

Vypracoval: Ing.Ota Vodáček IČO 151 89 601 Tel. 728 033 039	Odpovědný projektant PBŘ: Ing.arch. Roman Klimpl ČKA, č.aut. 03 396	Vedoucí projektant: Ing. František Kozubík	Paré:
Zakázkové číslo: 2020-507	Stupeň: DSP	Archivní číslo: 2020-507-DSP- B-1 (PBŘ)	
Investor: Masarykova univerzita – Správa kolejí a menz Vinařská 5, 603 00 BRNO			
Akce: STAVEBNÍ ÚPRAVY MENZY SKM – PF			
Objekt/část: B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA			
Obsah: Příloha č. 1: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		Datum: 10/2020	Číslo: B-1 (PBŘ)

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Předmětem stavby je úprava vnitřních vstupních prostor do menzy budovy Právnické fakulty na ulici Veveří 70. Uvažované práce se týkají přesunutí vstupního schodiště do vlastního prostoru menzy v přístupové chodbě vybudováním nového železobetonového schodiště a dělicích stěn systému suché výstavby s kombinací zděných konstrukcí.

Úpravy budou prováděny v kontextu materiálovém a konstrukčním řešení jako stávající řešení. Jedná se o použití ocelových a železobetonových konstrukcí s výplní systému suchého a mokrého zdění. Jedná se kombinaci montovaných, monolitických konstrukcí a běžných zednických postupů.

Jedná se o stavební úpravy pouze ve vnitřním prostoru budovy s umístěním na pozemku investora.

Stavební řešení

Stávající vstup (z chodby P01059 do místnosti jídelna P01062) bude zrušen a chodba bude nadále využívána pro zázemí provozu menzy. V propojovací chodbě bude proveden nový otvor ve vnitřní nosné stěně (mezi chodbou P01051 a prostorem jídelny menzy P01062) a vybourání stropu v navazujícím prostoru v jídelně (m. č. P01062). Výškový rozdíl podlah bude překonávat nové schodiště a zvedací plošina zajišťující bezbariérový přístup a nahrazující původní strop.

Pro oddělení provozu menzy a zákaznické části (studentů) menzy bude chodba dispozičně rozdělena zděnou stěnou z cihelných bloků (m. č. P01051 bude rozdělena na P01051a a P01051b) s dveřmi zajišťující možnost úniku osob přes chodbu P01059a do venkovního prostoru.

Původní hlavní vstup přes chodbu a vyrovnávací schodiště (m. č. P01059a / P01059b) bude na úrovni prvního stupně předělen zděnou stěnou z cihelných bloků a šikmá plocha schodiště vyrovnána s úrovní jídelny (úroveň -2,2m) pomocí roštu z válcovaných profilů s profilovaným plechem a ŽB deskou s vrchní náslapnou vrstvou z keramické dlažby. Původní hlavní vstupní dveře do jídelny budou demontovány a okolní příčky budou částečně vybourány pro uvolnění dispozice provozu menzy.

Pro přístup do šatny zaměstnanců (m. č. P01056) bude v sousední kanceláři (m. č. P01057) vybudována oddělující stěna (ze systému suchého zdění – sádkartón) pro vytvoření chodbičky (m. č. P01057b).

Mříže na úrovni fasády budou u nového vstupu demontovány. Pro nový vstup bude provedeno ve vstupním portálu nahrazení stávajícího okna dveřmi v „zrcadlovém“ provedení k původním dveřím (m. č. P01051). Stávající mříže na vnější straně dveří původního hlavního vstupu budou rovněž demontovány (m. č. P01059).

Stavební konstrukce

Bourací práce:

Pro provedení nového vstupu do jídelny menzy bude proveden otvor ve středové nosné zdi mezi chodbou (m.č. P01051b) a jídelnou (m.č. P01062). V rámci stavebních úprav bude provedeno vybourání konstrukce podlahy pro vytvoření železobetonového schodiště a plochy pro zvedací plošinu.

