

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

1. ÚVOD
2. POPIS OBJEKTU A STAVEBNÍHO ŘEŠENÍ
3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
4. ZÁVĚR

1. ÚVOD

Předmětem této projektové dokumentace je rekonstrukce a modernizace ubytovacích jednotek, hygienického a technického zázemí ubytovacích pater, a to včetně rozvodů všech instalací, v objektu VŠ kolejí Kounicova 50, Brno. Pro zpracování požárně bezpečnostního řešení stavby bylo použito následujících podkladů:

- projektová dokumentace – Rekonstrukce a modernizace VŠ kolejí Kounicova 50, Brno, část A. Průvodní a B. Souhrnná technická zpráva, část D.1.1 Architektonicko-stavební řešení, zpracovatel INTAR a.s., vypracovala Ing. Ivana Kopřivová, kontrola dokumentace a autorizace Ing. arch. Bohumil Lancman, zpracování dokumentace 10/2022
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 133/1985 Sb., Zákon České národní rady o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany ve znění pozdějších předpisů
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Ing. Roman Zoufal a kolektiv, Praha 2009
- ČSN 730802 (05/2009 + Z1 02/2013 + Z2 07/2015 + Z3 02/2020 + Z4 10/2020) - PBS - Nevýrobní objekty
- ČSN 730810 (07/2016) - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 730818 (07/1997 + Z1 10/2002) - Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- ČSN 730821 ed. 2 (05/2007) - Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 730833 (09/2010 + Z1 02/2013 + Z2 02/2020) – PBS - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 730834 (03/2011 + Z1 07/2011 + Z2 02/2013) – PBS – Změny staveb
- ČSN 730872 (01/1196) – Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením

a dalších norem a předpisů spojených s touto výstavbou.

2. POPIS OBJEKTU A STAVEBNÍHO ŘEŠENÍ

Identifikační údaje:

Název stavby:	Rekonstrukce a modernizace VŠ kolejí Kounicova 50, Brno
Objednatel:	Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno IČO: 00216224 DIČ: CZ00216224 ID schránky: 9tmj9e4 Zastoupené: Mgr. Martou Valešovou, MBA, kvestorkou Kontaktní osoby: Ing. Jan Brychta, vedoucí Investičního odboru RMU Ing. Marcela Dvořáková, manažerka investičních projektů
Zpracovatel PBŘ:	INTAR a.s., Bezručova 81/17a, 602 00 Brno Ing. Jana Macíková, tel. 774440174, e-mail jmacikova@intar.cz Kontrola a autorizace Ing. arch. Bohumil Lancman, ČKA 03 723
Místo stavby:	Kounicova 507/50, 602 00 Brno
Katastrální území:	Brno – Ponava [611 379]
Parcelní číslo pozemku:	891

Základní kapacity funkčních jednotek

Zastavěná plocha	:	890 m ²
Obestavěný prostor	:	cca 33 000 m ³
Užitná plocha	:	cca 9925 m ²
Počet lůžek	:	576

(288 dvoulůžkových pokojů, z toho 284 pokojů bude stavebně upraveno)

Popis objektu – situační, dispoziční a konstrukční řešení stavby – stavebního řešení:

Záměrem investora je rekonstrukce a modernizace ubytovacích jednotek, hygienického a technického zázemí ubytovacích pater, a to včetně rozvodů všech instalací. Jedná se o stavební úpravy nevyžadující stavební povolení ani ohlášení, dle § 103, bod 1. d) stavebního zákona.

Objekt využívá MU pro ubytování - vysokoškolské koleje, respektive v době letních prázdnin jako ubytovna.

Samostatně stojící objekt byl postavený v letech 1964 – 1965 jako II. internát Brno – Leninova ul. V roce 2008 bylo provedeno zateplení fasády kontaktním zateplovacím systémem včetně výměny výplně otvorů za plastové profily s izolačním zasklením. V roce 2018 byla provedena rekonstrukce výměňkové stanice v souvislosti se změnou média. V minulosti také proběhla oprava výtahů, kdy do stávajících šachet byly instalovány nové výtahové klece včetně výměny šachetních dveří. Výtah je označen bezpečnostním značením „Tento výtah neslouží evakuaci“.

