

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

STAVBA	Modernizace odborných učeben ZŠ Šlapanice
INVESTOR	Město Šlapanice, Masarykovo náměstí 100/7, 664 51 Šlapanice, IČ: 002 82 651
MÍSTO STAVBY	Šlapanice, Masarykovo náměstí 1594/16, 664 51 Šlapanice kat. území Šlapanice u Brna [762792], parc. č. 16/2, 16/1
STUPEŇ	Dokumentace pro provedení stavby
ČÍSLO ZAKÁZKY	029-LH19
DATUM	Leden 2019
Zodpovědný projektant:	Ing. Ladislav Huf autorizovaný inženýr v oboru požární bezpečnost staveb veden v seznamu ČKAIT pod číslem 1005501
Vypracoval:	Ing. Ladislav Huf Tel.: +420 602 460 877 Email: huf@projekttypo.cz

OBSAH

1	ÚVOD	3
1.1	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ	3
2	POPIS OBJEKTU	4
2.1	SITUAČNÍ, DISPOZIČNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	4
2.2	POPIS TECHNOLOGICKÉHO PROCESU	5
2.3	ZPRACOVÁVANÉ LÁTKY A JEJICH MAXIMÁLNÍ MNOŽSTVÍ.....	5
3	POPIS PŮVODNÍHO STAVU	5
4	POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU	5
4.1	HODNOCENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	6
4.2	POSOUZENÍ ZMĚNY STAVBY	7
4.3	ZÁVĚR.....	7
5	TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNU STAVBY SKUPINY I.....	8
5.1	ČL. 4 - ZMĚNY STAVEB SKUPINY I NEVYŽADUJÍ DALŠÍ OPATŘENÍ, POKUD SPLŇUJÍ TYTO POŽADAVKY:	8
6	DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ.....	9
7	POŽÁRNÍ A EKONOMICKÉ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	9
8	POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	9
9	ÚNIKOVÉ CESTY.....	9
10	ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOSTI	9
11	ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU	9
11.1	VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA.....	9
11.2	VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA.....	9
12	ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH.....	9
12.1	PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE	9
12.2	NÁSTUPNÍ PLOCHY A ZÁSAHOVÉ CESTY.....	9
12.3	POČET PŘENOSNÝCH HASICÍCH PŘÍSTROJŮ	10
13	TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY	10
14	STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT	10
15	POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI.....	10
16	STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT	10
17	VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY	10
18	ZÁVĚR	10

1 ÚVOD

Předmětem projektové dokumentace jsou stavební úpravy tří odborných učeben a přilehlých kabinetů (učebna přírodopisu, učebna chemie, učebna fyziky), dvou jazykových učeben a přilehlého kabinetu a vnik nové místnosti (sklad notebooků), za účelem modernizace vybraných vnitřních prostor. Navržené stavební úpravy respektují stávající rozměry konstrukcí a jejich statické vazby, pouze ve čtvrtém podlaží u kabinetu přírodopisu vznikne nová místnost. Navržené stavební úpravy se týkají pouze Pavilonu A a Pavilonu C.

Stávající dispoziční řešení budovy nebude vzhledem k navrhovaným stavebním úpravám nijak ovlivněno či změněno, jedná se zejména o stavební úpravy vnitřních interiérů.

Jedná se o stavební úpravy stávající budovy nevyžadující územní řízení.

Veškeré změny jsou zakresleny ve stavební výkresové dokumentaci.

1.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování

Použité normy:

- ČSN 73 0802/2009+Z1/2013+Z2/2015, Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804/2010+Z1/2013+Z2/2015, Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
- ČSN 73 0810/2016, Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818/1997+Z1/2002, Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0873/2003, Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 01 3495/1997, Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 01 8013/1964+Za/1966, Z2/1995, Požární tabulky
- ČSN ISO 3864–1/2012, Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č.133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Předpis č. 20/2012 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MV č.23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- NV č.375/2017 Sb. Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů

Podkladem pro vypracování požárně bezpečnostního řešení byly textové a výkresové podklady objektu:

- Souhrnná TZ a výkresová dokumentace, zpracovala DEA Energetická agentura, s r.o., Bc. Pavla Balážová, 22.1.2019; odpovědný projektant Ing. Kateřina Míhlová, autorizovaný inženýr pro pozemní stavby, číslo autorizace ČKAIT – 1005890

2 POPIS OBJEKTU

2.1 Situační, dispoziční a konstrukční řešení stavby

Situační řešení stavby:

Řešený objekt je objekt občanské vybavenosti, konkrétně se jedná o základní školu. Objekt je umístěn ve městě Šlapanice, na severovýchodním okraji centra města, v katastrálním území Šlapanice u Brna [762792].

