

Požárně bezpečnostní řešení stavby

**Mikulov, Komenského 7 - dokončení obnovy vnějšího pláště
1.nádvoří, obnova pláště 2.nádvoří vč.rekonstrukce podlahy
tělocvičny**

projekt pro stavební povolení

Investor: Gymnázium Mikulov, Komenského7, 692 16 Mikulov, IČ: 60680377

Vypracovala: Ing.H.Flodrová
Zakázka číslo: F 2012 15

Požárně bezpečnostní řešení stavby

1. Úvod, podklady, situování

Projekt je zpracován za účelem zlepšení stavebně technického stavu části vnějšího pláště 1. nádvoří a obvodového pláště 2. nádvoří objektu gymnázia, částečně za účelem snížení energetické náročnosti objektu. Fasády objektu nebudou podle tohoto projektu zateplovány. Objekt se nachází v historických budovách bývalého kláštera.

Předmětem předkládaného projektu je:

- a) - obnova obvodového pláště 1. a 2. nádvoří
- b) - výměna střešní krytiny a oprava krovu
- c) - výměna podlahy v tělocvičně
- d) - výměna výplní otvorů
- e) - výměna bleskosvodů

Podkladem pro zpracování požárně bezpečnostního řešení je projekt pro stavební povolení v měřítku 1:100 vypracovaný JŠ projekční a inženýrskou s.r.o. v únoru 2012.

Příjezd ke škole je stávající ulicí Piaristů šířky 8,5 m a Komenského náměstí k hlavnímu vstupu do školy. Vjezd hasičskými auty do jednotlivých nádvoří není možný, propojovací vrata neodpovídají rozměry čl. 12.3 ČSN 73 0802

2. Dispoziční řešení

Gymnázium sestává z historických budov umístěných kolem tří uzavřených nádvoří. 3. nádvoří navazuje na kostel sv. Jana Křtitele. Nádvoří jsou vzájemně propojena vraty. Část fasád 1. nádvoří byla již v minulosti opravována. Objekty jsou dvoupodlažní, částečně podsklepené se sedlovou vaznicovou střechou. Tělocvična, na kterou navazuje nářadovna, je přístupná dvěma dvoukřídlými dveřmi z chodby, ze které je vstup do sociálního a provozního vybavení tělocvičny. Chodba navazuje na spojovací krček spojující tělocvičnu se severozápadní budovou školy na 1. nádvoří. Požární výška objektů je maximálně 4,2 m, konstrukční výšky jednotlivých budov jsou různé.

3. Rozdělení na požární úseky

Objekt je posuzován podle ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty a ČSN 73 0834 - Změny staveb. V objektu nedochází podle čl. 3.2 ČSN 73 0834 ke zvýšení požárního zatížení, navýšení počtu osob ani změně projektové normy. Podle čl. 3.3 ČSN 73 0834 jsou opravy posuzovány jako změna staveb skupiny I. V posuzovaném objektu nejsou shromažďovací prostory ve smyslu přílohy A.1 ČSN 73 0831 - Shromažďovací prostory.

Objekt v nadzemních užitných podlažích není členěn na požární úseky. Půdy jsou členěny zděnými stěnami s požárními zídkami nad krytinou a s ocelovými dveřmi na úseky o ploše cca 530 m². Do objektu jsou samostatné vstupy z terénu.

4. Popis a posouzení konstrukcí

Objekt má zděné obvodové a vnitřní nosné konstrukce v tl.450 - 850 mm z plných pálených cihel. Stropy nad nadzemními podlažími jsou dřevěné trámové se záklopem a podbitím s omítkou na rákosovém pletivu, schodiště je kamenné. Půdním prostorem prochází zděné komíny. Objekt má konstrukce hodnoceny jako smíšené. Okna v objektu jsou dřevěná dvojí nebo zdvojená.

a) - obnova obvodového pláště 1. a 2. nádvoří

Stávající obvodové stěny jsou místy potrhány, proto budou opraveny pomocí helikální výztuže. Severozápadní a jihozápadní stěny 1.nádvoří a všechny stěny 2.nádvoří budou opraveny, omítnuty a opatřeny novým nátěrem na silikátové bázi. V severozápadní fasádě 1.nádvoří budou zazděna 3 okna plnými cihlami v celé tloušťce zdiva. Kolem oken budou provedeny šambrány ze štukové malty. Sokly budou odizolovány, provedeny nové hlavy a omítnuty. Na dozdivky je použito materiálu s požární odolností REI 180 DP 1 - vyhovuje čl.4 ČSN 73 0834.

b) - výměna střešní krytiny a oprava krovu

Bude provedena oprava krovů, spočívající ve výměně cca 15 % nosných dřevěných prvků poškozených zatékáním. Na krov bude položena pojistná hydroizolační folie a nové laťování, na které bude položena pálená tašková krytina bobrovka - vyhovuje pro B_{ROOF} (t1) - není v požárně nebezpečném prostoru podle ČSN 73 0810. Krov bude impregnován proti dřevokazným škůdcům. Požární zídky nad rovinou střechy zůstanou zachovány.

