

# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Zpracované podle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů

## REKONSTRUKCE KTV TUL HARC OV k.ú. Starý Harcov, p.p.č. 279/10, 279/29

<b>Název stavby:</b>	<b>Rekonstrukce KTEV TUL Harcov</b>
<b>Místo stavby:</b>	Liberec, Na Bohdalci 715/30, k.ú. Starý Harcov, p.p.č. 279/10, 279/29
<b>Zpracoval:</b>	<b>Ing. Radova Novotný</b> autorizovaný inženýr pro pozemní stavby, ČKAIT 0500722 Vesecká 97 Liberec 6 - Rochlice
<b>Datum:</b>	květen 2019
<b>Stupeň PD:</b>	Pro stavební řízení

<b>Investor:</b>	<b>Technická univerzita v Liberci, Studentská 1402/2, Liberec</b>
------------------	---

OBSAH:

1. Úvod.....	3
2. Požárně bezpečnostní řešení - § 41 odst. 2 vyhlášky.....	3
2.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování- § 41 odst. 2) písm. a) vyhlášky.....	3
2.2 Stručný popis stavby, umístění stavby - § 41 odst. 2) písm. b).....	4
4. Koncepce požární bezpečnosti stavby.....	5
5. Technické požadavky na změnu staveb skupiny I .....	6

## 1. Úvod

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení stavby „**Rekonstrukce KTEV TUL Harcov**“ v Liberci, ul. Na Bohdalci, č.p. 715/30, k.ú. Starý Harcov, p.p.č. 279/10, 279/29 (dále jen „objekt“ nebo „stavba“) z hlediska požární bezpečnosti.

Požárně bezpečnostního řešení je zpracováno v souladu s požadavky § 41 odst.2) vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška“). Rozsah požárně bezpečnostního řešení stavby je upraven v souladu s § 41 odst. 4) výše citované vyhlášky.

**Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno podle podmínek vyplývajících z vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů, část B.2.8 přílohy č. 1, 4, 5 a části D.1.3 přílohy č. 6 a dále § 41 odst. 1 a 2 vyhlášky.**

**Grafické vymezení požárně nebezpečného prostoru – viz výkres koordinační situace stavby, výřez viz příloha této technické zprávy.**

## 2. Požárně bezpečnostní řešení - § 41 odst. 2 vyhlášky

### 2.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování- § 41 odst. 2) písm. a) vyhlášky

#### Podklady:

- Projektová dokumentace „**Rekonstrukce KTEV TUL Harcov**“, stavební část (výkres situace objektu, výkresy podlaží, řezy, pohledy, průvodní a souhrnná technická zpráva), zpr. Ing. Eva Spálenská, Ing. Radovan Novotný - ČKAIT 0500722, Vesecká 97, Liberec 6 - Rochlice, květen 2019, pro stavební řízení,
- Informace a požadavky investora, projektanta.
- 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.
- Vyhláška 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., 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 staveb, ve znění pozdějších předpisů.
- ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0810, ČSN 73 0818, ČSN 73 0821 ed. 2, ČSN 73 0833, ČSN 73 0848, ČSN 73 0872, ČSN 73 0873, ČSN 73 0875, ČSN 01 3495, ČSN EN ISO 3864.
- Technické informace výrobce použitých stavebních hmot a stavebních konstrukcí,
- Požárně bezpečnostní řešení stavby – požárně technická zpráva „Internáty VŠST Liberec – tělocvična“, zpracoval Ing. Sládek – Stavoprojekt Liberec, červenec 1979, jednostupňový projekt, zak.č. 1-1072/055, arch.č. 5420 (dále též „PBŘS 1979“),
- Požárně bezpečnostní řešení stavby – požárně technická zpráva „Koleje VŠST Liberec – tělocvična II“, zpracoval J. Popelář – Stavoprojekt Liberec, červenec 1987, jednostupňový projekt, zak.č. 1072 0208 0301, zak.č. 10 140 (dále též „PBŘS 1987“),

