

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)

REKONSTRUKCE DOLNÍHO DVORA A PŘÍLEHLÝCH KONSTRUKCÍ BUDOV FYZIKÁLNÍHO ÚSTAVU CUKROVARNICKÁ

-

SANACE 2. PP – LABORATOŘE DIAMANTOVÝCH VRSTEV A ZÁZEMÍ SO 03 - TECHNICKÝ KANÁL

Název stavby:	Rekonstrukce dolního dvora a přilehlých konstrukcí budov Fyzikálního ústavu Cukrovarnická - sanace 2.PP laboratoře diamantových vrstev a zázemí, SO 03 – technický kanál
Místo stavby:	Praha, Cukrovarnická, č.p. 10/112, Praha 6
Zpracoval:	Mgr. Ing. arch. Wieslaw Kubica ČKA PS 3489 Družstevní ochoz 1288/20 140 00 Praha 4, Nusle
Datum:	červenec 2014
Stupeň PD:	Dokumentace pro územní řízení a stavební řízení
Investor:	Fyzikální ústav AV ČR v.v.i., Na Slovance 2, Praha 8
Vztah k předmětu zakázky	investor

Obsah:

1. ÚVOD	3
2. POUŽITÉ PODKLADY	3
3. ZÁKLADNÍ INFORMACE O STAVBĚ	3
4. Koncepce požární bezpečnosti stavby	5
5. ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	5
5.1 Rozdělení do požárních úseků (§ 41 odst. 2 písm. c) vyhlášky)	7
5.2 Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků (§ 41 odst. 2 písm. d) vyhlášky)	7
5.3 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (§ 41 odst. 2 písm. e) vyhlášky)	7
5.4 Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření, atd.) (§ 41 odst. 2 písm. f) vyhlášky)	8
5.5 Zhodnocení možnosti provedení hasebního zásahu, evakuace osob a majetku, stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich provedení a vybavení (§ 41 odst. 2 písm. g) vyhlášky)	9
5.6 Stanovení odstupových, případně bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům (§ 41 odst. 2 písm. h) vyhlášky)	9
5.8 Vymezení zásahových cest, jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku (§ 41 odst. 2 písm. j) vyhlášky)	10
5.9 Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky (§ 41 odst. 2 písm. k) vyhlášky)	10
5.10 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti (§ 41 odst. 2 písm. l) vyhlášky)	11
5.11 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti u stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot (§ 41 odst. 2 písm. k) vyhlášky)	12
5.12 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, stanovení podmínek a návrh jejich umístění a instalace do stavby (§ 41 odst. 2 písm. n) vyhlášky)	12
5.13 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nacházejí věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení (§ 41 odst. 2 písm. o) vyhlášky)	12

1. ÚVOD

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je zhodnocení „**Rekonstrukce dolního dvora a přilehlých konstrukcí budov Fyzikálního ústavu Cukrovarnická - sanace 2.PP laboratoře diamantových vrstev a zázemí, SO 03 – technický kanál**“ v areálu Cukrovarnická č.p. 10/112, Praha 6 z hlediska požární bezpečnosti.

Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno v rozsahu § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), (dále jen „vyhláška“), s přihlédnutím k § 41 odst. 4 vyhlášky.

Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno podle podmínek vyplývajících z vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů (vyhláška č. 62/2013 Sb.), 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.

S ohledem na charakter a rozsah stavby se výkresy požární bezpečnosti nezpracovává.

2. POUŽITÉ PODKLADY

- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon),
- 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),
- vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů,
- ČSN 73 0802, 73 0804, 73 0810, 73 0821, 73 0833, 73 0834, 07 8304, 65 0201, atd.,
- PD – stavební část na tuto akci, zpracovatel stavební části je totožný se zpracovatelem této TZ
- Požárně bezpečnostní řešení stavby „Sklad technických plynů a potrubní rozvody“, zpracovala Jitka Moravcová, ČKAIT 0601255, nedatováno
- informace a požadavky investora,
- šetření na místě stavby.