Pro úpravu dispozice budou provedeny dílčí bourací práce v dělicích příčkách (uvolnění dispozice a provedení nových dveřních otvorů).

Svislé a vodorovné konstrukce

Nové dělicí příčky mezi kanceláři a chodbou a na chodbách budou sádkartónové na ocelové profily.

Nový nosný překlad nad novým schodištěm s rampou bude z ocelových válcovaných překladů opatřených sádkartonovým obkladem na požární odolnost REI 45 DP1.

Překlady nad otvory nových keramických příček budou systémové keramické s ŽB jádrem.

Konstrukce nového schodiště s navazujícími stěnami, stropní deskou a plochou pro plošinu bude z monolitického železobetonu s povrchovou úpravou z keramické dlažby a hladkých omítek. Monolitické ŽB konstrukce budou mít v prostorech zázemí zachovaný přírodní (šedý) povrch bez omítek.

Výplně otvorů

Nové dveře budou provedeny z dřevěných profilů (euro) v obdobném provedení jako sousední prvky (bude dodržen stejný barevný odstín, profil a členění) s plnou a u některých dveří s prosklením.

Elektroinstalace:

Nová elektroinstalace je provedena pouze pro nové vypínače a osvětlení v upravovaných prostorech.

Elektroinstalace musí být provedena podle stanovených vnějších vlivů v souladu s platnými technickými předpisy a normami.

V objektu budou navrženy silové kabely podle ČSN 73 0802 kap. 12.9.

Elektroinstalace bude provedena v souladu s přílohou č. 2 vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Větrání a vzduchotechnika:

Větrání je stávající beze změn. Vzduchotechnika není prováděna a zůstává stávající.

Zdravotechnika:

Není prováděna.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1. Podklady pro zpracování požárně bezpečnostního řešení

Tato zpráva byla zpracována podle základních norem, předpisů a ostatních podkladů:

- projektová dokumentace – půdorysy, TZ, zpracované Ing. František Kozubík, č. aut. 1002299, obor IP00 - pozemní stavby. Projekt PBR zpracoval Ing.arch.Roman Klimpl ČKA, Žitná 1, Brno, č. autorizace: 03 396, IČO 151 85 401 a ing Ota Vodáček, Axmanova 13, Brno IČO 151 89 601 .
 - platné normy požární bezpečnosti staveb včetně platných změn do 05/20:
 - ČSN 73 0802 : 2009 vč.Z1-Z3– PBS Nevýrobní objekty;
 - ČSN 73 0833 : 2010 vč.Z1+Z2 – PBS Budovy pro bydlení a ubytování;
 - ČSN 73 0834 : 2011 vč.Z1+Z2– PBS Změny staveb;
 - ČSN 73 0810 : 2016 – Společná ustanovení;
 - Zákon 133/85 Sb. o PO ve znění pozdějších předpisů;
 - Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. o požární prevenci;
 - Vyhl. MV č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb;
 - hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle Eurokódů (Pavus 2009);
 - další související normy a předpisy.

Ani po dlouhém hledání v archívech nebyly nalezeny žádné podklady z hlediska požární bezpečnosti. Dle půdorysů stávajícího stavu a sdělení zástupce stavebníka je prostor jídelny s kuchyní a zázemím zcela propojen a vytváří požární úsek bez vnitřních dělení.

2.2. Požárně bezpečnostní řešení

V současnosti jsou prostory využívána jako jídelna kuchyní a zázemím. Prostor je oddělen od ostatních částí objektu stávajícími zděnými stěnami.

Změna bude provedena pouze v jednom stávajícím požárním úseku.

Stavebními úpravami bude stávající prostor ponechán.

Změna užívání místností je řešena dle ČSN 73 0834 a ČSN 73 0802.

Počet podlaží objektu se prováděnými změnami nezvyšuje.

Požární výška objektu se prováděnými změnami nezvyšuje.

