

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA STAVEBNÍ**

**Katedra technologie staveb**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE  
Stavebně technologický projekt  
Rozšíření ZŠ Rudná**

**Bc. Tomáš Jakoubek**

**2019**

**Vedoucí diplomové práce: Ing. Tomáš Váchal, Arquitecto Técnico**

**7. DOPROVODNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **OBSAH**

7. DOPROVODNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA STAVEBNÍ**

**Katedra technologie staveb**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE  
Stavebně technologický projekt  
Rozšíření ZŠ Rudná**

**Bc. Tomáš Jakoubek**

**2019**

**Vedoucí diplomové práce: Ing. Tomáš Váchal, Arquitecto Técnico**

**7. DOPROVODNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## OBSAH

7.1. Základní koncepce zařízení staveniště.....	2
7.1.1. Rozmístění zařízení staveniště.....	2
7.1.2. Oplocení staveniště .....	2
7.1.3. Zpevněné plochy .....	2
7.1.4. Stavební buňky .....	3
7.1.5. Vertikální doprava.....	3
7.2. Potřeby a spotřeby rozhodujících hmot a médií a jejich zajištění .....	3
7.3. Odvodnění staveniště.....	4
7.4. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu ....	4
7.5. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky .....	4
7.6. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin .....	4
7.7. Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé).....	4
7.8. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě a jejich likvidace.....	5
7.9. Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin .....	5
7.10. Ochrana životního prostředí při výstavbě .....	5
7.11. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů .....	7
7.12. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.....	8
7.13. Zásady pro dopravní inženýrská opatření .....	8
7.14. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.) .....	9
7.15. Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny .....	9

## **7.1. Základní koncepce zařízení staveniště**

### **7.1.1. Rozmístění zařízení staveniště**

Staveniště přiléhá ke stávajícím objektům základní školy a těsně sousedí s hlavní ulicí – Masarykova.

Pro účel stavby budou zřízeny 2 vjezdy. Hlavní vjezd bude z ulice Masarykova a vedlejší vjezd z ulice V Aleji, který bude využíván pouze v nutných případech. U hlavního vjezdu bude umístěna vrátnice a jediný vstup pro pěší, který povede do zařízení staveniště. Staveništní komunikace budou řešené jednak stávající šterkovou cestou u SO 02 a nově provedenou staveništní komunikací před SO 01, kde bude také realizováno obratiště. Zařízení staveniště bude umístěno u hlavního vjezdu v severovýchodní části staveniště.

Staveništní rozvody vody a elektřiny budou napojeny ze stávajícího objektu školy. Pro zařízení staveniště bude zřízena kanalizační přípojka, která bude napojena do stávající kanalizace u SO 02 a následně použita pro areálový rozvod.

### **7.1.2. Oplocení staveniště**

Celé staveniště bude dočasně oploceno plným mobilním oplocením z trapézového plechu minimální výšky 1,8 m. Zařízení staveniště bude odděleno od staveniště také mobilním oplocením z trapézového plechu, aby bylo zamezeno přímému vstupu pěších osob na staveniště.

Staveniště bude přístupné z 2 vjezdů, jeden hlavní v ulici Masarykova a jeden vedlejší v ulici V Aleji. Oba vjezdy mají šířku 4 m. U hlavního vjezdu je také branka pro pěší, která má šířku 1 m.

### **7.1.3. Zpevněné plochy**

Zpevněné plochy na staveništi budou řešené jednak stávající šterkovou cestou u SO 02, ale také nově provedenou staveništní komunikací z betonového recyklátu před SO 01, kde

bude také realizováno obratiště. Prostor zařízení staveniště bude kompletně proveden z betonového recyklátu. Před hlavním vjezdem na staveniště bude navíc provedeno parkoviště pro osobní automobily, které bude také tvořeno betonovým recyklátem.