3. ZÁKLADNÍ INFORMACE O STAVBĚ

Záměrem investora je realizovat stavební úpravy v areálu Fyzikálního ústavu AV ČR v Cukrovarnické ulici, č.p. 10/112 v následujícím rozsahu:

- a) rekonstrukce 2.PP – laboratoří diamantových vrstev a přilehlých místností se zázemím laboratoře,***
- b) opravu stávajícího technického kanálu,***
- c) realizaci stavební přípravy ke stávajícímu skladu technických plynů,***
- d) realizaci nového technického kanálu pro rozvod nehořlavých plynů a kabelů a vodičů slaboproudých rozvodů.***

Ad a) Navrhované stavební úpravy se realizují pouze ve 2. PP stávajícího objektu „budova A“ na p.p.č. 1189/1, které jsou využívány jako laboratoř diamantových vrstev a zázemí s dílnami, hygienickým, sociálním a provozním zázemím. V rámci navrhovaných stavebních úprav nedochází k dispozičním změnám ani se nemění užívání místností – budou užívány stávajícím způsobem. Záměrem je provést opravy hydroizolace a vnitřních povrchů v jednotlivých místnostech a dále provést opravu, úpravu a doplnění rozvodů ZTI, TZB a dalších technických rozvodů ve stávajících trasách a stávajících dimenzích. Současně se navrhuje provedení hydroizolace a zateplení místnosti A 12/5 a realizace dveří do roviny stávajícího stavebního otvoru (dozdívka a osazení zárubně a dveřního křídla).

Prostor dotčený těmito stavebními úpravami tvoří jeden, stávající požární úsek.

Ad b) V rámci této opravy se dále navrhuje následující rozsah stavebních úprav, při zachování dimenze a dispozice stávajícího technického kanálu:

- bude provedeno sejmutí stávající vozovky (podrobně viz IO 01)
- budou sejmuty krycí vrstvy (bet.deska 50mm, přízdívky, hydroizolace) až na ŽB konstrukci kanálu, včetně PZD desek
- plochy kanálu (uvnitř i vně) budou řádně očištěny - zbaveny všech nečistot, prachu a nesoudržných částí.
- Hrubé nerovnosti budou opraveny rychle tvrdnoucí tixotropní vyrovnávací stěrkou na bázi cementu s obsahem vyztužujících vláken určená na stěny a podlahy v exteriéru pro tloušťky vrstvy od 3 do 30 mm. Uvažuje se oprava 80% ploch
- uvnitř kanálu se nanese dvousložková cementová malta pro konečné vyhlazení betonových povrchů. Materiálem se provede vyrovnání drobných nerovností, sjednocení betonových povrchů a k vyhlazení betonových ploch po hrubé reprofilaci. Materiál musí být vhodný pro ošetření povrchů, které jsou v trvalém styku s vodou. (Takto připravená malta se nanáší pomocí ocelového hladítka na čistý, pevný povrch, který byl předem důkladně nasycen vodou. Materiál bude nanášen do tloušťky 2-3 mm v jednom nátěru. Stěrka se aplikuje plochým ocelovým hladítkem a vyhlazuje se mírně navlhčeným houbovým hladítkem pouze několik minut po nanesení na podklad. Materiál musí vyhovět minimálním požadavkům normy EN 1504-3 pro malty bez statické funkce třídy R2 a minimálním požadavkům normy EN 1504-2 podle zásady MC pro ochranu betonu.)
- uvnitř kanálu se doplní nové úchyty pro rozvody, osadí se stávající rozvody(pokud to bude možné)
- otevřený kanál se opětovně přikryje stávajícími PZD deskami a případně se doplní deskami novými - PZD - dl. 1500mm, tl.min.120mm
- vnější povrch kanálu se ošetří cementovým lepidlem a opraví,
- poté se provede hydroizolace
- kanál se přikryje nopovou folií (výška nopu 20mm) + separační PP PES textilie, 500g/m²
- na zhlaví kanálu se provede ochranná bet.mazanina

Ad c) V rámci přístavby se navrhuje přístavba – stavební připravenost o celkovém rozměru 0,93 x 1,06 m ke stávajícím kójm skladu technických plynů. Přístavba bude osazena vstupními dveřmi a nebude využívána. Přístavba je navržena jako zděná z keramických tvarovek na MVC s oboustrannou omítkou.

