

Akce : Stavební úpravy objektu, úpravy učebny,
č. p. 1758 na ul. Sokolovská v Karviné,
pozemek parcely číslo 754 v katastrálním území Karviná - město

Investor : ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná, příspěvková organizace,
Sokolovská 1758/1, 735 06 Karviná – Nové Město

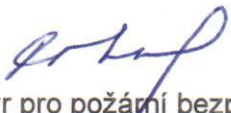
TECHNICKÁ ZPRÁVA

Požárně bezpečnostní řešení

pro stupeň dokumentace pro stavební řízení



Datum : duben 2024

Vypracoval : Ing. Aleš Dobesch, 
autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb,
Sosnová 366/18, 739 61 Třinec,
telefon : +420 777 718 622
e – mail : ales.dobesch@seznam.cz

I. Všeobecně

- Název stavby** : Stavební úpravy objektu, úpravy učebny
- Investor** : ZŠ a MŠ Dělnická, Karviná, příspěvková organizace,
Sokolovská 1758/1, 735 06 Karviná – Nové Město
- Místo stavby** : č. p. 1758 na ul. Sokolovská v Karviné,
pozemek parcely číslo 754 v katastrálním území Karviná - město
- Projektant** : KARASKO CZ s.r.o.,
Ostrava – Nová Ves, U Hrůbků 251/119, PSČ 709 00
- Použité podklady** : -DSP (dokumentace pro stavební povolení) z 03/2024
- Zodpovědný projektant – Ing. Karel Čajka, ČKAIT 1101955, obor Pozemní stavby
Vladimír Hochmann, Elektroinstalace
- platné právní předpisy a normy (viz IV.1/)

II. Účel, charakteristika, konstrukční systém, dispoziční řešení

Účelem akce jsou na základě požadavku investora stavební úpravy a změna užívání části 1. NP stávajících prostor objektu č. p. 1758 (Základní školy a Mateřské školy). Tato dílčí část je součástí hlavního traktu objektu u jeho severovýchodní strany. Řešený objekt se nachází v Karviné, vlastní objekt leží na ulici Sokolovská, na pozemku parcely číslo 754 v katastrálním území Karviná - město. Jedná se o objekt kategorie staveb občanského vybavení.

Jedná se o podsklepenou budovu (řešená část objektu) se čtyřmi nadzemními podlažími a plochou střechou. Půdorys řešené části objektu je ve tvaru obdélníku o rozměrech 8,70 x 6,55 m.

Realizace původní stavby spadá do období 50. let minulého století – období před platností současného kodexu norem PBS. Stavba není dělena do požárních úseků.

Svislé nosné konstrukce objektu jsou provedeny v konstrukčním systému se zděnými cihelnými stěnami tloušťky 300 až 750 mm. Vodorovné stropní konstrukce jsou provedeny monolitické železobetonové.

Dispozice stávajících prostor 1. NP je tvořena pěti kmenovými třídami ZŠ, sborovnou, ředitelnu, spisovnu, kabinety, sociálním zařízením a komunikačními prostory. Dispozice stávajících prostor ostatních podlaží zůstává stavebními úpravami nedotčena.

Návrh změny využití představuje změnu dispozice s rozšířením jedné kmenové učebny na úkor zrušení stávající spisovny - viz oddíl III. Specifikace změn využití dispozice.

Při opětovném projektování změny stavby se podmínky rozhodující pro změnu funkce či užívání objektu, prostoru nebo provozu znovu stanoví podle článku 3. 2. ČSN 73 0834 a současně se nově navrhované změny vztáhnou ke stavu před předcházející změnou stavby provedenou podle ČSN 73 0834.

Předmětem stavebních úprav bude:

- provedení bouracích prací – dělicí příčky, dveřní křídla
- provedení bouracích prací – podlahové PVC a koberce, obklady, parapety
- provedení demontáží – určená kabeláž, svítidla a zařizovací předměty
- provedení akustického podhledu z minerálních desek (ADAGIO Acoustic)
- provedení souvisejících povrchových úprav stěn – omítek, maleb, obkladů
- provedení souvisejících povrchových úprav podlah – betonových potěrů a PVC
- provedení souvisejících úprav elektroinstalace, rozvodů ÚT a ZTI

III. Specifikace změn využití dispozice

1. NP

č. m.	plocha (m ²)	původní využití	předchozí využití	navrhované využití
1	56,30	učebna	učebna	učebna (72,10 m ²)
2	14,40	spisovna	spisovna	učebna (72,10 m ²)

IV. Posouzení z hlediska požární bezpečnosti

1/ Použité normy

ČSN 73 0802	PBS	Nevýrobní objekty (v platném znění)
ČSN 73 0810	PBS	Společná ustanovení (v platném znění)
ČSN 73 0834	PBS	Změny staveb (v platném znění)
ČSN 73 0873	PBS	Zásobování požární vodou (v platném znění)
ČSN 73 0818	PBS	Obsazení objektů osobami (v platném znění)
ČSN 33 1500		Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

Zákon č. 133 / 1985 o požární ochraně (v platném znění)

Vyhláška č. 23 / 2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb (v platném znění)

Vyhláška č. 460 / 2021 o kategorizaci staveb (v platném znění)

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (PAVUS, a.s.)