#### **7.1.4. Stavební buňky**

Zařízení staveniště se skládá z buněk kancelářských, skladových a sanitárních. Je realizována zasedací místnost tzv. duo buňkou. Vrátnice u hlavního vjezdu je tvořena buňkou pro ostrahu s poloviční délkou než buňky ostatní. V místě staveniště je umístěno několik mobilních chemických toalet.

Dimenzování buňkoviště pro jednotlivé etapy výstavby je řešeno v kapitole 5.1.3.

#### **7.1.5. Vertikální doprava**

Stavbu bude obsluhovat věžový jeřáb LIEBHERR 200 EC-H10 s dosahem 60m a výškou 33,91m, který je navržen v kapitole 2.4.

### **7.2. Potřeby a spotřeby rozhodujících hmot a médií a jejich zajištění**

Napojení silnoproudu pro staveniště bude z rozvaděče ve stávajícím objektu ZŠ. Maximální zdánlivý příkon elektrických strojů bude 92,43 kW, jehož výpočet je uveden v kapitole 5.1.2.1.

Pro stavbu bude zdrojem vody stávající objekt školy, který je napojen na veřejný řad. Maximální potřeba pitné a požární vody je uvedena v kapitole 5.1.2.2.

Splaškové vody z buňkoviště budou odvedeny do kanalizace vlastní přípojkou, která je napojena na stávající kanalizační stoku u SO 02 a později bude použita pro areálový rozvod.

### **7.3. Odvodnění staveniště**

V případě zaplavení výkopů dešťovými srážkami bude voda odčerpána kalovými čerpadly do kalového hospodářství a následně vypuštěna do místní kanalizace.

Na stavbě bude instalováno mycí centrum s kalovým hospodářstvím. Voda bude přečišťována v kalovém hospodářství a bude použita vícekrát.

### **7.4. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Pro účel stavby budou řešeny 2 vjezdy. Hlavní vjezd bude z ulice Masarykova a vedlejší vjezd z ulice V Aleji, který bude využíván pouze v nutných případech.

### **7.5. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

V průběhu výstavby lze očekávat v důsledku stavebních činností a zvýšeného pohybu stavební techniky a automobilů i zvýšenou hladinu hluku a prašnosti v ovzduší. Důsledným dodržováním hygienických a pracovně bezpečnostních předpisů a správným provozováním zařízení na staveništi bude možné tento vliv minimalizovat na nejmenší možnou míru.

### **7.6. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin**

Vlivem stavby dojde k odstranění křovin a pokácení 28 vzrostlých stromů v areálu staveniště. Také budou probíhat demolice drobných objektů v místě budoucího SO 01 a demolice jednoho stávajícího objektu základní škody v místě nově navrženého SO 02.

### **7.7. Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)**

Vlivem stavby dojde ve 2 časových intervalech k dočasnému záboru přilehlého chodníku a části komunikace v ul. Masarykova. V prvním časovém intervalu se bude provádět zatrubnění stávající rýhy, ve druhém se bude realizovat podélné parkovací stání a nová povrchová úprava chodníku. Celková plocha dočasného záboru činí 442,4 m<sup>2</sup>.

### **7.8. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě a jejich likvidace**

Odpady vzniklé při stavebních pracích musí být likvidovány dle platných legislativních předpisů, tj. dle zákona č. 185/2001 Sb. ve znění novely č. 223/2015 Sb. o odpadech, vyhlášky č. 93/2016 Sb., o katalogu odpadů a dle zákona č. 477/2001 Sb. ve znění novely č. 298/2016 Sb. o obalech.

Nebezpečné odpady budou odvezeny na k tomu určené skládky. Dodavatel stavby zajistí likvidaci nebezpečných odpadů, které při stavbě vzniknou zneškodněním oprávněnou firmou. Ostatní materiály budou v maximální možné míře recyklovány a použity zpětně na stavbě. Za likvidaci odpadů vzniklých při stavbě je zodpovědný zhotovitel díla. Při uvedení stavby do provozu budou předloženy doklady o využití, případně zneškodnění odpadů. Tyto doklady budou potvrzeny oprávněným příjemcem odpadů.

