

## D.1.3

# TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

-----

<b>Stavba</b>	: Vědeckotechnický park UPO areál Olomouc – Holice, budova A <i>Buňka č. 3 a 8</i>
<b>Objednatel</b>	: SUBTECH, s.r.o. Slovinská 693/29 612 00 Brno – Královo Pole IČ: 293 52 819
<b>Investor</b>	: SUBTECH, s.r.o. Slovinská 693/29 612 00 Brno – Královo Pole IČ: 293 52 819
<b>Stupeň</b>	: Dokumentace pro provedení stavby – jednostupňový projekt

<b>Vypracovala</b>	: Ing. Renáta Gutovská
<b>Technická kontrola</b>	: Ing. Jiří Veselý
<b>Datum</b>	: 06 / 2023

## **Technická zpráva – požárně bezpečnostní řešení**

### **ÚVOD**

Tato technická zpráva požárně bezpečnostního řešení hodnotí v rámci dokumentace pro provedení stavby – jednostupňový projekt akci **Vědeckotechnický park UPO, areál Olomouc – Holice, budova A, Buňka č. 3 a 8**. Budova A se nachází v areálu vědeckotechnického parku Univerzity Palackého v Olomouci, na ulici Šlechtitelů 27 v Olomouci – Holicích.

Předmětem řešení je nové vybavení stávajících prostorů laboratoří buněk č. 3 a 8 – digestoří a skříní na chemikálie a doplnění jejich samostatných odtahů, vč. souvisejících změn v jednotlivých profesích (chlazení, silnoproudá elektrotechnika, měření a regulace, zdravotnické instalace a vytápění). Vzhledem k předpokládanému navýšení elektrických příkonů laboratorních přístrojů a požadovaných příkonů vzduchotechniky a klimatizací se předpokládá modernizace rozvodny NN v objektu. Úpravy budou prováděny z důvodu adaptace provozovaných prostorů.

Dotčené buňky č. 3 a 8 se nacházejí v budově A na úrovni 1.NP a 2.NP, v ř. sl. A-C/3-4 (buňka č. 3) a A-C/8-9 (buňka č. 8) – viz výkresové Přílohy č. 1 a 2.

### **KATEGORIZACE STAVBY**

Dle § 5 odst. (3) písmene a) vyhl. č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva je stanovena první třída využití stavby, a dále je výše uvedenou vyhláškou řešená stavba zařazena do **II. kategorie** dle § 8.

### **SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ**

Pro zpracování požárně bezpečnostního řešení stavby v rámci této dokumentace byly použity tyto podklady:

- projekt VZT (výkresová a textová část) zpracovaný SUBTECH, s.r.o., Ing. Hana Mrázková, Slovinská 29/693, 610 00 Brno v 06/2023;
- Požárně bezpečnostní řešení „Vědeckotechnický park UPO, areál Olomouc – Holice, Buňka č. 1 a 2“ zpracované ve fázi dokumentace pro stavební povolení firmou NV-PRO PO, s.r.o., Starobělská 45, 700 30 Ostrava – Zábřeh v 03/2021;
- Požárně bezpečnostní řešení „PŘF UPOL – VTP Budova „A/A“, Drobné stavební úpravy“ zpracované ve fázi dokumentace změny užívání objektu Ing. Karlem Tomanem, Tyršova 370, Čechy pod Kosířem v 11/2013, ke kterému bylo vydáno závazné stanovisko HZS OK ÚO Olomouc s čj. HSOL-6929-2/2013 ze dne 21.11.2013;
- Požárně bezpečnostní řešení „PŘF UPOL – VTP Budova „A“, Změna užívání“ zpracované ve fázi dokumentace změny užívání objektu Ing. Karlem Tomanem, Tyršova 370, Čechy pod Kosířem v 11/2012;
- Požárně bezpečnostní řešení „Rekonstrukce části budovy „A“ Vědeckotechnického parku UP v areálu Olomouc – Holice“ zpracované ve fázi dokumentace změny stavby před dokončením firmou NV-PRO PO, s.r.o., Starobělská 45, 700 30 Ostrava – Zábřeh v 08/2011.