Půdorysné rozměry objektu jsou cca. 40x20 m, se 13 nadzemními podlažími s ustupujícím parterem, nepodsklepený, zakončený plochou střechou s nástavbou výtahové šachty. Nosný systém tvoří železobetonový skelet s příčnými monolitickými rámy, založený na ŽB patkách osazených na pilotách. Obvodové i dělicí stěny jsou zděné. Obvodové zdivo je založeno na ŽB pasech založených do rostlého terénu. Konstrukční výška 1.NP je 4200 mm, 2.-13.NP je 2800 mm.

Dispozičně je objekt uspořádán jako podélný pětitrakt, střední trakt s dvěma schodišti a výtahovými šachtami je dále využit pro kuchyňky, úklid a technické zázemí pater, je lemován z obou stran chodbami, po obvodu jsou pak na obou stranách pokoje se sociálním zařízením. Na pokoje navazují konzolovitě vyložené lodžie. Dispozice přízemí je jiná, tvoří ji technické zázemí a provozní prostory objektu.

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci a modernizaci ubytovacích pater, kde se dlouhodobě (od počátku stavby) projevují statické poruchy na tenkých dělicích příčkách kolem chodeb. Dle statických posudků je to způsobeno úsporným návrhem skeletu, který vlivem dotvarování a průhybu způsobeným zatížením přenáší tlakové síly do nenosných příček. Ty pak v místě oslabení vykazují defekty a vyboulení. Na základě této skutečnosti byla navržena náhrada těchto příček za konstrukce z SDK, čímž dojde k odlehčení skeletu a zároveň budou provedeny potřebné stavební úpravy a modernizace hygienického zázemí na patrech.

Provozní řešení stávajícího objektu bude zachováno - zůstává ubytovací provoz včetně potřebného zázemí. Jednotlivá patra zůstanou propojena dvěma schodišti a dvojicí výtahů, do kterých v rámci řešené rekonstrukce a modernizace není zasahováno. Dispoziční řešení ubytovacích buněk dozná drobných změn - stavebními úpravami dojde k přeřešení předsíněk a koupelen těchto pokojových jednotek. Původně společné hygienické zázemí pro dva pokoje, složené ze samostatného WC a sprchy s umyvadlem, bude nahrazeno samostatnou koupelnou s WC pro každý pokoj. Součástí stavebních úprav pak bude i celková výměna rozvodů vody, kanalizace, VZT a elektroinstalace. U topení bude provedena revize a repase stávajících rozvodů a těles.

V rámci řešené rekonstrukce a modernizace budou provedeny bourací práce v rozsahu úpravy dispozic a realizace nových rozvodů v objektu. Vybourány budou nenosné zděné příčky, dveřní otvory v nich, skladby podlah na nosnou konstrukci a vybavení místností. Nové vnitřní nenosné příčky budou realizovány z SDK konstrukcí, v 1.NP je možné využít i klasických zděných konstrukcí.

3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Charakteristika objektu z hlediska PO:

Objekt byl postaven před účinností současného kodexu požárních norem a není členěn do požárních úseků. Jedná se o samostatně stojící objekt, postavený v letech 1964 – 1965. Objekt je postaven z nehořlavého konstrukčního systému – jednotlivé konstrukční části, mající vliv na stabilitu objektu, jsou druhu DP1 (nosná konstrukce je skeletová tvořena železobetonovými monolitickými příčnými rámy, které jsou tvořeny pomocí sloupů, průvlaků a stropních prefabrikovaných panelů, s obvodovými i dělicími zděnými stěnami):

- Konstrukční systém: **nehořlavý**
- Půdorysný rozměr objektu: cca 40,0 m x 20,0 m
- Požární výška objektu dle ČSN 73 0802: **h = 35,075 m**

- Podlažnost: 13 NP
- Charakter objektu: **nevýrobní** – ubytovací (nyní vysokoškolské koleje Masarykovy univerzity, v původní ověřené PD jako akce II. internát Leninova ul., Brno)
- Budova skupiny **OB4** – dům pro ubytování s kapacitou 576 osob ubytovaných v 2.-13.NP

Posouzení navržených úprav podle ČSN 730834:

V rámci řešené rekonstrukce a modernizace se původní využití objektu nemění.

