

AKCE : Stavební úpravy a změna využití
školnického bytu na kmenovou
učebnu se zázemím – ZŠ Chvaletická
Chvaletická 4/čp. 918
Praha 9, k.ú. Hloubětín

OBJEDNATEL : ZŠ Chvaletická
Chvaletická 918
198 00 Praha 14

ZAK. ČÍSLO : 0009 0074 40

ÚČEL : Dokumentace pro provedení stavby

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Vedoucí projektant : Ing. Jiří Padevět
Zodpovědný projektant : Ing. Tomáš Roubal

Praha, leden 2017

8.1. 2017

D.1.2 OBSAH DOKUMENTACE :

D.1.2 a) Technická zpráva

D.1.2 b) Podrobný statický výpočet

D.1.2 c) Výkresová část – zakres
výsledků výpočtu

D.1.2 d) Specifikace materiálu –
- válcovaná ocel

AKCE : Stavební úpravy a změna využití
školnického bytu na kmenovou
učebnu se zázemím – ZŠ Chvaletická
Chvaletická 4/čp. 918
Praha 9, k.ú. Hloubětín

OBJEDNATEL : ZŠ Chvaletická
Chvaletická 918
198 00 Praha 14

ZAK. ČÍSLO : 0009 0074 40

ÚČEL : Dokumentace pro provedení stavby

D.1.2 a)

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavebně konstrukční řešení

Vedoucí projektant : Ing. Jiří Padevět
Zodpovědný projektant : Ing. Tomáš Roubal

Praha, leden 2017

8.1. 2017

D.1.2 a)

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD :

Projekt řeší po statické stránce stavební úpravy a změnu využití školnického bytu na kmenovou učebnu se zázemím v ZŠ Chvaletická, Chvaletická ulice 4/čp. 918 v Praze 9.

2. POUŽITÉ PODKLADY A NORMY :

podklady :

- Architektonico stavební část, 1 : 50; půdorys 1.NP a střecha - nově navrhovaný stav. Vypracoval : R – Projekt 07 Praha s.r.o., Ke Strašnické 8, Praha 10; autor : Ing. Jiří Padevět v 10/2016 a 01/2017.

normy :

Eurokód 1 ČSN EN 1991-1-1 Obecná zatížení, ČSN EN 1991-1-3
ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 73 0038 Navrhování a posuzování stavebních konstrukcí
při přestavbách
ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy
Eurokód 6 ČSN EN 1996 - 3 a ČSN 73 1101 Navrhování zděných konstrukcí
ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí
revize ČSN EN 206 -1 Beton - specifikace, vlastnosti
ČSN 73 1401 Navrhování ocelových konstrukcí

3. STRUČNÝ POPIS STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU :

Úpravy se týkají obdélníkového objektu o celkové šířce 9,31m. Jedná se o železobetonový jednotraktový skelet, který má pouze 1.NP a plochou střechu. Nosná konstrukce střechy je z předpjatých dutinových panelů tl. 250 mm.

4. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ :

Výměny kolem nových světlíků :

Pro osazení nových typových světlíků se vždy odstraní celý panel šířky 1200 mm. Těsně vedle stávajících se zleva a zprava vloží L 200 x 100 x 14, přerušovanými svary se k nim přivaří úložné úhelníky 90 x 90 x 8 (80 mm svar, 120 mm mezera, atd), na něj položí trapézový plech č. 11 081 a s žebírkovou sítí 5/150 x 5/150 se vše přebetonuje 50 mm nad vlny plechu. Tím se doplní část plochy po odstraněném panelu. Použitý beton min. C16/20 – XC1.

V místech světlíků se úložné úhelníky 90 x 90 x 8 nebudou přivařovat.

5. VELIKOSTI UŽITNÝCH ZATÍŽENÍ POUŽITÝCH VE STATICKÉM POSOUZENÍ :

Při výpočtech byla uvažována tato užitná rovnoměrná charakteristická zatížení :

plochá střecha : 0.75 kNm^{-2}

6. VŠEOBECNĚ :

Použitá betonářská výztuž bude ze svařovaných žebírkových sítí typu KARI 5/150 x 5/150.

Použitý konstrukční beton bude min. C16/20 – XC1 (dobetonávka nad trapézovými plechy u světlíků).