Ad d) Nově se navrhuje nový technický kanál na p.p.č. 1189/6, který bude sloužit k rozvodu dusíku a slaboproudých rozvodů. Kanál je navržen jako hloubený, průlezný o rozměrech 1200/900 mm; konstrukce - ŽB monolitická podlaha a ostění, stropní konstrukce je z ŽB prefabrikovaných desek PZD. Nový technický kanál je vyštěn u sousedního objektu

„budova F“ na p.p.č. 1190/1 svislou šachtou z betonových bednicích tvárnic, celková výška šachty cca 2,5 m, v úrovni cca 1,02 m nad úrovní terénu zakončená zhlavím osazeným vodotěsným poklopem. Rozhraní kanálu a budova A je v rovině obvodové stěny/základů m.č. A09/1 prostřednictvím systémové stěny a dveří.

4. Koncepce požární bezpečnosti stavby

Pro hodnocení požární bezpečnosti navržených stavebních úprav se dále použije ustanovení § 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů a ČSN 73 0834.

Rozsah stavebních úprav popsanych výše **pod body 3.a – 3.c)** je možné hodnotit jako **změnu stavby skupiny I**, protože jsou splněna kritéria čl. 3.3 ČSN 73 0834 a nejedná se o změnu užívání podle čl. 3.2 ČSN 73 0834, tzn. uplatní se pouze omezené požadavky požární bezpečnosti z čl. 4 ČSN 73 0834

Rozsah stavebních úprav popsany výše pod **bodem 3.d)** – **nový technický kanál** se dále zhodnotí **s plným uplatněním požadavků požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802**.

5. ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Změna stavby skupiny I pro stavební úpravy popsané v bodech 3.a) – 3.c) výše

Omezené požadavky a jejich hodnocení je provedeno podle čl. 4 ČSN 73 0834 pro změnu stavby 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.

*V rámci navržených stavebních úprav a změny v užívání nedochází k realizaci nových prvků nosné konstrukce objektu, výplní obvodového zdiva a vnitřních stěn, střešní konstrukce ani požárních uzávěrů otvorů – požárních dveří s výjimkou doplnění stavební připravenosti (bez využití) ke stávajícímu skladu technických plynů, která je navržena z keramických tvarovek na MVC s oboustrannou omítkou, tl stěny nejméně 100 mm – skutečná požární odolnost nejméně **(R)EI 60/DP1 – vyhovuje bez dalšího průkazu. Ostatní se dále nehodnotí.***

- 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 případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

*V rámci navržených stavebních úprav a změny v užívání dochází k výměně stavebních konstrukcí nově se provedou nové vrstvy podlah a omítek/ostění z betonu respektive vápenocementových omítek – třída reakce použitých materiálů je **A1 dle přílohy 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 odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje stávající odstupovou vzdálenost.

*Velikost požárně otevřených ploch se ve smyslu tohoto článku nezvětšuje a rozsah v jednotlivých průčelích je zachován před realizací stavebních úprav – **dále se nehodnotí.***

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

*V rámci navržených stavebních úprav nedochází k realizaci nových prostupů novými požárními stěnami nebo požárními stropy ani k realizaci nových prostupů do stávajících požárně dělících konstrukcí – **dále se nehodnotí.***

- 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.

*Instalace nových rozvodů a zařízení VZT se neuvažuje – **dále se nehodnotí.***

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

Viz bod d) 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.

*Evakuace osob z řešených požárních úseků je zachována po stávajících únikových cestách, dimenze, charakter únikových cest ani počet evakuovaných osob se nemění – **dále se nehodnotí.***

Evakuace osob ze řešeného objektu vyhovuje technickým podmínkám požární ochrany staveb.

- 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.

*V souvislosti se změnou v užívání **nevzniká požadavek** na vytvoření samostatného požárního úseku. Nově navrhovaný technický kanál se zhodnotí samostatně – viz níže.*

- 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 a vnitřní odběrní

místa požární vody, atd. u posuzovaného objektu nejsou navrženými stavebními úpravami dotčeny – dále se nehodnotí.

