

**Přizpůsobení stávajících prostor pro umístění
komunálního odpadu Rooseveltova kolej VŠE**

D 1.2.Stavebně – konstrukční část

textová část

Obsah

1. Identifikační údaje stavby	2
2. PŘEDMĚT PROJEKTU	3
3. VÝCHOZÍ PODKLADY	3
4. POUŽITÉ STAVEBNÍ MATERIÁLY	3
5. POPIS STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU, CHARAKTERISTIKA A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	3
6.1 založení, betonová patka	3
6.2 ocelové výměny a postup provedení	3
6.3 Ocelový sloup.....	4
6. Závěr	4
7. příloha - statický výpočet	5

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: Přizpůsobení stávajících prostor pro umístění komunálního odpadu
Rooseveltova kolej VŠE

Místo stavby: Rooseveltova kolej
Strojnická 1430/7, 170 00 Praha 7 - Holešovice

Předmět dokumentace: Dokumentace ke stavebnímu řízení

Údaje o žadateli / stavebníkovi

a) *Jméno, příjmení, adresa:* Vysoká škola ekonomická v Praze, IČ: 61384399,
Nám. W. Churchila 1938/4, 130 67 Praha 3

Údaje o zpracovateli společné dokumentace

a) *Zpracovatel*

PROJECTICA s.r.o.
Chodská 27
120 00, Praha 2 – Vinohrady
IČ: 25620339

b) *Hlavní projektant*

Ing. Václav Petrů (ČKAIT 0101804)

2. PŘEDMĚT PROJEKTU

Předmětem projektu je zpracování konstrukční části projektové dokumentace pro stavební řízení přizpůsobení stávajícího prostoru pro komunální odpad pro studenty Rooseveltovy koleje VŠE v Praze. Předmětem této dokumentace je statické zajištění stávající žb desky. Požadavkem je přerušení části stávajícího žb průvlaku a vytvoření otvoru v desce pro vyrovnávací rovinu pomocí ŽB schodiště.

3. VÝCHOZÍ PODKLADY

- projektová dokumentace – RAFPRO s.r.o.
- ČSN EN 1991-1-1 "Zatížení stavebních konstrukcí"
- EN 1992 Eurokód 2 " Navrhování betonových konstrukcí "
- EN 1993 Eurokód 3 " Navrhování ocelových konstrukcí "
- EN 1993 Eurokód 5 " Navrhování dřevěných konstrukcí "

4. POUŽITÉ STAVEBNÍ MATERIÁLY

Předpokládá se použití následujících materiálů, pokud není ve výpočtu stanoveno jinak:

- Beton třídy C 20/25 XC1 základy, C25/30 XCI deska
- Výztuž B500B
- Ocel S 235

5. POPIS STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU, CHARAKTERISTIKA A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Konstrukční systém objektu je stěnový z cihel plných v kombinaci s žb průvlaky a stropními deskami. Návrh spočívá ve vybourání otvoru ve stávající žb stropní desce pro vytvoření vyrovnávacího schodiště pro spojení dvou úrovní mezi dotčeným prostorem a chodbou s přímým vstupem do venkovního prostoru. Pro vytvoření tohoto spojení se mimo jiné musí přerušit žb průvlak propojující stropní konstrukci a podestu stávajícího vyrovnávacího schodiště v chodbě. Pro vynesení vytvořeného otvoru v desce je navržena ocelová výměna a pro podporu přerušného průvlaku je navržen ocelový sloup a betonová patka pod stávající podlahou 1PP.

6.1 ZALOŽENÍ, BETONOVÁ PATKA

Pro účely projektových prací nebyl proveden inženýrsko-geologický průzkum. Pro stanovení základových poměrů byl použit podklad Geofondu České geologické služby. Z dostupných údajů vyplývá, že v úrovni plánované základové spáry se nachází písčitý štěrk, jehož únosnost R_{dt} lze předpokládat v rozmezí 130 - 150 kPa. Monolitická patka je navržena o rozměrech 950x950 výšky min. 700mm beton C25/30. Základová spára nové betonové patky musí být ve stejné úrovni jako základová spára základu stávajícího obvodového zdiva minimálně však 700mm.

Základová patka bude provedena na zhutněný podklad v tloušťce 100mm z hrubého kameniva frakce 32 – 64 mm.

6.2 OCELOVÉ VÝMĚNY A POSTUP PROVEDENÍ

Před přerušením stávajícího žb průvlaku je nutno jeho statické zajištění pomocí ocelových výměn. Ocelová výměna z válcovaných profilů IPE 220 bude kotvená do stávajícího žb průvlaku pomocí 4x chemické

kotvy M16. Ocelové výměny pro vynesení otvoru ve stropní desce z IPE 140mm jsou uloženy z jedné strany do stávajícího obvodového zdiva a ze strany druhé přivařené k ocelové výměně IPE 220 a ocelovému sloupu z Jeklu 150x150x10. Veškeré svary budou tl. 6mm.

6.3 SCHODIŠTĚ

Pro nové schodiště mezi místností a chodbou je navržena lomená žb deska tl. 120mm uložená na ocelových výměnách IPE 140 a bude vyztužená při obou površích svařovanou sítí 8x8/100x100. Desku navrhovaného schodiště propojit se starou pomocí trnů R12 po 200mm na chemickou kotvu.

6.4 OCELOVÝ SLOUP

Přenesení zatížení z přerušného průvlaku do betonové patky je zajištěno ocelovým sloupem z jeklu 150x150x10mm. Kotvení sloupu do patky je zajištěno pomocí roznášecího plechu P20x270x270 a 4x chemické kotvy M16 a v hlavě sloupu roznášecím plechem P20x250x300 a 4x chemické kotvy M16. Veškeré svary budou tl. 6mm.

6. ZÁVĚR

Ocelové konstrukce jsou navrženy z oceli S 235. Ocelové prvky je potřeba ošetřit minimálně 2x základním nátěrem. Veškeré rozměry je nutno před realizací ověřit.

Před započítáním prací na základových konstrukcích bude provedeno zhodnocení kvality základové zeminy projektantem. Základová spára nové patky musí být provedená v úrovni stávající základové spáry obvodových konstrukcí.

Navržené úpravy nebudou mít nepříznivý vliv na stabilitu stávajících konstrukcí a lze je provést při dodržování pokynů popsanych v jednotlivých bodech.

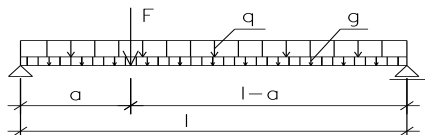
V případě, že při provádění budou zjištěny skutečnosti, lišící se od předpokládaných, je nutné stav včas konzultovat se statikem. Při provádění je nutné dodržovat všechny platné technologické předpisy a normy o bezpečnosti práce a ochraně zdraví pracovníků.

V Praze 11/2018

Vypracoval: Ing. Václav Petrů
Ing. Nicolas Saliba, Ph.D.

7. PŘÍLOHA - STATICKÝ VÝPOČET

Ocelová výměna z IPE 220



Zatížení		$M_{y,Sd}$		Model: prostý nosník	$l =$	3,20	m
		$=$	45,57	kNm	$g =$	0,6	kNm^{-1}
		$M_{z,Sd}$			$a =$	0,00	m
Zatížení		$=$	0,0	kNm	$q =$	35,00	kNm^{-1}
					$F =$	0,0	kN
					$M =$	45,57	kNm
					$n =$	1	ks (počet nosníků)
profil				ocel			
IPE 220		1	x	S 235			
Průř. modul	$W_y =$	0,00025199	m^3	Mez kluzu	$f_y =$	235000	kPa
Průř. modul	$W_z =$	3,7252E-05	m^3	Mez pevnosti	$f_u =$	360000	kPa
$M_{c,y,Rd} = W_y f_y / \gamma_{M0} =$		59,2	kNm	$> M_{y,Sd} =$		45,6	kNm
$M_{c,z,Rd} = W_z f_y / \gamma_{M0} =$		7,6	kNm	$> M_{z,Sd} =$		0,0	kNm
$(M_{y,Sd} / M_{c,y,Rd}) + (M_{z,Sd} / M_{c,z,Rd}) =$		0,77		$+ \quad \quad \quad =$		0,77	$< 1 \text{ OK}$
\sim průhyb pro $L =$		3,2	m a gf	$= 1,400 \text{ [-]}$			
$J_y =$		2,7718E-05	mm				
$d_z = 5 \cdot (g+q) \cdot L^4 / 384 \cdot E / \gamma_f / J_y + F \cdot a \cdot (3 \cdot l^2 - 4 \cdot a^2) / 48 \cdot E / J_y =$		6,0	$\text{mm} =$	1/ 537	$L < 1/200 - \text{OK}$		