

Akce: **Stavební úpravy pavilonu K**
Ostrava – Poruba , areál VŠB - TU Ostrava , 17.listopadu 15, pavilon „K“
a parcela č. 1738 / 56

Stupeň: Změna dokončené stavby pro územní souhlas a stavební povolení
dle přílohy č.12 vyhlášky č. 499/2006 Sb

Stavebník: **Vysoká škola báňská -Technická univerzita Ostrava**
17. listopadu 2172/15, 708 33 Ostrava – Poruba, IČO: 61989100

Vypracoval: **Ing. Ondřej Faldyna**
e-mail: ondrej.faldyna@centrum.cz
tel.: +420 704 071 682

Vedoucí
projektu: **Ing. Jiří Fidler,**
Československé armády 20, 710 00 Slezská Ostrava
Číslo autorizace: 110 1354
IČO: 654 88 415

Autorizoval: **Ing. Lubomír Hradil,**
Číslo autorizace: 1100892

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Autorizační razítko a podpis:

V Ostravě dne 23.8.2018

Ing. Ondřej Faldyna

OBSAH:

1. ZADÁNÍ.....	3
2. POUŽITÉ PODKLADY A LITERATURA.....	3
3. STRUČNÝ POPIS STAVBY.....	3
4. ZAŘAZENÍ DO ZMĚN STAVBY DLE ČSN 73 0834.....	6
5. ZÁVĚR.....	9

1. Zadání

Dle zadání je zpracováno požárně bezpečnostní řešení ke změně prostoru v pavilonu K areálu VŠB-TU Ostrava v souladu s platnými předpisy, zejména podle vyhlášky Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb. ve znění vyhlášky 221/2014 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

Požární bezpečnost je především řešena dle ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty a ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – změny staveb.

2. Použité podklady a literatura

- /1/ ČSN 73 0802/Z1 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty, únor 2013.
- /2/ ČSN 73 0804/Z2 – Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty, únor 2015.
- /3/ ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení, červenec 2016.
- /4/ ČSN 73 0818/Z1 – Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektů osobami, říjen 2002.
- /5/ ČSN 73 0834/Z2 – Požární bezpečnost staveb – změny staveb, únor 2013.
- /6/ ČSN 73 0845 – Požární bezpečnost staveb. Sklady, květen 2012.
- /7/ ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou, červen 2003
- /8/ ČSN 65 0201 – Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci, srpen 2003
- /9/ Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., ve znění vyhlášky 221/2014 Sb.
- /10/ Vyhláška č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.
- /11/ Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, R. Zoufal a kolektiv, listopad 2009.

3. Stručný popis stavby

Tato projektová dokumentace řeší změnu stávajících prostor kabinetů a poslucháren na nové prostory pro fakultu materiálového inženýrství – automobilový průmysl (designový ateliér, posluchárna, 3D tiskárna, lakovna, úprava povrchů, kabinet, počítačová učebna, stereoskopická projekce a pračky) ve 2.NP pavilonu K v budově VŠB v Ostravě Porubě.

Jedná se o stávající objekt pavilonu K, který je tvořen železobetonovým skeletem s vyzděnou obvodovou konstrukcí min. tl. 350 mm. Stropní konstrukce je tvořena stropními

panely Spiroll min. tl. 250 mm. Objekt je třípodlažní s požární výškou 6,90 m, stavební výškou 11,15 m a světlou výškou v řešeném 2.NP 2,8 m. Část, která je dotčená změnou stavby je obdélníkového půdorysného tvaru o maximálních rozměrech 36 x 16,9 m.

Jedná se o úpravu stávající dispozice poslucháren a kabinetů. Prostorově objekt zůstane zcela stejný. Ve 2.NP se pouze upraví vstup (vybourá se parapet pro vstup do přístavby showroomu – panoramatický výtah, který není součástí tohoto řešení).

Vstup do objektu bude z pavilonu „J“ přes vstupní prosklené dveře. Po pravé straně bude umístěna 3D tiskárna pro tisk kompozitů. Místnost bude spojena s kabinetem. Ve vedlejší místnosti bude počítačová učebna pro vytváření konstrukčních dílů. Učebna bude oddělena prosklenou posuvnou stěnou, aby se dala propojit s místností stroboskopické projekce – virtuální realita. Po levé straně bude posluchárna, kde se budou předvádět a sestavovat designerské části automobilů, elektromobilů a různých konstrukčních sestav. Posluchárna bude propojena posuvnou prosklenou stěnou s designovým ateliérem, kde se budou upravovat díly před sestavením. Do posluchárny se budou jednotlivé konstrukční díly dopravovat panoramatickým výtahem.

Nejedná se výrobní prostory, ale o laboratoře a prostory, které budou využívány k výuce dle potřeb fakulty a v souladu se studijním plánem.