Dále se vycházelo z požadavků následujících norem a předpisů:

- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení.
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami.
- ČSN 73 0821 ed.2 – Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí.
- ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb. Změny staveb.
- ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízení.
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou.
- ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb. Kabelové rozvody.
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Roman Zoufal a kolektiv, 2009;
- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon o požární ochraně);
- vyhláška MV ČR č. 19/2021 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 vyhlášky č. 221/2014 Sb.;
- zákon č. 152/2023, kterým se mění zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon; ve znění zákona č. 195/2022 Sb., a některé další související zákony;
- vyhláška MMR ČR č. 323/2017 Sb., kterou se mění vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhl. č. 20/2012 Sb.;
- vyhláška MMR ČR č. 266/2021 Sb., kterou se mění vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška MV ČR č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- vyhláška MV ČR č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

a navazující normy a předpisy související.

## **STAVEBNÍ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ**

Stávající objekt je tvořen dvěma částmi dvoupodlažní haly (části - budovy A a B), mezi kterými leží spojovací krček. V budově A jsou vytvořeny samostatné pronajímatelné prostory (kanceláře a laboratoře). Celkem se jedná o 8 nájemních jednotek (buněk), které jsou umístěny ve dvou vzájemně propojených podlažích, která jsou vždy spojena schodišti. Jednotlivé pronajímatelné jednotky jsou vybaveny sociálním zázemím (hygienické zázemí, šatny a příruční sklady). Každá nájemní jednotka (buňka) má samostatný vstup z venkovního prostoru. Přidružená budova B je rovněž dvoupodlažní, kde část 1.NP je také (podobně jako v budově A) zcela otevřeno až po střešní konstrukci a 2.NP je řešeno pouze na části stropní konstrukce pro vytvoření galerie.

Dotčená budova A VTP UP Olomouc, vč. spojovacího krku má obdélníkový tvar o půdorysných maximálních rozměrech 16,63 m x 49,15 m. Úroveň 1.NP je dána  $\pm 0,000$  m a 2.NP je umístěno na úrovni +2,700 m. Druhé nadzemní podlaží se rozprostírá na stropní konstrukci o šířce cca 11 m, čímž je docíleno otevření části 1.NP až po střešní konstrukci. Světlá výška ve dvoupodlažní části činí v 1.NP je cca 2,50 m, ve 2.NP pak cca 2,70 m a v jednopodlažní části v 1.NP, které je stavebně otevřeno po střechu činí cca 5,5 m.

Nosná konstrukce halové stavby je tvořena nosnými ocelovými sloupy s vyzdívkou. Nosná konstrukce střechy je tvořena ocelovými nosníky v kombinaci s profilovanými plechy s minerální tepelnou izolací. V halovém prostoru jsou ocelové vaznice střechy opatřeny protipožární obkladem. Ve střeše haly jsou osazeny bodové světlíky. Vnější obvodové a vnitřní

stěny jsou zděné a sádkartonové. Ochranné stěny oddělující vnější prostor stávajícího zásobníku propan butanu jsou vyzděny z betonovými tvárnicemi. Vnější zdivo je zatepleno tepelnou EPS izolací. Nosná stropní konstrukce galerie je tvořena válcovanými profily a ŽB stropem – trapézovým plechem s nadbetonávkou 50 mm. V jednotlivých buňkách jsou 2.NP jsou přístupná po ocelových točitých schodištích. Stropní konstrukce spolu s nosnými prvky stropu jsou opatřeny protipožárním obkladem. Ve vstupním zádveří jsou zpravidla použity vnitřní prosklené dveře v hliníkových stěnách s bezpečnostním sklem. Zbývající vnitřní dveře jsou dřevěné osazené do ocelových zárubní.

Na základě výše uvedeného popisu konstrukcí se jedná *o objekt s nehořlavým konstrukčním systémem* ve smyslu ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810. **Požární výška** objektu A+B ve smyslu ČSN 73 0802 činí  $h_p = 2,7 \text{ m}$ .

## **STAVEBNÍ ÚPRAVY**

### **Buňka 3 – místnost č. 1.07**

- Místnost č. 1.07 bude vybavena 6 digestořemi s šířkou 1200 mm, 1500 mm a 2100 mm + pod digestořemi 6 skříní na chemikálie + dvě samostatné vysoké skříně na kyseliny a louhy.
- Doplnění odtahů z digestoří a samostatných odtahů od skříní na chemikálie.
- Odtah na stole je pro uzavíratelný box cca 200 x 200 x 100 cm. Předpoklad odtahu 100 m<sup>3</sup>/hod. Tento bude většinu času uzavřen.
- Samostatný odtah od boxu na stole pro občasné využití.
- Přívod vzduchu budou zajišťovat nové 2 VZT jednotky.
- Přívodní jednotky budou vzduch filtrovat, v zimě ohřívat a v létě chladit (chladiivo R32).
- Stavební úpravy pro instalaci odtahů a vzduchotechnické jednotky.
- Doplnění o systém měření a regulace (MaR).

