



Studie přístavby ZŠ a MŠ Myslbekova v Ostrově

Objednatel: Město Ostrov
Projektant: DPT projekty ostrov s.r.o.
Zakázkové číslo: 2021/12
Datum zpracování: 03/2021

1) Úvod

Obsahem studie je variantní návrh řešení přístavby družiny u ZŠ Myslbekova v Ostrově. Varianty jsou navrženy, aby splnily zadání, které bylo vypracováno školou. Zadání obsahuje požadavek na následující prostory:

- 7 učeben
- Hygienické zázemí pro žáky
- Kabinet, šatnu, hygienické zázemí pro vychovatele (až 12 osob)
- Prostor pro úklid
- Samostatné schodiště
- Komunikační (bezbariérové) propojení se školou
- Technické a skladovací prostory
- Při projednání rozpracovaných variant byl doplněn požadavek na aulu pro 2 až 3 třídy, který byl zahrnut do varianty 1

Varianty 1:

- 2 podlažní varianta (suterén + 1.NP).
- Půdorysně je varianta situována mezi západní okraj stávajícího středního rizalitu severní fasády školy a západní fasádu stávající tělocvičny.
- Komunikační napojení na hlavní ose školy ze střední části šaten a ve stejné ose v 1. nadzemním podlaží.

Varianty 2:

- 3 podlažní varianta (suterén + 1.NP + 2.NP).
- Půdorysně je varianta situována jako prodloužení stávajícího středního rizalitu severní fasády školy severním směrem až do úrovně spojnice severních fasád stávající jídelny a tělocvičny.
- Komunikační napojení na hlavní ose školy ze střední části šaten a ve stejné ose v obou nadzemních podlažích.

Seznam zpracovatelů

- Ing. Jan Dušek..... vedoucí zakázky, koncepce technického vybavení, odhad nákladů
- Ing. Vladimír Toman..... architektonické a stavební řešení

Přehled výchozích podkladů

- Vlastní prohlídka
- Geodetické zaměření prostoru dvora školy
- Zaměření stávajícího stavu školy
- Projektová dokumentace přístavby dílen (v současné době realizováno).

2) Charakteristika území, kapacitní údaje

Přístavby je navržena na severní straně ZŠ Myslbekova na pozemku školy.

Prostor pro přístavbu je na západní straně omezen přípojkou teplovodu do školy, na severní straně spojnici nároží severních fasád tělocvičny a jídelny. Na východní straně je prostor omezen západní fasádou tělocvičny.

Varianty 1:

- Obestavěný prostor celkem....4 703m³
- Zastavěná plocha celkem.....669m²

Varianty 2:

- Obestavěný prostor celkem.....3 245m³
- Zastavěná plocha celkem.....266m²

3) Popis dnešního stavu

ZŠ Myslbekova byla postavena v 50. letech minulého století jako hodnotná ukázka stylu Sorela. Jedná se o trojkřídlý objekt půdorysného tvaru U s hlavním podélným křídlem se 4 nadzemními podlažními a suterénem. Hlavní křídlo je orientováno východ - západ, učebny jsou situovány k jihu, komunikace na sever. Na severozápadním rohu je přístavěna část s jídelnou, na severovýchodním rohu tělocvična. Obě tyto části jsou propojeny s hlavním křídlem komunikačními krčky.

Přibližně před 10 lety byla vyměněna v celé školní budově okna za plastová. Další výraznou změnou se stala v roce 2019 přístavba nové tělocvičny na východ od tělocvičny stávající. V současné době je prováděna přístavba dílen, která je navržena jako rozšíření jídelny východním směrem do dvora. Součástí této akce je také vestavba bezbariérového výtahu a bezbariérové komunikační propojení celé školy.

4) Dispoziční a architektonické řešení, bezbariérové řešení, dopravní řešení

Byla odsouhlasena koncepce, že cílem architektonického řešení severní strany školy bude postupná úprava fasád a střešních původních a nových částí do materiálově a barevně sjednoceného celku (nová tělocvična + stávající tělocvična + přístavba družiny + přístavba dílen + stávající jídelna). Východiskem pro nové úpravy by měla stavba nové tělocvičny, odkud budou přebírány jednotlivé architektonické prvky a materiály (barevné řešení, obklady, střešní krytina atd.) Z jižní strany bude hlavní křídlo ZŠ postupně citlivě opravováno, aby zůstala zachována historická kvalita stylu Sorela.