- Požárně bezpečnostní řešení – technická zpráva požární ochrany „Tělocvična II Koleje VSŠT Liberec“, zpracoval Ing. Jiří Mečíř, březen 1994, projektová dokumentace – změna stavby před dokončením, arch. č. 47/94 (dále též „PBŘS 1994“),
- vyjádření k projektové dokumentaci - PBŘS 1994 ze dne 21.3.1994 pod čj. 302/94, zpracoval Správa a útvar PO Liberec - mjr. PO Ludvík Halmich (dále též „vyjádření k PBŘS 1994“),
- Požárně bezpečnostní řešení stavby „Úprava místností sauny a vestavba bufetu“ v objektu tělocvičny Harcov TUL Liberec, zpracoval Martin Halmich, Ing. Jiří Mečíř, ČKAIT 0500763, listopad 2001, arch. č. 322/01 (dále též „PBŘS 2001“),
- Požárně bezpečnostní řešení stavby „Hala – TUL – tělocvična Harcov“, zpracoval Martin Halmich, Ing. Jiří Mečíř, ČKAIT 0500763, listopad 2009, arch.č. 488/09 (dále též „PBŘS 2009“),
- Požárně bezpečnostní řešení stavby „Zlepšení tepelné ochrany KTEV TUL“, zpracoval Ing. Josef Kyhos, Jan Drahoš ČKAIT 0009528, dokumentace ke stavebnímu řízení, říjen 2017, revize září 2018 (dále též „PBŘS 2018“).

## 2.2 Stručný popis stavby, umístění stavby - § 41 odst. 2) písm. b) vyhlášky

Předmětem tohoto PBŘS je rekonstrukce stávajícího objektu, který je využíván jako tělocvična se zázemím (hygienické, provozní, administrativní) katedry tělesné výchovy TU v Liberci. Rekonstrukce spočívá ve změně dispozice jednotlivých podlaží objektu s tím, že se přizpůsobí novému využití některých prostorů.

Objekt je přístupný z ulice Na Bohdalcích respektive z parkoviště navazující na ulici Stodolní respektive Svobody.

Stávající objekt tělocvičny je čtyřpodlažní (2 PP, 2 NP), obdélníkového půdorysu o vnějších rozměrech cca 77 x 44,5 m. Objekt je tvořen dvěma halami využívané jako sportovní haly – tělocvičny, které propojuje trakt se zázemím. Větší hala (situovaná v jižní části objektu) o rozměrech cca 31,2 x 44,5 je dvoupodlažní má sedlovou střechu a je navržena ve druhé polovině 80. let minulého století, menší hala (situovaná v severní části objektu) o rozměrech cca 18,2 x 42,7 m je jednopodlažní s rovnou střechou, spojovací trakt se zázemím propojuje obě haly a je celkem třípodlažní o vnějších rozměrech cca 23,2 x 44 m a má rovnou střechu – menší hala a spojovací trakt je navržen koncem 70. let minulého století.

### **Popis stavebních konstrukcí (podle PBŘS 1979, PBŘS 1987, PBŘS 1994, PBŘS 2001, PBŘS 2009 a PBŘS 2018):**

Tělocvična hodnocená PBŘS 1979 („malá tělocvična“) má nosnou konstrukci montovanou z ocelových nosných prvků, obvodové stěny jsou montované z panelů PORING respektive zděné z porobetonových (plynosilikátových tvarovek) na vápenocementovou maltu s oboustrannou omítkou, střešní plášť je tvořen železobetonovými panely tl. 50 mm, podle PBŘS 2018 doplněné zateplením splňujícím hodnocení třídy rekace na oheň Broof(t3).

Trakt se zázemím („zázemí“) je tvořen nosnou konstrukcí ze železobetonových prvků (sloupy stropní panely) systému konstrukční soustavy MS 71, vnitřní obvodové stěny jsou zděné z keramických respektive porobetonových tvarovek na vápenocementovou maltu s oboustrannými omítkami. Zázemí je propojeno celkem 4 schodišti, dvě schodiště propojují 1.PP a 1. NP a dvě schodiště propojují 1. NP a 2. NP.

Tělocvična hodnocená PBŘS 1987 a PBŘS 1994 („velká tělocvična“) je tvořena v úrovni podzemního podlaží ze železobetonových prefabrikovaných sloupů v části ze železobetonové monolitické opěrné stěny a železobetonových TT stropních panelů bez podpor. Nosná konstrukce v úrovni nadzemního podlaží je tvořena lepenými dřevěnými lamelovými sloupy a vazníky. Obvodové stěny velké tělocvičny jsou zděné z porobetonových tvarovek na vápenocementovou maltu s oboustrannými omítkami, obdobně jsou zčásti

řešeny vestavky v prostoru velké tělocvičny, některé vestavky jsou řešeny jako dřevěné vestavby.