Do m.č. A12/5 ve 2. PP budovy A se doplní 1 ks zařízení autonomní detekce a signalizace, který splní podmínky přílohy č. 5 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Stavební úpravy popsané v bodě 3.d) – nový technický kanál

5.1 Rozdělení do požárních úseků (§ 41 odst. 2 písm. c) vyhlášky)

Požární úseky objektu je vymezeny podle požadavků § 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Celý nově navrhovaný technický kanál i s navazující svislou částí u objektu F tvoří jeden požární úsek – **P 1.1 – technický kanál.**

5.2 Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků (§ 41 odst. 2 písm. d) vyhlášky)

Pravděpodobná (teoretická) intenzita požáru je vyjádřena požárním rizikem jednotlivých požárních úseků (viz níže) a je stanovena podle požadavků § 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Stupně požární bezpečnosti jednotlivých požárních úseků (viz níže) jsou stanoveny podle požadavků § 4 odst. 1) vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Požární riziko požárního úseku P 1.1 – technický kanál se nestanovuje. Pro požární úsek je stanoven taxativně II. SPB podle čl. 8.12.2 ČSN 73 0802 s ohledem na navrženou instalaci kabelů a vodičů.

Prostory sousedního požárního úseku v budově A, ve 2. PP jsou zařazeny, pro účely stanovení požadavku požární odolnosti na stavební konstrukce, do III. SPB s přihlédnutím k čl. 5.1.5a) ČSN 73 0834.

5.3 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (§ 41 odst. 2 písm. e) vyhlášky)

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí jednotlivých požárních úseků (viz níže) jsou stanoveny podle požadavků § 5 odst. 1) a 2) vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů. Ustanovení § 5 odst. 3) vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů se řešené stavby netýkají.

Požadavky požární odolnosti stavebních konstrukcí jsou pro požární úsek P 1.1 – technický kanál stanoveny pro **II. SPB** a vyplývají z tabulky 12 ČSN 73 0802 pro podzemní podlaží. Pro stavební konstrukce mezi požárním úsekem P 1.1 – technický kanál a budovou

A se stanoví pro **III. SPB** a podzemní podlaží.

Požární stěny - (R)EI 60/DP1 (pol. 1a):

Požární stěna mezi požárním úsekem **P 1.1 – technický kanál a budovou A** je navržena jako systémová, tvořená konstrukcí, která umožní doplňování rozvodů TZB, ZTI nebo technologických rozvodů při zachování požadavku na požární odolnost – např. formou rozebíratelných ucpávek s požární odolností nebo formou měkké ucpávky s požadovanou požární odolností nebo systéme pružných stavebních tvarovek s vyhovující požární odolností.

Splnění požadavku požární odolnosti a druhu konstrukční části se doloží před uvedením stavby do užívání prostřednictvím dokladů uvedených v § 46 odst. 5 vyhlášky.

Požární uzávěry otvorů EI30/DP1-C (pol. 2a):

V požární stěně mezi požárním úsekem **P 1.1 – technický kanál a budovou A** se instaluje požární uzávěr – požární dveře s vyhovující požární odolností.

Splnění požadavku požární odolnosti a druhu konstrukční části se doloží před uvedením stavby do užívání prostřednictvím dokladů uvedených v § 46 odst. 5 vyhlášky.

Obvodové stěny – (R)EW 60/DP1 (pol.3a1):

Ostění kanálu – požárního úseku **P 1.1 – technický kanál** je pod zemí a je provedeno z monolitického železobetonu v úrovni podlahy, z betonových zdících tvárnic tl. 200 mm v rovině stěn a z prefabrikovaných železobetonových desek tl. 150 mm v rovině stropu – **vyhovuje požadavku požární odolnosti bez dalšího průkazu.**

Nosná konstrukce zajišťující stabilitu objektu uvnitř požárního úseku – R 60/DP1 (pol. 5a):

Nosná konstrukce požárního úseku **P 1.1 – technický kanál** je tvořena ostětním kanálu – viz výše.

Ostatní konstrukce se v objektu nevyskytují nebo na ně není stanoven požadavek požární odolnosti pro III. SPB a proto se dále nehodnotí.