### **Buňka 8 - místnosti č. 1.19, 1.22**

- Místnost č. 1.19 bude vybavena 8 digestořemi s šířkou 1200 mm, 1500 mm a 2100 mm + pod digestořemi 8 skříní na chemikálie.
  - Doplnění odtahů z digestoří a samostatných odtahů od skříní na chemikálie.
  - Přívod vzduchu budou zajišťovat nové 2 VZT jednotky.
  - Přívodní jednotky budou vzduch filtrovat, v zimě ohřívat a v létě chladit (chladiivo R32).
  - Místnost č. 1.22 bude vybavena šesti vysokými skříněmi na kyseliny a louhy a dvěma skříněmi na hořlaviny.
  - Doplnění odtahu z nově instalovaných skříní v m. č. 1.22.
  - Stavební úpravy pro instalaci odtahů a vzduchotechnické jednotky.
  - Doplnění o systém měření a regulace (MaR).
  - V místnosti č. 1.22 se předpokládá:
    - a) 20 litrů rozpouštědla (aceton, chloroform; ethanol, izopropylalkohol...),
    - b) 10 litrů – kyseliny,
    - c) 5 litrů – stabilní organické/anorganické sloučeniny v kapalně fázi nevyžadující speciální zacházení (nevýbušné, netěkavé),
    - d) 2 kg – stabilní organické/anorganické sloučeniny v pevné fázi nevyžadující speciální zacházení (nevýbušné, netěkavé).
- Látky v bodě c) a d) jsou obecně velké množství druhů (stovky) ve velmi malých množstvích.

## ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI STAVBY

Posuzované doplnění digestoří a vzduchotechnického zařízení do buňky č. 3 a 8 v rámci budovy A Vědeckotechnického parku UP je posouzena dle požadavků ČSN 73 0834, v návaznosti na ČSN 73 0802 a další související předpisy. Výše popsané stavební úpravy jsou vyhodnoceny jako **změna stavby skupiny I dle čl. 3.3 b), e) ČSN 73 0834**.

Řešené úpravy buněk č. 3 a 8 jsou vyhodnoceny jako **změna stavby skupiny I podle čl. 3.2 ČSN 73 0834**, neboť v souladu s citovaným článkem (v návaznosti na úvodní ustanovení kapitoly 1) zde **nedochází** v důsledku navržené změny ke:

- a) zvýšení požárního rizika – tj. součinu ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) o více než  $15 \text{ kg/m}^2$ :

Dle původní dokumentace PBR bylo při stanovení požárního rizika nájemních ploch budovy A použito hodnot průměrného požárního zatížení dle tab. A.1 ČSN 73 0802 –  $p_n = 30 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 1,05$  s tím, že prostory budou využívány jako laboratoře. V rámci stavebních úprav budou do dotčených prostorů laboratoří doplněny digestoře, skříně na chemikálie se samostatnými odtahy a dále budou doplněna VZT zařízení pro klimatizaci těchto prostorů. Tímto doplněním není využití dotčených prostorů buněk č. 3 a 8 měněno – prostory budou i nadále využívány jako laboratoře:

· součin –  $30 \cdot 1,05 \cdot 1 = 31,5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$  – zůstává původní – beze změny.

Do místnosti č. 1.22 - vstup bude doplněno 6 skříní pro louhy, kyseliny a hořlavé kapaliny. Louhy a kyseliny budou ukládány samostatně ve 4 kovových uzavíratelných skříní. Dvě samostatné skříně určené pro hořlavé kapaliny budou v provedení s požární odolností a samostatně větrané. S ohledem na požární vymezení skříní, není ani v tomto prostoru navýšeno požární zatížení o více než  $15 \text{ kg/m}^2$ :

· původně –  $5 \cdot 0,8 \cdot 1 = 4,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ,

· nově (dle tab. A.1 ČSN 73 0802) –  $10 \cdot 0,8 \cdot 1 = 8,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ .

Z výše uvedeného je zřejmé, že navrženými úpravami buňky č. 3 a 8 není požární riziko nezvýšeno o více než  $15 \text{ kg/m}^2$  – **vyhovuje**.