Varianty 1:

- Cílem návrhu této varianty je udržet hmotové řešení do výškové úrovně 1.NP stávající školy. Část učeben je navržena na úrovni suterénu se světlou výškou 3m, která je podmíněně možná při zachování ostatních plošných a objemových parametrů daných pro učebny. S ohledem na fakt, že tyto třídy nejsou určeny pro výuku a pro delší pobyt dětí, lze tuto koncepci považovat za vyhovující.
- Ostatní učebny jsou navrženy v 1.NP.
- Předpokládá se bourání a podchycování stávajících konstrukcí v drobném rozsahu v souvislosti s komunikačním propojením s přístavbou družiny. Tyto práce jsou soustředěny v zadním rizalitu ve střední části školy.
- Varianta vyvolá nutnost demolice skladového přístavku u západní fasády tělocvičny a spojovacího krčku a demolici venkovního schodiště u zadního rizalitu.
- Jedná se o 2 podlažní přístavek půdorysného tvaru L. Na západní straně ohraničen západní stranou zadního rizalitu, na severní straně spojnici severních fasád tělocvičny a jídelny, na východní straně západní fasádou tělocvičny.

- Vnitřní dvůr, který vznikne mezi L přístavby a stávající hmotou školy je na úrovni stropu suterénu zastřešen. V tomto prostoru vznikne požadovaná aula s kapacitou do 100 míst. Aula je přístupná přímo z centrální části školy přímo od hlavního vstupu do školy, což je výhodné zejména při účasti rodičů. Aula bude opatřena střešními světlíky pro zajištění denního osvětlení a nuceným větráním pomocí vzduchotechniky.
- Na úrovni suterénu jsou podél severní fasády navrženy 4 učebny, které jsou podélnou osou orientovány kolmo na severní fasádu. Rovnoměrné denní světlo je v těchto učebnách zajištěno okny v severní fasádě a střešními světlíky na jižní straně.
- Zbýlé 3 učebny jsou navrženy v 1.NP a jsou podélně orientovány se severní fasádou, ze které jsou také osvětleny denním světlem.
- Střecha bude upravena jako přístupná, částečně ozeleněná s možností využití pro venkovní výuku.
- V prodloužení hlavní osy školy je navržena hlavní komunikace přístavby ukončená únikovým požárním schodištěm. Toto schodiště propojuje obě podlaží přístavby.
- Sociální a hygienické zázemí pro vychovatele je navrženo na úrovni suterénu, menší kabinety a sklady také na úrovni 1.NP.
- Strojovna VZT umístěna u auly, kde bude největší potřeba objemu vzduchu.

Varianta 2:

- Cílem návrhu této varianty je udržet hmotové řešení v šířce zadního rizalitu školy. Výškově se přístavba dostane do úrovně 2.NP. Učebny jsou rozmístěny: 1ks v suterénu, 3ks v 1.NP + 3ks ve 2.NP. Učebna v suterénu je navržena na úrovni suterénu se světlou výškou 3m, která je podmíněně možná při zachování ostatních plošných a objemových parametrů daných pro učebny. S ohledem na fakt, že tato třída není určena pro výuku a pro delší pobyt dětí, lze tuto koncepci považovat za vyhovující.
- Předpokládá se bourání a podchycování stávajících konstrukcí v drobném rozsahu v souvislosti s komunikačním propojením s přístavbou družiny. Tyto práce jsou soustředěny v zadním rizalitu ve střední části školy. Nutná bude také demolice venkovního schodiště u zadního rizalitu.
- Jedná se o 3 podlažní přístavek půdorysného tvaru ve tvaru obdélníka se zúženým prodloužením severním směrem. Šířkově je ohraničen západní a východní stranou zadního rizalitu, na severní straně spojnici severních fasád tělocvičny a jídelny.
- Rozmístění učeben popsáno výše. Všechny učebny jsou podélně orientovány podél fasád, tím je zajištěno vyhovující denní osvětlení.
- Ve 2.NP je požitím posuvných akustických příček vytvořena možnost pro sjednocení 2 učeben do většího prostoru vhodného pro občasné použití jako aula.
- Jednotlivá podlaží propojena dvouramenným schodištěm umístěným v JZ rohu přístavby. Z nejnižší mezipodesty přímý přístup na terén (požární únik).
- Sociální a hygienické zázemí pro vychovatele je umístěno v 1.PP.
- Střecha bude upravena jako přístupná, částečně ozeleněná s možností využití pro venkovní výuku. Přístup na střešní terasu bude řešen z chodby ve 3.NP školy.