Areál základní školy je komplex budov na ulici Na Zahrádkách. Objekt A je čtyřpodlažní budova, využívaný jako budova základní školy s veškerým zázemím. Stavební úpravy nebudou mít vliv na užívání stavby a účel stavby zůstane stávající.

Dispoziční řešení stavby:

Nejčlenitější výškové řešení má hlavní pavilon A, který má celkem 5 podlaží, z nichž pouze montážní prostor v nejnižším podlaží lze považovat za klasický suterén (1. PP) s podlahou pod úroveň přilehlého terénu. Ostatní podlaží vždy minimálně jednou z fasád vyčnívají nad terénem a mají zde umístěna okna hlavních místností objektu.

2. a 3. NP vždy ustupují proti svahu o 1 pole skeletu, čímž vznikají na střechách nižšího podlaží terasy. Plně nad terénem se nacházejí až 3. a 4. NP, přičemž hlavní vstup je situován ve 2. NP.

1. NP je přístupno buď z výše položeného podlaží nebo dvěma vstupy z předložené terasy. Uprostřed objektu přibližně čtvercového půdorysu se nachází čtvercové prosvětlovací a větrací atrium procházející výškově přes tři podlaží (2. až 4. NP). Před 1. NP (jeho JZ průčelím) se nachází nepodsklepená terasa.

Pavilon C umístěný severovýchodně od centrálního pavilonu A, je dvoupodlažní (1.NP a 2.NP) a na pavilon A navazuje „přes dilataci“. Výškově je C osazen o dvě podlaží výše oproti A – podlaha 1. NP pavilonu C je v úrovni 3. NP pavilonu A, a oba pavilony jsou zde i komunikačně propojeny.

Zastavěná a užitná plocha, obestavěný prostor, počet zaměstnanců nebudou vzhledem k povaze stavebních prací nijak ovlivněny.

Konstrukční řešení stavby:

Konstrukčně jsou oba pavilony tvořeny železobetonovým montovaným skeletem MSOB se skrytými příčnými průvlaky šířky 1200 mm a výšky 250 mm (s konzolami u fasád) vynášenými sloupy rozměru 400/400 cm v základní modulové síti 7,2 x 6 m, která je ve střední části pavilonu A upravena na 7,2 x 4,8 m a 7,2 x 3,6 m., ve střední části pavilonu C na 4,8 x 6 m. Na ozub průvlaků jsou uloženy podélně stropní keramické panely šířky 1200 mm a výšky 250 mm.

Stavebními úpravami nedojde ke změně materiálového ani barevného řešení objektu. Navržené úpravy nezasahují do architektonického řešení objektu.

2.2 Popis technologického procesu

Jedná se o prostor ZŠ – bez zvláštních technologických provozů.

2.3 Zpracovávané látky a jejich maximální množství

Bez významného výskytu hořlavých kapalin/plynů.

3 POPIS PŮVODNÍHO STAVU

Jedná se o stávající prostory ZŠ.

4 POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU

V rámci tohoto projektu bude provedena:

- Rekonstrukce přírodovědné učebny
- Rekonstrukce přírodovědného kabinetu
- Rekonstrukce fyzikální učebny
- Rekonstrukce fyzikálního kabinetu
- Rekonstrukce chemické učebny
- Rekonstrukce chemického kabinetu
- Rekonstrukce jazykového kabinetu
- Rekonstrukce jazykové učebny I
- Rekonstrukce jazykové učebny II
- Nová místnost (sklad notebooků)
- Výsadba zeleně

V případě vzniku nové místnosti bude provedeno:

- vybourání stávající částečně prosklené dřevěné stěny včetně dveří do učebny
- vybourání stávajících vrchních dřevěných krytů otopných těles šířky 400 mm celkové délky 2200 mm a nosné kovové konstrukce
- vybourání nášlapné vrstvy v celé ploše místnosti
- vysekání drážky ve stěně pro el. instalační vedení a její následné zapravení
- z důvodu instalace nových SDK příček dojde k vybourání konstrukce nášlapné vrstvy podlahy v šířce 300 mm v chodbě a přilehlé učebně
- lokální otlučení degradované omítky – v rámci PD bude uvažováno s úpravou 40 % ploch všech omítek v prostorách učebny

4.1 Hodnocení požární bezpečnosti

Posuzované prostory jsou zhodnoceny dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834.

Investičním záměrem nedochází ke zhoršení podmínek požární bezpečnosti staveb dotčených prostor.

Ve smyslu ČSN 73 0834, čl. 3.2 nedochází v posuzovaných částech ke změně využití objektu, prostoru nebo provozu.

Ne/dochází k:

a) zvýšení požárního rizika

Investičním záměrem dochází ke změně využití části stávající chodby. Nově zde bude zřízen sklad notebooků. Objekt není dělen do požárních úseků – měněný prostor chodby je požárně součástí celého 4.NP pavilonu A.

Původní požární zatížení chodby bylo v souladu s ČSN 73 0802, tab. A.1, pol. 2.9 ve výši 5 kg.m⁻². Nově je zatížení stanoveno v souladu s ČSN 73 0802, tab. A.1, pol. 2.6 ve výši 75 kg.m⁻². V tomto prostoru tedy dochází k nárůstu požárního zatížení. Celkově (vzhledem k velikosti celého požárního úseku školy, resp. patra přes 2 000 m²) lze toto navýšení hodnotit jako minimální – pohybuje se v rámci setin jednotek.

Nedochází ke zvýšení požárního rizika, podmínka bodu a) není překročena.

b) zvýšení počtu unikajících osob z měněné části objektu o více než 20% stávajícího stavu

Nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob, podmínka bodu b) není překročena.

c) zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv ÚC z posuzované části objektu.

Nedochází ke zvýšení počtu těchto osob o více než 12, podmínka bodu c) není překročena.

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

Prostory byly a budou hodnoceny v souladu s ČSN 73 0802.

Nedochází k záměně funkce prostor, podmínka bodu d) není překročena.

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

Stávající dispoziční řešení budovy nebude vzhledem k navrhovaným stavebním úpravám nijak ovlivněno či změněno, jedná se zejména o stavební úpravy vnitřních interiérů – úpravy tří odborných učeben a přilehlých kabinetů (učebna přírodopisu, učebna chemie, učebna fyziky), dvou jazykových učeben a přilehlého kabinetu a vnik nové místnosti (sklad notebooků), za účelem modernizace vybraných vnitřních prostor.

Dochází ke stavebním změnám, podmínka bodu e) je překročena.

Kritéria normy ČSN 73 0834, čl. 3.2 tedy **jsou překročeny, jedná se o změnu užívání.**

Dle ČSN 73 0834 čl. 3.3 až 3.5 se jedná o změnu stavby skupiny I.

4.2 Posouzení změny stavby

Změna staveb skupiny I (dle ČSN 73 0834, čl. 3.3):

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

Je předmětem změny.

Veškeré změny jsou popsány výše v dokumentu.

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

Není předmětem změny.

c) dodatečné vnější tepelné izolace

Není předmětem změny.

d) různé stavební úpravy stávajících budov skupiny OB1

Není předmětem změny.

e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení.

Není předmětem změny.

d) Změna vnitřního členění prostorů – úpravami nevzniknou místnosti o podlahové ploše větší než 100 m²

Není předmětem změny.

Shrnutí:

Kritéria normy ČSN 73 0834, čl. 3.3 nejsou překročena.

4.3 Závěr

Stavební a organizační úpravy splňují ve smyslu ČSN 73 0834 podmínky pro změny staveb skupiny I.

5 TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNU STAVBY SKUPINY I

5.1 čl. 4 - změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

a/ Požární odolnost nosných prvků není snížena pod původní hodnotu – splněno.

Nosné konstrukce nejsou předmětem, není do nich zasahováno.

b/ Třída reakce stavebních výrobků na oheň není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F.

Není předmětem.

c/ Šířky a výšky požárně otevřených ploch v obvodových stěnách se nezvětšují – splněno, jedná se o otevřené technologické zařízení.

d/ Nově zřizované prostupy všemi stěnami – nejsou nově zřizované prostupy.

e/ Nově instalované vzduchotechnické zařízení musí být provedeno v souladu s ČSN 73 0872.

V prostoru nebude instalováno nové VZT zařízení.

f/ Nově zřizované prostupy všemi stropy musí být utěsněny dle ČSN 73 0802.

Nejsou zřizovány nové prostupy.

g/ Původní únikové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy, nebo se prokáže, že vyhovují normovým požadavkům.

V řešené části nedochází ke změně únikových cest z objektu ani k jejímu prodloužení, jsou zachovány v původním stavu.

h/ Je vytvořen nový požární úsek.

Není nutno zřizovat nový požární úsek.

i/ V měněné části objektu nejsou zhoršeny původní parametry, umožňující protipožární zásah – splněno takto:

Příjezdové komunikace, event. nástupní plochy, žebříky na střechu a vstupy do objektu zůstávají v původním stavu.

6 DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮBeze změn.

Výše uvedeným investičním záměrem není nutno zřizovat nový požární úsek.

7 POŽÁRNÍ A EKONOMICKÉ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮBeze změn.**8 POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ**

Požadavky na požární ochranu nově realizovaných stavebních konstrukcí nejsou stanoveny. Do stávajících požárních konstrukcí není zasahováno a ty se i nadále považují bez dalšího průkazu za vyhovující.

9 ÚNIKOVÉ CESTYBeze změn.

Délky únikových cest nejsou investičním záměrem nijak navyšovány, šířky ÚC jsou vyhovující a nejsou ve směru úniku zúženy.

10 ODSUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOSTI

Nové odstupové vzdálenosti se dle ČSN 73 0834, kap. 4 nestanovují, jelikož se nemění rozměry požárně otevřených ploch.

11 ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU**11.1 Vnitřní odběrná místa**Beze změn.

Investiční záměr nevyvolává požadavky na zřízení nového vnitřního odběrného místa.

11.2 Vnější odběrná místaStávající beze změn.

Investiční záměr nevyvolává požadavky na zřízení nového vnějšího odběrného místa.

12 ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH**12.1 Přístupové komunikace**Beze změn.**12.2 Nástupní plochy a zásahové cesty**Beze změn.

Nástupní plocha není požadována dle ČSN 73 0804 čl. 13.4.4.

Vnější zásahové cesty nejsou požadovány dle ČSN 73 0804 čl. 13.7.

Vnitřní zásahové cesty nejsou požadovány u žádného objektu dle ČSN 73 0804 čl. 13.5.

12.3 Počet přenosných hasicích přístrojů

Beze změn.

Investiční záměr nevyvolává požadavky na zvýšení stávajícího počtu PHP.

13 TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY

Beze změn.

Objekt je napojen na stávající veřejné sítě – plynovod, vodovod, rozvody NN, kanalizační síť a komunikační síť.

Vzhledem k tomu, že staveními pracemi nedojde k navýšení počtu zaměstnanců, nemění se potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí.

14 STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Bez požadavků.

15 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Bez nových požadavků.

16 STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Bez požadavků.

17 VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY

Beze změn.

Bezpečnostní značky a tabulky budou osazeny podle požadavků a stylizace ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky a podle nařízení vlády 375/2017 Sb.

- u přenosného hasicího přístroje:

Hasicí přístroj

- označit hlavní uzávěry médií:

příslušným označením

18 ZÁVĚR

Posouzení řešené části objektu bylo zpracováno na základě dostupných materiálů a informací předaných ke dni zpracování. Řešení požární bezpečnosti tohoto objektu bylo provedeno dle platných ČSN z oboru požární bezpečnosti staveb.

Investičním záměrem není navyšováno požární riziko, nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob, ani k záměně funkce prostoru.

Do stávajících nosných konstrukcí a požárně dělících konstrukcí není zasahováno. Investiční záměr nevede k nutnosti zřízení nového požárního úseku.

Stavební a organizační úpravy splňují ve smyslu ČSN 73 0834 podmínky pro změny staveb skupiny I.