Válcovaná ocel 11 375, před uložením do stavby bude natřena nátěrem proti korozi. Trapézové profily budou bez nátěru, jsou navrženy pozinkované, výška vlny 50 mm, tl. plechu 0.8 mm; po 400 mm se přibodují na úložné úhelníky. Úhelníky L 200 x 100 x 14 budou uloženy za lícem podpory (průvlaku) min. 200 mm.

Ostatní podrobnosti jsou uvedeny ve výkresové části.

Při jakýchkoliv pochybnostech na stavbě musí být informován vedoucí projektant !

V průběhu provádění bude kontrolován stav objektu, jestli nevznikají dodatečné trhlinky v nosném zdivu a skeletu vlivem stavební činnosti.

Při práci se budou dodržovat předpisy o bezpečnosti práce a všechny činnosti budou prováděny v souladu s danými technologickými postupy !

Před výrobou a montáží se musí všechny rozměry ověřit přeměřením přímo na stavbě a ověřit tak soulad s projektem a skutečné rozměry !

Tato dokumentace je vyhotovena jako projekt pro provedení stavby.

Vypracoval : Ing. Tomáš Roubal
Praha, 8.1. 2017

AKCE : Stavební úpravy a změna využití
školnického bytu na kmenovou
učebnu se zázemím – ZŠ Chvaletická
Chvaletická 4/čp. 918
Praha 9, k.ú. Hloubětín

OBJEDNATEL : ZŠ Chvaletická
Chvaletická 918
198 00 Praha 14

ZAK. ČÍSLO : 0009 0074 40

ÚČEL : Dokumentace pro stavební povolení

D.1.2 b) PODROBNÝ STATICKÝ VÝPOČET

Vedoucí projektant : Ing. Jiří Padevět
Zodpovědný projektant : Ing. Tomáš Roubal

Praha, leden 2017

8.1. 2017

1. ZATÍŽENÍ:

$$q_k = \overset{\text{nátlak}}{0,750} + \overset{\text{podhled}}{0,30} + \overset{\text{vztl. profil}}{0,12} + \overset{\text{saliv' vztl.}}{0,08 \cdot 25,0} + \overset{\text{tepelná izolace}}{0,3 \cdot 0,4} + \overset{\text{hydroizolace}}{0,10} + \overset{\text{náhr.}}{0,05 \cdot 20,0} = 0,750 + 1,640 = 4,39 \text{ kNm}^{-2}$$

$$q_{d,1} = 0,750 \cdot \overset{\gamma_F}{1,50} + (0,30 + 0,12 + 0,08 \cdot 25,0 + 0,3 \cdot 0,4 + 0,10 + 0,05 \cdot 20,0) \cdot \overset{\gamma_F}{1,35} = 6,039 \text{ kNm}^{-2}$$

a sněhové uvažujeme jen v lokální dimenzi a sněh:

$$q_{k,2} \doteq 0,30 + 0,75 = 1,05 \text{ kNm}^{-2}$$

$$q_{d,2} \doteq 0,30 \cdot 1,35 + 0,75 \cdot 1,50 = 1,51 \text{ kNm}^{-2}$$

2. TRAPÉZOVÝ PROFIL:

$$l = 1200 \text{ mm}$$

$$M = 0,125 \cdot 6,039 \cdot 1,20^2 = 1,087 \text{ kNm}$$

Nahled: profil c. 11 081

$$\sigma = \frac{1,087 \cdot 10^6}{12,74 \cdot 10^3} = 85,3 \text{ MPa} \ll R_d = 190 \text{ MPa}$$

Průhyb:

