

Akce : **MŠ Děčín IX, Rudolfova 76**

Stavební úpravy interiéru, výměna ZTI, ÚT a elektroinstalace

Číslo zakázky : 114 / 19

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Technická zpráva

Výkresová dokumentace

Statický výpočet

Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí

Datum : listopad 2019

Vypracoval : ing. Karel Stránský

IČO : 164 356 48

D.1.2 a) Technická zpráva

Popis navrženého konstrukčního systému stavby,

Objekt dnešní mateřské školky půdorysných rozměrů 15,6 x 13,0 m má 1 suterénní podlaží, 2 nadzemí podlaží a podkroví. Byl postavený před cca 110 – 120 roky jako obytná vila. Mateřská školka zde byla zřízená po r. 1945.

Nosná konstrukce z 1 dilatačního celku staticky působí jako stěnový systém typu podélného dvojtraktu. Stěny jsou zděné, v 1.PP pravděpodobně ze smíšeného a cihelného zdiva, v nadzemních podlažích ze zdiva cihelného a s hrázděním. Stropy 1.PP jsou pravděpodobně z cihelných valených klenbiček do ocelových nosníků. Stropy nad 1.NP a nad 2.NP jsou dřevěné trámové. Krov je ze dřevěných profilů. Dům je založený pravděpodobně na zděných kamenných základových pasech.

V tomto projektu řešíme opravu a výměnu ZTI, ÚT a elektro. Dispozičně se upraví umývárna a WC. Do nosných konstrukcí se nebude zasahovat, pouze budou vysekané drážky a prostupy pro výměnu instalací. Pro novou zděnou příčku umývárny a WC se do podlahy 2.NP osadí ocelový nosník.

Výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny;

Při stavebních pracích se budou nosné konstrukce kontrolovat. Odkryje se celá podlaha dnešní umývárny a WC, odborně se musí zkontrolovat stav dřevěných stropních trámů v ploše místnosti i ve zhlaví v kapsách obvodové zdi. Při zjištěném narušení hnilobou nebo jinými dřevokaznými činiteli bude oprava řešená podle rozsahu poškození. Buď výměnou celého stropního trámu nebo pouhým vyspravením zhlaví přišroubovanými ocelovými příložkami z U 160.

Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky;

Pod novou příčku umývárny a WC se osadí ocelový nosník **IPE 160**, ocel S235.

Pro nové příčky umývárny a WC se použijí plynosilikátové tvárnice třídy pevnosti P2-400.

Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce;

- plynosilikátové zdivo	4,00 kN/m ²
- ocelový nosník	0,30 kN/m'

Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby;

Při bourání stávající příčky WC, podlahy, sekání drážek a výměně instalací se bude vybouraný materiál plynule odvážet mimo objekt. Při bouracích pracích, při ostatních stavebních pracích ani při skladování materiálu nesmí být překročené dovolené užité zatížení podlah 1.NP a 2.NP, které je 150 kg/m².

Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů;

Příčky stávajícího WC a ostatní nenosné konstrukce se budou bourat ručně a pomocí ručního elektrického nářadí postupným rozebíráním od shora.

Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.;

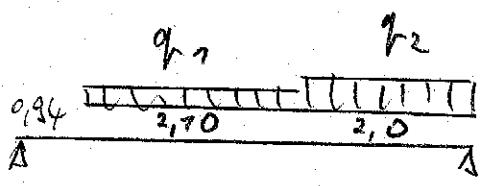
ČSN EN 1990	Zásady navrhování stavebních konstrukcí
ČSN EN 1991	Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN EN 1993	Ocelové konstrukce
ČSN EN 1995	Dřevěné konstrukce
ČSN EN 1996	Zděné konstrukce
ČSN ISO 13822	Zásady navrhování konstrukcí – hodnocení existujících konstrukcí
ČSN 73 0038	Navrhování a posuzování stavebních konstrukcí při přestavbách
STATIKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ : ing. Novák, ing. Hořejší	
OCELOVÉ KONSTRUKCE : ing. Studnička	
Stavební část projektu : Petra Černá	

D.1.2 b) Výkresová část

Neobsazeno – viz stavební část projektu.

D.1.2 c) Statické posouzení

Statický výpočet, popřípadě dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání



$$L_0 = 4,80 \cdot 1,05 = 5,040 \text{ m}$$

$$q_{dl} = 1,35 \cdot 0,30 = 0,405 \text{ kN/m}$$

$$q_{1,dl} = 0,10 \cdot 1,20 \cdot 4,00 \cdot 1,35 = 0,648 \text{ kN/m}$$

$$q_{2,dl} = 0,10 \cdot 2,10 \cdot 4,00 \cdot 1,35 = 1,1566 \text{ kN/m}$$

$$\begin{aligned}
 M_{Ed} &= 0,125 \cdot 0,405 \cdot 5,04^2 + 7,566 \cdot \frac{2,0^2}{8 \cdot 5,04^2} \cdot (2,0 + 2 \cdot 3,04)^2 \\
 &\quad + 0,648 \cdot \frac{2,10 \cdot 3,05}{2 \cdot 5,04^2} \cdot 1,99 \cdot (2 \cdot 5,04 - 2,10) = \\
 &= 4,585 \text{ kNm}
 \end{aligned}$$

IPE 160

$$W_x = 109 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3$$

$$M_{pd} = 109 \cdot 10^{-6} \cdot 273,6 \cdot 10^6 = 29,82 \text{ kNm} > M_{Ed}$$

Rezerva je ponechána proti požáru

V Ústí nad Labem dne 14.11.2019