- b) zvýšení počtu unikajících osob z měněného objektu nebo jeho části o více než 20 %:

Úpravou – doplněním digestoří, skříní a VZT zařízení do buněk č. 3 a 8 se **počet unikajících osob nezvyšuje** – dle původního PBR byl stanoven jednotný počet osob pro každou buňku 15 osob v halové prostoru 1.NP a 10 osob v administrativních prostorech 2.NP, v našem případě se v prostoru laboratoří nebude vyskytovat více než 20 osob v obou buňkách a na obou podlažích – **vyhovuje**.

- c) zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob:

S ohledem na výše uvedené úpravy buněk č. 3 a 8 se **počet unikajících osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu nezvyšuje** – **vyhovuje**.

- d) záměně věcně příslušné projektové normy podskupiny ČSN 73 08 ...:

Budova A ve VTP UP Olomouc bude i nadále sloužit jako pronajimatelné prostory (kanceláře, laboratoře). Doplněním VZT odtahů v buňkách č. 3 a 8 se **nemění projektová norma**. Dotčená budova A, potažmo hodnocené prostory buňky č. 3 a 8 jsou i nadále hodnoceny dle ČSN 73 0802 v návaznosti na další normy a předpisy – **vyhovuje**.

- e) změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám:

Doplněním digestoří, skříní a VZT zařízení do buněk č. 3 a 8 v budově A VTP UP Olomouc nedochází k podstatným stavebním změnám – jedná se o úpravy, které nezvětšují půdorysnou plochu dotčených buněk č. 3 a 8 ani jejich podlažnost (počet podlaží) – **vyhovuje**.

### **Technické požadavky na změnu stavby skupiny I dle čl. 4 ČSN 73 0834**

Změny staveb skupiny I nevyžadují žádná zvláštní opatření, pokud jsou splněny podmínky uvedené v čl. 4 ČSN 73 0834, v našem případě:

- 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 stavebních úprav budou do prostoru buněk č. 3 a 8 doplněny digestoře, skříně na chemikálie a VZT zařízení. Upravované nájemní prostory buněk č. 3 a 8 jsou i nadále součástí požárního úseku **N 1.01/2N** – Budova A + B + krček, který je zařazen do **II.SPB**.
- Místnost č. 1.22 bude dovybavena 4 skříněmi na kyseliny a louhy a 2 skříněmi na hořlaviny. Dvě skříně určené pro hořlavé kapaliny budou typové s požárně odolnými konstrukcemi, tj.
  - konstrukce skříní musí splňovat požadovanou požární odolností min. 30 minut – **EI 30DP1**,
  - skříně musí být vybaveny vlastními zachytnými jímkami s objemy odpovídajícím min. **10 % objemu uložených kapalin**,
  - skříně budou větrány min. **10-ti násobnou výměnou vzduchu**.

Členění řešené části budovy A do požárních úseků je znázorněno ve výkresových Přílohách č. 1 a 2 – **beze změny – zůstává původní**.

- 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 (podhledu) není použito hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odpadávají nebo odkapávají;*

- V rámci stavebních úprav – doplnění digestoří, skříní a VZT zařízení v buňkách č. 3 a 8, při kterých budou provedeny stavební otvory pro potrubní rozvod nové vzduchotechniky budou použity stavební nehořlavé materiály (zdivo, malta, malba apod.) – **vyhovuje**.

- c) *šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není řešenou změnou zvětšena o více než 10 % původního rozměru;*

- V rámci stavebních úprav – doplnění digestoří, skříní a VZT zařízení do buněk č. 3 a 8 budou provedeny prostupy VZT potrubí v obvodových stěnách. Tyto prostupy nezvětšují původně vymezený požárně nebezpečný prostor. Velikost stávajících požárně otevřených ploch **se tímto nemění – zůstává původní**.

d) *všechny případné nově zřizované prostupy všemi stěnami podle bodu a) musí být utěsněny podle ČSN 73 0810;*

- Nově zřizované prostupy stěnami budou prováděny v rámci jednoho velkého požárního úseku N 1.01/2N – bez požadavku na požární dotěsnění.
- V případě nutnosti vytvoření prostupů ohraničujícími konstrukcemi místnosti č. 1.17 musí být tyto požárně dotěsněny - musí být tyto dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Těsnění prostupů kabelů a potrubí a těsnění spár musí být provedeno v souladu s požadavky ČSN 73 0810, čl. 6.2:
  - a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo
  - b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce.

