrže při extrémním zvýšení hladiny podzemní vody, které v běžném provozu není uvažováno. Konstrukce je navržena na zemní tlak v klidu a přetížení stropu nádrže lokálním břemenem o velikosti 180 kN, které reprezentuje bodové zatížení od jedné patky autojeřábu o nosnosti cca 50 tun. Předpokládá se použití jeřábu cca této nosnosti pro osazení Vánočního stromu.

Předpokladem návrhu je, že únosnost základové půdy v základové spáře je alespoň 175 kPa, nutno ověřit oprávněnou osobou po odkrytí základové spáry a provést zápis do stavebního deníku.

4.2 Technické zázemí pro chodníkovou fontánu a základ pro Vánoční strom

Objekt pro technologii fontány je rozdělen na dvě části – „mokrou“ a „suchou“. Mokrá část je retenční a akumulární nádrží s provozním a retenčním objemem vody. V suché části se nachází samotná technologie pro fungování fontány (elektroinstalace, filtr, ...)

Tento podzemní objekt je navržen jako železobetonová monolitická konstrukce, jehož vodotěsnost zajišťují vnitřní plastové stěny s žebry, která budou zalita do betonu. Navržená třída betonu je C30/37 – XA2, XD3. Veškeré pracovní spáry a případné prostupy je nutné utěsnit vhodnými těsněními, která jsou certifikována pro bílé vany. Základovou desku, stěny a strop je nutné vyztužit u obou povrchů a v obou směrech betonářskou výztuží třídy B500B. Tloušťka základové desky a svislých stěn podzemního objektu je 300 mm od plastové vnitřní stěny objektu respektive 200 mm nad žebro plastového výrobku u obvodových stěn. U vnitřní stěny mezi retenční částí a technologickou místností je tloušťka stěny 300 mm, respektive prostor mezi žebry je 100 mm. Podrobněji viz příslušný výkres. Krytí je uvedeno na příslušném výkrese.

Součástí monolitické konstrukce je i základ pro Vánoční strom, který je propojen s železobetonovými stěnami technického zázemí pro fontánu. Pro vlastní osazení Vánočního stromu je navržen válcový otvor o průměru základny 0,8 m, který je nutné v běžném provozu zakrýt mříží nebo vhodným poklopem, protože jeho hloubka je větší než 2,0 m. Základ pro Vánoční strom byl vyztužen minimálně na minimální stupeň vyztužení platný pro železobetonové konstrukce. Maximální výška Vánočního stromu je 15,0 m a šířka 9,0 m v patě stromu.

Konstrukce je navržena na pasivní tlak, protože vlivem větru dochází k pootočení celé konstrukce, která se opírá o zeminu a tím je částečně zachycen ohybový účinek větru na Vánoční strom od větru. Konstrukce stropu je také navržena na přitížení stropu nádrže lokálním břemenem o velikosti 180 kN, které reprezentuje bodové zatížení od jedné patky autojeřábu o nosnosti cca 50 tun. Předpokládá se použití jeřábu cca této nosnosti pro osazení Vánočního stromu.

Předpokladem návrhu je, že únosnost základové půdy v základové spáře je alespoň 175 kPa, nutno ověřit oprávněnou osobou po odkrytí základové spáry a provést zápis do stavebního deníku.

4.3 Železobetonové monolitické konstrukce fontány

Veškeré železobetonové monolitické konstrukce fontány byly vyztuženy minimální stupeň vyztužení platný dle příslušné EN pro železobetonové konstrukce. Konstrukce bude ve styku s chemicky upravenou vodou a v zimním období může být ve styku s rozmrazovací solí. Z těchto důvodů je nutné konstrukce provést z betonu

třídy C 30/37 – XA3, XD3. Veškeré konstrukce je nutné vyztužit betonářskou ocelí třídy B500B u všech povrchů a v obou směrech. Krytí má být min. 50 mm.

