




HLAV. INŽ. PROJEKTU: Ing. Radek Dědina	ZODP. PROJEKTANT: Roman Krátký	VYPRACOVAL: Ing. Jiří Brejcha <i>Brejcha</i>	ZMĚNA:
INVESTOR: Městská část Praha 18, Bechyňská 639, Letňany, 199 00 Praha 9		FORMÁT: 9 A4	PARÉ ČÍSLO:
STAVBA: ZŠ a MŠ generála Fajtla DFC, Rychnovská 350, 199 00 Praha 18 - Letňany		DATUM: 05/2023	
OBSAH: STATICKÝ VÝPOČET REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZÁZEMÍ		DRUH PD: SP+PP	
		MĚŘÍTKO: -	ČÍSLO VÝKRESU:
 B. PROJEKT			

1. ÚVOD

Statický výpočet prokazuje bezpečnost statického návrhu Rekonstrukce sociálního zázemí, změna dispozice na úrovni mezipodest 1.NP, 2.NP a 3.NP objektu ZŠ a MŠ generála Fajtla, Rychnovská 350, 199 00 Praha 18 Letňany.. Jedná se o zásah do vnitřních svislých nosných konstrukcí v přízemí a do obvodové nosné konstrukce. Objekt má celkem 4.NP. Dle podkladů má dům vnitřní nosné cihelné zdivo tl 550mm, obvodové 450mm. Stropní konstrukce v 1.NP je žlb trámový strop.. Založení objektu je na betonových základových pasech. Před zahájením bouracích prací musí být strop montážně podepřený. Při vlastním bourání nesmí být použity sbíjecí kladiva, aby nedošlo k rozvolnění malty ve spárách zdiva a tím ke snížení únosnosti zdiva. Povoleno je jen použití řezných nástrojů (řezné nástroje, vrtání apod.).

Celkem se jedná o tři zásahy do nosných konstrukcí u učebny výtvarky na kmenovou třídu (levá část) a tři u změny ordinace na výtvarku (pravá část). U obou částí jsou úpravy podobné, proto výpočet byl proveden jen pro levou část. Podrobný popis postupného provádění a zajištění zdiva je uveden u jednotlivých případů.

Případ č.1 a č.2 představuje úpravu ve vnitřní nosné stěně tl. cca 550mm, nejprve se provede drážka z jedné strany pro osazení prvního nosníku I140, který se osadí do betonového lože a pečlivě vyklínuje ocelovými klíny. Prostor nad nosníkem se vyplní rozpínavou cementovou maltou. Pak se provede z druhé strany drážka pro osazení dvojice nosníků a osadí se obdobně zbylé dva nosníky I140. Pod ochranou nosníků se vybourá požadovaný otvor. Uložení nosníků musí být min 150mm na každé straně.