### **7.9. Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Pro realizaci stavby bude sejmuto 580,5 m<sup>3</sup> ornice a vytěženo 2245,3 m<sup>3</sup> zeminy. Pro účely pozdějšího zásypu kolem základů SO 01 a SO 02 bude na stavbě deponováno 90,48 m<sup>3</sup> zeminy a 250 m<sup>3</sup> ornice.

### **7.10. Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Při realizaci stavby budou dodrženy platné právní předpisy. Zákon č. 258/2000 Sb. ve znění novely č. 298/2016 Sb. o ochraně veřejného zdraví, nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ve znění novely č. 217/2016 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, zákon č. 185/2001 Sb. ve znění novely č. 223/2015 Sb. o odpadech, vyhláška č. 83/2016 Sb. o podrobném nakládání s odpady, vyhláška č. 93/2016 Sb., o katalogu odpadů a zákon č. 477/2001 Sb. ve znění novely č. 298/2016 Sb. o obalech.



Po dokončení stavby musí být všechny plochy narušené stavbou, tj. objekty a plochy zařízení staveniště, mezisklárky materiálu a příjezdové trasy neprodleně uvedeny do výchozího či projektovaného stavu. Vzhledem k tomu, že řádně (předpisově) prováděná výstavba nebude ovlivňovat jednotlivé složky ŽP nadlimitním způsobem, není nutné očekávat riziko negativního ovlivnění zdraví obyvatel.

K omezení dalších nepříznivých účinků stavební činnosti se doporučuje, aby veřejnost byla včas a dostatečně informována o záměrech výstavby včetně eventuelního omezení pohybu pěších, o opatřeních a termínech výstavby.

Opatřením pro minimalizaci vlivu výstavby na životní prostředí v důsledku vzniku odpadů je:

- Umístění uzavíratelného kontejneru s důslednou kontrolou prováděnou techniky stavby (lze omezit vznik a smíšení nebezpečných odpadů s ostatním odpadem). Tento odpad lze samostatně likvidovat, v případě opakovaného výskytu jednoho druhu odpadu je třeba uvažovat s jeho restrukturalizací. Zbytky rozpouštědel, barev a laků či dehet a jiné chemikálie patří do zvlášť separovaného odpadu.
- Palitelný odpad (dřevo, kartony, papír, textil atp.) bude samostatně sbírán a ukládán do kontejnerů a organizovaně odvážen do spalovny či jiných centrálních topenišť. V případě dehtových či asfaltovaných lepenek a hořlavých zbytků plastů a pryže pouze ke specializované firmě na likvidaci takovýchto odpadů.

V průběhu výstavby lze očekávat v důsledku stavebních činností a zvýšeného pohybu stavební techniky a automobilů i zvýšenou hladinu hluku, prašnosti a imisí v ovzduší. Důsledným dodržováním hygienických a pracovních bezpečnostních předpisů a správným provozováním zařízení na staveništi bude možné tento vliv minimalizovat na nejmenší možnou míru. Pro realizaci stavby bude nutné využívat mechanismy, splňující hygienické požadavky.

Nejvyšší přípustné koncentrace některých škodlivých plynů, par a prachu v ovzduší pracovišť stanovují směrnice ministerstva zdravotnictví. Za plnění úkolů organizace v péči o bezpečnost a ochranu životního prostředí i zdraví při práci jsou odpovědni všichni vedoucí pracovníci na všech stupních řízení v rozsahu svých funkcí.

V době od 22 do 6 hodin (kdy platí snížené limitní hodnoty hluku) nebude probíhat hlučná stavební činnost. Stavební činnost lze provádět jen v intervalu od 6 do 22 hodin. Hladina hluku se bude průběžně měřit a v denní době nesmí přesáhnout limitní hodnotu, která činí 50 dB.