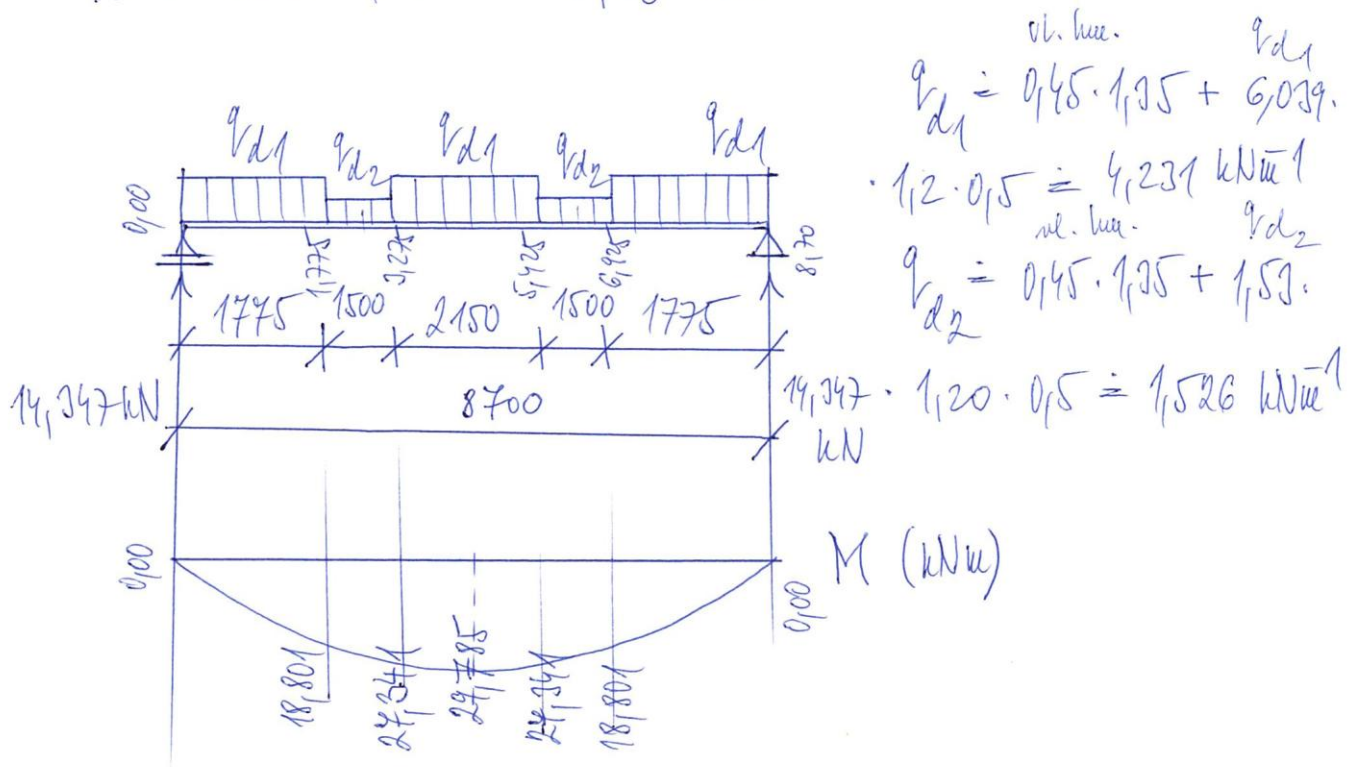
$$f = \frac{5}{384} \cdot \frac{4,390 \cdot 1200^4}{210 \cdot 10^3 \cdot 32,57 \cdot 10^4} = 1,73 \text{ mm} < f_{\text{lim}} = \frac{1200}{300} = 4,00 \text{ mm}$$

Výfaj

3. NOSNÍK:

$$l_g = 8300 \text{ mm}$$

$$l = 8300 \cdot 1,05 = 8700 \text{ mm}$$



Náhl : 200 × 100 × 14 + L 90 × 90 × 8

1. JEN 200 × 100 × 14 :

$$\sigma_1 = \frac{27,341 \cdot 10^6}{128,0 \cdot 10^3} = 213,6 \text{ MPa} \approx 210 \text{ MPa}$$

Nýje, modl 1,7% lse zanedbat.

2. VPROSTED POZPETH; 200 × 100 × 14 + L 90 × 90 × 8 :

$$\sigma_2 = \frac{29,785 \cdot 10^6}{138,0 \cdot 10^3} = 215,8 \text{ MPa} \approx 210 \text{ MPa}; \text{ modl } 2,7\% \text{ lse zanedbat; nýje.}$$

D.1.2 c) Výkresová část – zakres výsledků výpočtu

AKCE : Stavební úpravy a změna využití
školnického bytu na kmenovou
učebnu se zázemím – ZŠ Chvaletická
Chvaletická 4/čp. 918
Praha 9, k.ú. Hloubětín

OBJEDNATEL : ZŠ Chvaletická
Chvaletická 918
198 00 Praha 14

ZAK. ČÍSLO : 0009 0074 40

ÚČEL : Dokumentace pro provedení stavby

D.1.2 d) SPECIFIKACE MATERIÁLU

válcovaná ocel