Databázový systém klasifikací stavebních výrobků (PAVUS, a.s.)

2/ Popis posuzované části objektu z hlediska požární bezpečnosti

Celková zastavěná plocha objektu činí 1723,00 m².

Zastavěná plocha řešené části objektu činí cca 57,00 m².

Z hlediska požární bezpečnosti se objekt posuzuje dle ČSN 73 0834 v návaznosti na ČSN 73 0802 a norem souvisejících. Řešená část objektu má jedno podzemní a čtyři nadzemní podlaží (čl. 5.2.1 ČSN 73 0802), výška řešené části objektu se stanovuje 11,35 m (čl. 5.2.3 ČSN 73 0802). Řešený stavební objekt se podle druhu konstrukčních částí, použitých v požárně dělicích a nosných konstrukcích posuzuje jako objekt s konstrukčními systémy nehořlavými (čl. 7.2.8.a a čl. 7.2.12.b ČSN 73 0802).

Vyhodnocení třídy využití stavby (objektu)

- ve stavbě se nenachází prostor určený pro spánek (§ 2, písm. f vyhlášky 460/2021)
- ve stavbě se **nachází** prostor určený pro veřejnost (§ 2, písm. g vyhlášky 460/2021)
- ve stavbě se nenachází prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob (§ 2, písm. h vyhlášky 460/2021)

Vyhodnocení kategorie stavby (objektu)

- výška stavby 11,35 m je nad 9,0 m
- stavba je určena pro více než 100 osob a méně než 1000 osob
- zastavěná plocha $1723,0 \text{ m}^2 > 200 \text{ m}^2$

Dle odst. 3. b § 5 vyhlášky 460/2021 se jedná o stavbu (objekt) s druhou třídou využití. Dle § 8 vyhlášky 460/2021 se jedná o stavbu (objekt) kategorie II.

3/ Posouzení z hlediska změny užívání objektu nebo provozu a zařídění do skupiny I změn staveb

Dle ČSN 73 0834 čl. 3.1 se změna stavby začleňuje do skupiny I s uplatněním omezených požadavků PBS. Nedochází ke změně užívání objektu, prostoru nebo provozu ve smyslu čl. 3.2 ČSN 73 0834. Změna u měněného prostoru nevede:

- a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno
- u nevýrobních objektů zvýšením součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$ o více než 15 kgm^{-2}

Provedení průkazu součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$

původní využití – 1. NP

$$p_n = \frac{25 \cdot 56,30 + 80 \cdot 14,40}{70,70} = 36,20 \text{ kgm}^{-2}$$

$$a_n = \frac{0,8 \cdot 56,30 + 1,0 \cdot 14,40}{70,70} = 0,84$$

$$p_n \cdot a_n \cdot c = 36,20 \cdot 0,84 \cdot 1,00 = 30,41 \text{ kgm}^{-2}$$

nové využití – 1. NP

$$p_n = \frac{25 \cdot 72,10}{72,10} = 25,00 \text{ kgm}^{-2}$$

$$a_n = \frac{0,8 \cdot 72,10}{72,10} = 0,80$$

$$p_n \cdot a_n \cdot c = 25,00 \cdot 0,80 \cdot 1,00 = 20,00 \text{ kgm}^{-2}$$

$$20,00 - 30,41 = -10,41 < 15,00 \text{ kgm}^{-2}$$

(změna u měněného prostoru vede ke snížení požárního rizika)

b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20 %, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob

Posouzení únikových cest – viz část 7 Únikové cesty

c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu

d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy

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

4/ Posouzení předmětu změny stavby skupiny I

Dle ČSN 73 0834 čl. 3.3 u změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu a jejich předmětem je pouze:

a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí:

- provedení bouracích prací – podlahové PVC a koberce, obklady, parapety
- provedení akustického podhledu z minerálních desek (ADAGIO Acoustic)
- provedení souvisejících povrchových úprav stěn – omítek, maleb, obkladů
- provedení souvisejících povrchových úprav podlah – betonových potěrů a PVC

b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu:

- provedení demontáží – určená kabeláž, svítidla a zařizovací předměty
- provedení souvisejících úprav elektroinstalace, rozvodů ÚT a ZTI

f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech místnosti o podlahové ploše větší než 100 m²

- provedení bouracích prací – dělicí příčky, dveřní křídla

5/ Posouzení z hlediska splnění požadavků dle odstavce 4 ČSN 73 0834

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho částí, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělují prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu – podmínka splněna - vyhovuje

b) třída reakce stavebních prvků 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 jako hořící odkapávají nebo odpadávají – v rámci úpravy stropní konstrukce provedením akustického podhledu z minerálních desek 600 x 600 mm je navržen systém ADAGIO Acoustic* (třída reakce na oheň A2-s1, d0), stěny

opatřeny omítkou či keramickým obkladem třídy reakce na oheň A1 - podmínka splněna - vyhovuje

c) šířka nebo výška kterékoli požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru – podmínka splněna - vyhovuje