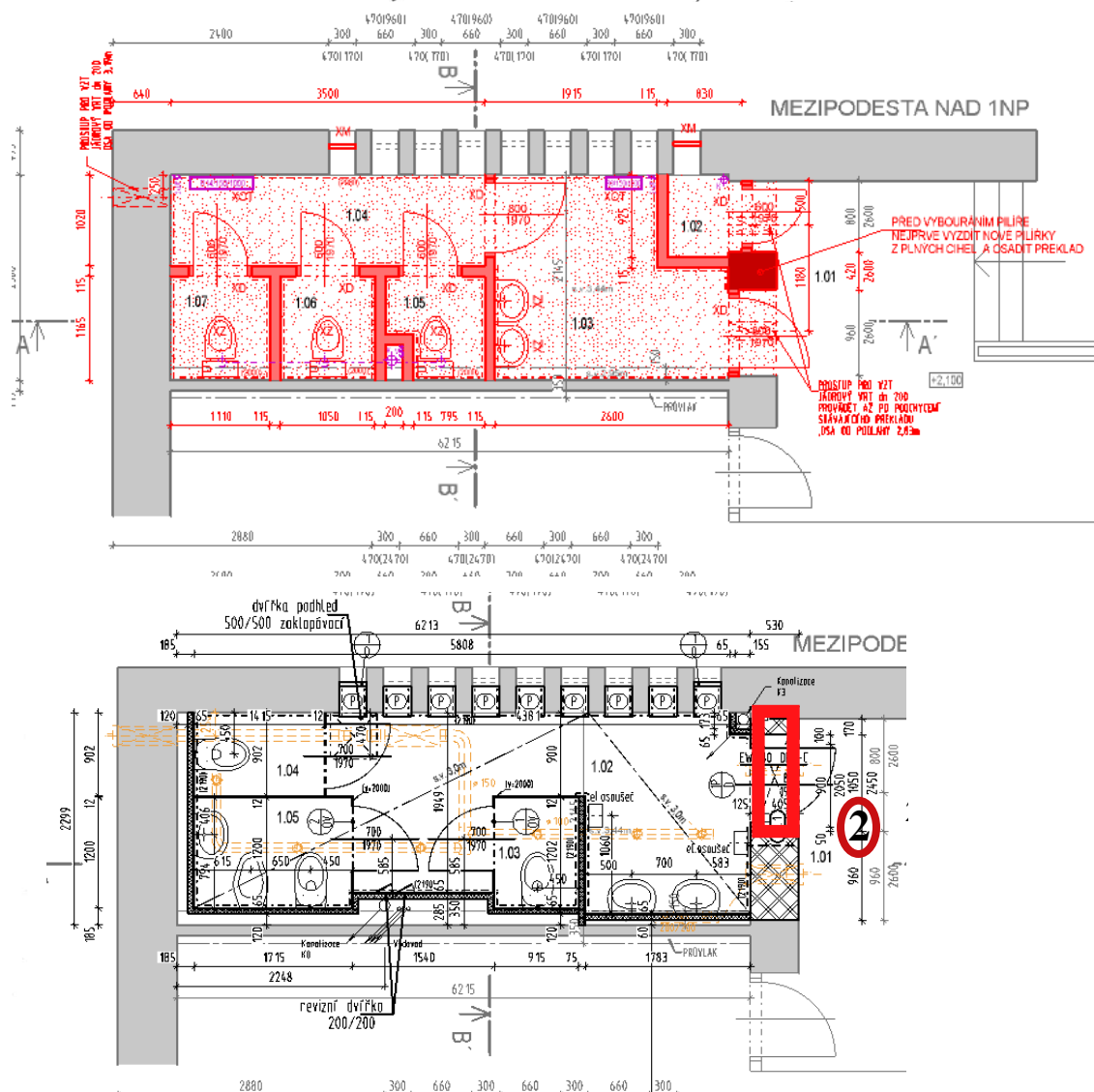
Provádění bouracích prací musí být realizováno odbornou firmou za dozoru autorizovaného statika, v případě odlišností skutečnosti od předpokladů projektu, je nutné neprodleně informovat projektanta.

PODKLADY A POUŽITÁ LITERATURA

- [1] ČSN EN 1990. Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí.
- [2] ČSN EN 1991-1-1. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb.
- [6] ČSN EN 1993-1-1. Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby.
- [8] ČSN EN 1996-1-1. Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby.
- [11] Rozpracovaná dokumentace pro stavební povolení Změna účelu užívání ZŠ a MŠ generála Fajtla, Rychnovská 350, 199 00 Praha 18 Letňany, Architektonická kancelář Křivka, Roman Krátký 8/2021.

1/ Rekonstrukce sociálního zázemí

Při této úpravě dojde k zásahům do místní cešní stěny - zásah č. 1 a č. 2. Zásah č. 1 představují rozšíření stávajících dveří na průchod šíř 0,90 m na výšku 2,30 m. Rozměrově se jedná o jednostranné zvláštní otvory o 0,145 m a na druhé straně o průhled 0,15 m (uločena kanalizace). Zásah č. 2 - vybourání nového otvoru pro dveře šíř 1,055 m na výšku 2,30 m.



1NP, 2NP WC DÍVKY

2.1. Výpočet zatížení

Pro zatížení nových příkladů se předpokládá, že stropní konstrukce je z vřecobetonu a je vytvořena jedny o rozměru šíř $0,35\text{ m}$ a výš $0,40\text{ m}$ vřecobetonovou deskou tl. $0,16\text{ m}$.

stálé zatížení

konstrukce stropu $g_s = 1,35$

tlb deska 160 mm	-----	$0,16 \cdot 25 = 4,0$
omítka	-----	$0,015 \cdot 18 = 0,27$
potěr	-----	$0,08 \cdot 24 = 1,92$
podlahy	-----	<u>0,25</u>
		celkem $6,44\text{ kN/m}^2$

nehodící zatížení $g_s = 1,50$

užby (třída) ----- $3,0\text{ kN/m}^2$

celková kombinace

$$KLS1 = 1,35 \cdot 6,44 + 1,5 \cdot 3,0 = 13,20\text{ kN/m}^2 \text{ (bez třídění)}$$

2.2. Zásah č. 1 - rozšíření otvoru

a) Poslep provádění:

