



Ing. Vladimír ČERNOHORSKÝ
Podnádražní 12/910
190 00 Praha 9 - Vysočany
tel/fax 236 160 959

Stupeň dokumentace: DPS

Zakázkové číslo: 13021-01

Datum revize: duben 2013

Počet listů: 5

ROZŠÍŘENÍ MŠ STRATOV NA 28 MÍST V BUDOVĚ OBECNÍHO ÚŘADU

STATICKÁ ČÁST

Technická zpráva

Číslo přílohy: S-01	Číslo revize: 0
-------------------------------	---------------------------

Objekt: Mateřská školka v objektu Obecního úřadu Stratov č.p.90

Zákazník: Obec Stratov, pošta 289 22 Lysá nad Labem

1. ÚVOD, PODKLADY

Předmětem této dokumentace je statická část projektu úpravy objektu Obecního úřadu ve Stratově tak, aby se zvětšila kapacita mateřské školky na 28 míst. Statické úpravy spočívají ve vytvoření nové nástavby na stávající severovýchodní přízemní části objektu, úpravě stávajícího schodiště, ve vybudování nového venkovního požárního schodiště na východní fasádě objektu a v úpravách dispozice v prostoru školky v 1.patře. Projekt je zpracován na úrovni dokumentace pro stavební povolení v podrobnostech realizačního projektu.

Do stávajících nosných konstrukcí je zasahováno v omezené míře a všechny zásahy jsou řádně zdokumentovány a staticky zajištěny.

Jako podklad pro zpracování projektu sloužily následující materiály:

- [1] Rozpracovaný stavební projekt objektu na úrovni dokumentace pro provedení stavby (zpracovatel Ing.arch. V. Kapička, Lysá nad Labem, březen - duben 2013).
- [2] Prohlídky objektu v rámci zpracování projektu.

2. STRUČNÝ POPIS OBJEKTU A POŽADOVANÝCH ÚPRAV

Dotyčný objekt je budova s obdélníkovým půdorysem (s mírně vystupujícím schodišťovým křídlem uprostřed severní fasády). Budova má 2 nadzemní podlaží a podkroví a je částečně podsklepena. Její svíslé nosné konstrukce jsou zděné stěny, uspořádané do podélného nesymetrického dvoutaktu. Stropní konstrukce pod podkrovním prostorem je dřevěná s podbíjením a záklopem, na němž spočívá násyp a povrchová pochůzná vrstva.

Zastřešení objektu je provedeno ve formě dřevěného valbového krovu s bočním sedlem nad schodišťovým křídlem. Původně byla na krovu tašková krytina, která byla v poměrně nedávné době vyměněna za plechovou při použití původního laťování. Krov má plné vazby se sloupky a pásky, které podpírají vaznice. Vzhledem k tomu, že sloupky jsou v jiném místě, než podporující stěny, spočívají na vazných trámech a jsou odlehčeny šikmými vzpěrami. Vaznice jsou spojeny kleštinami ve vzdálenostech cca 1m.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Statické úpravy konstrukcí spočívají ve čtyřech základních činnostech: vytvoření nové nástavby na stávající severovýchodní přízemní části objektu, úpravě stávajícího schodiště, ve vybudování nového venkovního požárního schodiště na východní fasádě objektu a v úpravách dispozice v prostoru školky v 1.patře.

3.1. NOVÁ NÁSTAVBA

Na přízemní části na severovýchodním rohu budovy bude provedena nástavba jednoho patra o půdorysném rozsahu 6,26/5,3m, čímž bude dosaženo zvětšení plochy mateřské

školky v 1.patře. Tato úprava si vyžádá sejmutí stávající ploché střechy a vybudování nové stropní konstrukce a nové pultové střechy.

Nástavba obvodových stěn se provede z keramických pálených tvárnic v tloušťce 300mm, na jejímž zhlaví bude vybudován železobetonový věnec s horní hranou na +3,675m, který bude vyztužen 4ØR10mm v rozích a třmínky ØR6/250mm. Je nutno dbát na přesahy podélné výztuže min.500mm a věnec je nutno zatáhnout do stávajícího zdiva na jeho obou koncích do kapes min. hloubky 300mm. Na věnec budou osazeny dřevěné stropní trámy 160/250mm po 0,75m, které budou tvořit nosnou konstrukci pro podlahu a podhled nového stropu.

Nástavba dalšího podlaží bude opět z keramických pálených tvárnic v tloušťce 300mm, na jejímž zhlaví bude vybudován železobetonový věnec s horní hranou na +7,12m se stejným vyztužením a úpravami jako níže.

Na věnec budou osazeny dřevěné profily pro vazby pultové střechy se vzpěradlem. Pro krokve bude na stávajícím zdivu využita původní pozednice, na které se zkrátí současné přesahující střešní trámy pro římsu. Ze spodního vodorovného trámu pro podhled bude vedeno vzpěradlo u stávající stěny ze dvou profilů, mezi které se vloží vložky pro zajištění vybočení kolmo k rovině vazby.

3.2. ÚPRAVA STÁVAJÍCÍHO SCHODIŠTĚ

Stávající schodiště musí být provedeno jako požární, takže je nutno provést jeho oddělení od prostor školky v patře. Bude tedy nutno posunout příslušná schodišťová ramena tak, aby bylo možno vytvořit podestu v úrovni 1.patra objektu. To se provede přistavěním schodišťového prostoru (půdorysná velikost 3,94/1,15m) směrem do zahrady a zbouráním stávajících dvou schodišťových ramen včetně částí mezipodest a jejich nahrazení novými konstrukcemi v požadovaném umístění.