- Dle čl. 3.2 změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

- a) 1) u nevýrobních objektů ke zvýšení požárního rizika – součinu ($p_n \times a_n \times c$) o více než 15 kg/m².
Nemění se využití objektu, objekt sloužil, slouží a bude sloužit pro ubytování, nemění se účel místností a užívání objektu - **nedochází ke zvýšení požárního rizika.**
- b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněné části objektu, pokud se počet osob na každý započítatelný únikový pruh komunikace, společné pro únik osob z měněné i neměněné části objektu zvýší.
Nemění se stávající využívání objektu, stávající i nová kapacita lůžek je 576 lůžek - **nedochází ke zvýšení počtu osob na únikových cestách** o více než 20% stávajícího stavu, ubytovací kapacita objektu se nemění
- c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu, v současnosti je ubytováno 0 osob s omezenou schopností pohybu a orientace (OOSPO) nebo neschopných samostatného pohybu, objekt není řešen bezbariérově – **nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu a orientace či neschopných samostatného pohybu na únikových cestách.**
- d) k záměně věcně příslušné projektové normy. Nemění se stávající využívání objektu, objekt byl projektován a užíván pro ubytování jako internát, v současnosti jako vysokoškolské koleje – **nedochází k záměně věcně příslušné projektové normy.**
- e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám – stavební úpravy řeší drobnou dispoziční změnu hygienického zázemí ubytovacích buněk a výměnu části dělicích příček – **nedochází k podstatným stavebním změnám.**

Nedochází k žádným změnám užívání objektu ve smyslu čl. 3.2 ČSN 730834, pak je možno změnu stavby zařadit do skupiny I s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

- Dle čl. 3.3 ČSN 730834 u změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu a jejich předmětem je pouze:

- a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí (modernizace hygienického zázemí ubytovaných, výměna a nahrazení části dělicích příček)
- b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svoji funkcí podmiňují provoz objektu (výměnu všech rozvodů a jejich doplnění dle současných požadavků na technické vybavení budov – ZTI, ÚT, VZT, elektroinstalace, SLP), v rámci výměny záměny nebo obnovy může být nově vybudováno hygienické zařízení s nahodilým požárním zatížením nejvýše 5 kg/m², strojovna VZT zařízení není-li rozsah stávajícího VZT rozvodu při obnově rozšířen

Dle výše uvedeného s ohledem na ČSN 730834 není třeba opatření. Vzhledem k plánované rekonstrukci a modernizaci je doporučeno provést zlepšení podmínek požární bezpečnosti s ohledem na kodex v současnosti platných ČSN - v rámci řešené rekonstrukce a modernizace a prováděných stavebních úprav budou nad rámec stávajícího stavu provedena opatření na zvýšení požární bezpečnosti objektu:

- nově prováděné – měněné – dělicí příčky budou v částech oddělujících stávající únikové cesty od jednotlivých ubytovacích buněk a mezi jednotlivými pokojovými jednotkami provedeny s požární odolností;
- dveře do jednotlivých pokojů – ubytovacích buněk – budou osazeny s požární odolností stejně jako nově osazené – měněné – dveře do středního traktu s kuchyňkami, zázemím pro úklid a technickým zázemím pater;
- požární oddělení instalačních jader – nově pomocí SDK konstrukcí s požární odolností, pro přístup do těchto šachet budou osazena dvířka s požární odolností nejméně EW15 DP1 a prostupy instalací stěnou jádra budou utěsněny dle požadavků čl. 6.2 ČSN 730810;
- výměna hlavního rozvaděče, ten bude osazen v nice na chodbě v prostoru původní NN rozvodny. Rozvaděč bude opatřen kouřotěsnými dveřmi. Nad rozvaděčem bude provedeno protipožární opatření;

• výměna nouzového osvětlení – nově bude instalováno nouzové osvětlení, které bude funkční nejméně po dobu 60 minut (čl. 4.2.5 a 4.3.5 ČSN EN 1838) a bude navrženo podle ČSN EN 1838 a ČSN EN 50172 jako nouzové osvětlení únikových cest. Svítidla budou osazena na chodbách a na schodišti. Nouzové osvětlení bude napájeno ze zdroje CBS. Tato ústředna bude osazena v samostatném požárním úseku a rozvody ke svítidlům budou provedeny kabely se zachováním funkčnosti při požáru po dobu 60 minut;

Poznámka:

Veškerá nová elektroinstalace (osvětlení chodeb, elektroinstalace napojení rozvodnic obytných buněk) bude provedena dle platných ČSN v oboru elektrotechniky pro příslušné vnější vlivy a opatřena řádnou výchozí revizí.

