

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

ZMĚNA UŽÍVÁNÍ PROSTOR FAKULTY UMĚNÍ

STUPEŇ

DSP + DPS

MÍSTO STAVBY

FU – OSTRAVSKÁ UNIVERZITA
PODLAHOVA 3, 709 00 OSTRAVA

INVESTOR

OSTRAVSKÁ UNIVERZITA V OSTRAVĚ
DVOŘÁKOVA 7
701 03 OSTRAVA
IČO: 61988987

VYPRACOVAL:

ING. MAREK POHORELLI
POTOKY 1213/33
724 00 OSTRAVA
+420 604 924 802
marek.pohorelli@gmail.com

AUTORIZACE ČKAIT:

ING. ZBYNĚK VALDMANN, ČKAIT 1102395

DATUM:

DUBEN 2024



OBSAH

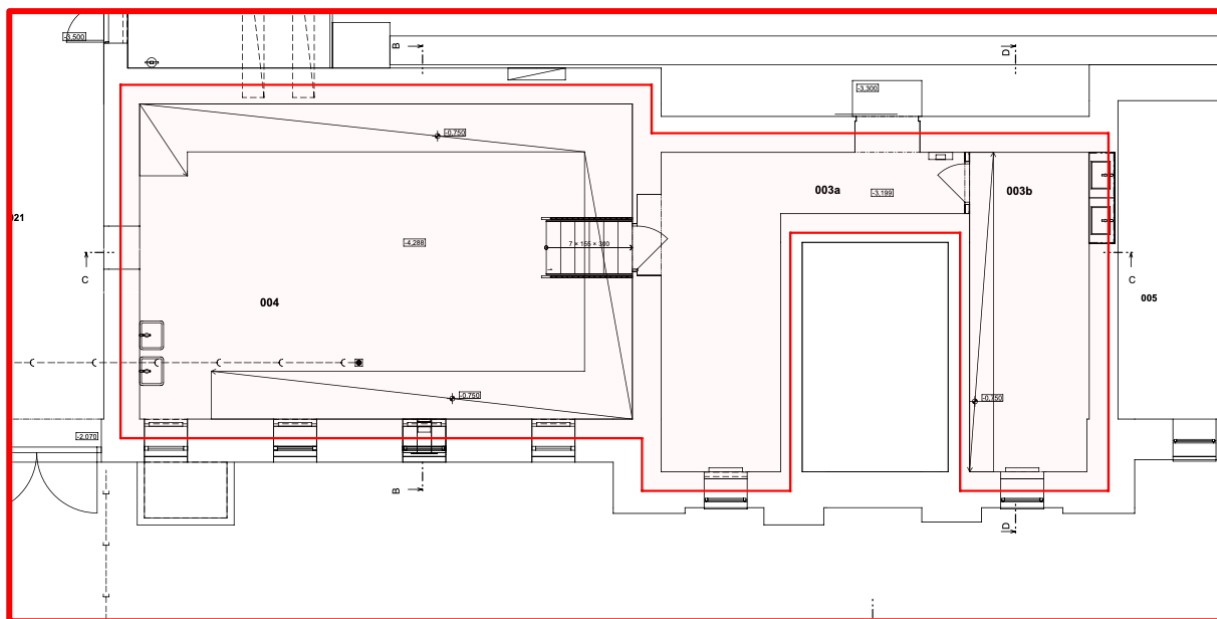
Obsah.....	2
I. Základní údaje.....	3
II. Řešení požární bezpečnosti	4
III. Technické požadavky na změny staveb skupiny I	6
IV. Závěr.....	8
V. POUŽITÉ PODKLADY	8

I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Projektová dokumentace řeší vnitřní změnu prostor v objektu užívaném Fakultou umění OU na ul. Podlahově, který představuje typologicky školskou stavbu, která byla dříve užívána jako obchodní, později základní škola. Hlavní část budovy v půdorysném tvaru písmena "E" má tři nadzemní podlaží a je podsklepená, k hlavní části budovy byla přistavěna tělocvična a spojovací krčky v rozdílných výškových úrovních vzhledem k nulové výškové úrovni hlavní budovy. Pozdější dostavba tělocvičny školy objekt uzavřela a vytvořila dva menší dvorky, které byly přístupné průjezdy od hlavní fasády na ul. Podlahově. Symetrická půdorysná kompozice objektu nebude stavebními úpravami narušena. Dojde k opravě dvou místností v 1.PP a změně využití – m.č. 003 a 004. Budou provedeny nové sanační omítky, nášlapné vrstvy podlah. Dojde k výměně osvětlení, doplnění otopných těles. V místnostech budou přidána umyvadla/dřezy.

