

NÁZEV AKCE: **MODERNIZACE UČEBEN**
INVESTOR: Parc. č. 227 k.ú. Vyškov
Gymnázium a SOŠ zdravotnická a ekonomická Vyškov, přísp.
org.
Komenského 16/5, 682 01 Vyškov
IČO: 005 59 270
STUPEŇ: DSP

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

PROJEKTANT: Ing. Vítězslav MALINA
Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb
ČKAIT – 1005098
ADRESA: Ublo 130, 763 12 Vizovice
TEL.: 604 777 127
E-MAIL: malina.v@seznam.cz
IČO: 73741876
DATUM: Červen 2022

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1. Popis objektu

Předmětem projektu jsou stavební úpravy trojpodlažního podsklepeného objektu na parcele č. 227 v k.ú. Vyškov.

Konkrétně jsou prováděnými změní dotčeny: laboratoř biologie s kabinetem, laboratoř a učebna fyziky s kabinetem, úprava toalet a úprava kabinetu se serverovnou, dále dochází k přístavbě vnějšího výtahu v dvorní části objektu.

Informace o objektu pro umožnění kategorizace dle Vyhl.č. 460/2021 Sb.:

- objekt má 3 nadzemních podlaží, 1 podzemní podlaží,
- výška stavby je cca 7 m,
- zastavěná plocha objektu je cca 1 199 m²,
- počet osob v řešené části objektu je uvažován do 50 osob, celkem v objektu je přes 200 osob.
- objekt slouží jako gymnázium s střední odborná škola.
- objekt neslouží pro spaní,
- v objektu se budou vyskytovat osoby veřejnosti.

V rámci prováděných změn dojde k:

- přístavbě nového lanového výtahu ve dvorní části objektu,
- vybourání některých stěn a příček, a stavbě nových, za vzniku nového dispozičního upořádání částí 1.NP a 2.NP,
- zazdění okenního otvoru v místnosti serverovny,
- rekonstrukci rozvodů vody, kanalizace a elektroinstalace, povrchů podlah a omítek.

V rámci tohoto PBŘ jsou posuzovány pouze změny prováděné v části 1.NP a 2.NP a přístavba nového výtahu.

Objekt má sedlovou střechu.

1.2. Stavební konstrukce

Svislé nosné konstrukce objektu jsou provedeny z cihel plných pálených.

Na dozdivky jsou použity cihly plné pálené.

Stávající příčky jsou z cihel plných pálených. Nové příčky jsou sádkokartonové.

Stropní konstrukce nad jednotlivými podlažími jsou tvořeny stávajícími dřevěnými trámovými stropy s podbitím a omítkou na rákosu.

Výplně otvorů

Okna a dveře jsou dřevěné.

Výťahová šachta

Nosná konstrukce nové výtahové šachty je tvořena ocelovými sloupy s obvodovým pláštěm ze skleněných panelů.

Stropní konstrukce výtahové šachty je tvořena železobetonovou monolitickou deskou.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Posouzení požární ochrany je provedeno podle:

- ČSN 73 0802/ed. 2:2020 PBS Nevýrobní objekty;
- ČSN 73 0834 PBS Změny staveb;
- ČSN 73 0810(2016) PBS Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí;
- ČSN 73 0873 PBS Zásobování požární vodou.
- Zákon č. 133/85 Sb., o PO ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů.

- Vyhl. č. 246/2001 Sb., o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů.
- Další související normy a předpisy.
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (Pavus 2009).
- Projektová dokumentace stavební části zpracovaná Ing. Jiřím Šoltésem (ČKAIT 1005723) v květnu 2022.

Požárně bezpečnostní řešení

Objekt je posuzován podle **ČSN 73 0802** – nevýrobní objekty.

Konstrukční systém objektu je **smíšený**.

Požární výška objektu je cca **h = 7,0 m**.

Stavení úpravy a přístavba výtahu jsou řešeny podle ČNS 73 0834 jako **změna stavby skupiny I**.

Změna stavby splňuje podmínky pro změny staveb skupiny I podle čl. 3.3 a 3.2 ČSN 73 0834:

- Nedochází ke zvýšení požárního rizika o více než 15 kg/m² tj. ke změně součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$; Využití řešených prostor objektu se nemění.
Dochází ke zmenšení kabinetů tak, že budou rozšířeny učebny – dochází tedy ke snížení $p_n \times a_n$ z 55kg/m² (pol.2.4 tab. A.1) na 31,5kg/m² (pol.2.2 tab. A.1) o 23,5kg/m².
- Nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob o více jak 20 %; Počet unikajících osob z řešených částí objektu se nemění – ndochází k navýšení počtu projektovaných osob v učebnách ani kabinetech, rozšířením učeben se nemění proejktovaný počet osob.
- Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob;
- Nedochází k záměně věcně příslušné projektové normy;
- Nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním úpravám.