• kontrola a doplnění bezpečnostních značek a výstražných tabulek, jedná se zejména o požární značky označené uvedené v ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1 - Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení:

- Požární fotoluminiscenční bezpečnostní tabulky - hydrant
- Požární fotoluminiscenční bezpečnostní tabulky - hasicí přístroj
- Únikové fotoluminiscenční bezpečnostní tabulky – únikový východ vlevo, únikový východ vpravo, únikový východ nad dveře, únikové schodiště vlevo dolů

Požární značky budou označovat umístění příslušného požárního zařízení, směrové požární značky budou umístěny na společných komunikacích a budou orientovány podle směrů úniku nebo směrů k zařízení PO.

V objektu budou umístěny:

- Požární fotoluminiscenční bezpečnostní tabulky – hydrant ... 12 ks
- Požární fotoluminiscenční bezpečnostní tabulky - hasicí přístroj ... 308 ks
- Únikové fotoluminiscenční bezpečnostní tabulky:
 - *únikový východ vlevo ... 60 ks
 - * únikový východ vpravo ... 72 ks
 - * únikový východ ... 48 ks
 - * únikové schodiště vlevo dolů ... 48 ks

Dále budou použity bezpečnostní značky, a to zejména:

- Zákazové tabulky pro zákaz kouření - v celém objektu
- Výstražné tabulky jako riziko úrazu el. proudem a el. zařízení
- Příkazové tabulky pro označení technické prostory (např. Strojovna vzduchotechniky, apod.)

Dle NV č. 375/2017 Sb. o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů značky musí vydávat světlo nebo být osvětleny nebo je nutné použít značky fotoluminiscenční, značky budou v provedení "antivandal".

Změna stavby skupiny I nevyžaduje další opatření, pokud budou splněny požadavky podle kapitoly 4 ČSN 730834.

Požadavky kapitoly 4 ČSN 73 0834 jsou plněny následovně:

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

- V rámci řešených stavebních úprav jsou měněny konstrukce ohraničující únikové cesty:

• stávající zděné příčky budou nově nahrazeny SDK konstrukcemi. Lze předpokládat, že požární odolnost stávajících dělicích příček z cihelných příčkových tl. 60 mm s oboustrannou omítkou není větší než 30 minut. Nově použité SDK konstrukce jsou navrženy s požární odolností 45 minut.

• Měněné konstrukce ohraničující prostor u severní fasády ve středním traktu ze skleněných tvárnic tl. 60 mm budou nahrazeny SDK konstrukcí s požární odolností 45 minut.

• Měněné cihelné konstrukce z příčkových tl. 60 mm ohraničující v 1.NP prostor instalačních šachet budou nahrazeny zděnými příčkami s požární odolností 30 minut.

• Dveře v těchto konstrukcích budou osazeny s požární odolností 30 minut a se samozavírači.

Veškeré použité konstrukce budou druhu DP1, požární odolnost měněných konstrukcí ohraničujících únikové cesty není snížena pod původní hodnotu – **vyhovuje**.

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) není použito hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 730865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají

V rámci řešených stavebních úprav objektu **nebudou** na povrchové úpravy uvnitř objektu použity výrobky třídy reakce na oheň E nebo F – **vyhovuje**.

Nové zděné příčky budou omítnuté jednovrstvou vápennou omítkou. SDK příčky budou přetmeleny a přebroušeny. V hygienickém zázemí, koupelnách a prostorách s mokřým provozem budou stěny opatřeny hydroizolační stěrkou a keramickým obkladem do výšky min. 2,0 m. Ve všech dotčených plochách bude provedena nová výmalba, ve schodišti a na chodbách omyvatelná.