#### **7.11. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

Vzhledem k předpokládanému rozsahu stavby je nutno splnit podmínku §14 zákona č. 309/2006 Sb. ve znění novely č. 88/2016 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Při přípravě a realizaci stavby musí být určen koordinátor bezpečnosti práce na staveništi. Při realizaci stavby se předpokládají práce podle přílohy 5 nařízení vlády č. 591/2006 Sb. ve znění novely č. 136/2016 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a z tohoto důvodu je zpracován plán bezpečnosti práce. Pro dodržení bezpečnosti práce ve výškách se bude postupovat dle nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Pro technická zařízení jsou předepsány zvláštními předpisy periodické revize včetně zjišťování rizikovosti strojů z hlediska mechanického či chemického ohrožení, ohrožení elektrickým proudem a elektrickým nábojem, ohrožení škodlivým hlukem, plynnými emisemi a vibracemi, škodlivým zářením, extrémními teplotami, nedostatky konstrukce z hlediska psychofyziologického, nepříznivými povětrnostními vlivy apod.

Pracující ve výšce (na lešení, na výsuvné pomocné konstrukci atp.) musí být pro tyto práce zvláště vyškoleni a vycvičeni. Zdravotní

způsobilost pracovníků musí být ověřena lékařskou prohlídkou. Pracovníci, kteří provádějí práce ve výšce, musí být vybaveni veškerými potřebnými prostředky k zajištění a dodržení bezpečnosti. Místa na volných okrajích rozestavěného objektu musí být zajištěna proti pádu. Při sněhu a námraze musí být očištěna všechna místa ve výšce a podlahy zajištěny proti sklouznutí.

Musí být zajištěno takové osvětlení, aby v případě snížené viditelnosti nedošlo k úrazu pracovníků. Pokud by nebylo možné potřebné osvětlení zajistit, musí být práce přerušeny.

Při provádění je nutné dodržovat veškeré platné technologické předpisy a normy, stejně jako zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracujících. Pracovníci budou používat předepsané ochranné pomůcky, což bude kontrolováno. Při provádění stavebních a montážních prací bude postupováno v souladu s příslušnými zákony, vyhláškami, normami a předpisy, které se týkají bezpečnosti práce.

#### **7.12. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Stavba nebude upravena pro bezbariérové užívání, protože se zde nepředpokládá pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

#### **7.13. Zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Pro zajištění bezpečnosti a ochrany osob pohybujících se v areálu je nutné, aby bylo provedeno oplocení staveniště výšky min 1,8m. Bude zajištěno osvětlení všech vjezdů a vstupů na staveniště.

Na chodníku, v ulici Masarykova, který přiléhá ke staveništi, budou instalována dopravní značení: Chodník uzavřen, přejděte na druhý chodník a bude proveden provizorní přechod pro chodce. U provizorního přechodu budou instalované svislé dopravní značky, upozorňující na přechod pro chodce. V ulici Masarykova z obou směrů a v účelové komunikaci u základní školy budou umístěny svislé dopravní značky Pozor, výjezd vozidel stavby.

Mimo prostor staveniště a nad stávajícími objekty základní školy nebude povolena manipulace se zavěšeným břemenem na jeřábu.



Vstup na stavbu bude proti vstupu nepovolaných osob zajištěn pracovníkem ostrahy, který bude na stavbě nepřetržitě.

#### **7.14. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)**

Pro práce v zimním období se budou provádět zimní opatření. Jedná se zejména o betonáž monolitických konstrukcí a zdění nosných stěn.

Pro betonáž se zimní opatření provede např. zahřátím kameniva, použitím teplé záměsové vody nebo použitím urychlovače tuhnutí. Po vybetonování se konstrukce zakryjí plachtou či geotextilií, aby neunikalo hydratační teplo.

V případě zdění v zimním období budou čerstvě provedené stěny zakryty plachtou, pod kterou se bude topit elektrickými přímotopy.

#### **7.15. Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Zahájení výstavby: 1. 6. 2018

Konec výstavby: 21. 4. 2020

Předání stavby: 22. 4. 2020

Celková doba výstavby je 1 rok, 10 měsíců, 3 týdny a 4 dny.