Z hlediska požární bezpečnosti jsou řešeny objekty následovně:

- **podle PBŘS 2001 a 2009 tvoří malá tělocvična a zázemí jeden požární úsek,**
- podle PBŘS 1987 a 1994 je velká tělocvična rozdělena do požárních úseků tak, že **samostatný požární úsek tvoří suterén a samostatný požární úsek tvoří hala tělocvičny s galerií pro diváky**, tzn. je požárně oddělena od prostorů zázemí ve spojovacím traktu.

#### **Navrhované stavební úpravy:**

Stavebními úpravami nově nevznikají prostory s plochou větší než 100 m<sup>2</sup>; stávající prostory větší než 100 m<sup>2</sup> svou plochu v rámci navrhovaných úprav buď zachovávají nebo se zmenšuje.

V prostoru galerie velké tělocvičny dochází k úpravě tak, že nově poskytne hlediště pro cca 201 osobu, podle PBŘS 1994 byl stanoven počet 330 osob, počet osob v prostoru haly je zachován na původní hodnotě 283 osoby. V prostoru malé tělocvičny a v prostoru zázemí v rámci navrhovaných stavebních úprav je počet osob zachován a nově se nemění.

Svislé konstrukce – stěny a příčky jsou v rámci navrhovaných stavebních úprav navrženy zčásti jako zděné z keramických případně porobetonových tvarovek na vápenocementovou maltu nebo systémové lepidlo s oboustrannými omítkami a zčásti jako systémové, montované z SDK/SDV desek, nově jsou v prostoru zázemí navrženy podlahy a obklady z vinylu. V prostoru velké tělocvičny dojde v rámci jednoho vestavku ke komunikačnímu propojení jedním schodištěm mezi 1. PP a 1. NP.

Využití prostorů po navrhovaných stavebních úpravách koresponduje se stávajícím využitím, tzn. jako zázemí pro katedru tělesné výchovy TU v Liberci – hygienické, sociální, provozní a administrativní.

Způsob větrání v rámci stavebních úprav je zachován, vytápění je stávající ze stávajících zdrojů. V rámci nové tělocvičny se realizují nové rozvody ze stávajících strojoven VZT v suterénu objektu.

## **4. Koncepce požární bezpečnosti stavby**

Vzhledem k tomu, že se jedná o změnu dokončené stavby, se pro hodnocení požární bezpečnosti navržených stavebních úprav a změny v užívání výše popsanych prostorů v objektu dále použije ustanovení § 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů a ČSN 73 0834 pro změnu dokončené stavby.

**Posouzení změny užívání, určení skupiny změny stavby – čl. 3.2 ČSN 73 0834:**

**a) Nedochází ke zvýšení průměrného požárního zatížení o více než 15 kg/m<sup>2</sup>:**

Navrhovanými stavebními úpravami a změnou užívání nedochází ke změně využití v řešených prostorech objektu. Využití objektu je zachováno jako před navrhovanými stavebními úpravami, tzn. jako prostory pro využití katedrou tělesné výchovy TU v Liberci – prostory těleocvičen, hygienické, sociální, provozní a administrativní zázemí. Požární riziko vyjádřené hodnotou **požárního zatížení p (kg.m<sup>-2</sup>), součinitele a (-) a součinitele c (-) se nezvyšuje** a je zachováno na stávajících hodnotách vyplývajících z **PBŘS 1979, PBŘS 1987, PBŘS 1994, PBŘS 2001, PBŘS 2009 resp. PBŘS 2018.**

**Z uvedeného vyplývá, že se požární riziko ve smyslu tohoto článku nezvyšuje.**

**b) Nedochází v posuzovaných objektech ke zvýšení počtu osob unikajících o více než 20%.**

V rámci stavebních úprav a změny užívání **neuvažuje** projekt se zvýšením počtu osob. Počet osob je zachován případně se snižuje.

**Počet osob se ve smyslu tohoto článku nezvyšuje.**

**c) Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob.**

V rámci stavebních úprav a změny užívání **neuvažuje** projekt se zvýšením počtu osob.

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

V rámci stavebních úprav a změny užívání **nedochází** ke změnám ve smyslu tohoto článku.

**d) Nedochází k změně objektů nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo jiným podstatným změnám.**

V rámci stavebních úprav a změny užívání **nedochází** k realizaci nástavby, přístavby ani jiným podstatným změnám.