Bezbariérové řešení:

- V obou variantách jsou všechna podlaží bezbariérově napojena na stávající podlaží školy, která jsou nově propojena bezbariérovým výtahem.
- Obě varianty jsou vybavena bezbariérovými WC.

Dopravní řešení:

- Obě navržené varianty jsou bez vlivu na dopravní řešení.

5) Stavebně-konstrukční řešení, stavební fyzika

- Bourání částí stávajících zděných konstrukcí, podchycování ocelovými nosníky.
- Založení přístavby plošné na základových pasech z monolitického železobetonu.
- Svislé nosné konstrukce zděné z keramických tvárnic případně z tvárnic z lehčeného keramického kameniva.
- Ve variantě 1 smíšený konstrukční systém. V části 1.NP nahrazen stěnový systém železobetonovým skeletem.
- Vodorovné nosné konstrukce monolitické železobetonové.
- Schodiště ocelová schodnicová.
- Okna plastová s izolačními dvojskly.
- Prosklené konstrukce s dveřmi kovové, ve fasádě s přerušenými tepelnými mosty.
- Interiérové dveře dřevěné foliované.
- Střešní světlíky z bezpečnostních izolačních dvojskel + polykarbonátových vrchlíků.
- Zateplení fasády certifikovaným kontaktním izolačním systémem s minerálním izolantem.
- Část fasády obložena horizontálními hliníkovými lamelami, větraná fasády s vloženou minerální izolací.
- Střecha plochá, střešní plášť pochozí, částečně ozeleněný. Skladby do požárně nebezpečných prostor.
- Přístřešky pro venkovní učebny na plochých střechách ocelové. Obklad konstrukčními deskami + falcovaným hliníkovým plechem.
- Úpravy povrchů v interiérech upřesněny v dalších projektových stupních.

6) Koncepce požární ochrany

Navržené varianty přístavby nijak nezasahují do požárně bezpečnostního řešení stávající ZŠ Myslbekova včetně zásahů do požárních únikových cest. Přístavby budou důsledně navrženy jako samostatné požární úseky se samostatným požárním únikem přímo na pozemek. Přístavby neobsahují shromažďovací prostory.

Stavební konstrukce (plochá střecha) pod úrovní stávajících oken ve vyšších podlažích ZŠ budou navrženy s potřebnou odolností do požárně nebezpečného prostoru.

Případné rozčlenění přístaveb na jednotlivé samostatné požární úseky bude obsahem požárně bezpečnostního řešení v dalších projektových stupních. Samostatným požárním úsekem bude strojovna VZT ve variantě 1.

7) Koncepce řešení technického vybavení budovy

Větrání, vzduchotechnika

- Ve variantě 1 bude pomocí zařízení VZT větrána aula a přidružené bezokenní prostory, a to včetně chlazení
- Hygienická zařízení budou větrána odtahovými ventilátory.

- Případné větrání učeben s rekuperací bude řešeno decentralizovanými jednotkami přímo v učebnách. Tato zařízení jsou více potřebná v kmenových učebnách školy, kde zatím chybí.

Silnoproudé elektroinstalace

- Napojení přístavby bude provedeno z hlavního rozvaděče školy - bude provedeno ze stávajícího RE/RH, kde se pro nový silový vývod osadí nový jistič. Případné navýšení hlavního jističe bude provedeno až na základě zkušebním provozu a dlouhodobého měření potřebných elektrických veličin. V případě navýšení hodnoty hlavního jističe před měřením o plný výkon bude nová hodnota hlavního jističe 200A. Stáv. RE/RH je dimenzována na In125A, To znamená, že bude muset být vyměněna za novou skříň. Dále budou provedeny úpravy v pojistkové skříni a výměna přívodního vedení z HDS do RE/RH
- V případě nárůstu soudobého příkonu nebo ke změně charakteru odběru, který není v souladu se stávající smlouvou k odběrnému místu (OM), je nutné žádat o technicko obchodní vyjádření TOV společnost ČEZ Distribuce a.s.
- Trasování – z hlavní rozvodny ve 2.NP průraz do 1.PP a po chodbě ve stávající kabelové trase vedené na povrchu až k nové přístavbě.

Elektronické komunikace

V rámci stavby bude řešeno:

Signalizační zařízení na WC pro imobilní

- Stiskem nouzového signálního tlačítka dojde k aktivaci alarmu. Signalizační prvek (kontrolní modul s alarmem) umístěný vedle dveří na vnější stěně toalety vydává nepřetržitý akusticky signál a současně bliká výstražné světlo.

Rozvod přesného času

- V jednotlivých učebnách, aule a kabinetu budou osazeny analogové nástěnné hodiny. Rozvod bude proveden vodičem JYTY 2Dx1 uložený v trubkách pod omítkou. Přípojným místem jsou hodiny osazené na chodbě ve 2.NP.

Rozvod zvonění

- V chodbách budou osazeny zvonky 75V. Rozvod bude proveden vodičem JYTY 2Dx1 uložený v trubkách pod omítkou. Přípojným místem je krabice rozvodu zvonění, která je osazená na chodbě ve 2.NP.

Rozvod strukturované kabeláže

- Do prostoru přístavby bude zavedena strukturovaná kabeláž - 2x (2xUTP cat.5e/toy21). Přípojným místem je RACK osazený ve 2.NP na chodbičce před kanceláří ředitele.

Kontrola přístupu

- Určená vstupní místa budou ovládaná pomocí čipových snímačů. Řídící jednotka této technologie bude propojena s hlavní jednotkou UTP cat.5e přes RACK osazený ve 2.NP. na chodbičce před kanceláří ředitele.

Vytápění

V objektu školy je dnes osazena výměníková stanice VS5ZŠ- z této VS jsou pro školu vyvedeny tři ekvitermně regulované větve. V rámci stavby bude z rozdělovače přivedena nová větev do

přístavby. Jako všechny ostatní větve bude vedena v suterénu budovy, tedy prostorem šaten a chodeb, a to souběžně s větví, přivádějící teplo a TUV do nové tělocvičny

ZTI

Na pitnou vodu se stavba napojí v chodbě suterénu, tedy ze stávajících rozvodů. TUV se napojí souběžně s rozvody vytápění. Odkanalizování bude navrženo do kanalizační stoky, lemující stávající sportovní hřiště. Nejbližší kanalizační šachta má výškovou kótu +412,32 mnm při předpokládané hloubce (odvozeno z okolních měřených šachet) 2,95 metru. Z toho vyplývá, že by šlo odkanalizovat 1. PP navrhované stavby gravitačně (podlahy 1. PP navržena na úrovni +411,00 mnm)

Přeložky

V místě navržené přístavby je veden hlavní kabel nn do budovy. Před zahájením projekčních prací požádá investor nebo jeho zástupce majitele kabelu (společnost ČEZ Distribuce) o jeho přeložku

8) Odhad investičních nákladů:

Varianta 1:

- Obestavěný prostor celkem.....4 703m³
- Investiční náklady ve výši 45,5 mil. Kč vč. DPH

Varianta 1a (bez auly)

- Obestavěný prostor celkem.....3 795m³
- Investiční náklady ve výši 36,7 mil. Kč vč. DPH

Varianta 2:

- Obestavěný prostor celkem.....3 245m³
- Investiční náklady ve výši 31,4 mil. Kč vč. DPH

Seznam příloh (A3):

- 01 – Varianta 1 - Situace (1:400)
- 02 – Varianta 1 - Půdorys 1.PP (1:150)
- 03 – Varianta 1 - Půdorys 1.NP (1:150)
- 04 – Varianta 1 - Půdorys střechy (1:150)
- 05 – Varianta 1 - Pohledy (1:200)
- 06 – Varianta 1 - Perspektivy, příčný řez
- 07 - Varianta 1 - Zákres do fotografie
- 08 - Varianta 2 - Situace (1:400)
- 09 - Varianta 2 - Půdorysy 1.PP a 1.NP (1:150)
- 10 - Varianta 2 - Půdorysy 2.NP a střechy (1:150)
- 11 - Varianta 2 - Pohledy (1:200)
- 12 - Varianta 2 - Perspektivy, příčný řez
- 13 - Varianta 2 - Zákres do fotografie