Místnost K210 – v místnosti budou umístěny dvě pračky LINEARJE HT (nebo podobné dle výběrového řízení). Pračky budou sloužit k čištění dílů pro další úpravu.

V **místnosti K 205** bude umístěna sušička a montážní stůl pro sestavování dílů – komponentů.

V místnosti **K 202** – designový ateliér budou klasické montážní pomůcky – vrtačka, vakuovací zařízení, drobné dílenské nářadí.

V lakovně budou prováděny klasické povrchové úpravy lakováním modelů a vzorků, které budou sloužit jako vzory k provedení finálního výrobku.

v místnosti lakovny budou uloženy tyto typy látek (doplňování odstínů podle momentálních potřeb)

popis	Orientační množství /kg/	Třída nebezpečnosti
Barvy polyesterové	2	III.
Barvy nitrocelulózové	2	III.
olejové	1	III.
syntetické	3	III.
polyuretanové	3	III.
vodou ředitelné	8	III.

Celkem

19 kg

Stavební úpravy pavilonu K
Ostrava – Poruba , areál VŠB - TU Ostrava , 17.listopadu 15, pavilon „K“ a parcela č. 1738 / 56

V místnosti lakovny budou

označení	popis	Orientační množství	Třída nebezpečnosti
S 6001	ředí rychleschnoucí syntetické barvy; ředěné barvy jsou vhodné pro nanášení stříkací pistolí	5 litrů	III.
S 6002	ředí syntetické barvy; ředěné barvy jsou vhodné pro nanášení štětcem a máčení předmětů	5 litrů	III.
U 6000	ředí polyuretanové barvy zasychající při běžných teplotách	2 litry	III.
Celkem		12 litrů	

Skladované a používané množství nedosahuje limitních hodnot dle čl. 1.1 ČSN 65 0201, proto se nevztahují požadavky normy ČSN 65 0201 na měněné prostory a tyto jsou dále posuzovány dle ČSN 73 0802.

Popis úprav:

V objektu se vybourají veškeré příčky, podlahy elektroinstalace. Nově se provedou skleněné příčky a prosklené stěny. Skleněné stěny budou provedeny z tvrzeného dvouvrstvého bezpečnostního skla CONNEX 66.1 s bezpečnostní folií proti poškození a úpravou dle vyhlášky č. 398/2009 Sb - bezbariérové užívání staveb.

Podlahy budou provedeny zcela nově tak, aby k sobě výškově pasovali a tvořili jednu rovinu.

Omítky budou přestěrkovány sádrovým štukem. V místnostech budou provedeny nové obklady a dlažby.

Ve všech místnostech budou provedeny stropní podhledy. Podhledy budou SDK – v protihlukové úpravě a z AMF dílů.

Ve všech místnostech se vymění otopná tělesa a doplní termostatické ventily.

Nově se provede celá elektroinstalace. V některých místnostech se doplní vzduchotechnika. Veškeré zařizovací předměty se vymění. Nově se provedou slaboproudé rozvody a datová síť.

Zastavěná plocha	beze změn
Obestavěný prostor	beze změn
Počet uživatelů / pracovníků	Studenti max. 35 osob
	Profesoři max. 5 osob

4. Zařazení do změn stavby dle ČSN 73 0834

Dle čl. 3.3f ČSN 73 0834 se změna užívání řešeného prostoru zařazuje do změny staveb skupiny I, neboť změnou vnitřního členění prostoru nevznikne prostor s podlahovou plochou větší než 100 m².

Ostatní prostory v objektu nejsou změnou stavby dotčeny a jsou nad rámec této dokumentace.

- 1) **Změna užívání místností doktorandů na školní laboratoř** se dle ČSN 73 0834 nepovažuje za změnu užívání prostoru, neboť:

Stávající prostory poslucháren a kabinetů- dle pol. 2.1 a 2.4 tab. A1 ČSN 73 0802:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Nahod. pn [kg.m ⁻²]	Stálé ps [kg.m ⁻²]	Náhod. an [-]	Stálé as [-]
Kabinety	289,40	50,00	5,00	1,10	0,90
Posluchárny	178,50	25,00	5,00	0,80	0,90
Chodba	88,90	5,00	5,00	0,80	0,90

$$p_n \times a_n \times c = 34,8 \times 1,02 \times 1 = 35,5 \text{ kg.m}^{-2}$$

Nové prostory laboratoře a učeben - dle pol. 2.3 tab. A1 ČSN 73 0802:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Nahod. pn [kg.m ⁻²]	Stálé ps [kg.m ⁻²]	Náhod. an [-]	Stálé as [-]
Kabinety	20,80	50,00	10,00	1,10	0,90
Posluchárny	98,70	25,00	5,00	0,80	0,90
Chodba	58,80	5,00	5,00	0,80	0,90
Prostory laboratoří a učeben	360	45,00	5,00	1,10	0,90

$$p_n \times a_n \times c = 36,71 \times 1,05 \times 1 = 39,02 \text{ kg.m}^{-2}$$

Je zřejmé, že nedojde ke zvýšení požárního rizika dle čl. 3.2a1) ČSN 73 0834 - součin $p_n \cdot a_n \cdot c$ se nezvýší o více než 15 kg.m⁻².