Přístavba schodišťového prostoru bude provedena z keramických pálených tvárnic v tloušťce 450mm, přičemž bude založena jednak na stěně stávající jímky u objektu a jednak na krátkých základových pasech mezi jímkou a základy objektu. Konkrétní hloubky založení závisí na stávajících základových konstrukcích a jímcce – bude nutno je stanovit na místě během provádění prací. Základy se spřáhnou se stávajícími konstrukcemi pomocí zavrtaných trnů z betonářské výztuže.

Zděné stěny nové stěny je nutno řádně zavázat do kapes ve stávajícím zdivu (max. po 0,50m). Na zděných stěnách budou provedeny nosné konstrukce mezipodest ve formě ocelobetonového stropu (ocelové nosníky IPE a betonová deska do trapézového plechu). Betonová deska se zatáhne na zděné stěny a vytvoří tak žádoucí horizontální ztužení.

Nová betonová schodišťová ramena budou uložena do drážek ve schodišťových stěnách a budou bedněna buď ztraceným bedněním z trapézových plechů o výšce vlny 30mm nebo bednicími deskami. Výztuž ramen bude tvořena svařovanou sítí KARI při spodním povrchu. V místě zeslabení vřetenové stěny (vyzdívka „kobylich hlav“) bude nutno doplnit stěny na tloušťku 450mm. Dozdívky je nutno spřáhnout s původním zdi-

vem pomocí zavrtaných trnů z betonářské výztuže, na styku nového a starého zdiva je nutno odstranit omítku a zdivo řádně očistit a navlhčit.

Na přístavbě je navrženo zastřešení ve tvaru pultového krovu, přičemž pozednice na stávajícím zdivu bude kotvena pomocí vrtaných chemických kotev.

3.3. NOVÉ POŽÁRNÍ SCHODIŠTĚ

Na východní fasádě objektu je nutno vybudovat nové venkovní požární schodiště. Toto schodiště je navrženo jako dvouramenné ocelové se stupni a podestami z pororoštů. Jeho podesta a mezipodesta je tvořena vodorovnými ocelovými rámy z profilů UPN, které budou uloženy do kapes v obvodovém zdivu. Podesta je navržena jako konzola, mezipodesta je navíc podepřena z důvodu jejího většího vyložení ocelovým sloupkem.

Schodnice schodiště jsou navrženy z ocelových plechů, které budou přišroubovány k nosníkům podesty a mezipodesty. Na schodnicích budou přivařené úhelníky, které slouží k uložení pororoštů.

Schodiště bude pozinkované, takže je nutno všechny detaily (v rámci zpracování dílenské dokumentace) navrhnout jako šroubované a tvar prvků je nutno přizpůsobit požadkům na provedení žárového zinkování v lázni.

3.4. VNITŘNÍ ÚPRAVY

Z vnitřních úprav, které se provádějí v objektu, je staticky významné podchycení některých bouraných konstrukcí v místě otvorů a schodišťových podest a mezipodest. Většinou se jedná o malé otvory, kde podchycení tvoří ocelové nosníky IPE100.

Výjimku tvoří otvor ve střední příčné stěně o šířce 5m, kde je nutno nadpraží otvoru zajisti 3 kusy nosníků IPE200. Jeho zajištění se provede na dvě etapy - nejprve se osadí dvojice nosníků z jedné strany a provede se klínování (ocelové klíny, zavlhlá betonová směs, úlomky cihel zatloukané do malty, apod.). Následně se osadí zbylý nosník a opět se uklínuje oproti nadpraží otvoru. Poté se vybourá požadovaný otvor a začistí se jeho ostění a nadpraží.

4. OBECNÉ POZNÁMKY K PROVÁDĚNÍ

Statické řešení úprav vychází z předpokladů a výsledků průzkumu, který byl proveden zpracovatelem tohoto materiálu. Pokud dojde při provádění navržených konstrukcí k rozporům mezi předpoklady a skutečností, je nutno navrhnout ve spolupráci se statikem náhradní opatření a řádně ho zdokumentovat.

Uvažované materiály: stavební konstrukční ocel S235 (povrchová úprava základním a vrchním nátěrem, případně žárovým zinkováním), beton C20/25-XC1, stavební dřevo C24 (dle ČSN EN 338, naimpregnované vhodnými prostředky).

Uvažovaná nahodilá zatížení: užité pro stropní konstrukce $1,50\text{kN.m}^{-2}$ (místnosti pro mateřskou školku dle ČSN EN 1991-1), sníh pro střechu $0,70\text{kN.m}^{-2}$ (pro I.sněhovou oblast dle ČSN 1991-1-3).

5. TECHNICKÝ ZÁVĚR

Všechny navržené konstrukce vyhovují na předpokládané zatížení z hlediska požadavků příslušných norem pro navrhování jak z hlediska 1.skupiny mezních stavů (únosnost), tak z hlediska 2.skupiny mezních stavů (použitelnost – deformace). Tím je prokázána stabilita a mechanická odolnost nosných konstrukcí navrhovaného objektu.