5.4 Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření, atd.) (§ 41 odst. 2 písm. f) vyhlášky)

Požadavky na třídu reakce na oheň stavebních konstrukcí a stavebních výrobků jsou stanoveny podle § 6 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů. Požadavky na hořlavost (třída reakce na oheň), hodnoty indexu šíření plamene po povrchu, atd., které jsou uvedeny v jiných částech této TZ, nejsou ustanovením tohoto článku dotčeny.

Třída reakce na oheň použitých konstrukcí a materiálů:

- Keramické, betonové, porobetonové tvarovky, malta a omítka vápenocementová, ŽB konstrukce – třída reakce na oheň **A1** (tabulka A. 1 ČSN 73 0810).

5.5 Zhodnocení možnosti provedení hasebního zásahu, evakuace osob a majetku, stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich provedení a vybavení (§ 41 odst. 2 písm. g) vyhlášky)

Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu - zásah jednotkami požární ochrany:

Požadavky na zajištění účinného a bezpečného zásahu jednotkami požární ochrany jsou stanoveny podle § 12 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Vedení hasebního zásahu v řešeném objektu technického kanálu je možné vnitřkem objektu ze sousedního objektu – budovy A a dále vstupním poklopem do šachty kanálu u objektu F.

Zhodnocení evakuace osob:

Požadavky na zajištění bezpečné evakuace osob z objektu jsou stanoveny podle § 10 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Evakuace z požárního úseku **P 1.1 – technický kanál** se **neposuzuje**, protože zde **není navrženo žádné pracovní místo** a jedná se o průlezný kanál. Komunikace z hodnoceného kanálu ústí na volné prostranství poklopem u objektu F a dále do sousedního požárního úseku – laboratoře diamantových vrstev v budově A.

S ohledem na délku kanálu cca 12 m je možné konstatovat, že délka NUC vyhovuje mezním hodnotám pro průlezný kanál a dvě únikové cesty z pol. 3 tabulky 22 ČSN 73 0804.

5.6 Stanovení odstupových, případně bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům (§ 41 odst. 2 písm. h) vyhlášky)

Vymezení požárně nebezpečného prostoru a stanovení odstupové vzdálenosti je provedeno v souladu s požadavky § 11 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Pro řešený požární úsek **P 1.1 – technický kanál** se požárně nebezpečný prostor nevymezuje. technický kanál je bez požárně otevřených ploch.

Řešení požárně nebezpečného prostoru vyhovuje technickým podmínkám požární ochrany staveb.

5.7 Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných

hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku (§ 41 odst. 2 písm. i) vyhlášky)

Způsob zabezpečení stavby požární vodou je stanoven podle § 12 a § 14 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Vnitřní odběrní místa:

V objektu podzemního kanálu se podle ČSN 73 0873 nepožaduje instalace vnitřního odběrního místa

Vnější odběrní místa:

Pro zajištění zásobování požární vodou navrhované stavby se s ohledem na její rozsah a charakter využijí stávající vnější odběrní místa pro areál Fyzikálního ústavu v Cukrovarnické ulici.

5.8 Vymezení zásahových cest, jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku (§ 41 odst. 2 písm. j) vyhlášky)

Příjezdy, přístupy, nástupní plochy, zásahové cesty:

Příjezd k řešenému objektu je stávající po komunikaci uvnitř areálu Fyzikálního ústavu vjezdem z ulice U Laboratoře, která navazuje na ulici Cukrovarnickou respektive na Ořechovce. Šířka komunikace je 3,0 m a je dostatečně dimenzována pro těžkou nákladní dopravu.

Nástupní plocha, vnitřní ani vnější zásahové cesty se nepožadují a nenavrhují s ohledem na charakter a rozměry řešených objektů v rámci navrhované stavby.

5.9 Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky (§ 41 odst. 2 písm. k) vyhlášky)

Počet a typ přenosných hasicích přístrojů s požadovanou hasicí schopností je určen v souladu s § 13 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Pro požární úsek **P 1.1 – technický kanál** se instalují alespoň 2 ks přenosných HP s náplní 6 kg prášku s hasicí schopností 34 A. Počet PHP je stanoven podle rovnice 24 ČSN 73 0802, po přepočtu na hasicí jednotky podle přílohy 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

1 ks přenosného HP se instaluje u vchodu do kanálu ve 2. PP budovy A v m.č. A09/1 a 1 ks se instaluje na vnější líc obvodového pláště budovy F v blízkosti vyústění šachty nového technického kanálu.