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810

V případě realizace nových postupů rozvodů a instalací požárně dělící konstrukcí (vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) bude provedeno jejich těsnění ve smyslu čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 a to:

- dotěsněním hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce (pouze v případech jmenovitě uvedených v odstavci b)1) čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 – jedná se o prostup zděnou konstrukcí s maximálně dvěma potrubími s trvalou náplní vodou, potrubí má vnější průměr do 30 mm a v místě prostupu není izolováno

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení není navrženo – podmínka splněna - vyhovuje

f) nově zřizované prostupy všemi stropy se nenavrhují – podmínka splněna - vyhovuje

g) 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 – viz část 7 Únikové cesty

h) nově budované prostory podle 3. 3. b) ČSN 73 0834 nejsou navrhovány – podmínka splněna - vyhovuje

i) 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 – beze změny - vyhovuje

6/ Požární riziko, požární úseky, stupně požární bezpečnosti

Členění objektu do požárních úseků je zachováno v intencích předcházející koncepce řešení PBS – prostor objektu není členěn do požárních úseků a lze ho považovat za jediný samostatný požární úsek.

7/ Únikové cesty

-změna u měněného prostoru nevede ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20 %, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob;

-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;

Provedení průkazu vyhovujících parametrů únikových cest:

stanovení obsazení osobami dle ČSN 73 0818

- prostory 1. NP – řešená část

č. místnosti	účel místnosti	obsazení
1	učebna (56,30 původně)	38 (pol. 2.2.1)
2	spisovna (14,40 původně)	3 (pol. 1.1.1)
celkem řešená část 1. NP původně		41 osob

č. místnosti	účel místnosti	obsazení
1	učebna (72,10 nově)	48 (pol. 2.2.1)
celkem řešená část 1. NP nově		48 osob

V rámci záměru dochází k navýšení o 7 osob, tedy o 17 % a tedy méně než 20 % stávajícího stavu.

V rámci stavebních úprav budou nadále dosažitelné z řešené místnosti dvě NÚC s nichž jedna prochází přes hlavní schodiště na volné prostranství a druhá přes vedlejší schodiště na volné prostranství. Parametry a kapacity těchto únikových cest jsou vyhovující.

8/ Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor

Odstupové vzdálenosti se od řešeného prostoru neposuzují.

- nezvětšuje se obestavěný prostor objektu
- nezvětšují se šířky nebo výšky požárně otevřených ploch o více než 10 %
- nezvyšuje se součin (p. c) o více než 30 kgm^{-2}

9/ Zařízení pro protipožární zásah

a/ příjezdy a přístupy

Stávající místní komunikace Sokolovská (pozemek parcely č. 742), navazující areálová komunikace a zpevněná plocha (pozemek parcely č. 743/3) umožňuje příjezd požárních vozidel minimálně 10 m ke vchodu do objektu, kterým se předpokládá protipožární zásah. Tato komunikace je dvoupruhová průjezdná s šířkou vozovky minimálně 3,0 m, s vyhovující požadovanou normovou únosností a v plném rozsahu splňuje požadavky pro příjezdovou komunikaci dle čl. 12. 2. ČSN 73 0802.

b/ zásahové cesty

Vnější ani vnitřní zásahové cesty nemusí být zřízeny.

c/ zásobování požární vodou

- zabezpečení požární vody - vnitřní odběrní místa

Oproti stávajícímu stavu se požadavky na zásobování požární vodou nezvyšují, vnitřní odběrní místa požární vody jsou zajištěna stávajícími hydrantovými systémy.

- zabezpečení požární vody - vnější odběrní místa

Pro vnější odběrní místa požární vody je potřeba pro řešený požární úsek dána tab. 2 ČSN 73 0873. Pro zásobení požární vodou musí být zabezpečen odběr po dobu 30 minut z požárního hydrantu 6,0 l/s nebo vodního toku 12,0 l/s nebo z vodní nádrže o obsahu 22,0 m³. Vzdálenost hydrantu musí být do 150 m, vodního toku nebo nádrže do 600 m.

Jako vnější odběrní místo požární vody jsou k dispozici stávající podzemní požární hydranty DN 80 na ulici Sokolovská, které splňují výše uvedené podmínky jak z hlediska výše odběru, tak z hlediska tlaku.

10/ Technická zařízení

a/ vytápění

Vytápění řešené části objektu je stávající teplovodní. Zdrojem tepla ústředního teplovodního vytápění je zařízení CZT v hlavní budově.

b/ elektroinstalace

Splnění požadavků pro rozvody nn bude dáno platnou výchozí revizí el. zařízení dle ČSN 33 1500.

V. Závěr

Navrhovaná změna stavby splňuje technické požadavky dle odstavce 4 a – i ČSN 73 0834, proto nevyžaduje další opatření z hlediska PBS, PD je zpracována dle platných předpisů, projektant PBS souhlasí s navrhovaným řešením.

Přílohy:

- situační výkres
- výkres 1 – Půdorys a řez stávající stav a bourání
- výkres 2 – Půdorys 1. np, pohled a řez nový stav
- celkový půdorys 1. np