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se max. o tři potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm pak se postupuje podle bodu a) – viz výše.

e) *nově instalované vzduchotechnické zařízení nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F a musí být řešeno v souladu s ČSN 73 0872;*

- V rámci této akce budou instalovány nové odtahy a VZT zařízení. Odtahy budou zajištěny venkovními ventilátory VZT jednotky budou umístěny ve vnitřních prostorech buňky č. 3 a 8 v podstropním prostoru, sání bude zajištěno přes fasádní žaluzie a VZT jednotkami.
- VZT rozvody jsou navrženy v rámci *jednoho požárního úseku N 1.01/2N*, bez prostupů požárně dělicími konstrukcemi – ***bez požadavků na instalaci požárních klapků či požární izolace.***
- Pro VZT ***odsávání hořlavých aerosolů, plynů a par*** platí požadavky dle ČSN 73 0872, a to sací nástavce a potrubí pro odvod ***musí být z nehořlavých hmot.*** V případě, že vznikne v potrubí nebezpečná koncentrace (skutečná koncentrace je vyšší než polovina meze výbušnosti), tedy nebezpečí výbuchu, musí být provedena protivýbuchová ochrana. Konstrukce ventilátorů musí zabránit jejich vznícení (Ex provedení).

- Vyústění výfukového potrubí **musí být min. 1,5 m** od východů z buněk, od nasávacích otvorů VZT zařízení, od oken, od stavebních konstrukcí z hořlavých hmot a **min. 5 m** od vyústění komínů a jiných odvodů spalin.
  - **Nové skříně na hořlavé kapaliny musí být větrány s 10-ti násobnou výměnou vzduchu.**
- f) všechny případné nově zřizované prostupy všemi stropy musí být utěsněny podle ČSN 73 0810;
- Nově zřizované prostupy stropy budou vedeny v rámci jednoho požárního úsek – bez prostupů požárně dělícími konstrukcemi a budou stavebně utěsněny – bez požadavku na požární odolnost.
- 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 stavebních úprav – doplnění digestoří, skříní a VZT zařízení v buňkách č. 3 a 8 **nejsou únikové cesty zúženy ani prodlouženy**. Do únikových cest není v rámci této dokumentace nijak zasahováno – **vyhoví - zůstává původní – beze změny**.
- h) vytvoření nových požárních úseků z prostorů, u kterých to předpisy vyžadují;
- V rámci stavebních úprav – doplnění digestoří, skříní a VZT zařízení v buňkách č. 3 a 8, se požaduje požární oddělení dvou skříní určených pro skladování hořlavých kapalin (zřízení nových požárních úseků), a to s požární odolností 30 minut – **EI 30DPI**.
- i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah (příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty, požární voda apod.);
- V rámci stavebních úprav – doplnění digestoří, skříní a VZT zařízení v buňkách č. 3 a 8, **nedojde** k žádnému zásahu do nástupních ploch a vnějších příjezdových komunikací – **zůstává původní**.
  - Prováděnou úpravou buněk č. 3 a 8 se nijak nezvyšují požadavky na zabezpečení budovy A vnější či vnitřní požární vodou – pro hasebný zásah slouží venkovní nadzemní hydranty a stávající vnitřní hydrant umístěny v zadních částech nájemních ploch na úrovni 1.NP.
  - Taktéž **není nutné** zasahovat do vybavenosti stávajících prostorů přenosnými hasicími přístroji (PHP) – na úrovni 1.NP buňky č. 3 a 8 je vždy umístěno po 1 ks PHP CO<sub>2</sub> s náplní min. 5 kg hasiva a hasební schopnosti 55B a na úrovni 2.NP pak 1 ks PHP práškový s náplní min. 6 kg hasiva a hasební schopností 21A (celkem 3 ks PHP) – **zůstává původní – beze změny**.

### **Hořlavé kapaliny na pracovišti**

Vzhledem k tomu, že se v buňkách č. 3 a 8 se budou vyskytovat hořlavé kapaliny ve smyslu ČSN 65 0201 jsou zde uvedeny požadavky dle vyhl. MV ČR č. 23/2008 Sb. v platném znění. Hořlavé kapaliny na pracovišti smí být ukládány v max. množství 250 litrů, z toho max. 50 litrů hořlavých kapalin I. třídy nebezpečnosti a max. 20 litrů nízkovroucích kapalin (kapaliny s teplotou vzplanutí do 0 °C a současně s teplotou varu do 35 °C). Hořlavé kapaliny v uzavíratelných nehořlavých skříních smí mít křehké obaly o max. objemu 5 litrů. Obaly s hořlavými kapalinami musí být opatřeny bezpečnostním značením.



