Stavba: **MATEŘSKÁ ŠKOLA IGNÁCE ŠUSTALY – ENERGETICKÁ OPATŘENÍ**

Místo : k.ú. 669393 Kopřivnice, pozemek parc. č. 914, č.p. 1120

Investor : Město Kopřivnice, Štefánikova 1163/12, 742 21 Kopřivnice

Stupeň projektu: Dokumentace pro provedení stavby

Projektant: Ing. Arch. Kamil Mrva, Ing. Arch. Václav Kocián, Ing. Jaroslav Holub

Zodp. projektant: Ing. arch. Kamil Mrva, Záhumenní 1358, 742 66 Kopřivnice

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Zodpovědný projektant : **Ing.arch. Ladislav Palko** ČKA 02 278,
Podhradí 36
Týn nad Bečvou

Zpracoval: Ing. Hynek Dvořák, IČ 75866374

Zakázkové číslo: 0052/10/2016

Datum: 18/10/2016

Stavba: **MATEŘSKÁ ŠKOLA IGNÁCE ŠUSTALY – ENERGETICKÁ OPATŘENÍ**

Místo : k.ú. 669393 Kopřivnice, pozemek parc. č. 914, č.p. 1120

Investor : Město Kopřivnice, Štefánikova 1163/12, 742 21 Kopřivnice

Stupeň projektu: Dokumentace pro provedení stavby

Projektant: Ing. Arch. Kamil Mrva, Ing. Arch. Václav Kocián, Ing. Jaroslav Holub

Zodp. projektant: Ing. arch. Kamil Mrva, Záhumenní 1358, 742 66 Kopřivnice

Obsah : **strana**

1. Posouzení podmínek uvedených v článku 3.2 ČSN 73 0834 11

a) Porovnání požárního rizika 11

b) Porovnání počtu unikajících osob dle ČSN 780 0818 11

c) Přítomnost osob s omezenou schopností nebo neschopných samost. pohybu 11

d) Záměna funkce objektu ve vztahu na příslušné normy 11

e) Změna objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou 11

2. Technické požadavky na změnu staveb skupiny I 12

a) Dle čl. 4 a) ČSN 73 0834 12

b) Dle čl. 4 b) ČSN 73 0834 12

c) Dle čl. 4 c) ČSN 73 0834 14

d) Dle čl. 4 d) ČSN 73 0834 14

e) Dle čl. 4 e) ČSN 73 0834 14

f) Dle čl. 4 f) ČSN 73 0834 15

g) Dle čl. 4 g) ČSN 73 0834 15

h) Dle čl. 4 h) ČSN 73 0834 15

i) Dle čl. 4 i) ČSN 73 0834 15

3. Závěr 15

zpracovatel PBŘ: **Ing. Hynek Dvořák**
odborně způsobilá osoba v PO
číslo v katalogu: Š – OZO -30/2008

V Lipníku nad Bečvou – říjen 2016

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

v rozsahu vyhl. č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, vyhl. č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů

Tato dokumentace je duševním vlastnictvím chráněným platnými zákony, má povahu duševního tajemství dle Zákona č. 121/2000 Sb, o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským ve znění všech pozdějších zákonů obchodního zákoníku. Nesmí být bez předchozího písemného souhlasu autora kopírována, rozmnožována, upravována a zpřístupněna jiným fyzickým nebo právnickým subjektům či jinak zneužívána. Dokumentace nesmí být za žádných okolností bez předchozího písemného souhlasu autora modifikována nebo použita celá nebo její část k vytvoření jiné dokumentace pro stavbu nebo část stavby nebo změny stavby. Autorská práva náleží: **Ing. Hynek Dvořák, Mlýnecká 1545, 751 31 Lipník n.B**

Stavba: **MATEŘSKÁ ŠKOLA IGNÁCE ŠUSTALY – ENERGETICKÁ OPATŘENÍ**

Místo : k.ú. 669393 Kopřivnice, pozemek parc. č. 914, č.p. 1120

Investor : Město Kopřivnice, Štefánikova 1163/12, 742 21 Kopřivnice

Stupeň projektu: Dokumentace pro provedení stavby

Projektant: Ing. Arch. Kamil Mrva, Ing. Arch. Václav Kocián, Ing. Jaroslav Holub

Zodp. projektant: Ing. arch. Kamil Mrva, Záhumenní 1358, 742 66 Kopřivnice

a.1 architektonické a dispoziční řešení

Záměrem investora je energetická rekonstrukce stávajícího objektu mateřské školky Ignáce Šustaly v Kopřivnici.
Rekonstrukce objektu je navržena tak, aby naplňovala potřeby a požadavky investora, svou dispozicí aby byla přehledná k užívání, svým architektonickým pojetím aby byla spojením dnešní doby a tradičních hodnot daného regionu.
Rekonstruovaný objekt je částečně jedno a částečně dvoupodlažní. Stavba je částečně podsklepena a je zastřešena plochou střechou. Nad spojovací chodbou jsou pultové střechy. Celkový rozměr objektu cca 37x30 m.