V 1.PP dojde k opravě a ke změně využití pouze u 2 místností – přeměna depozitářů na ateliér intermédií, místnost pro studenty a konzultační místnost.

V 1. PP se dále nachází se zde prostory tiskařských a papírenských dílen s příručními sklady, depozity pro uskladnění výtvarných děl studentů, kancelář a dílna pro školníka a obsluhu tiskařských strojů a technické zázemí budovy – strojovny VZT a předávací stanice tepla.



V 1.NP se v hlavní budově nachází výukové prostory s příručními sklady, kanceláře a komunikační prostory – chodby, schodiště. V dalších nadzemních podlažích se nacházejí výukové prostory, ateliéry a kanceláře. Tato podlaží nebudou zasažena stavebními pracemi.

Ve všech nadzemních podlažích se nacházejí sociální zařízení – muži/ženy.

STÁVAJÍCÍ STAV

Vnější obvodové zdivo je vyzděno z plných cihel tl. 450, 600, 750 mm, vnější omítky jsou vápenocementové. Nadzemní podlaží jsou zateplena fasádním pěnovým polystyrenem tl. 100 a 120 mm.

Stropy nad suterénem jsou klenbové z plných cihel do ocelových válcovaných nosníků. Stropy nadzemních podlaží jsou tvořeny betonovou deskou, nášlapné vrstva z keramické dlažby a dřevěných vlýsů.

NOVÝ STAV

Budou provedeny dozdivky z cihel plných pálených na MVC a zbudována **nová lehká přička** z SDK desek. V řešených místnostech budou osazena nová dveřní křídla do ocelových zárubní. Dveře do místnosti č. 003a budou řešeny jako posuvné dveře na zeď s dorazovým hranolem, který bude umožňovat uzamykání dveří. Budou provedeny nové nášlapné vrstvy podlah z keramické dlažby a epoxidované stěrky. Veškeré rozvody, které vedou pod stropy v řešených místnostech budou oplášťeny **SDK podhledem**. Bude osazeno nové ocelové schodnicové schodiště včetně zábradlí.

II. ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Požární bezpečnost objektu je hodnocena v souladu s požadavky ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0834 a dalších norem z oblasti požární bezpečnosti staveb. Stávající objekt byl projektován před rokem 1977, tedy před nabitím účinnosti kodexu norem v oblasti požární bezpečnosti. Objekt není dělen do požárních úseků.

Měněné prostory objektu budou posouzeny jako změna stavby skupiny I.

Posuzované místnosti původně sloužily jako depozitáře fakulty. Nově je účel místností určen jako ateliér intermédií, místnost pro studenty a konzultační místnost.

Původní stav	p_n, a_n	Nový stav	p_n, a_n
003 Depozitář, 39,4 m ²	$p_n = 75,0 \text{ kg.m}^{-2},$ $a_n = 1,0$	003a Místnost pro studenty, 21,6 m ²	$p_n = 45,0 \text{ kg.m}^{-2},$ $a_n = 1,1$
004 Depozitář, 67,8 m ²	$p_n = 75,0 \text{ kg.m}^{-2},$ $a_n = 1,0$	003b Konzultační místnost, 16,6 m ²	$p_n = 45,0 \text{ kg.m}^{-2},$ $a_n = 1,1$
		004 Ateliér intermédií, 67,8 m ²	$p_n = 45,0 \text{ kg.m}^{-2},$ $a_n = 1,1$
Součin ($p_n \times a_n$) = 75,0 kg.m⁻²		Součin ($p_n \times a_n$) = 49,5 kg.m⁻²	