4.4 Ostatní monolitické konstrukce

Veškeré železobetonové monolitické konstrukce je nutné vyztužit alespoň na minimální stupeň vyztužení platný dle příslušné EN pro železobetonové konstrukce. Konstrukce může být v zimním období ve styku s rozmrazovací solí. Z těchto důvodů je nutné konstrukce provést z betonu třídy C 30/37 – XA2, XD3. Veškeré konstrukce je nutné vyztužit betonářskou ocelí třídy B500B u všech povrchů a v obou směrech. Krytí má být min. 50 mm.

4.5 Prefabrikované konstrukce

Veškeré železobetonové prefabrikované konstrukce je nutné vyztužit alespoň na minimální stupeň vyztužení platný dle příslušné EN pro železobetonové konstrukce. Konstrukce mohou být v zimním období ve styku s rozmrazovací solí. Z těchto důvodů je nutné konstrukce provést z betonu třídy C 30/37 – XA2, XD3 nebo lepší. Veškeré konstrukce je nutné vyztužit betonářskou ocelí třídy B500B u všech povrchů a v obou směrech. Krytí má být min. 50 mm.

4.6 Kotevní body pro dočasné pódium

Kotevní body jsou navrženy tam, kde je to možné, součástí větších monolitických konstrukcí jako je retenční a akumulární nádrž, technologické zázemí fontány, fontána. V případě, že kotevní bod bude v místě dlážděné plochy nebo v místě trávníku, je navržen železobetonový základ o rozměrech 2 x 2 x 0,2 m plus sloup o rozměrech 0,5 x 0,5 x 0,8 m. Stabilitu základu zajišťuje i přitížení od zeminy, kterou bude základ zahrnut. Tento základ byl navržen jako železobetonový monolitický, alternativně může být vyroben jako prefabrikát. Navržena je třída betonu C30/37 - XA2, XD3. Základ je nutné při provádění vyztužit u všech povrchů a ve všech směrech. Krytí má být minimálně 50 mm.

4.7 Výkopy

Před začátkem zemních prací je nutné nejprve vytyčit jednotlivá podzemní vedení inženýrských sítí. Vytyčení bude provedeno správcí sítí na vyzvání dodavatele stavby. Tato vedení budou zřetelně vyznačena a bude zajištěna jejich ochrana po celou dobu výstavby dle podmínek, které stanoví správci sítí a dle platných ustanovení zákonné úpravy o ochraně sítí. Venkovní zemní práce v blízkosti sítí musejí být prováděny ručně.

Práce při zabezpečení stavební jámy (stavebních rýh) je třeba provádět tak, aby byly eliminovány nežádoucí vlivy, které by mohly způsobit poškození či narušení souvisejících konstrukcí. Nesmí dojít k podhrabání stávajících základů. V průběhu realizace stavebních prací musí být dodržovány příslušné bezpečnostní normy a předpisy. Při jednotlivých úkonech je nutné postupovat obezřetně, pomalu a jakékoliv

skutečnosti, které nebyly známy v době prací na projektu, neprodleně oznámit projektantovi. Při jakémkoliv nesouladu návrhu a skutečného stavu je nutná konzultace s projektantem.

Základovou spáru je nutné chránit před nepříznivými mechanickými a klimatickými vlivy. Během výstavby musí být zabráněno přítoku povrchové vody do stavebních rýh. Převzetí základové spáry provede písemně geolog zápisem do stavebního deníku. Vytyčení výkopů musí být provedeno oprávněným geodetem.

5 Závěr

Veškeré práce je nutné provádět v souladu se všemi právními předpisy a v souladu se všemi normami, které se týkají předmětu řešení. Všechny rozměry ve výkresech je nutné ověřit přímo na stavbě. Při jakémkoliv nesouladu mezi výkresy, statickým výpočtem a skutečností na stavbě je nutné kontaktovat projektanta. Při jakémkoliv zjištění nedostatku v projektu je nutné kontaktovat projektanta. Tuto technickou zprávu je nutné brát jako celek, nelze z ní kopírovat (extrahovat, vybírat) dílčí části.

Vypracoval: Ing. Pavel Beran

Kontroloval: Ing. Martin Dejdar

Datum: 12. 2020