Stávající stropy v dotčených prostorách budou opatřeny novou vápennou omítkou, místně doplněny o SDK opláštění nových rozvodů. V prostorách s vlhkým provozem budou použity SDK s úpravou do vlhkého prostředí.

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

V obvodové stěně (fasádě objektu) nedochází k žádné výměně stávajících výplní, nejsou upravovány (zvětšovány/zmenšovány) rozměry těchto otvorů.

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle ČSN 730810

Veškeré nově provedené prostupy v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělujících prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných budou utěsněny.

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 730872, 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.

Vzduchotechnické zařízení je navrhováno pouze v hygienických zařízeních, kde bude řešeno odvětrání koupelen, sušáren a kuchyněk.

Pro odvětrání koupelen slouží stávající instalační šachty s potrubím ukončeným na střeše ventilátorem. Potrubí, odbočující do obytných buněk z těchto stoupaček bude z nehořlavých hmot a budou mít menší světlý průřez než 40000 mm² - mohou tedy procházet požárně dělícími stěnami bez dalších opatření (pouze s utěsněním prostupu kolem potrubí) za předpokladu, že vzájemná vzdálenost prostupů je větší než 0,5 m.

Větrání sušáren a kuchyněk je zajištěno instalovaným přívodním potrubím pro přívod čerstvého upraveného vzduchu do prostor sušáren a kuchyněk a odvodním potrubím k odtahu znehodnoceného vzduchu z těchto prostor pomocí nově instalovaných VZT zařízení místo stávajících ventilátorů. Toto potrubí je instalováno do stávajících větracích šachet (VZT zařízení č.3). Nové VZT jednotky (VZT zařízení č.1 a č. 2) ve vnitřním provedení budou osazeny v místnosti č. BNB01N13057 (kuchyňka) a č. BNB01N13060 (sušárna).

Veškeré potrubí bude kovové - **vyhovuje**. Na veškerém potrubí musí být viditelně označen směr proudění vzduchu, a zda potrubí slouží k sání či výfuku.

Vyústění vzduchotechnického potrubí:

Vyústění VZT potrubí vně objektu se musí uspořádat a umístit tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do PÚ téhož objektu nebo do jiných objektů.

Dle čl. 4.3.2 ČSN 73 0872 otvory pro **výfuk** vzduchu musí být:

- a) nejméně 1,5 m od
 - 1) východů z únikových cest na volné prostranství,
 - 2) otvorů pro přirozené větrání CHÚC,
 - 3) nasávacích otvorů VZT zařízení

Dle čl. 4.3.3 ČSN 73 0872 otvory pro **sání** vzduchu musí být:

- a) vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn;
- b) potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešní pláště, pokud střešní plášť je schopen šířit požár.

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny v souladu s ČSN 730810

Veškeré nově provedené prostupy stropy budou utěsněny.

Prostupy instalací a kabelů požárně dělícími konstrukcemi musí být dle ČSN 730802/2009 čl. 8.6 utěsněny dle čl 6.2 ČSN 730810/2016. Prostupy instalací, tj. vodovodů, kanalizací a plynovodů, technologických zařízení a kabelů požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Konstrukce musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za

předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Těsnění se provádí:

a) realizaci požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (certifikovaná požární ucpávka, těsnění, manžety) v souladu s čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2+A1/2010, tzn. musí být zajištěna celistvost (E) a požární odolnost požárně dělicí konstrukce). Ucpávky se hodnotí: EI v požárně dělicí konstrukci EI nebo REI, nebo E v požárně dělicí konstrukci EW nebo REW

nebo

b) dotěsněním (dozděním, dobetonováním) hmotami tř. reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce. *Neplatí pro požární konstrukce CHÚC a evakuační výtahy.* Platí jen v případě zděných nebo betonových konstrukcí pro

1) max pro 3 potrubí s trvalou náplní vody (voda, topení, chlazení). Potrubí musí být z hmot tř. reakce na oheň A1 nebo A2, nebo plastové potrubí do vnějšího průměru 30 mm. Případné izolace potrubí musí být z hmot třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem min 500 mm na obě strany konstrukce.

