



AKCE: SOŠ J. Sousedíka Vsetín - Rekonstrukce ústředního topení
Benátky

STUPEŇ: Dokumentace DPS

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

INVESTOR

STŘEDNÍ ODBORNÁ ŠKOLA JOSEFA SOUSEDÍKA VSETÍN
BENÁTKY 1779
755 01 VSETÍN

PROJEKTANT

PRODIG - TCV
RATIBOŘ 352
765 21 RATIBOŘ

VYPRACOVAL

ING. ZDENĚK JIŘÍČEK
LUČNÍ 2001
755 01 VSETÍN
ČKAIT: 1300149

ÚVOD

Předmětem projektové dokumentace je rekonstrukce ústředního topení ve všech pavilonech SOŠ Josefa Sousedíka ve Vsetíně.

STAVEBNÍ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Stávající stav

Škola je tvořena osmi samostatnými pavilony, které jsou propojeny spojovací chodbou. Pavilony školy byly realizovány v roce 1964, spojovací chodba v roce 1970.

Pavilon č.1 – pavilon č.4

Jsou totožné, dvoupodlažní, nepodsklepené, obsahují po 6 učebnách s příslušenstvím. Jedná se o zděný objekt se zastavěnou plochou 348 m², střecha sedlová nad nespalným stropem, krytina plechová.

Pavilon č.5

Třípodlažní podsklepený pavilon, v nadzemních podlažích je po dvou učebnách s kabinety a hygienickým zařízením, v suterénu je kryt CO. Horní stavba je z montovaného skeletu MS-OB se zastavěnou plochou 358 m², střecha sedlová nad nespalným stropem, krytina plechová. Jsou řešena jen nadzemní patra, kryt CO není řešen.

Pavilon č.6

Dvoupodlažní nepodsklepený pavilon, obsahuje 6 učeben s kabinety + příslušenství v přízemí. Jedná se o zděný objekt se zastavěnou plochou 460 m², střecha sedlová nad nespalným stropem, krytina plechová.

Pavilon č.7

Dvoupodlažní nepodsklepený pavilon, na který navazuje přízemní objekt skladů, šaten a hygienického zařízení pro kuchyň. V I.NP jídelna + vedení, kuchyň se sklady, ve II.NP kanceláře školy. Jedná se o zděný objekt se zastavěnou plochou 610 m², střecha sedlová nad nespalným stropem, krytina plechová.

Pavilon č.8 - tělocvična

Jednopodlažní objekt bez podsklepení, tvořený halovým prostorem ze tří stran obestavěným přízemní přístavbou příslušenství. Obsahuje tělocvičnu s nářadovnou, šatnami a hygienickým zařízením. Stavba zděná, zastavěná plocha 759 m², zastřešení tělocvičny ocelovými vazníky se skořepinovými panely, nad tím nová nosná konstrukce z dřevěných vazníků a záklopu, krytina z modifikovaného asfaltového pásu.

Spojovací chodba

Jednopodlažní stavba tvořící komunikační propojení mezi jednotlivými pavilony škol se šatnami pavilonů.

Jedná se o zděný objekt se zastavěnou plochou 952 m², střecha pultová, krytina plechová.

Strop v prostoru spojovací chodby je tvořen stávajícími I profily po demontáži hrdiskových výplní s tepelnou izolací na I profilech a SDK podhledem s požární odolností REI 30 DP1 pod I profily.

SOU je napojeno na CZT, výměníková stanice je v těsné blízkosti školy za pavilonem č.7.

Hlavní přívod otopné vody a TUV je veden z výměníkové stanice v pavilonu č.7 v prostoru kuchyně a jídelny pod stropem a dále v tepelném kanálu, v prostoru spojovací chodby v tepelném kanálu k jednotlivým pavilonům. Zde je v každém pavilonu pod schodištěm situován rozdělovač a sběrač. Jedna větev vytápí učebny a kabinety (jihovýchod), druhá chodby a sociální zařízení (severozápad).

Otopná soustava je provozována jako teplovodní o teplotním spádu 90/70 °C.

Nový stav

Projekt řeší rekonstrukci otopného systému ve všech pavilonech. Hlavní páteřní rozvod UT je veden pod stropem pavilonu 7 do spojovací chodby, kde je nově veden nad SDK podhledem na nosné konstrukci ze stávajících I profilů. Odtud odbočuje do jednotlivých pavilonů. V pavilonech jsou řešeny nové rozvody UT a osazeny nové radiátory. V pavilonu č. 8 - tělocvičně jsou řešeny sálavé panely pod stropem.