Na ploché střeše nad kotelnou v jihozápadní fasádě 1. nádvoří bude provedena nová krytina z modifikovaných asfaltových pásů s břídlíčným posypem - krytina vyhovuje pro B_{ROOF} (t1) - není v požárně nebezpečném prostoru jiných požárních úseků nebo objektů podle ČSN 73 0810.

Komínová tělesa nad rovinou střechy budou nově vyzděna z ostře pálených cihel.

c) - výměna podlahy v tělocvičně

V tělocvičně bude stávající pružná palubková podlaha nahrazena novou pružnou sportovní podlahou uloženou na stávajícím betonovém podkladu na trojitěm roštu se záklopem z vodovzdorné překližky a nášlapnou vrstvou z dubové mozaiky.

d) - výměna výplní otvorů

Stávající okna v opravovaných fasádách budou vybourána, v JZ fasádě v 1.podlaží budou 3 okna zazděna a zbývající zmenšená dle původních oken v budově. Nová okna budou z lepených dřevěných profilů zasklená trojsklem. Nová okna budou ve stejných rozměrech a otevírání jako původní okna s výjimkou 1.podlaží. Vstupní prosklené stěny s dveřmi budou ve stejném provedení jako okna. Vstupní dveře plné budou dřevěné s PUR jádrem s laťovým obložením. Původní ocelová vrata do kotelny budou vyměněna za nová stejného členění. Žádné dveře na nádvoří nejsou evakuačním plánem navrženy

jako únikové dveře z hlediska požární ochrany, proto není nutné je vybavovat panikovou polohou kliky podle čl. 5.5.9 ČSN 73 0810.

e) - oprava venkovního schodiště

Předložené schodiště u jihozápadní fasády v 1.nádvoří bude zbouráno a nahrazeno novým s bočními zídками vyzděnými z kamene a betonové stupně s kamenným obložení. Rozměry schodiště nejsou měněny. Použitý materiál vyhovuje čl. 4 a) ČSN 73 0834.

Posouzení stavby podle čl. 4 ČSN 73 0834:

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných stavebních konstrukcích není snížena, zazdění okenních otvorů z plných cihel má vyšší požární odolnost než 45 minut - vyhovuje

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů není použito hmot, které jako hořící odpadávají - měněné prvky krovu jsou opět dřevěné stejných rozměrů jako původní - vyhovuje. Podlaha v tělocvičně je opět dřevěná - vyhovuje

c) rozměry požárně otevřených ploch v obvodových stěnách nejsou zvětšeny o více jak 10% - některé otvory jsou zmenšeny, většina zůstává v původních rozměrech

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami a stropy budou utěsněny v souladu s ČSN 73 0802 - nejsou prováděny

e) nově instalované vzduchotechnické potrubí - není

f) původní únikové a zásahové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy, není zhoršena jejich kvalita - počty osob se nemění

g) nevyžaduje se vyčlenění samostatných požárních úseků

h) nejsou zhoršeny podmínky protipožárního zásahu - vyhovuje

i) přenosné hasicí přístroje v objektu jsou stávající bez změn

5. Únikové cesty

Objekt není členěn na požární úseky. Únikové cesty jsou v objektu řešeny jako nechráněné a nejsou proti původnímu projektu měněny. Schodiště v objektu nejsou od jednotlivých nadzemních podlaží oddělena, ze schodišť není přímý únik na terén. Půda a podzemní podlaží jsou odděleny dveřmi od nadzemních podlaží.

6. Odstupy

Rozměry měněných otvorových výplní zůstávají stejné nebo jsou na severozápadní fasádě 1. nádvoří zmenšeny a část oken zazděna. Tyto úpravy vyhovují čl. 4c) ČSN 73 0834 a odstupové vzdálenosti nemusí být posuzovány.

7. Technické vybavení

Zdravotně technické instalace - není zasahováno.

Vytápění - v objektu je plynovou kotelnou - není zasahováno.

Objekt bude opatřen novým vedením **bleskosvodu** podle ČSN EN 62 305 včetně zemění. Provedení včetně měření zemního odporu bude doloženo revizní zprávou.

Elektroinstalace uvnitř budov nebude měněná. Kabelové rozvody vedené v současnosti po fasádách budou přeloženy do zasekaných trubek.

8. Požárně bezpečnostní zařízení

Do vybavení vnitřních zásahových cest, rozvodů požárního vodovodu a osazených vnitřních nástěnných hydrantů, které jsou stávající, není zasahováno.

9. Použité předpisy

ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty
ČSN 73 0810	Společná ustanovení
ČSN 73 0834	Změny staveb
ČSN 73 0863	Požárně technické vlastnosti hmot - stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmot

10. Závěr

Pokud při realizaci oprav a výměně otvorových výplní budou dodrženy požadavky stanovené v bodě 4 této zprávy, budou opravy provedeny v souladu s čl. 4 ČSN 73 0834. Úpravy technických zařízení jsou v souladu s ČSN 73 0802 a navazujících norem. Do koncepce členění na požární úseky a řešení únikových cest není zasahováno.

Brno, únor 2012

Vypracovala: Ing.H.Flodrová