1, Proizorní podstatkování stropu

2, Provádě se předělení z plátek cihel tl. 150 mm

3, Pod stávající překlád se provede dřevěná z jedné strany $0,16 \times 0,18\text{ m}$ pro osazení průtoku nosníkem $F 140$

- 4, Osazení I 140 do drážky, vyklínování a vyplnění mezi zděvem a nosníkem cementovou rozpínací maltou
- 5, Provedení drážky z druhé strany pro osazení dvou zbytků nosníků, $0,16 \times 0,35 \text{ m}$
- 6, Osazení dvou I 140, vyklínování a dělávací nosníkem cementovou rozpínací maltou
- 7, Pod ochranou nosníků vybourání velkého otvoru
- 8, posouzení

celkové zatížení

$$\text{stropní konstrukce vlevo} \quad 13,20 \cdot \frac{2,5}{2} = 16,5$$

$$\text{stropní konstrukce vpravo} \quad 13,5 \cdot \frac{4,0}{2} = 27,0$$

$$\text{přes 2. NP} \quad 1,35 \cdot 3,0 \cdot \frac{2,5}{2} = 5,1$$

$$\text{překlad stěny} \quad 1,35 \times 0,55 \times 0,4 \cdot 25 = 7,5$$

$$\text{nos překl.} \quad 1,5 \cdot 0,55 \cdot 0,16 \cdot 25 = 3,0$$

$$\text{celkem} \quad 59,1 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

$$M = \frac{1}{8} \cdot 59,1 \cdot 1,1^2 = 8,9 \text{ kNm} \quad \text{volba } 3 \times \text{I 140}$$

min uložení 150 mm, $W = 81,8 \cdot 10^3 \text{ cm}^3$

$$\sigma = \frac{M}{W} = \frac{8,9 \cdot 10^6}{81800} = 108,8 \text{ MPa} < 210 \text{ MPa}$$

Poznámka:

převládá výška

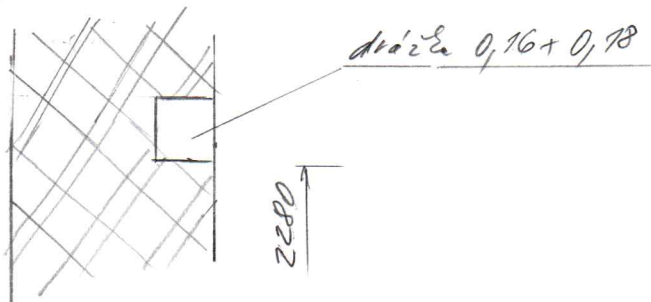
Při provádění nutné použít těžké nástroje, respektive použít smýkací kladiva, aby nedošlo k vibracím a rozvolnění malty zdiva a tím ke snížení únosnosti zdiva.

2.3. Zašach č. 2 - pod dveře

a) Postup provádění - období je č. 1

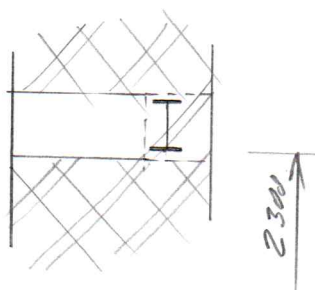
1. Provizorní podstojkování stropa

2. Provedení dráž z jedné strany pro první nosník



3. Osazení prvního nosníku I 140 na cem. maltu, vyklínování a doplnění prostoru mezi nosíky a zdířou cementovou rozpínací maltou