a.2 provozní řešení

V objektu se nachází jednotlivá oddělení mateřské školky včetně zázemí.

a.3 bezbariérové řešení

Jedná o rekonstrukci stávajícího objektu mateřské školky. Objekt je veřejně přístupný. Průchodná šířka křídla vstupních dveří činí 900 mm; dveřní práh snížený- max. 20 mm.
Dveřní křídla musí být zaskleny min. od výšky 400 mm nebo proskleny nerozbitným sklem. Vstupy musí být snadno vizuálně rozeznatelné vůči okolí.
Prosklené dveře, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou, musí být ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí; zejména musí mít výrazný pruh šířky nejméně 50 mm

nebo pruh ze značek o průměru nejméně 50 mm vzdálenými od sebe nejvíce 150 mm, jasně viditelnými oproti pozadí. Návrh značek bude řešen v rámci návrhu interiéru.
Objednatel nevznesl požadavek na bezbariérové řešení stavby.

a.4 konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby
Objekt mateřské školky má obvodové zdivo navrženo jak montované z blokopanelů. Panely jsou struskopemzobetonu. Dále se v objektu nacházejí železobetonové sloupy a průvlaky. Vnitřní příčky jsou z cihel podélně děrovaných na MVC 10. Příčky tloušťky 160 mm jsou panelové. Vyzdívky mezi okny jsou z pórobetonových tvárnic. Stropní a střešní konstrukce je železobetonových panelů.
V případě spojovacího krčku je nosná konstrukce tvořena pomocí ocelových sloupů a průvlaků. Tyto konstrukce jsou z uzavřených profilů.
Stávající vnější přístupové plochy jsou zpevněné (dlažba, asfalt).
Technické vlastnosti stavby odpovídají zamýšlenému účelu.

D. 1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) technická zpráva
Jedná se o stavební úpravy stávajícího objektu
a1) Zemní práce
Před započetím výkopových prací bude sejmuta ornice v tl. 200mm. Tato bude uložena na pozemku a později použita pro terénní úpravy. Kolem části objetu se nacházejí zpevněné asfaltové plochy. Bude provedeno jejich odstranění z důvodu založení tepelné izolace a realizace okapového chodníku.
Při výkopových pracích musí být zajištěna stabilita objektu. Před zahájením výkopových prací se doporučuje oznámit tyto práce správcům sítí a požádat o vytýčení vedení.
Po obvodě objektu bude proveden okapový chodník. Rozsah je patrný ze situace. Chodník bude proveden betonové dlažby 500X500 mm. Chodník bude mít šířku 500 mm. Okapový chodník bude uložen do štěrkového lože. Dlaždice budou ve spádu od objektu. Veškeré odlišnosti od výchozích předpokladů budou okamžitě nahlášeny zpracovateli projektové dokumentace této části stavby.

a2) Základové konstrukce, spodní stavba
Pokud se provádí jakékoli práce v místech, kde je před poklad výskytu tras vedení inženýrských sítí, je povinností investora nechat vytýčit tato vedení. Při provádění výkopů se nesmí nadměrně zatěžovat okraje výkopu.

a3) Svislé konstrukce
Stávající řešení je nevyhovující. V rámci stavebních úprav se navrhují bourací práce a vyzdívky nových stavebních konstrukcí. Budou vybourány stávající okna, dveře vnitřní příčky a otvory v nich. Dále se budou upravovat otvory v nosných konstrukcích.

Dozdívky otvorů budou prováděny pomocí pórobetonových tvárnic Ytong na lepidlo. Zděné konstrukce budou omítnuty.
Nové konstrukce budou stavebně provázány se stávajícími konstrukcemi. Navrhuje se vazba pomocí ocelových pásků.
Obvodové konstrukce budou tepelně izolovány pomocí kontaktního zateplovacího systému ETICS.

Na stávající konstrukce bude aplikován kontaktní zateplovací systém z fasádního polystyrenu EPS 70 F tl. 150 mm. Založení bude provedeno do zakládací lišty s plastovou okapničkou. Tepelně izolační desky budou lepeny a mechanicky kotveny. Lepidlo bude aplikováno na desku po celém obvodu v šířce 50-80 mm. Hmoždinky budou v rozích, spárách a v ploše. Minimální počet hmoždinek je 6-8 ks/m2. Navrhují se hmoždinky s kovovým trnem a tepelně izolační zátkou. Desky budou kladeny na vazbu s posunutím min. 150 mm.

