

VEDOUCÍ PROJEKTANT	ZODP.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	KORYČANSKÝ, s.r.o. projektová kancelář statiky Rázusova 104/59 614 00 BRNO	
Ing.K.PELIKÁN	Ing.V.Koryčanský	Ing.V.Koryčanský			
INVESTOR	OBEC PRUŠÁNKY			FORMÁT	.
AKCE: DOČASNÁ MODULÁRNÍ ZÁKLADNÍ ŠKOLA V PRUŠÁNKÁCH AREÁL ZÁKLADNÍ ŠKOLY, PRUŠÁNKY PROFESE: D.1.2 Stavebně konstrukční část (statika)				DATUM	11/2023
				ÚČEL	DUR+DSP+DPS
				ZAK.ČÍSLO	.
TECHNICKÁ ZPRÁVA + STATICKÝ VÝPOČET				MĚŘ.: .	VÝKR.Č.: 01

# TECHNICKÁ ZPRÁVA STATIKY

## 1. OBSAH ZPRÁVY

Předmětem statické části projektu dočasné modulární základní školy v Prušánkách je návrh základů. Dokumentace je zpracovaná jako realizační v rozsahu vyhlášky 499/2006 Sb..

## 2. POUŽITÉ PODKLADY

Pro zpracování tohoto posouzení byly použity následující podklady:

- [1] - Výkresy stavební části projektu
- [2] - Projekt novostavby tělocvičny, 1/2019
- [3] - Technická specifikace pro CONTAINEX CLASSIC Line, kancelářské, sanitární a spojovací kontejnery

## 3. VŠEOBECNĚ O OBJEKTU

Jedná se o soustavu jednopodlažní kontejnerů z modulárního systému CONTAINEX CLASSIC Line.

## 4. ZATÍŽENÍ

Zatížení základů je převzato z přílohy [3].

## 5. GEOLOGICKÉ POMĚRY

V rámci tohoto projektu nebyla řešená geologická stavba podloží

## 6. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Nosná konstrukce objektu byla ve výpočtu zatížena veškerým působícím zatížením dle platných norem v oboru zatížení stavebních konstrukcí, zejména ČSN EN 1991 – Eurokód 1 -Zatížení konstrukcí a ČSN EN 1997 – Eurokód 7 – Návrh geotechnických konstrukcí. Statickým výpočtem bylo prokázáno splnění všech podmínek mezních stavů únosnosti, tj. že v žádném místě konstrukce nebude překročena

mechanická odolnost (pevnost) použitých materiálů, a mezních stavů použitelnosti, tj. že veškerá přetvoření konstrukce splňují požadavky platných norem pro jednotlivé provozní stavy zohledňující navazující části stavby nebo technická zařízení.

## 7. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Tato dočasná modulární ZŠ bude realizovaná na půdorysu budoucí tělocvičny stávající ZŠ. Založení nosné konstrukce tělocvičny je navrženo jako hlubinné – vrtané piloty s kalichy pro osazení sloupů. Pod podlahou je navržena zeminová deska tl. 1,0m s požadovanými deformačními parametry na horním líci  $E_{\text{def},2} > 80\text{MPa}$  a  $n < 2,3$ .

Vzhledem k tomu, že se jedná o dočasnou stavbu je navrženo založení kontejnerů na zeminové desce. Před realizací modulární ZŠ se tedy provedou dle projektu [2] piloty včetně kalichů a rovněž i požadovaná zeminová deska do horní úrovně kalichů. Kalichy budou překryty deskami PZD a provede se hutněný násyp tl. 200mm z kameniva frakce 8/16mm. Přímo na tento násyp budou provedeny betonové základové patky pro kontejnery půdorysného rozměru 50/50cm a výšky 20,0cm v požadovaných polohách.

Vzhledem k tomu, že zeminová deska je kvalitní hutněný násyp a provoz provizorní modulární ZŠ je plánován na cca. 2 roky musí být zabráněno masivnímu dlouhodobému průsaku srážkových vod do zemního tělesa. Tato srážková voda spolu s působením mrazu působí negativně na zemní těleso – narušuje jeho strukturu a tím zhoršuje jeho zhutnění. Z tohoto důvodu je navržena na násypu uzavírací betonová deska s vyspádovaným horním povrchem tl. 4 – 12cm z betonu C20/25 XC2 vyztužená konstrukční výztuží ze sítí „KARI“ 5/150.

Po ukončení provozu dočasné ZŠ bude uzavírací spádovaná betonová deska odstraněná spolu se základy pod kontejnery, zrealizuje se konstrukce tělocvičny, doplní se násyp do požadované úrovně včetně přehutnění na požadované parametry a provede se podlahová deska.

## 8. UPOZORNĚNÍ

Použité betonové směsi musí odpovídat státním normám. Je třeba použít schválenou recepturu pro navržený beton. Veškeré práce je nutno provádět dle příslušných technologických pravidel a předpisů. Dokumentace ocelových a železobetonových konstrukcí není montážní ani výrobní. Tato musí být zpracovaná v rámci výrobní dokumentace.

**V případě nejasností, nepředpokládaných změn nebo zjištění neznámých skutečností je nutno práce přerušit a povolat projektanta.**

## **9. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ**

Při provádění je třeba dodržovat platné normy pro jednotlivé druhy prací, stejně jako ustanovení IBP. Veškeré práce budou prováděny podle platných předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Základním bezpečnostním předpisem je zákon č. 309/2006 Sb. Při stavebních pracích podle tohoto projektu je dodavatel povinen postupovat v souladu s vyhláškou č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Při provádění stavebních prací nesmí docházet k poškozování životního prostředí.

Všichni pracovníci zhotovitele budou používat pracovní pomůcky a ochranné prostředky ve smyslu platných předpisů. Zhotovitel zpracuje pro uvedené práce v tomto projektu technologický postup. Celý prostor staveniště označí a zamezí přístupu nepovolaných osob.

## **10. POUŽITÁ LITERATURA**

ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem

ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1995-1-1 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce

## STATICKÝ VÝPOČET

Z podkladů [3] je maximální návrhové zatížení do základů pro jednopodlažní sestavu kontejnerů  $P_d = 60\text{kN}$ . Charakteristická hodnota je tedy  $P_k = 60/1,4 = 43\text{kN}$ . Z podkladů dále vyplývá, že je požadován min. půdorysný rozměr základové patky 42/42cm. Jsou tedy navrženy základové patky jednotného půdorysného rozměru 50/50cm. S ohledem na požadované parametry zhutnění zeminové desky lze předpokládat její min. tabulkovou hodnotu únosnosti  $R_d = 200\text{kPa}$ .

Posouzení základové patky:

$$R_d = 43 / 0,5^2 = 172\text{kPa} < 200\text{kPa} \text{ VYHOVUJE}$$