3. POŽADAVKY NA PROSTORY ŘEŠENÉ JAKO ZMĚNA STAVBY SKUPINY I

Podle kap. 4 ČSN 73 0834 jsou na změny staveb skupiny I tyto požadavky:

Ad čl.4a)

Požární odolnost prvků nosných stavebních konstrukcí nebo konstrukcí, které jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty a oddělující prostor dotčený změnou stavby od prostorů neměněných nesmí být snížena pod původní hodnotu.

Požární odolnost těchto konstrukcí nebude snížena pod původní hodnotu.

Požární uzávěry otvorů

Požadovaná požární odolnost pro požární uzávěry do výtahové šachty je **EW 15/DP1** minut.

Požadovaná požární odolnost požárních uzávěrů bude při závěrečné kontrolní prohlídce doložena dokladem dle Vyhl. č. 246/2001 Sb.

Ad čl.4b)

Třída reakce na oheň stavebních hmot nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů nesmí být použito hmot třídy reakce na oheň E a F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odpadávají nebo odkapávají.

Na povrchy stěn a stropů budou použity pouze výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2.
U podlah je vyměněno linoleum za nové linoleum...**vyhovuje**.

Ad čl.4c)

Šířky a výšky požárně otevřených ploch v obvodových stěnách nesmí být zvětšeny o více než 10 %:

K těmto stavením úpravám **nedochází**.

Dochází pouze k zazdění okenního otvoru v místnosti serverovny.

Celá konstrukce výtahové šachty je druhu DP1 a nevyskytuje se v ní žádné požární zatížení. Vzhledem k tomu, že se ve výtahové šachtě nevyskytuje požární zatížení, **nevytváří** se od ní odstupové vzdálenosti – šachta je považována za požární úsek bez požárního rizika.

Ad čl.4d)

Nově zřizované prostupy všemi stěnami musí být utěsněny podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810.

Případné nové prostupy budou provedeny následovně:

Konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy rozvodů, musí být dotaženy až k vnějšímu povrchu prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna v dotahované části vnějším povrchem prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí:

- a) Realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku požární přepážky nebo ucpávky podle ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8, nebo
- b) Dotěsněním (např. dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Požární ucpávky podle bodu a) budou splňovat kritéria EI.

Podle bodu B) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se max. o 3 potrubí s trvalou náplní vod nebo jiné nehořlavé kapaliny. Potrubí musí být z hmot třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí být vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupu musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo
- 2) Jedná se o prostup jednoho, samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu B se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Shrnutí: všechny prostupy, mimo prostupů v pol. 1 a 2 musí být opatřeny protipožární ucpávkou nebo manžetou.

Ad čl.4e)

Nově instalované VZT potrubí v objektech dělených na požární úseky musí být provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech nedotčených změnou stavby nesmí být z hořlavých hmot.

K těmto stavebním úpravám **nedochází**.

Ad čl.4f)

Nově zřizované prostupy všemi stropy musí být utěsněny podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810.

Případné nové prostupy budou provedeny podle Ad čl.4d).

Ad čl.4g)

V měněné části objektu nesmí být původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem nesmí být oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy).

Nedochází ke stavebním úpravám, které by prodlužovaly nebo zužovaly únikové cesty.

Nedochází ke zhoršení kvality únikových cest.

Ad čl.4h)

Při změnách technického zařízení budov podle čl. 3.3b) ČSN 73 0834 musí být vytvořen požární úsek z prostorů, u nichž to ČSN 73 0802 nebo přidružené normy jmenovitě vyžadují. K těmto stavebním úpravám **nedochází**.

Ad čl.4i)

V měněné části objektu nesmí být změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, příjezdová komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody.

Stav žádného z uvedených zařízení pro protipožární zásah **není změnou stavby zhoršen** ani není jinak omezena jeho funkčnost.

4. ZÁVĚR

Prováděné stavební úpravy nezhoršuje evakuaci osob ani jinak nenarušuje a nezhoršuje stávající požárně bezpečnostní řešení stavby.