U výplní otvorů bude omítka napojena pomocí APU lišty.

U ocelových konzol nad hlavním vstupem bude použita izolace z fenolické pěny se součinitelem tepelné vodivosti 0,021 W/m.K.

Část fasády se navrhuje jako provětrávaná s dřevěným obkladem. Fasádní desky se navrhují v profilu rhombus 95/19 mm ze sibiřského modřínu. Desky budou opatřeny krycím nátěrem. Podkladní rošt bude s modřínových desek 30/80 mm. Větraná mezera bude vysoká 30 mm. Desky budou impregnovány. Podkladní rošt bude v rozteči 500-700 mm. Rošt bude do konstrukce kotven pomocí závitových tyčí. Kotvení bude provedeno prostřednictvím chemické kotvy. Pro vhodný návrh kotvení budou provedeny výtržné zkoušky. Pomocí matice s límcem bude dřevěná deska přitažena k podkladu. Matice bude zapuštěna do podkladní desky a částečně pak u do fasádní desky. Spojování fasádních desek bude na tzv. nekonečný spoj. Rohy budou prováděny na pokos. Kotvení fasádních desek bude vždy pomocí dvou vrutů na podkladní lati. Vruty budou nerezové.

V případě dřevěné fasády bude sokl proveden z cementotřískových desek. Desky budou kotveny do dřevěného podkladního roštu pomocí vrutů s podložkou. Cementotřískové desky budou bez povrchové úpravy.

a4) Vodorovné konstrukce

Stávající stropy nad 1.NP jsou provedeny z prefabrikovaných betonových panelů. Na strop v 1. PP bude provedena tepelná izolace. Navrhuje se zateplení pomocí 100 mm minerální vaty, a to pouze v místnostech 0104, 0105 a 0106. Způsob montáže bude shodný jako v případě fasádního zateplení. Jako povrchová úprava se navrhuje jemná vnitřní omítka.

V rámci stavebních úprav se na celé spojovací chodbě v 1.NP se provede snížený stropní podhled.. Podhled bude proveden z protipožárního sádrokartonu tl. 12,5mm zavěšeného na kovové konstrukci. Součástí realizace stropního podhledu bude i nová montáž svítidel, včetně úpravy kabelového vedení.

a5) Zastřešení

Objekt mateřské školky je zastřešen plochými střechami. Nosná konstrukce střech je tvořena z železobetonových panelů. Na kostrukci je provedena spádová vrstva ze škváry. Na této vrstvě jsou HERAKHLITové desky tl. 35 mm. Na deskách se nachází teplená izolace tl. 50 mm. Jako další vrstva pak následuje hydroizolace ve formě asfaltové lepenky. Hydroizolace je v několika vstvách, tak jak postupem času docházelo k poruchám střešního pláště. V minulosti byla doplněna tepelná izolace – 40 mm minerální vaty a nová hydroizolační vrstva. Způsob kotvení dodatečné tepelné izolace a hydroizolace se nepodařilo zjistit. Poslední dvě vrstvy budou odstraněny. Spádová škvárová vrstva je navržena jako slabě provětrávaná.

Nad hlavními objekty je plochá střecha, která je spádována do střešních vpustí. V případě spojovací chodby je plochá střecha odvodněna do podokapních žlabů. V ploše střech se nachází větrací komínky, prostupy potrubí. Na atice je připevněn hromosvod.

Oplechování bude z poplastovaného plechu.

a6) Podlahy

V rámci odbourání obvodových konstrukcí a příček bude provedeno doplnění skladby podlahy. Ve spojovací chodbě se navrhuje kompletně nová podlahová krytina – povlaková krytina.
V místech, kde bude proveden posun dveří k vnějšímu líci zdiva, bude rovněž provedeno doplnění stávající skladby podlahy betonovou mazaninou. Dále bude provedeno doplnění stávající podlahové krytiny.
Před položením všech krytin bude provedeno srovnání nerovností. Větší výškové nerovnosti budou doplněny betonovou mazaninou, jemné nerovnosti budou vyspraveny samonivelační stěrkou. Po vyschnutí bude stěrka přebroušena a napenetrována. Před položením povlakové krytiny ů musí být dodržena maximální přípustná vlhkost podkladu.
U keramických podlah bude doplněn keramický soklík. Povlaková kryitna bude mít tažený sokl. Výška soklu max. 50 mm.
U vstupu bude se navrhuje čistící zóna –koberec. Zóna bude zapuštěna do podlahy.

