

Akce : **Rozvoj odborných výukových prostor na základních školách v Jihlavě - II.etapa - ZŠ Havlíčkova II.**

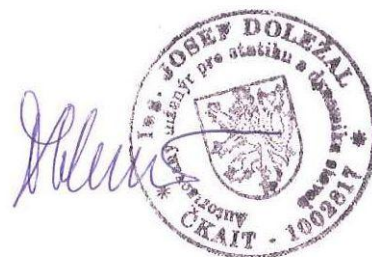
Studie

Investor : Statutární město Jihlava, Masarykovo nám 97/1, 586 01 Jihlava

Zak.číslo : 01 - 06 - 23

TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ (STATIKA)



Jihlava, červen 2023

Vypracoval : Ing. Roman Doležal

Předmětem této studie je půdní vestavba ZŠ Jihlava, Havlíčkova 71. Jedná se o půdní vestavbu zastřešení budovy a s tím související stavební úpravy, nastavení stávajícího hlavního schodiště a zrušení stávajícího půdního schodiště. Dále dojde k přístavbě výtahu na severozápadní fasádě. Podkladem pro statickou zprávu bylo místní šetření dne 17.5.2023, výkresy původní projektové dokumentace a architektonická studie zpracovaná Ing. Arch. Zuzanou Hruběšovou.

Objekt se nachází ve III. sněhové oblasti (přesná charakteristická hodnota zatížení sněhem $s_k = 1,16 \text{ kN/m}^2$ dle mapy sněhových oblastí na území ČR) a v II. větrové oblasti (výchozí základní rychlost větru $v_{b,0} = 26,0 \text{ m/s}$) dle ČSN EN 1991.

POPIS STÁVAJÍCÍCH NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Objekt ZŠ Jihlava, Havlíčkova 71 byl dokončen jako zděná stavba základní školy v roce 1925, další velká rekonstrukce (zejména přestavba suterénu) proběhla v roce 1975. Má jedno podzemní a tři nadzemní podlaží. Střecha je valbová v hlavní části se sklonem střešních rovin cca 45° , v části se schodištěm je střecha sedlová se sklonem střešních rovin cca 18° . Svislé konstrukce jsou z plných pálených cihel, obvodové i vnitřní nosné zdivo v tloušťce 600 mm (v 1.PP tl. 750 mm). Konstrukčně je objekt proveden jako podélný dvojtrakt o nestejných polích, ve střední část je připojen trakt se schodištěm a sociálním zařízením. Zastropení ve všech podlažích je provedeno železobetonovými monolitickými žebírkovými konstrukcemi, schodiště je železobetonové monolitické. Překlady nad stavebními otvory jsou rovněž železobetonové monolitické. Založení objektu je na betonových základových pasech.

PODMÍNKY PRO PROVEDENÍ STAVEBNÍHO ZÁMĚRU

Při zvažování možnosti půdní vestavby byla vzata v úvahu skutečnost, že vestavba bude provedena z lehkých materiálů, takže přitížení zdiva a základů

bude pouze minimální. Navíc základová zemina je dnes již za dobu existence objektu konsolidovaná a zjevně únosnější než byla v době výstavby. Proto se vestavba podkroví jeví jako naprosto bezpečná.

Na severozápadní straně původního objektu bude přistavěn výtah. Šachta výtahu bude založena na železobetonové základové desce. Základová spára desky se bude pravděpodobně dle zvolené technologie výtahu nacházet pod základovou spárou stávajícího základového pasu, proto bude třeba při provádění výkopu pro výtah nejprve po malých částech provést podbetonování stávajícího pasu.

Za těchto podmínek je možno půdní vestavbu objektu i výtah bezpečně realizovat.

ÚPRAVY STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ A NOVÉ KONSTRUKCE V PŮVODNÍM OBJEKTU

V 1.PP až 3.NP budou v okolí hlavního schodiště přistavěny lehké nenosné příčky. Stropní konstrukce nad 3.NP bude doplněna v místě rušeného půdního schodiště. V místě nastavení hlavního schodiště bude vyříznuta část stropní konstrukce nad schodištěm (nad 3.NP).

Nosná konstrukce nových dvou ramen hlavního schodiště do podkroví bude vytvořena pomocí ocelových schodnic a mezipodestových nosníků uložených na schodišťové zdivo. Schodišťové zdivo bude nastaveno do podkroví.

S dostatečnou únosností železobet. konstrukce nad 3.NP (pod podkrovím) nelze uvažovat, neboť vestavbou dojde k navýšení užitého zatížení. Nad stávající železobet. konstrukcí bude navržena nová nosná konstrukce stropu, která bude tvořena příčnými ocelovými nosníky profilu HEB ukládanými na obvodové zdi a vnitřní nosnou zeď. Ocelové nosníky budou vynášet kolmé dřevěné trámy a lehkou skladbu podlahy.

Dřevěný krov je vaznicové soustavy (stojatá stolice) s vaznými trámy.

Ve stávajícím krovu bude třeba provést řadu stavebních úprav. Vzhledem k nové dispozici bude třeba nahradit čtyři plné vazby krovu a ubourané zděné komíny, které podporují střední dřevěné vaznice. Nahrazení bude provedeno ocelovými rámy ze dvou profilů U na celou šířku budovy a ocelovými průvlaky v místě středních vaznic, rámy budou vždy uloženy na stropní ocelové nosníky HEB. Další zesílení vaznic bude třeba v místech s odstraněnými stávajícími dř. pásky. Stávající nosné prvky sedlové části krovu v místě výstupu z nového schodiště budou rovněž nahrazeny ocelovými průvlaky, které budou uloženy na nastavené schodišťové zdi a novou nosnou železobet. stěnu. Železobet. stěna bude vystavěna nad vnitřní nosnou zdí. V některých případech bude třeba také doplnit nové dřevěné prvky.

Veškeré nové dřevěné tesařské konstrukce budou opatřeny vhodným nátěrem proti dřevokazným houbám, plísním a dřevokaznému hmyzu.

ZÁVĚR

Veškeré nosné konstrukce v rekonstruované stávající budově, nosné konstrukce vestavby podkroví a konstrukce pro nový výtah budou navrženy v souladu s platnými normami a budou vyhovovat příslušnému zatížení na ně působícím. Dimenze jednotlivých prvků budou navrženy statickým výpočtem v dalších stupních projektové dokumentaci dle navržených a odsouhlasených skladeb a zatížení jednotlivých konstrukcí.