**Z hlediska požární bezpečnosti staveb se nejedná u navrhovaných stavebních úprav o změnu užívání podle čl. 3.2 ČSN 73 0834.**

Z tohoto důvodu lze navržené stavební úpravy a změnu užívání ve smyslu čl. 1 ČSN 73 0834 posoudit jako **změnu stavby sk. I** dle čl. 3.3 ČSN 73 0834.

Stavební úpravy jsou navrženy v rámci stávajících prostorů, které je možné hodnotit jako samostatný požární úsek.

## **5. Technické požadavky na změnu staveb skupiny I**

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 větší než 45 minut.

*V rámci stavebních úprav se provede realizace stěn a příček, které jsou navrženy jako:*

- zčásti zděné stěny z keramických nebo porobetonových tvarovek na MVC nebo systémové lepidlo s oboustrannými omítkami, tloušťka stěny je minimálně 150 mm; skutečná požární odolnost je nejméně **(R)EI 60/DP1** (např. podle [https://wienerberger.cz/produkty/porotherm-14-profi-dryfix?wb\\_condition=Cluster:1366437038997#collapse-collapse1366232729722](https://wienerberger.cz/produkty/porotherm-14-profi-dryfix?wb_condition=Cluster:1366437038997#collapse-collapse1366232729722)) – **vyhovuje**, nebo
- zčásti systémové, montované z SDK/SDV desek s požární odolností **nejméně EI 45/DP1 s průkazem vlastností před uvedením stavby do užívání prostřednictvím dokladů uvedených v § 46 odst. 5) vyhlášky.**
- do požárních stěn mezi:
  - o **m.č. 2.20 a 2.21** v objektu velké tělocvičny,
  - o **m.č. 3.05 a 3.06 a mezi m.č. 3.03 a 3.05** v zázemí,
  - o **m.č. 4.10 a 4.17** v zázemí

*se nově osadí typizovaný požární uzávěr - požární dveře s požární odolností **nejméně EW 30/DP3** (vyhoví pro III. SPB a nadzemní i podzemní podlaží) s průkazem vlastností před uvedením stavby do užívání prostřednictvím dokladů uvedených v § 46 odst. 5) vyhlášky.*

- b) Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově použitou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají, v případe chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

*Zděné stěny z keramických nebo porobetonových tvarovek na vápenocementovou maltu nebo systémové lepidlo s oboustrannými omítkami – **třída reakce na oheň A1** podle přílohy A ČSN 73 0810 – **vyhovuje.***

*SDK/SDV konstrukce se navrhnou s třdou reakce na oheň nejhůře A2, tzn. nehořlavé s průkazem vlastností **před uvedením stavby do užívání prostřednictvím dokladů uvedených v § 46 odst. 5) vyhlášky.***

*Keramické obklady a dlažba jsou **třídy reakce na oheň A1** podle přílohy A ČSn 73 0810 – **vyhovuje.***

*Podlahové krytiny na bázi PVC, vinylu a koberců respektive obkladů na bázi vinylu se prokážou před uvedením stavby do užívání **s třídou reakce na oheň nejhůře D** s průkazem vlastností **před uvedením stavby do užívání prostřednictvím dokladů uvedených v § 46 odst. 5) vyhlášky.** Stávající nebo nově realizované keramické obklady, dlaždice, atd. mají **třídu reakce na oheň A1** podle příloha A ČSN 73 0810 – **vyhovuje.***

- c) Šířka nebo výška, kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru nebo se prokáže, že odstupován vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje stávající odstupovou vzdálenost.

*V rámci stavebních úprav nedochází ke zvětšení požárně otevřených ploch o více než 10% a nedochází ke zvýšení hodnoty požárního rizika – **dále se nehodnotí.***

- d) Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009.

**Případně nově realizované prostupy** stavebně technických zařízení (voda, kanalizace, elektro, topení, atd.) požárně dělicími konstrukcemi (požární stěny, požární stropy) a dále stěnami a stropy oddělujícími prostor dotčený navrhovanou změnou užívání od ostatních nedotčených částí objektu se dotěsní hmotami s požární odolností **max. 45 minut.**

Podmínky pro těsnění prostupů kabelů a potrubí stanovuje čl. 6.2.1 ČSN 73 0810:2016. Dále se stanovuje požadavek požární odolnosti **EI** na realizaci požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (čl. 7.5.8 ČSN EN 13 501-2+A1:2010) prostupů všech průřezů rozvodů TZB a ZTI ze všech materiálů a rozváděných medií požárními stěnami a požárními stropy s výjimkou:

- prostupů zděnou nebo betonovou konstrukcí s tím, že se jedná o maximálně 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou; potrubí jsou z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a jejich vnější průměr je maximálně 30 mm. Izolace potrubí v místě prostupu musí být nehořlavé (třída reakce na oheň A1 nebo A2) a to s přesahem nejméně 500 mm od obou líců konstrukce, kterou prostupují – na obě strany, nebo
- se jedná o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové konstrukci, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Pro tyto (dva výše uvedené) případy se požaduje v místě prostupu dotěsnění (dozdění, dobetonování) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce.

Požární přepážky a ucpávky musí být při jejich umístění pod/nad jinými konstrukcemi (např. podhledy, dvojité podlahy, apod.) musí být přístupné pro provedení pravidelných kontrol provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení prostřednictvím vhodného technického opatření, např. revizní dvířka, apod.

**Splnění požadavků na těsnění prostupů se v případě jejich realizace provede před uvedením stavby do užívání prostřednictvím dokladů uvedených v § 46 odst. 5) vyhlášky.**

- 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 třídy reakce na oheň B až F.

VZT zařízení se provede podle ČSN 73 0872. Materiály potrubí se provedou z nehořlavých materiálů, tzn. z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Řešené prostory jsou větrány zčásti přirozeně, otvíráním oken a zčásti nuceně stávajícím systémem VZT zařízení. V prostorech nově navrhovaného sociálního a hygienického zázemí je navrženo větrání nucené s přívodem vzduchu z vnějšku a odvodem vzdušiny do venkovního prostředí pomocí VZT zařízení; větrání je navrženo vždy pouze v rámci těchto prostorů – jednoho požárního úseku.



*Ve velké tělocvičně prostoru stávajících strojoven VZT v úrovni suterénu se osadí nové VZT rozvody pro větrání haly velké tělocvičny. **V místě prostupu VZT rozvodů všech průřezů (hala tělocvičny je vnitřní shromažďovací prostor podle PBŘS 1994 o velikosti SP1) se instalují požární klapky ovládané pouze na základě teplotního impulzu v klapce instalované tepelné pojistky. Požární klapky mají požární odolnost nejméně EI 30/DP1 (odpovídá z tabulky 1 ČSN 73 0872 pro III. SPB) s průkazem vlastností před uvedením stavby do užívání prostřednictvím dokladů uvedených v § 46 odst. 5) vyhlášky.***

*V případě, že potrubí VZT vede ze strojovny sousedním požárním úsekem do dalšího, větraného požárního úseku opatří se VZT potrubí po celou délku trasy sousedním požárním úsekem dodatečným obkladem systémovou konstrukcí s požární odolností nejméně EI 30/DP1 (např. minerální izolace s folií nebo plativem, obklad SDK/SDV, kaciúmsilikátovými deskami, atd.) **s průkazem vlastností před uvedením stavby do užívání prostřednictvím dokladů uvedených v § 46 odst. 5) vyhlášky.***

- f) Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009.

**Viz bod 5d) této zprávy výše.**

- 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.

*V rámci hodnocených stavebních úprav se provedou nové dveře na stávajících nechráněných únikových cestách (NUC) se šířkou **nejméně 800 mm** (vyhovuje pro hodnocení jako 1,5 únikového pruhu), **z prostoru velké tělocvičny včetně galerie** hodnocené PBŘS 1994 jako **vnitřní shromažďovací prostor o velikosti SP1** se osadí v případě výměny dveří na NUC dveře shodné šířky nejméně však šířky **min. 1100 mm** (vyhovuje pro 2 únikové pruhy).*

**Dveře na únikových cestách se musí otvírat po směru úniku.** Na nově osazené dveře na únikových cestách (včetně požárních dveří) z prostoru **velké tělocvičny včetně galerie** (vnitřní shromažďovací prostor SP1 podle PBŘS 1994) se osadí **panikové kování - hrazda** (podle přílohy C ČSN 73 0831) na všechna dveřní křídla; týká se **nově osazovaných** dveří po celé trase předpokládaného úniku až na volné prostranství.

*Délky a kvalita únikových cest v objektu se nemění a dále se **nehodnotí**.*

*V objektu se provede značení únikových východů a směrů úniku na NUC podle ČSN EN ISO 3864-1, -2, -3, -4.*

- h) Je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) ČSN 73 0834, pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují.