Konstrukční systém objektu se stavebními úpravami nemění.

Není vytvořen nový požární úsek a velikost původního požárního úseku se nemění.

Není zasahováno do stávající fasády.

Původní počet osob v upravovaných prostorách se nemění ani se nemění základní dispoziční řešení bude pouze nový únik do venkovního prostoru.

Stávající šatna slouží pouze pro studenty jdoucí do menzy.

V menze se budou pohybovat pouze studenti z vnitřních prostor právnické fakulty.

Do nosných konstrukcí objektu je zasahováno pouze vybouráním otvoru pro nové schodiště s plošinou.

Posouzení změny užívání

V souladu s ČSN 73 0834 čl. 3.2 **se nejedná o změnu užívání** objektu, prostoru nebo provozu, protože jsou splněny následující podmínky:

- Nedochází ke zvýšení průměrného požárního zatížení o více než 15 kg.m^{-2} tj. ke zvýšení součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$).
- Nedochází k navýšení počtu osob unikajících z měněné části objektu o více než 20% původního stavu.
- 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.(ČSN 73 0802)
- Nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním úpravám.

V souladu s ČSN 73 0834 čl. 3.3.a) f) se jedná o změnu stavby skupiny I

Nedochází zde k rozsáhlým stavebním úpravám objektu a předmětem je pouze úprava stavební konstrukce a změna vnitřního členění prostorů, která není změnou užívání ve smyslu čl. 3.2 ČSN 73 0834.

2.3. Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud dle ČSN 73 0834 kap. 4 splňují tyto požadavky:

Ad čl. 4a)

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 oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, nesmí být snížena pod původní hodnotu; **nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut.**

Nad vybouraný otvor pro schodiště s plošinou bude v nosné stěně osazen překlad s požární odolností REI 45 DP1. Požární odolnost ostatních konstrukcí není snížena pod původní hodnotu....vyhovující.

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; 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.

Nové stavební konstrukce ohraničující únikové cesty jsou provedeny ze stavebních materiálů jako původní konstrukce z třídy reakce na oheň A1 nebo A2....vyhovující.
Nová povrchová úprava stěn bude splňovat požadavky tohoto článku - nesmí být použito hmot třídy reakce na oheň E a F.

Ad čl. 4c)

Šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách nesmí být zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům.

Stávající požárně otevřené plochy nejsou zvětšovány.

Ad čl. 4d)

Případné nově zřizované prostupy všemi stěnami podle čl. 4a) musí být utěsněny podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810 kap. 6.2.1

Nedochází k žádným novým prostupům.

Ad čl. 4e)

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.

Nové vzduchotechnické zařízení není navrhováno.

Ad čl. 4f)

Nově zřizované prostupy všemi stropy musí být utěsněny podle čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 a musí splňovat níže uvedené požadavky:

Nedochází k žádným novým prostupům.

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.

Posouzení únikových cest

Ke stávající původní jedné nechráněné únikové cestě z jídelny, kuchyně a souvisejících provozů přibude stavebními úpravami ještě jedna nechráněná úniková cesta s únikem do venkovního prostoru.

Počet osob

a) v obou jídelnách (ČSN 730818 tab.1 pol.7.1.1):

-velká jídelna (č.m. P01062) - $141 \text{ m}^2 / 1,4 \text{ m}^2/\text{osobu} = 100 \text{ osob}$

-malá jídelna (č.m. P01061) - $78 \text{ m}^2 / 1,4 \text{ m}^2/\text{osobu} = 56 \text{ osob}$

b) v kuchyni (ČSN 730818 tab.1 pol.7.1.3):

-velká kuchyně (č.m. P01068) - $6 \text{ osob} \times 1,3 = 8 \text{ osob}$

-malá kuchyně (č.m.P010070) - $2 \text{ osoby} \times 1,3 = 3 \text{ osob}$

-umyvárna (č.m. P01065) – 4 osoby x 1,3 = 6 osob
-výdej jídel (č.m. P01063a, P01062a) – 8 osob x 1,3 = 11 osob
c) kanceláře (ČSN 730818 tab.1 pol.1.1.1):
- 40 m² /5m²/osobu = 8 osob

Místnost šaten a sociálního zařízení jsou obsazeny pouze osobami započítanými j prostoru jídelny.