a7) Povrchové úpravy

Nesoudržné stávající omítky budou odstraněny. Bude provedeno jejich doplnění. Při výměně oken se navrhuje provedení kompletně nových špalet až po hranu.
Omítka a sádrokarton bude opatřen nátěrem. Barva nátěru bílá. Po výměně oken budu vymalováni nejen ostění, ale také celá stěna, ve které se výplně otvorů nacházejí.
Meziokenní pilíře, na kterých bude provedena odřezávka budou omítnuty. Finální porvchová úprava bude jemná vnitřní omítka s výmalbou (bílá).
Z důvodu stavebních úprav budou sekány drážky pro vedení elektro a kanalizaci. Drážky budou zapraveny zednickým způsobem a povrch bude upraven do souladu s okolím.
Fasáda bude jako omítaná – kontaktní zateplovací systém a probarvená silikonová omítka. Omítka se navrhuje jako zatíraná s velikostí zrna 1,5 mm. Do výšky 300 mm nad terénem nebo zpevněnou plochou bude omítka ošetřena hydrofobním nátěrem. Odstín omítky bude světlý, konkrétní typ bude vybrán po dohodě se stavebníkem. Požaduje se dodávka min. 3 ks vzorků omítky o rozměru 500 x 500 mm. Veškeré dřevěné konstrukce budou ošetřeny nátěrem proti dřevokaznému hmyzu, houbám a plísním. Typ prostředku bude volen s ohledem na umístění.
Část fasády se navrhuje jako provětrávaná s dřevěným obkladem. Fasádní desky se navrhují v profilu rhombus 95/19 mm ze sibiřského modřínu. Desky budou opatřeny krycím nátěrem. Podkladní rošt bude s modřínových desek 30/80 mm.
Dřevěné konstrukce budou opatřeny nátěrem. Navrhuje se olejová difůzní lazura na dřevo. Tato lazura obsahuje světlostálé barevné pigmenty, které zabraňují šedivění dřeva vlivem UV záření. Nátěr probarvenou lazurou bude proveden z pohledové strany ve 2 vrstvách. Druhá vrstva bude provedena na hotové konstrukci. Dřevěné fasádní profily budou opatřeny 1 vrtsvou lazury i z nepohledové strany.
Oplechování bude z poplastovaného plechu v odstínu antracit.
Nové vnější kovové konstrukce budou žárově zinkovány nebo opatřeny komaxitem. Stávající konstrukce budou renovovány a doplněny. Nejdříve bude odstraněn stávající nátěr, dále proběhne odrezení, odmaštění a nový nátěr. Tento bude proveden ve třech vrstvách -1x základní antikorozní a 2 x vrchní krycí syntetický. Odstín bude upřesněn po dohodě se stavebníkem.
Vnitřní ocelová konstrukce u spojovací chodby bude opatřena novým nátěrem v odstínu RAL 7016. Původní povrchová úprava bude odstraněna až na surový kov.

a8) Okna, dveře

V rámci stavebních úprav budou některá okna zazděna, zmenšena, zvětšena či přesunuta.

Výplně okenních otvorů se navrhuje jako kombinace fixního zasklení a otevíratelných a výklopných částí. Meziokenní pilíře budou mít výplň z izolačního trojskla. Vnitřní sklo bude opatřeno neprůhlednou fólií v odstínu rámu okna (RAL 7016). Podrobné řešení bude projednáno s dodavatelem výplní otvorů. Vnější ostění oken a dveří bude tepelně izolováno. Okna jsou umístěna na vnějším líci stávající fasády.

Připojovací spára (mezi okenním rámem a zdivem) bude vyplněna PUR pěnou. Z vnitřní strany bude parotěsná páska, z vnější strany difuzní páska. Kotevní prvky okna nesmí omezovat jeho funkčnost. Montáž oken musí být provedena dle ČSN 74 6077. Napojení omítky na okenní rám bude řešeno pomocÍ APU lišty.

1.PP

Okna, vnější dveře jsou navrženy s hliníkovými rámy s přerušeným tepelným mostem s izolačním trojsklem (Uoknamax=0,9 W/m2.K). Rámy se navrhují v odstínu RAL 7016. Vnější parapety budou tažené, hliníkové tl. 2,0 mm. Vnitřní parapety budou provedeny laminátové.

1.NP

Okna, vnější dveře, prosklené stěny jsou navrženy s hliníkovými rámy s izolačním trojsklem (Uoknamax=1,0 W/m2.K). Rámy budou mít přerušený teplený most a budou v odstínu RAL 7016. Velkoformátové prosklení bude spojováno v ploše na tmel. V případě rohového spojení u spojovacího krčku bude provedeno na tmel. U spojovací chodby budou okenní sestavy doplněny o rozšiřovací profily a to jak pohledové, tak nepohledové. Okna u chodby budou umístěny tak, že nosné ocelové sloupky budou v interiéru. Podrobné řešení bude upřesněno až po vybourání zdiva a zpřístupnění původní nosné ocelové konstrukce. Velkoformátové zasklení a okna s parapetem nižším než 300 mm budou provedeny ze skla konex. Vnější parapety budou tažené, hliníkové tl. 2,0 mm, vnitřní parapety budou z lamina, odstín bílý.