2) kabel (jednotlivý prostup jednoho kabelu bez chráničky) s vnějším průměrem do 20 mm. V sádkartonových konstrukcích se kabel dotěsňuje dotažením shodné skladby až povrchu kabelu. Pokud se vynechá otvor pro kabel větší než průměr kabelu, pak se otvor musí těsnit požární ucpávkou (EI nebo E).

Podle bodu b) se **samostatně posuzují prostupy** (3 trubky, 1 kabel) mezi nimiž je vzdálenost alespoň **500 mm**.

V chráněných únikových cestách se musí všechny prostupy potrubí a kabelů těsnit manžetami nebo požárními tmely (nelze dozdívat).

Prostupy **více jak jednoho kabelu** se musí vždy těsnit požárními tmely (nelze dozdívat).

Prostupy kabelů do objektu budou utěsněny požárními **ucpávkami EI 45DP1**.

Kanalizace jakéhokoliv průměru se musí těsnit vždy požární ucpávkou (nelze dozdívat). Dle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2+A1/2010 musí být zajištěna celistvost (E) a požární odolnost požárně dělicí konstrukce – požární manžeta nebo tmel se použije v závislosti na odzkoušených vlastnostech ucpávky pro určitý průměr plastového potrubí. Např. pro prostup potrubí DN 50 požárním stropem REI 45 lze použít jen požární tmel, který je dle výrobce klasifikován EI 45 pro plastové potrubí DN 50.

Vzduchotechnické potrubí se musí těsnit vždy požární ucpávkou **EI** (nelze dozdívat) - dle ČSN 730872/1996 čl. 4.2.3. se prostup utěsňuje hmotou hořlavosti nejvýše C1, tj. třídy reakce na oheň C, těsnící hmoty musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou prostupují, nepožaduje se vyšší jak EI 60.

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. §2 odst. 4f zařazuje požární ucpávky, do požárně bezpečnostních zařízení.

Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. §6: Osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostních zařízení potvrzuje písemně u kolaudace, že dodržela podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace.

Utěsnění prostupů trubek a kabelů požárními stěnami a stropy navrhnu a provedou odborné firmy, které dle atestů na jednotlivé své výrobky určí konkrétní požární utěsnění prostupu.

V souladu s Vyhláškou č.23/2008 Sb. musí být všechny požární prostupy zřetelně označeny identifikačním štítkem obsahujícím informace s vlastnostmi ucpávky:

- požární odolnost
- druh nebo typ ucpávky
- datum provedení
- adresa a jméno zhotovitele (firmy)
- označení výrobce systému

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.)

Původní únikové cesty nebudou zúženy, prodlouženy, ani nebude žádným způsobem zhoršena jejich kvalita.

h) vyžaduje se vytvoření nových samostatných požárních úseků dle čl. 3.3.b) ČSN 730834

Bude vytvořen samostatný požární úsek z prostorů strojoven VZT, které budou umístěny do místnosti č. BNB01N13057 (kuchyňka) a místnosti č. BNB01N13060 (sušárna). Každá jednotka VZT nahrazuje ventilátor pro příslušnou VZT šachtu a zajišťuje větrání prostor napojených na tuto šachtu – VZT1 kuchyňky a VZT2 prostor sušáren. Jednotky VZT budou odděleny od zbytku místnosti pomocí SDK konstrukce s požární odolností 45 minut s požárním uzávěrem s odolností 30 minut, tj. pro III. stupeň požární bezpečnosti.

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 730833 pro budovu OB4.

Původní parametry umožňující protipožární zásah se nemění. Jsou zajištěny ÚC do volného prostoru před objekt. Příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější i vnitřní odběrná místa požární vody nejsou úpravami dotčeny, jsou rozmístěny přenosné hasicí přístroje – **vyhovuje**.

Přístupové komunikace

Stávající. Objekt je dopravně napojen na veřejné komunikace města Brna umožňující příjezd mobilní požární techniky k objektu.