Mezní délky nechráněných únikových cest(NÚC)

Pro místnosti jídelen pro a = 0,9 je mezní délka jedné NÚC 30 m, více NÚC 45 m.
Pro místnosti jídelen pro a = 0,95 je mezní délka jedné NÚC 27,5 m, více NÚC 42,5 m.
Pro místnosti kanceláří pro a = 1,0 je mezní délka jedné NÚC 25 m, více NÚC 40 m.

Jedna NÚC vede do uzlů 1 a 2, z kterých vedou již dvě NÚC(dle ČSN 73 0802 čl.9.9.3) do venkovních prostorů. Z uzlu 1 je max. délka 16,2 m a z uzlu 2 max. délka 19,1 m.

Jedna NÚC vede z jídelen po novém schodišti dolů do uzlu 1 v délce 25 m, ze kterého vedou již dvě NÚC do venkovního prostoru v délce max.16,2 m – celkem 31,2 m.....**vyhovující.**

Jedna NÚC vede také z umyvárny nádobí a po stáv. schodišti dolů v délce 15,3 m do uzlu 2, ze kterého vedou již dvě NÚC do venkovního prostoru v délce max.19,1 m – celkem 34,4 m.....**vyhovující.**

Jedna NÚC vede také z výdejny jídel a po schodišti dolů v délce max. 19,4 m do uzlu 1 nebo uzlu 2, ze kterého vedou již dvě NÚC do venkovního prostoru v délce max.19,1 m – celkem 38,5 m.....**vyhovující.**

Jedna NÚC vede také z kanceláří a šaten se soc.zařízením v délce 17,1 m do venkovního prostoru původního východu v délce max.19,1 m**vyhovující.**

Dvě NÚC vedou z prostoru kuchyně a malé umyvárny(m.č.P01066) v délce max. 24 m přes rampu nebo schodiště do venkovního prostoru.

Dvě NÚC vedou z uzlů

Počet evakuovaných osob na nechráněných únikových cest(NÚC)

Jedna úniková cesta

Pro místnosti jídelen pro a = 0,9 je pro jednu NUC po schodech dolů povoleno 55 osob(1.ú.p.) – po snížení dle ČSN 73 0802 č.9.11.5.a) o 25% je to 42 osob.

Min. šířka jedné NÚC po novém schodišti dolů je 2,25 m (4.ú.p.) - max. 168 osob. Ve skutečnost je zde do uzlu 1 max. 156 osob.....**vyhovující.**

Pro místnost umyvárny a výdejny jídel pro a = 0,95 je pro jednu NUC po schodech dolů povoleno 55 osob(1.ú.p.) – po snížení dle ČSN 73 0802 č.9.11.5.a) o 25% je to 42 osob.

Min. šířka jedné NÚC po stávajícím schodišti dolů do uzlu 2 je 1400 mm(2.ú.p.). Ve skutečnost je zde do uzlu 2 max. 13 osob.....**vyhovující.**

Dvě únikové cesty

Z uzlu 1 vedou dvě NÚC

Jedna vede do nového východu do venkovního prostoru pro max. 60 osob min. šířkou NUC 1500 mm – po snížení 25% je povoleno 64 osob(1.n.ú.). Dvoje venkovní dveře rozměrů 1050/2800mm (celkem 3 ú.p.) pro celkem 128 osob jsou **vyhovující.**

Druhá vede do stávajícího východu do venkovního prostoru pro max. 112 osob min. šířkou dveří 1100/1980 mm (2 ú.p.) – po snížení 25% je povoleno 64 osob (1.n.ú.). Pro dvoje venkovní dveře rozměrů 1000/2800mm(1,5.ú.p.) je povoleno 80 osob(1.ú.p.) pro skutečných unikajících 138 osob jsou **vyhovující.**