Změnou stavby nedojde ke zvýšení počtu osob:

- **Původní stav** - Počet osob se posuzuje dle pol. 2.3.1 a čl. 4.1c ČSN 73 0818.

Kabinety – 15 osob daných projektem x 1,5 = 23 osob

Posluchárny – 30 osob daných projektem x 1,5 = 45 osob

Celkem 68 osob

- **Nový stav** - Počet osob se posuzuje dle čl. 4.1c ČSN 73 0818.

Studenti - max. 35 osob daných projektem x 1,5 = 53 osob

Profesoři - max. 5 osob daných projektem x 1,5 = 8 osob

Celkem 61 osob

Jelikož nedojde ke zvýšení obsazenosti řešeného prostoru osobami, nedojde k záměně funkce objektu ani jeho části a nedojde k podstatným stavebním změnám na objektu, tak se nepovažuje změna účelu prostoru za změnu užívání.

Dle čl. 3.2 ČSN 73 0834 se nejedná o změnu užívání prostoru, proto dle čl. 3.1 ČSN 73 0834 se změna stavby zařazuje do změny staveb skupiny I.

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

*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 oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut – **nejsou měněny žádné nosné konstrukce.***

*b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí 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 CHÚC nebo ČCHÚC musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 – **stávající stavební konstrukce budou opraveny nebo vyměněny, avšak druh konstrukce či reakce stavebních konstrukcí na oheň nebude zhoršen oproti původnímu stavu.***

*c) 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 – **nezvětšují se požárně otevřené plochy o více než 10% původního rozměru***

*d) nově zřizované prostupy všemi stěnami a stropy podle a) budou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810 – **nejsou zřizované nové prostupy v požárně dělících či nosných konstrukcích***

e) 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 – **nově instalované VZT zařízení bude v nehořlavém provedení z výrobků třídy reakce na oheň A1**

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810 – **nejsou zřizované nové prostupy stropy**

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 (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.) – **únikové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy a není nijak negativně ovlivněna evakuace osob z měněných prostor. Dveře na únikové cestě ovládaná motoricky musí umožňovat také ruční otevření.**

h) je vytvořen požární úsek z prostorů měněných systémů, sestav a technologických zařízení, pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružené normy jmenovitě vyžadují; požárně dělicí 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 dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu) – **nevyskytují se**

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: 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 přidružených norem – **změnou stavby nejsou dotčeny parametry protipožárního zásahu. Přestavbou nevznikají nové požadavky na zásobování požární vodou a změna stavby nevyžaduje zřízení nových odběrných míst. Rozmístění přenosných hasících přístrojů je v souladu s požadavky 12.8 ČSN 73 0802 a změnou stavby se požadavky na jejich počet, rozmístění ani druh nemění.**

Nedochází ke zvýšení požárních rizik, ke zhoršení podmínek evakuace nebo zásahu jednotek požární ochrany. Vyhovuje - nevyžadují se další opatření

5. Závěr

V případě jakýchkoliv změn oproti tomuto projektu pro ohlášení stavby či v případě jakýchkoliv pochybností nutno řešit požární bezpečnost stavby v součinnosti s projektantem požárního zabezpečení stavby.

Požárně bezpečnostní řešení bylo zpracováno dle předpisů požární ochrany platných v době zpracování. Za předpokladu dodržení podmínek uvedených v tomto řešení vyhoví projektová dokumentace stavby požadavkům požární bezpečnosti staveb.

Vyjádření zpracovatele požárně bezpečnostního řešení

Požárně bezpečnostní řešení stavby „Stavební úpravy pavilonu K“ zpracoval Ing. Ondřej Faldyna v Ostravě v souladu s platnými předpisy, zejména podle vyhlášky Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., ve znění vyhlášky 221/2014 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci). Požárně bezpečnostní řešení stavby bylo zpracováno v srpnu 2018.

Toto požárně bezpečnostní řešení obsahuje 9 stran včetně titulní a je vypracováno ve 3 výtiscích, které jsou určeny pro potřeby investora a orgánu státního požárního dozoru.

V Ostravě dne23.8.2018

.....
Ing. Ondřej Faldyna