Umístění samozavíračů bude upřesněno po dohodě se stavebníkem. Stejně tak bude po dohodě se stavebníkem upřesněn systém zámků.

2.NP

Okna jsou navrženy s hliníkovým rámem s přerušeným tepelným mostem s izolačním trojsklem ($U_{oknamax}$=1,0 W/m^2.K). Rámy se navrhují v odstínu RAL 7016. Vnější parapety budou tažené, hliníkové tl. 2,0 mm, vnitřní parapety budou z lamina, odstín bílý.

a9) Izolace

Stávající stropní k-ce nad 1.PP bude zateplena minerální vatou tl. 100 mm. Tepelná izolace bude lepená a mechanicky kotvená. Montáž tepelné izolace bude prováděna dle stejných technických pravidel jako v případě izolace fasády. Tepelná izolace bude přestěrkována lepidlem s vloženou výztužnou síťkou. Jako povrchová úprava se se navrhuje vnitřní jemná omítka.

Na stávající hydroizolaci (pokud bude dostatečně soudržná) bude položena tepelná izolace. Tato bude k podkladu lepena pomocí PU pěny. Navrhuje se tepelná izolace ze střešního polystyrenu EPS 150 S tl. 200 mm. Ideálně je použití dvou vrstev tl. 100 mm s překrytím spár. Tepelná izolace bude uložena ve spádu směrem ke střešním vpustím nebo k podokapním žlabům.

Větrací komínky na střeše a větrací komínky ve fasádě zůstanou zachovány.

Obvodový plášť v 1.NP bude zateplen certifikovaným vnějším tepelně izolačním kontaktním systémem (ETICS) kvalitativní třídy ,,A", s tepelnou izolací z desek stabilizovaného samozhášivého pěnového polystyrénu EPS 70F kvalitativní tř. A, nebo extrudovaného polystyrénu XPS, kotvených pomocí zatloukacích plastových hmoždinek s ocelovým trnem. Montáž hmoždinek bude provedena dle kotevního plánu a hmoždinky budou zapuštěny do izolantu s následným zaslepením izolační zátkou. Tímto způsobem se přeruší tepelné mosty způsobené hmoždinkami a zabrání se prokreslování hmoždinek na povrch omítky.
KZS bude ukončen nad terénem vhodným soklovým profilem s okapničkou.
Pro zateplení obvodových konstrukcí -fasády je navržen stabilizovaný samozhášivý polystyrén EPS 70F třídy A, tl. 100 mm a 150 mm, se součinitelem tepelné vodivosti l=0,038 W.m-1.K-1. Soklová část nad zpevněnými plochami bude do výšky 300 mm zateplena pomocí extrudovaného polystyrenu.
Materiálové rozvržení je znázorněno v příslušných výkresech projektové dokumentace. Veškeré použité materiály, jejich návaznost a pracovní postupy musí být v souladu s kritérii pro provádění zateplení objektu certifikovaným systémem kvalitativní třídy A dle Cechu pro zateplování budov ČR, o.s. A také plně v souladu s normou ČSN 73 2901 „Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS)".

Po obvodě objektu bude proveden odkop pro okapový chodníček.

a10) Klempířské konstrukce a zámečnické konstrukce
V případě klempířských konstrukcí se jedná o oplechování střechy, oplechování atik, venkovní parapety a oplechování prostupů. Oplechování atiky a další konstrukce budou bude z poplastovaného plechu min. tl. 0,6 mm. Odstín antracit. Parapety budou hliníkové taženého plechu tl. 1,7-2,0 mm (dle délky parapetu). Parapetu budou zataženy pod omítku, kde budou zakončeny pomocí systémových hliníkových lišt. Sklon parapetů bude cca 5,5 % od okna. Parapety budou k podkladu lepeny.
Vnější mřížky se navrhují jako plastové nebo kovové s povrchovou úpravou komaxit. Plastové mřížky budou přetřeny fasádní barvou.