*Nově se vyčleňují samostatné požární úseky v prostoru zázemí:*

- **N 3.1 – výměník**, m.č. 3.05, plocha  $S = 36,71 \text{ m}^2$ ,
- **N 3.2 – elektrorozvodna**, m.č. 3.06,  $S = 20,02 \text{ m}^2$ ,

*Požární úseky korespondují s původními prostory výměníku a elektrorozvodny, nicméně dochází ke změně dispozice těchto prostorů a s přihlédnutím k požadavkům čl. 5.3.2 ČSN 73 0802 se vyčleňují jako samostatné požární úseky.*

Požární úseky N 3.1 a N 3.2 se zařídí bez dalšího průkazu do **III. SPB** (podle čl. 4h ČSN 73 0834).

Pro požární stěny se stanovuje požadavek požární odolnosti z tabulky 12 ČSN 73 0802, pro nadzemní podlaží a **III. SPB**:

- pro požární stěny – (R)EI 45+,
- požární stropy pod řešenými prostory – REI 45+,
- požární uzávěry otvorů – EW 30/DP3-C,
- obvodové stěny – (R)EW 45+
- nosná konstrukce střechy - R 30,
- střešní plášť – EW 15

**Požární stěny** jsou zhodnoceny v bodě 5a výše - **vyhovuje**.

**Požární strop nad 2. NP**, tzn. pod hodnocenými požárními úseky je stávající ze železobetonových panelů tl. min. 250 mm s předpokládanou požární odolností **nejméně REI 60/DP1 - vyhoví**.

**Požární uzávěry – požární dveře – požadavek viz bod 5a výše.**

**Obvodové stěny** jsou stávající – předpoklad, že požární odolnost **vyhoví**.

**Nosná konstrukce střechy/střešní plášť** – stávající železobetonové panely tl. 50 mm **vyhovují**.

Prostupy rozvodů ZTI a TZB požárními stěnami a požárními stropy viz bod 5d výše.

**Evakuace osob** – v řešených požárních úsecích **N 3.1 a N 3.2** není trvalé, přechodné ani dočasné pracovní místo. Z řešených požárních úseků vede jedna nechráněná úniková cesta (NUC), která vede přes sousední požární úsek – zázemí, délka NUC  $l_u = 20$  m, šířka  $u = 1,5$  únikového pruhu (pro šířku dveří na NUC **nejméně 800 mm**). **Evakuace osob vyhovuje bez dalšího průkazu.**

**Odstupové vzdálenosti** od požárně otevřených ploch v obvodových stěnách se **nehodnotí** – blíže viz bod 5c výše.

**Vybavení vnitřními odběrními místy – hadicovými systémy** se **nepožaduje**, protože u obou hodnocených požárních úseků N 3.1 a N 3.2 je hodnota součinu  $p.S$  je menší než 9000.

Každý hodnocený **požární úsek N 3.1 a N 3.2** se vybaví vždy **nejméně jedním kusem přenosného hasicího přístroje s náplní nejméně 6 kg hasicího prášku s hasební schopností nejméně 34A. Hasební schopnost se stanoví podle ČSN EN 3-7.**

V rámci hodnocených stavebních úprav **nově nevzniká další požadavek** na vytvoření samostatného požárního úseku z dalších prostorů v rámci řešené stavby – **dále se nehodnotí**.

- 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 norem řady ČSN 73 08xx.

*Příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrní místa požární vody, vybavení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, věcnými prostředky požární ochrany, atd. v rámci řešených prostorů u posuzovaného objektu nejsou navrženými stavebními úpravami dotčeny – **dále se nehodnotí.***

*Jako náhradu za stávající hydrantové systémy C(52) lze použít hadicové systémy D(25) s délkou hadice 30 m a uvažovaným dostřikem 10 m s novým umístěním v jednotlivých podlažích a částech objektu tak, že se zajistí požární zásah v každém místě hodnoceného objektu (hadice měřena ve skutečné trase). **Požadovaný hydrodynamický přetlak je 0,1 MPa při současném průtoku nejméně 0,3 l.s<sup>-1</sup>. V případě nově instalovaných hadicových systémů se doloží hydraulické parametry formou dokladu o výchozí kontrole provozuschopnosti před uvedením stavby do užívání.***

V Liberci, 20.5. 2019, Ing. Radovan Novotný