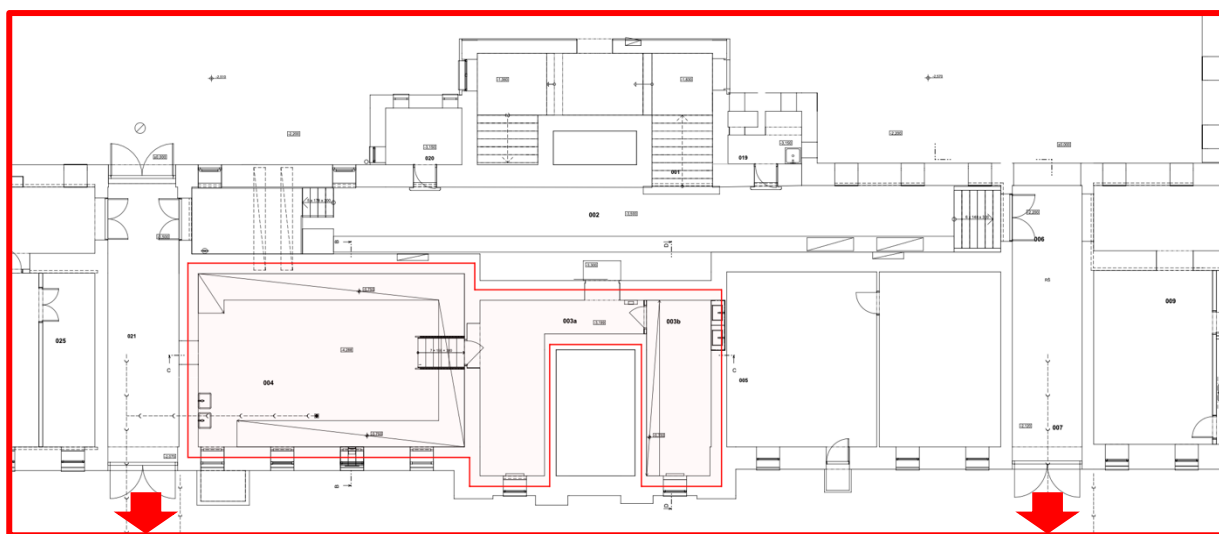
Navrženými úpravami nedochází ke změně užívání prostoru podle čl. 3.2 ČSN 73 0834:

1. *nedochází ke zvýšení průměrného požárního zatížení o více než 15 kg.m^{-2} ,*

Změnou využití prostor dojde ke snížení požárního rizika.

2. *úniková cesta vyhovuje dle ČSN 730802 pro únik vyskytujících se osob v posuzovaném prostoru, dle ČSN 73 0834 čl. 3.2b)*

Únik osob je zajištěn dvěma nechráněnými únikovými cestami vedoucími na volné prostranství. Únik je možný v prostoru místností jedním směrem do prostoru chodby, kde lze následně unikat dvěma nechráněnými únikovými cestami.



Dle ČSN 73 0802 tab. 18 je pro $a = 1,1$ mezní délka pro více nechráněných únikových cest vedoucích na volné prostranství 35 m, do místa rozdělení 20 m. Skutečná délka únikových cest nepřesáhne do místa rozdělení **10 m** a na volné prostranství **25,0 m**. Délka únikové cesty je měřena od dveří z m.č 004, v souladu s ČSN 73 0802 čl.9.10.2.

V souladu s ČSN 73 0818, tab. 1, položka 2.2.2 byl stanoven počet evakuovaných osob, $E = 50$ osob. Nejmenší požadovaný počet únikových pruhů na nechráněné únikové cestě je dle ČSN 73 0802 čl. 9.11.3 je $u = 1$; skutečná šířka únikové cesty (dveře šířky 800 mm) je $u = 1,5$ únikového pruhu – šířka únikové cesty je **vyhovující**.

Ve všech prostorách bude směr úniku zřetelně označen podle ČSN ISO 3864-1 a ČSN EN ISO 7010 a Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. (NB.4.78 – směr k dosažení bezpečí; úniková cesta, NB.4.78 – úniková cesta, únikový východ).