V případě zámečnických konstrukcí se jedná o konstrukci přístřešku, schodišťové zábradlí.
V závislosti na realizaci zateplení fasády bude nutné upravit zábradlí, oplocení. Převážně se jedná o zkrácení konstrukcí a jejich překotvení. Navrhuje se nový přístřešek nad nákladovou rampou. Konstrukce přístřešku bude z ocelového I profilu 120. Mezi profily budou vloženy dřevěné hranoly, do kterých bude kotvena OSB deska a cementotřísková deska. Stříška bude podbírána dvojicí sloupků z uzavřených ocelových profilů 60/80 mm. Bude také vetknuta do obvodového panelu. Sloupky budou kotveny do konstrukce rampy pomocí závitových tyčí a chemických kotev.
Podrobné řešení těchto konstrukcí bude projednáno s dodavatelem,

a11) Schodiště, rampy
Z jednotlivých heren je možný pomocí venkovního schodiště přímý výstup do exteriéru. Schodiště je betonové, opatřené kovovým zábradlím. Z důvodu kolize dveří se zábradlím se navrhuje jeho přemístění. Zábradlí bude nadvařeno a bude kotveno z boční strany schodiště. Zábradlí bude opatřeno novým antikorozním nátěrem a novou vrchní krycí barvou.
Stávající schodiště je betonové. Jednotlivé stupně jsou nerovné, nestejně vysoké a částečně narušené. Navrhuje se dorovnání stupňů nadbetonováním (s použitím spojovacího můstku) a opravou nesoudržných míst. Jako finální povrchová úprava se navrhuje betonová protiskluzná dlažba s požadovaným součinitelem smykového

tření pro vnější plochy. Boční plocha schodiště a podstupnice budou opatřeny soklovou jemnozrnnou dekorativní omítkou šedého odstínu. Jedná se o dva kusy schodišť.
Další schodiště se nachází u spojovacího krčku Stavební úpravy budou obdobné jako v předchozím případě. Schodiště bude obloženo keramickou protiskluznou dlažbou s požadovaným součinitelem smykového tření pro vnější plochy. V tomto případě je nutné také zkrácení zábradlí.
V objektu se také nachází nákladová rampa se schodištěm. Rampa je kryta přístřeškem. Tento bude demontován a bude nahrazen novým kovovým přístřeškem. V případě rampy a schodiště je obnažena výztuž. Tato bude sanována pomocí reprofilační malty. Při aplikaci této malty bude dodržen technologický postup výrobce. Jako povrchová úprava se navrhuje probarvená fasádní omítka. Schodiště (nášlapy a podstupnice) a rampa bude obložena keramickou protiskluznou dlažbou s požadovaným součinitelem smykového tření pro vnější plochy. Stávající dlažba bude demontována. Na schodišti bude nové zábradlí s výškou madla 900 mm.

a12) Komín
Stávající komín zůstane zachován. Nově bude opracován prostup střechou.

a13) Bourací práce

1. PP
V tomto podlaží se navrhuje vybourání stávajících výplní otvorů. Po obvodě objektu bude proveden odkop pro uložení tepelné izolace a pro okapový chodník.

1.NP
Zde bude provedeno vybourání všech otvorových výplní. Dále boudou částečně odbourány meziokenní pilíře do hloubky cca 100 mm (dle šířky rámu okna). Na spojovací chodbě se provede vybourání obvodových stěn a vnitřních příček včetně výplní otvorů. Zde bude odstraněn také stávající stropní podhled a podlahová krytina v celém rozsahu. Před prováděním bouracích prací bude provedena demontáž dveřních křídel, otopných těles a elektro zařízení.
Do konstrukcí budou zřízeny otvory pro vedení vzduchotechnického zařízení. Součástí realizace VZT bude zřízení drážek pro vedení elektro a kanalizaci.
Z fasády budou demontovány veškeré prvky (rozhlas, alarm,….). Rozměry otvorů budou stavebně upraveny (zazdění, vybourání).
Budou odstraněny nesoudržné části omítek.

2.NP
V tomto podlaží bude provedeno vybourání všech otvorových výplní. Dále boudou částečně odbourány meziokenní pilíře do hloubky cca 100 mm (dle šířky rámu okna
Do konstrukcí budou zřízeny otvory pro vedení vzduchotechnického zařízení. Součástí realizace VZT bude zřízení drážek pro vedení elektro a kanalizaci.
Z fasády budou demontovány veškeré prvky (rozhlas, alarm,….). Rozměry otvorů budou stavebně upraveny (zazdění, vybourání).
Budou odstraněny nesoudržné části omítek.

Střecha
Bude odstraněna stávající střešní krytina včetně svodů, žlabů a oplechování. Rovněž bude demontován hromosvod. Ze stávající skladby střechy bude odstraněna vrstva hydroizolace a minerální tepelné izolace o tl. 40 mm.

Charakteristika akce a objektu z hlediska požární bezpečnosti staveb:

- změna stavby skupiny I dle čl. 3.3 c) ČSN 73 0834
- objekt nevýrobního charakteru dle ČSN 73 0802
- konstrukční systém nehořlavý dle čl. 7.2.8 a) ČSN 73 0802
- požární výška objektu **h = 3,60 m**

Seznam použitých podkladů pro zpracování

Projektová dokumentace, zpracovaná Ing. Arch. Václavem Kociánem
a Ing. Jaroslavem Holubem, 10/2016
Zákon č.133/85 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci
Vyhlášku 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
ČSN 73 0834 PBS Změna staveb
ČSN 73 0802 PBS Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810 PBS Společná ustanovení včetně Změny Z1 až Z3

1. Posouzení podmínek uvedených v článku 3.2 ČSN 73 0834

a) Porovnání požárního rizika

V rámci akce se nebude zasahovat do nosných a požárně dělících konstrukcí. Stávající rozdělení objektu do požárních úseků **zůstane zachováno**. **Nedochází ke zvýšení požárního rizika** ve smyslu čl. 3.2.a)2) ČSN 73 0834.

b) Porovnání počtu unikajících osob dle ČSN 780 0818

V rámci navrhované změny **nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob** ve smyslu čl. 3.2.b) ČSN 73 0834. **Počet unikajících osob zůstává nezměněn**.

c) Přítomnost osob s omezenou schopností nebo neschopných samostatného pohybu

V rámci navrhovaných změn **nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností nebo neschopných samostatného pohybu** ve smyslu č. 3.2.c) ČSN 73 0834.

d) Záměna funkce objektu ve vztahu na příslušné normy

V rámci navrhovaných změn **nedochází k záměně věcně příslušné projektové normy** podskupiny ČSN 73 08.. ve smyslu čl. 3.2.d) ČSN 73 0834

e) Změna objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám

V rámci navrhovaných změn k tomuto **nedochází. Jedná se pouze o zateplení objektu, výměnu výplní otvorů a drobným stavebním úpravám.**

Z výše uvedeného nedochází ke změně užívání a ve smyslu čl. 3.3 ČSN 73 0834 se jedná o **změnu stavby skupiny I**.

Bude se jednat dle čl. 3.3 c) o dodatečné vnější zateplení (i s výměnou oken a dveří) provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810

2. Technické požadavky na změnu staveb skupiny I

a) Dle čl. 4 a) ČSN 73 0834

Do nosných a požárně dělících stávajících konstrukcí **se nebude zasahovat**.

b) Dle čl. 4 b) ČSN 73 0834

Na objekty s požární výškou h≤12 m nejsou kladeny žádné požadavky, postupuje se podle čl. 3.1.3 b) a 3.1.3.2 ČSN 73 0810 tzn.:

- **ucelený výrobek - třída reakce na oheň B**
- **tepelná izolace alespoň třídy reakce na oheň E a musí být kontaktně spojená se zateplovací stěnou**
- **povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene i_s = 0 mm.min^{-1}**

Bude zatepleno stávající obvodové zdivo - obvodové stěny budou zatepleny certifikovaným vnějším tepelně izolačním kontaktním zateplovacím systémem (ETICS).

Zateplení se týká všech fasád objektu. Jako podklad zateplovacího systému fasád zůstanou zachovány stávající omítky. V místech, kde jsou omítky poškozeny, budou lokálně oklepány.

Zateplovací systém je založen pod úrovní okolního terénu. Po obvodě stavby bude rozebrán okapový chodník (z dlaždic nebo ze štěrku). Po aplikaci zateplení soklové části pak bude okapový chodník opět položen. Soklová část bude zateplena deskami perimetr – cca 300 mm nad okolní terén.

Objemová hmotnost EPS 70 F dle technického listu je 13,5 - 18 kg.m^{-3} tzn., že u tl. 150 mm je hmotnost 2,7 kg.m^{-2}. Výhřevnost dle ČSN 73 0824 je 39 MJ.kg^{-1}. Dle 8.4.7 ČSN 73 0802 je množství tepla uvolněného z fasádního polystyrenu:

$Q = 2,7 . 39 = 105,3$ MJ.m^{-2}

$Q = 105,3$ MJ.m^{-2} < 150 MJ.M^{-2}

Obvodové stěny s fasádním zateplením (bez dřevěného obkladu) jsou dle ČSN 73 0802 požárně uzavřené plochy.

Objemová hmotnost dřevěného obkladu - modřín dle technického listu je 525 $kg.m^{-3}$ tzn., že u tl. 19 mm je hmotnost 9,975 $kg.m^{-2}$. Výhřevnost dle ČSN 73 0824 je 17 $MJ.kg^{-1}$. Dle 8.4.7 ČSN 73 0802 je množství tepla uvolněného z dřevěného obkladu:

$$\mathbf{Q = 9,975 \,.\, 17 = 169,58\ MJ.m^{-2}}$$

Se zateplením EPS 70 F tl. 150 mm a dřevěným obkladem:

$$\mathbf{150\ MJ.m^{-2} < Q = 105,3 + 169,58 = 274,88\ MJ.m^{-2} < 350\ MJ.m^{-2}}$$

Stěny s fasádním zateplením a dřevěným obkladem jsou dle čl. 8.4.5 ČSN 73 0802 **částečně požárně otevřené plochy**.