Z uzlu 2 vedou dvě NÚC

Jedna vede do stávajícího východu do venkovního prostoru pro max. 16 osob min. šířkou dveří 1100/1970 mm(2,5 ú.p.) – je povoleno 85 osob(1.n.ú.). Pro dvoje venkovní dveře

rozměrů 1000/2800mm(1,5.ú.p.) je povoleno 80 osob(1.ú.p.) pro skutečných unikajících 138 osob (zároveň z uzlu 1)..... **vyhovující**.

Druhá vede do stávajícího východu po rampě ven do venkovního vnitřního prostoru objektu pro max. 16 osob min. šířkou dveří min. 900/1970 mm(1,5 ú.p.) – je povoleno 70 osob(1.n.ú.).....**vyhovující**.

Provedení únikových cest

Východové dveře budou dle čl.5.3.10 ČSN 73 0833 **v případě uzamykatelných dveří opatřeny kováním dle ČSN EN 179 (nouzový dvevní uzávěr)**.

Dvevní křídla venkovních dveří započítaná do šířky únikové cesty, pokud jsou při běžném provozu zajištěna, musí mít dle čl. 9.13.5 ČSN 73 0802 na straně dveří ve směru úniku umístěn uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla (např. pákový uzávěr s rukojetí nejvýše 1 200 mm nad podlahou, otevíratelný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku).

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností a u dveří do bytů, u kterých úniková cesta začíná.

Podle ČSN 73 0810 čl. 5.5.9 musí všechny dveře (požární i nepožární), vyskytující se na únikových cestách, mít ve směru úniku kování, které umožní po vyhlášení poplachu otevření uzávěru ručně či samočinně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať již je uzávěr běžně zamčený, zablokovaný, či jinak zajištěný proti vloupání – **v případě uzamykatelných dveří budou dveře opatřeny kováním dle ČSN EN 179**.

Pro dvoukřídlé dveře na únikových cestách bude kování dle ČSN EN 179 (nouzový dvevní uzávěr) provedené jako pákový uzávěr na obou křídlech dveří. Pro jednokřídlé dveře je navržena paniková klika.

Stávající dvoukřídlé dveře **z malé jídelny do velké** jsou po dobu provozu otevřeny s mechanickou zárazkou obou křídel.

Stávající jednokřídlé dveře **mezi kuchyní a chodbou** se otevírají proti směru úniku osob. Jsou součástí druhé NÚC pro max. 16 osob. Z dispozičních důvodů nejdou otočit a dle ČSN 73 0834 čl.5.6.22 lze při E < 200 osob dveře ponechat otevíravé proti směru úniku.

Dle čl. 9.15.1 ČSN 73 0802 musí být únikové cesty dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby v objektu.

Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení.

V budovách se musí zřetelně označit podle ČSN ISO 3864 směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný.

Únikové cesty jsou popsány a uvedeny na výkrese PBŘ.

Délka, šířka a počet osob na NÚC jsou **vyhovující**.

Ad čl.4h)

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. SPB; 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).

K těmto stavebním úpravám nedochází – při změně účelu užívání není do dělících konstrukcí požárních úseků zasahováno ani není vytvořen nový.

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, u vnitřních hydrantů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje, v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasící přístroje podle zásad ČSN 73 0802.

K těmto stavebním úpravám nedochází. Původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah nejsou změnou zhoršeny. Počty a umístění vnitřních hydrantů a PHP jsou stávající beze změn.

3. ZÁVĚR

Projekt je zpracován v souladu s vyhláškou MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb a v souladu s normami platnými v době zahájení projekčních prací. Změna stavby nezhoršuje stávající požárně bezpečnostní řešení stavby.

Vypracoval: ing Ota Vodáček 728 033 039