3. *nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu;*
4. *nedochází k záměně funkce prostoru ani k záměně příslušné projektové normy;*
5. *navržené stavební úpravy nezasahují do zastavěné plochy objektu.*

V souladu se zněním ČSN 73 0834 je nové využití posuzovaných prostor jako **změna stavby skupiny I**.

U změny stavby skupiny I nedochází dle čl. 3.3 ČSN 73 0834 ke změně užívání objektu nebo provozu a předmětem provedených změn je pouze:

- a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých prvků stavebních konstrukcí
– **k popisovaným změnám dochází (vytvoření nového ocelového schodiště, SDK příčky a podhledu)**
- b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňuje provoz objektu – **k popisovaným změnám dochází (provedení nových rozvodů v podhledové části a vybavení prostor novými zařizovacími předměty)**
- c) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken apod.), provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810:2009,
– **k popisovaným změnám nedochází (tepelná izolace se nemění)**
- d) různé stavební úpravy stávajících budov skupiny OB1, aniž by šlo o zvětšení zastavěné plochy, nebo zvětšení požární výšky budovy OB1, stavební úpravy mohou být provedeny i u objektu OB2 jako např. přístavba před vstupem do objektu na ochranu před deštěm a jde-li o prostor bez požárního rizika apod.,
– **k popisovaným změnám nedochází (nejedná se o objekt pro bydlení a ubytování)**
- e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení,
– **k popisovaným změnám nedochází**
- f) změna vnitřního členění prostorů, kterou nevzniknou místnosti o podlahové ploše větší než 100 m², prostor větší než 100 m² však může vzniknout rozdělením prostorů původně většího
– **k popisovaným změnám nedochází**

III. TECHNICKÉ POŽADAVKY NA 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 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 – **vyhovuje, nedochází k výměně nosných stavebních konstrukcí,**
- 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 – **vyhovuje, veškeré nové konstrukce (podhledy, příčky) budou provedeny jako sádkartonové**

- 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 – **dochází k zazdění jednoho okenního otvoru, ostatní nejsou měněny – vyhovuje.**
 - d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810 :2009 – **nevznikají žádné nové prostupy konstrukcemi – vyhovuje**
 - 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 – **k popisovaným změnám nedochází – vyhovuje.**
 - f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810 :2009 – **prostupy stropními konstrukcemi se nenavrhují.**
 - 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 vyhovují, viz Kapitola II (bod 2)**
 - h) 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) - **takovýto požární úsek není vytvořen - vyhovuje.**
 - i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdová 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 73 08xx – **vyhovuje,**
- **pro posuzované prostory je k dispozici 1 ks PHP s hasební schopností 21A.**
 - **bezprostředně k objektu vede silnice šíře minimálně 3,0 m**
 - **vyhovuje, v blízkosti objektu se nachází dostupná funkční veřejná hydrantová síť DN 100 s podzemními hydranty vzdálenými 100 m**

IV. ZÁVĚR

Stavební úpravy posuzovaných místností vyhovují za předpokladu splnění výše uvedených podmínek požadavkům požární bezpečnosti. Veškeré změny oproti tomuto řešení, provedené během výstavby a po výstavbě, musí být posouzeny i z hlediska požární bezpečnosti a projednány s HZS.

V. POUŽITÉ PODKLADY

Pro zpracování požárně bezpečnostního řešení byly využity níže uvedené podklady:

- Souhrnná technická zpráva. ERSF-Podlahova-Ateliér intermédií, zpracoval MARPO s.r.o. pro Ostravskou univerzitu v Ostravě.
- ČSN 73 0802, ed.2 (2020) – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 (2016) – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0810, OPRAVA 1 (2020) – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 (2002) – Požární bezpečnost staveb – Osazení objektů osobami
- ČSN 73 0821 ed. 2 (2007) – Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost staveb. konstrukcí
- ČSN 73 0834 (2011) – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- ČSN 73 0834, ZMĚNA 1 (2011) – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- ČSN 73 0834, ZMĚNA 2 (2013) – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- ČSN 73 0873 (2003) – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- Zoufal R.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, 2009
- Vyhláška č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 225/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů