

KOPIE ČÍSLO:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	STRANA: 1	STRAN: 7
	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	D.1.2.a)01	

NÁZEV AKCE: *PD – zázemí dětského dopravního hřiště Šternberk*

MÍSTO: *Šternberk, k.ú. Šternberk, p.č. 2156/13, 2155/6, 2148, 3189/1, 2151, 2156/3*

STUPEŇ: *DPS*

INVESTOR: *Město Šternberk
Horní náměstí 78/16,
785 01 Šternberk*

ZHOTOVITEL: *Ing. Pavel Malínek
Jakoubka ze Stříbra 44, Olomouc 779 00
Tel.: 777 652 134
ČKAIT 1200712*

a Průvodní zpráva

a.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Jedná se o novou stavbu zázemí pro dopravní hřiště. Stavba je přízemní, obdélníkového tvaru o rozměrech 24,10 x 6,0 m. Nosný systém objektu je tvořen z kontejnerů, které jsou založeny na betonových patkách. Zastřešení kontejnerů bude pultovou střechou. K dosažení bezbariérovosti bude v přední části objektu umístěna rampa.

Objekt bude napojen na přípojku vody, elektřiny a kanalizace. Kanalizace bude napojena na stávající areálovou kanalizaci ZŠ. Vodovod bude napojen ze stávající vodoměrné šachty školy (dojde k její úpravě) a bude zde osazen podružný vodoměr. Elektřina bude napojena na stávající rozvody elektroinstalací v areálu.

Odpadní vody budou částečně gravitačně a z větší části tlakově napojeny na stávající areálovou kanalizaci ZŠ Olomoucké, napojení je vedeno do poslední šachty na pozemku školy.

Kanalizace je ve správě VHS SITKA, s.r.o. a škola je na ni připojena stávající kanalizační přípojkou.

Vodovodní přípojka je stávající, dojde pouze k úpravě šachty a doplnění o nový podružný vodoměr. Pozemek je napojen na ulici Olomouckou stávajícím sjezdem.

Stavba bude využívána od dubna do září, bude pouze temperována. Ohřev vody bude řešen průtokovými ohříváči.

Dešťová voda bude přes retenční nádrž vsakována na pozemku investora.

a.2 Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

a.2.1 Založení objektu

a.2.2 Založení objektu bude na patkách – na každý kontejner bude 6 patek, vždy v rozích a pak v polovině délky. Patky budou založeny do nezámrzné hloubky a kce bude min. 250 mm nad terén. Stěny budou systémové – kontejnerové. Střecha bude pultová tvořená vazníkem. Založení: Kontejnery se ukládají na zpevněný vodorovný betonový podklad, např. betonové patky nebo betonové pásy - uložení kontejnerových sestav na tři příčné betonové základové pásy nebo 6 základových patek. Základová spára je navržena v nezámrzné hloubce 0,80 m pod úroveň terénu. Základy jsou navrženy na zeminu s minimální únosností 200kPa v základové spáře. Při konkrétním založení je potřebné přizpůsobit základové konstrukce geologickým podmínkám dané lokality. Základ musí být připraven nejméně týden (v letním období) resp. 10 dní (v zimním období) před usazením kontejnerů, aby mohl beton dostatečně vyzrát. Základ musí být zhotoven v rovinné toleranci do ± 5 mm. Před usazením kontejnerů musí být znivelován a nerovnosti vyrovnány dodanými podložkami do roviny ± 1 mm.

a.2.3 Nosné zdivo

Viz příloha.

a.2.4 Střešní konstrukce

Stavba bude zastřešená dřevěnou konstrukcí. Tu tvoří dřevěné příhradové vazníky se spoji pomocí styčnickových desek s prolisovanými trny. Návrh provede dodavatelská firma. V rámci dodávky bude doložen statický výpočet.