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m^2]	% otev. ploch [%]	Pr.in. t.toku [$kW.m^{-2}$]	Odst. d [m]	Odst. d_s [m]
1 požární úsek	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	6,70	14,00	93,80	100,00	60,00	7,72	2,10
		2. odstup	4,50	15,00	67,50	100,00	60,00	5,98	1,43
		3. odstup	8,00	15,00	120,00	100,00	60,00	8,86	2,48
		4. odstup	4,70	14,00	65,80	100,00	60,00	6,07	1,50
		5. odstup	9,00	6,86	61,74	100,00	60,00	6,55	2,35
		6. odstup	4,55	7,03	31,99	100,00	60,00	4,66	1,38

Vypočteno programem WinFire Office

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na jiné objekty. Objekt MŠ se **nenachází** v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu.

Dodatečnou vnější izolací obvodových stěn dle čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 **se nezvětšují požárně nebezpečné plochy ani nevznikají nové požadavky na požární pásy** (čl. 5.5.3 ČSN 73 0834), kromě částečně požárně otevřených ploch.

Výměna oken a dveří bude provedena do původních otvorů. **Nové vstupní dveře** na únikových cestách vedoucí na volné prostranství budou **opatřeny kováním dle ČSN EN 179** umožňující otevření bez užití jakýchkoliv nástrojů (viz PD).

c) Dle čl. 4 c) ČSN 73 0834

V rámci změny nedochází ke zvětšení šířky ani výšky požárně otevřené plochy v obvodových stěnách o více než 10 % původního rozměru.

d) Dle čl. 4 d) ČSN 73 0834

V rámci změny **nejsou navrhovány nové prostupy stěnami**.

e) Dle čl. 4 e) ČSN 73 0834

Nově instalovaná vzduchotechnická zařízení **jsou v rámci změny navrhovány.** Větrání bude zajištěno vzduchotechnickými jednotkami v podstropním provedení umístěnými v zázemí heren. Každá učebna má svoji samostatnou jednotku. Jednotky budou na svém přívodu ve složení: zpětná klapka filtr F7, zařízení ZZT (deskový výměník), elektrický topný registr a ventilátor s možností změny otáček. Odtahová část jednotek ve směru proudění se bude skládat z filtru G4, ventilátoru s možností změny otáček, zařízení ZZT (deskový výměník) a zpětné klapky. Potrubí bude připojeno na jednotky přes pružné manžety a také přes tlumiče hluku.

Čerstvý vzduch bude nasáván z SV fasády, v jednotkách filtrován, v zimním a přechodném období předehříván výměníkem ZZT a dohříván el. topným registrem na výpočtovou teplotu interiéru, ventilátorem vháněn do vzt potrubí a přes tkaninové vyústky vyfukován do prostoru. Odpadní vzduch odvedeme z prostoru přes vyústky umístěné v příčkách mezi hernou a zázemím do VZT jednotek, od kterých povede výfuk nad střechu objektu pro hernu 201 a 101. U herny 115 bude výtlak na fasádu. Ovládání větrání je autonomní a chod každé jednotky bude řídit vlastní IR senzor CO2. Na ovládači bude možno nastavit i časový režim provozu.

Vzduchotechnické potrubí neprochází požárně dělícími konstrukcemi. Vzduchotechnická zařízení včetně potrubí a příslušenství jsou zhotovena z nehořlavých hmot. Potrubí je menší než 40000 mm². Všechna potrubí procházející stavebními konstrukcemi budou dotěsněna a zaomítána.

f) Dle čl. 4 f) ČSN 73 0834

V rámci změny **nejsou navrhovány nové prostupy stropy**.

g) Dle čl. 4 g) ČSN 73 0834

Únikové cesty **nejsou změnou dotčeny**.

h) Dle čl. 4 h) ČSN 73 0834

V rámci změny **není vytvořen nový požární úsek**.

i) Dle čl. 4 i) ČSN 73 0834

Změnou **nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah** (příjezdové komunikace, vnější odběrní místa). **Počet a umístění přenosných hasicích přístrojů se nemění.**

3. Závěr

Požárně bezpečnostní řešení stavby je vypracované ve smyslu předpisů a norem ČSN v oboru požární ochrany platných v době zpracování.

Prokázání splnění požadovaných požárních odolností musí být zajištěno dodavatelem stavby – předložením příslušných certifikátů (výsledků zkoušek požární odolnosti) k použitým a aplikovaným stavebním konstrukcím a materiálům.