Vnější odběrná místa

Stávající. Lze předpokládat, že je splněna podmínka:

- Nejvzdálenější odběrné místo (hydrant) od objektu do 150 m, mezi sebou 300 m. Nejmenší dimenze DN 100 mm, odběr $Q = 6,0$ l/s. U vnějších hydrantů musí být zajištěn statický tlak 0,2 MPa.
- nebo
- Nejvzdálenější odběrné místo (nadměrný hydrant – výtokový stojan) od objektu do 600 m, mezi sebou 1200 m. Nejmenší dimenze DN 100 mm, odběr $Q = 6,0$ l/s.

Vnitřní odběrná místa

Ve schodišťovém prostoru na každém podlaží je osazen stávající hydrant. Lze ponechat včetně stávající funkční výzbroje. Při výměně je nutno zajistit hydrantový systém D s tvarově stálou hadicí (světlost 25 mm, max. vzdálenost od nejdlejšího místa od HS je 40 m, tlak min. 0,2 MPa, průtok min. 0,3 l/s). Hydrantový systém musí být trvale pod tlakem s okamžitě dostupnou plynulou dodávkou vody. Při užívání stavby musí být udržován volný přístup k nástěnným hydrantům. Volným přístupem se rozumí též řešení, kdy jsou přítokový ventil, proudnice nebo hadicový systém umístěny

- a) v zaplombované hydrantové skříni, pokud k překonání tohoto zaplombování není třeba pomůcek, nebo
- b) v uzamčené hydrantové skříni, pokud je v bezprostřední blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení.

Vybavení objektu přenosnými hasicími přístroji

Obecně - ČSN 730833 v čl. 7.4 u budov skupiny OB4 předepisuje:

- v každém požárním úseku obytné buňky jeden hasicí přístroj s hasicí schopností 21A
- v požárních úsecích určených pro skladování 1x PHP s hasicí schopností 34A na každých 100 m² půdorysné plochy,
- jeden PHP s hasicí schopností 21A určený pro hlavní domovní rozvaděč el. energie,
- celkem dva hasicí přístroje CO₂ s hasicí schopností 55B ve strojovnách výtahu.

V objektu budou osazeny PHP:

- v každé stavební úpravě dotčené obytné buňce jeden hasicí přístroj s hasicí schopností 21A, vhodným typem je PHP práškový - uvedenou hasicí schopnost splní obsah hasiva 6 kg:

- 2.NP ... 20 ks
- 3.NP ... 24 ks
- 4.NP ... 24 ks
- 5.NP ... 24 ks
- 6.NP ... 24 ks
- 7.NP ... 24 ks
- 8.NP ... 24 ks
- 9.NP ... 24 ks
- 10.NP ... 24 ks
- 11.NP ... 24 ks
- 12.NP ... 24 ks
- 13.NP ... 24 ks

s hasicí schopností **21A**

... celkem **284 ks**

- na každém podlaží 2.NP~13.NP 1x PHP s hasicí schopností **34A**

... celkem **12 ks**

- na každém podlaží 2.NP~13.NP 1x PHP s hasicí schopností **55B** (hasicí přístroj CO₂) ... celkem **12 ks**

4. ZÁVĚR

V případě, že v projektu při jeho dokončování nebo při výstavbě budou měněny konstrukce, účely místností nebo dispoziční řešení, je nutno posoudit dopad těchto změn z hlediska požární bezpečnosti stavby. V žádném případě nesmí tyto úpravy negativně ovlivnit funkci objektu z hlediska požární ochrany. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musí být zapracovány do PBŘ a odsouhlaseny příslušnými orgány státní správy.

Zajištění požárně bezpečnostních opatření odpovídá požadavkům ČSN 730834 a dalších norem a předpisů spojených s touto výstavbou. Nedochází ke zvýšení požárních rizik, ke zhoršení podmínek evakuace osob nebo zásahu požárních jednotek. Při splnění výše uvedených podmínek splňuje stavba technické požadavky na požární bezpečnost staveb.

Zpracovatel PB řešení – Ing. Jana Macíková, osvědčení č. 22126/2006 o absolvování kurzu „Zpracování požárně bezpečnostního řešení stavby v projektové dokumentaci“.

V Brně: 03 / 2023

Zpracovala: Ing. Jana Macíková
INTAR a.s.