Ostatní hořlavé kapalin převyšující výše uvedená množství musí být ukládány do nových skříních v místnosti č. 1.22, které jsou samostatnými požárními úseky s konstrukcemi s požární odolností 30 minut – EI 30DP1 a větranými s 10-ti násobnou výměnou vzduchu.

V našem případě jsou výše uváděná používaná rozpouštědla hodnocená ve smyslu ČSN 65 0201 jako hořlavé kapaliny zařazené do I. třídy nebezpečnosti:

### **Ethanol**

(hořlavá bezbarvá látka páchnoucí po alkoholu, těkavá, neomezeně mísitelná s vodou, páry těžší než vzduch)

Hustota	789,3 kg/m <sup>3</sup>
Třída nebezpečnosti	I.
Meze výbušnosti	3,3 – 19 obj. %

### **Aceton**

(hořlavá lehce vznětlivá, bezbarvá, aromaticky páchnoucí látka, neomezeně mísitelná s vodou, páry těžší než vzduch)

Hustota	790,8 kg/m <sup>3</sup>
Třída nebezpečnosti	I.
Meze výbušnosti	2,1 – 13 obj. %

### **Izopropylalkohol**

(hořlavá lehce vznětlivá, čirá, bezbarvá látka, ostře páchnoucí, těkavá, neomezeně mísitelná s vodou, páry těžší než vzduch)

Hustota	785,1 kg/m <sup>3</sup>
Třída nebezpečnosti	I.
Meze výbušnosti	2,0 – 12 obj. %

### **Chloroform**

(nehořlavá bezbarvá látka, etherově omamně vonící s vodou málo mísitelná, jedovatá)

Hustota	1 487,1 kg/m <sup>3</sup>
Třída nebezpečnosti	- (nehořlavá)

## **Elektroinstalace**

Elektroinstalace musí být provedena dle stanovených vnějších vlivů určených dle ČSN 33 2000-1 ed. 2, v návaznosti na ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Volně vedené kabely a vodiče nezajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení, jejichž hořlavá část (izolace) přesahuje hmotnost 0,2 kg/m<sup>3</sup> musí splňovat třídu funkčnosti P15-R a musí být třídy reakce na oheň B2<sub>ca</sub> s1, d0, nebo musí být el. kabeláž vedena pod omítkou s krytím min. 10 mm, popř. vedena v samostatných drážkách, uzavřených truhlících určených pro elektrické vodiče a kabely, či chráněna deskami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 s nejmenší tl. 10 mm – tyto ochrany musí splňovat požární odolnost 30 minut – **EI 30DP1**.

Svítlidla nouzového osvětlení mají integrovaný náhradní zdroj (viz níže).

## **Značení a osvětlení**

Nechráněné únikové cesty v rámci nájemních prostorů – buněk č. 3 a 8 jsou osvětleny uměle běžným osvětlením a svítlidly nouzového osvětlení s integrovaným záložním zdrojem. **Nouzové osvětlení musí být provedeno dle ČSN EN 1838.** Požadovaná doba činnosti

nouzového osvětlení je min. **60 minut**. Nouzové osvětlení musí svým provedením a umístěním zajistit, aby osoby vyskytující se v jednotlivých prostorech se v případě výpadku běžného elektrického osvětlení, bezpečně orientovaly a byly jednoznačně směřovány k nejbližšímu únikovému východu. Únikové cesty musí mít vyznačený směr úniku značkami dle ČSN ISO 3864-1.

## **ZÁVĚR**

Řešení požární bezpečnosti stavby ***Vědeckotechnický park UPO, areál Olomouc – Holice, budova A, Buňka č. 3 a 8*** ve fázi dokumentace pro provedení stavby – jednostupňového projektu ***je v souladu*** s požárním zabezpečením budovy A a při dodržení výše uvedených požadavků ***vyhoví*** všem v současné době platným normám a předpisům z oblasti požární bezpečnosti i vyhlášce MMR ČR č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavbu ve znění pozdějších předpisů.