a.3 Seznam použitých podkladů

a.3.1 Použité podklady

Technické listy výrobce

a.3.2 Použité normy, technické předpisy a literatura

- 1) ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- 2) ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí- Část 1-1: Obecná zatížení- Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- 3) ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí- Část 1-3: Obecná zatížení- Zatížení sněhem
- 4) ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí- Část 1-4: Obecná zatížení- Zatížení Větrem
- 5) ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- 6) ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- 7) ČSN EN 1996-1-1 Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
- 8) ČSN EN 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí- Část 1: Obecná pravidla
- 9) ČSN EN 1997-2 Navrhování geotechnických konstrukcí- Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy
- 10) ČSN EN 1998-1 Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení- Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby
- 11) EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

Máme **bezproblémový pozemek** a plocha vymezená na jednotlivé moduly, kontejner či buňku je rovinná a stabilní, použijeme standardní betonové patky. Jde o monolitické betonové konstrukce, často kombinované s litím do výkopu a do ztraceného bednění. Velmi důležitá je příprava výkopu, dobré výškové zaměření a provedení patek.

Každý kontejner je potřebovat **podepřít v 6 bodech** – na každém rohu a v polovině dlouhých stěn. Patky zhotovíme tak, aby dno vaší stavby bylo umístěné vždy alespoň 20cm nad zemí z důvodu správného odvětrávání.

Tyto základy budou roznášet tlak do zeminy poté co na ně umístíme buňky nebo kontejner. **Rozměry patek** musí být dostatečně široké, aby dobře roznesly váhu stavby, zároveň však musí mít správný poměr mezi šířkou a výškou (hloubkou), aby byl „špalík betonu“ v zemi efektivně využitý.

Hloubka základů je důležitá pro dosažení tzv. "**nezámrzné hloubky**", ve které již daná zemina v dané lokalitě nezamrzá. V našich klimatických podmínkách se jedná běžně o hloubku 900 – 1200 mm. Se základy se tedy nesmíme dostat pod tuto hranici. Pouze tak zajistíme, že nám skupenské změny vody v zemině a s tím spojené rozměrové změny nebudou se stavbou „hýbat“.

Po skrývce ornice (vrchní vrstva zeminy cca 10 cm) a vytyčení základů se vykopou výkopy. Tyto výkopy musí mít skutečně obdélníkový průřez se začištěnými kouty dna výkopu. Výkop nesmí ve své spodní části zůstat „kulatý“ značně to totiž snižuje efektivní šířku základové spáry - která do zeminy roznáší budoucí zatížení.

Rozměry výkopových jam jsou dány rozměry **ztraceného bednění**, které do jámy budeme skládat. Na patky použijeme ztracené bednění rozměrů - 500x300x250 mm. Rozměry jámy - šířku a délku zvolíme o něco větší, aby se nám s tvarovkami v jámě dobře manipulovalo.

Je potřeba si spočítat, kolik těchto tvarovek na sebe budeme umisťovat, kromě vyplnění hloubky jámy (900-1200 mm) musí tvarovky **vyčnívat nad povrch minimálně 200 mm**. Poté co v jednotlivých jámách máme umístěny jednotlivé počty tvarovek naskládané do komínku na sebe, zalijeme vnitřky tvarovek betonem a horní hranu povrchu betonem zahladíme do roviny. TIP – pro zvýšení tuhosti základů doporučujeme do jednotlivých komínků tvarovek před zalitím vložit železnou armaturu – roxorovou tyč, kus sloupku, atp. **Prostor ve výkopové jámě** kolem tvarovky se vysype zhutněnou zeminou, popř. štěrkem.

b Závěr:

Výše uvedené zatížení způsobené vlivem povětrnostních podmínek a základových poměrů, lze vzhledem ke své velikosti považovat za běžné. Rozměry (průřezy i délky) navržených konstrukcí odpovídají obecním standardům.

Stavební materiály použité pro objekt odpovídají příslušným normám. Hodnoty zatížení působícího na jednotlivé prvky jsou běžné, a proto nebylo nutné prokazovat samostatným výpočtem únosnost konkrétních konstrukcí. V daném případě se jedná o jednoduchou stavbu běžných rozměrů, žádná konstrukce nepřekračuje běžně používané standarty.