Stavební úpravy jsou hlavně řešeny v prostoru spojovací chodby, kde budou rozvody UT umístěny nad SDK podhled do podstřešního prostoru a budou uloženy na stávající I profily po původním hrdiskovém stropu, které jsou ve vzdálenostech 1300mm. Stávající podhled je s požární odolností REI 30 DP1 ve skladbě:

- větráný mezistřešní prostor
- difuzní a protivětrná folie slepená ve spojích, SD=0,02m
- minerální vata 2 x 120mm



- rošt z CW profilů pod minerální vatu na horní přírubě stávajících I profilů
- stávající I profily
- SDK podhled D 112 s parozábranou s požární odolností REI 30 DP1

V chodbě v místě páteřního rozvodu UT budou částečně demontovány stávající SDK desky podhledu tl. 15mm s parozábranou (rošt SDK desek zůstane). Po instalaci rozvodů UT budou tyto překryty kastlíkem z OSB desek tl. 25mm a tepelnou izolací MV tl. 2 x 120mm. Poté budou instalovány SDK desky tl. 15mm podhledu typu D 112 s požární odolností REI 30 DP1 na stávající rošt.

Svislé páteřní rozvody UT v prostoru spojovací chodby budou opatřeny SDK obkladem bez požární odolnosti. Vodorovné páteřní rozvody v prostoru spojovací chodby budou opatřeny SDK obkladem bez požární odolnosti.

POŽÁRNÍ A EKONOMICKÉ RIZIKO

Podklady pro zpracování Požárně bezpečnostního řešení

PBR je zpracováno podle základních norem, předpisů a ostatních podkladů:

- ČSN 730802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty z 2009
- ČSN 730834 - Požární bezpečnost staveb - Změny staveb z 2011 + Z1 z 2011
- ČSN 730818 - Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami z 1997 + Z1 z 2002
- Vyhl. 23 /2008 Sb o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhl. 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhl. 246/2001 Sb. o požární prevenci
- Projektová dokumentace

POŽÁRNÍ RIZIKO

Všechny pavilony školy byly postaveny a kolaudovány před nabytím účinnosti ČSN, areál školy není dělen do požárních úseků.

Posouzení dle čl. 3.2 ČSN 730834 - Změny staveb

- a) V prostoru změny užívání stavby nedochází ke zvýšení požárního rizika o více jak 15 kg/m².
- *Nedochází k navýšení požárního rizika.*
- b) Nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob z měněné části objektu o více jak 20% na únikových cestách.
- *Nedochází ke zvýšení počtu osob o více jak 20 % na únikových cestách.*
- c) Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu.
- d)
- *Zůstává beze změny.*
- e) Nedochází ke změně účelu užívání nebo k záměně funkce objektu.
- *Nedochází ke změně užívání.*
- f) Nedochází ke změně nástavbou, vestavbou nebo přístavbou.
- *Projekt řeší pouze rekonstrukci UT*

Dle čl. 3.3 ČSN 730834 se jedná o změnu stavby skupiny I. Změny stavby skupiny I nevyžadují dalších opatření, pokud splňují požadavky podle kapitoly 4, ČSN 730834.

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo odděluje prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut



- *V rámci projektu nejsou měněny nosné stavební konstrukce, stávající podhled v prostoru spojovací chodby je s požární odolností REI 30 DP1 po instalaci páteřního rozvodu bude opět upraven na tuto požární odolnost. Kazetové podhledy v pavilonu 7 jsou bez požární odolnosti. Nové SDK podhledy v místnostech navazujících na chodbu budou pod železobetonovými stropy bez požární odolnosti.*
- 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 (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají, v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2
- c)
 - *Nové kazetové či SDK podhledy a SDK krycí stěny - třída reakce na oheň SDK desek A2*
- d) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost
 - *V rámci rekonstrukce UT nedochází k zvětšení požárně otevřených ploch, vyhovuje.*
- e) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2016
 - *V rámci rekonstrukce UT budou vytvořeny nové prostupy zděnými nosnými a obvodovými stěnami jednotlivých pavilonů, které budou utěsněny ke vnějším povrchům prostupujících zařízení*
- f) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby, bude provedeno podle ČSN 73 0872, nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F
 - *V rámci rekonstrukce UT není instalované nové VZT zařízení, vyhovuje.*
- g) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2016
 - *V rámci rekonstrukce UT budou vytvořeny nové prostupy stropními konstrukcemi jednotlivých pavilonů, které budou utěsněny ke vnějším povrchům prostupujících zařízení*
- h) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.)
 - *Délky a šířky únikových cest zůstávají beze změny.*
- i) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují, požárně dělící konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti, III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělící konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu)
 - *V rámci změny účelu užívání nevzniknou žádné nové prostory, které musí tvořit samostatný požární úsek, vyhovuje.*
- j) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody, u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje, v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx



- *Zůstává beze změny*

Zpracoval: Ing. Zdeněk Jiříček
Ve Vsetíně, květen 2018