4. Provedení dráž z druhé strany

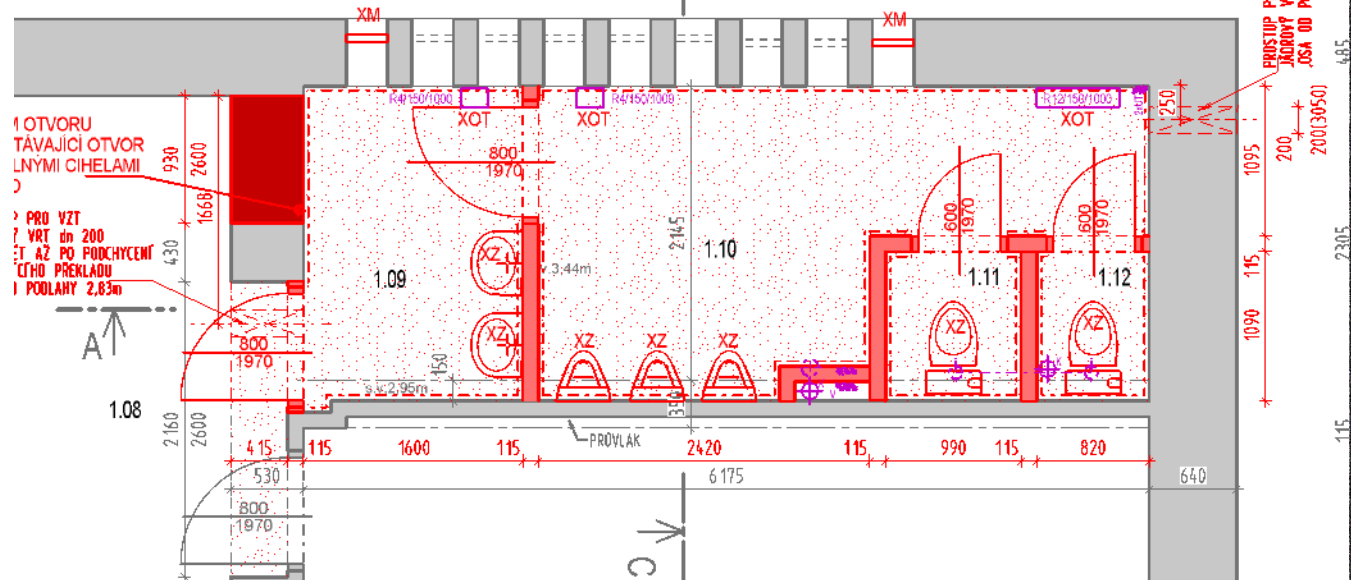


5. Osazení druhý I 140 na cem. maltu, vyklínování a doplnění prostoru mezi nosíky a zdířou cementovou rozpínací maltou

6. Pod ochrannou nosíkem vykopat velký otvor k podlaží

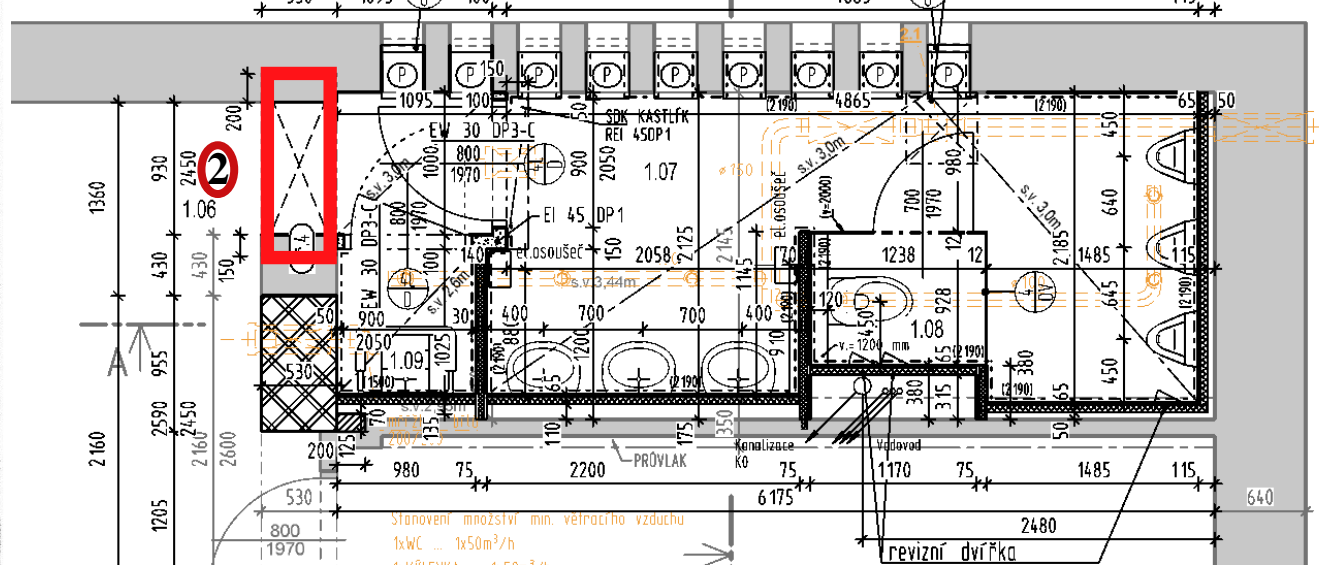
b) posouzení - viz kapitola 2.2. b)

ESTA NAD 1NP



JEVKOU

DESTA NAD 1NP



1NP, 2NP ,3NP WC CHLAPCI

Objekt č.:

Název:

Arch. číslo:

List