Hasicí schopnost PHP bude stanovena podle ČSN EN 3-7.

PHP se instalují u vstupů do zmiňovaných prostor tak, aby nárazníková armatura či ovládací ventil hasicího přístroje **nebyl** výše než **1 500 mm** nad úrovní podlahy místnosti.

5.10 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti (§ 41 odst. 2 písm. I) vyhlášky)

Požadavky podmínky požární ochrany technických zařízení stavby (TZB) jsou stanoveny podle § 9 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů s ohledem na charakter a rozsah řešené stavby.

Elektrická zařízení

Elektrická zařízení jsou navržena samostatnou částí projektové dokumentace podle prostředí stanoveným v protokole o určení vnějších vlivů.

Kovové konstrukce uvnitř technického kanálu budou pospojovány vhodnými vodiči a spojeny na zemnicí síť objektu.

Technická a technologická zařízení

Prostupy stavebně technických zařízení (voda, kanalizace, elektro, topení, atd.) požárně dělicími konstrukcemi se dotěsní hmotami s požární odolností max. 60 minut a třídou reakce na oheň nejhůře C. Podmínky pro těsnění prostupů kabelů a potrubí viz čl. 6.2.2 ČSN 73 0810:2009, tzn. stanovuje se požadavek požární odolnosti EI na prostupy pro:

- **kanalizační potrubí**, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8000 mm², jde-li o vertikální polohu potrubí, nebo přes 12 500 mm², jde-li o horizontální polohu potrubí s odchylkou do 15° (EI-UU nebo EI-UC),
- potrubí s trvalou náplní **vody** nebo jiné **nehořlavé kapaliny**, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 15 000 mm² (EI-UC),
- potrubí sloužící k rozvodu **stlačeného či nestlačeného vzduchu** či jiných **nehořlavých plynů** včetně **vzduchotechnických rozvodů** o průřezu přes 12 000 mm² (EI-UC),
- **kabelových a jiných elektrických rozvodů** tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1 kg.m⁻¹ (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle ČSN 73 0802, vodičů a kabelů, které nešíří požár podle řady norem řady ČSN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848).

V případě, že je vedle sebe více prostupů požárně dělicí konstrukcí a jsou většího světlého průřezu než 2000 mm², přičemž jejich osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna manžetami podle čl. 7.5.8 ČSN EN 13 501-2:2008.

Pokud jsou výše uvedené rozvody menších než uvedených světlých průřezů nebo jsou provedeny z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 nemusí být dotěsněny v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí podle výše uvedených kritérií, ale konstrukce (stěny, stropy) musí být dotaženy až k vnějším povrchům těchto zařízení („dozděno“, „dobetonováno“) a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako konstrukce,

kterou zařízení prostupuje. Skladbu „dotažení“ je možné změnit při zachování požární odolnosti (mezní stav a doba) a druhu stavební konstrukce (např. DP1).

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu **hořlavých látek** (např. kapalin a plynů) pro technická a technologická zařízení musí být provedena z výrobků třídy reakce na oheň **A1 (nehořlavé)**. Při velikosti světlého průřezu potrubí **do 15 000 mm²** (ø cca 138 mm) **bez dalších opatření**; ustanovení čl. 6.2 ČSN 73 0810 není dotčeno (výťah z čl. 6.2 ČSN 73 0810 viz výše).

5.11 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti u stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot (§ 41 odst. 2 písm. k) vyhlášky)

Zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti se pro řešený objekt nestanovují.

Zvláštní požadavky na snížení hořlavosti stavebních hmot se, kromě požadavků uvedených výše této zprávě, nestanovují.

5.12 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, stanovení podmínek a návrh jejich umístění a instalace do stavby (§ 41 odst. 2 písm. n) vyhlášky)

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení jsou stanoveny podle § 14 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Pro instalaci EPS, SHZ a SOZ **nejsou splněny podmínky** ČSN 73 0802 a dalších ČSN.

5.13 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nacházejí věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení (§ 41 odst. 2 písm. o) vyhlášky)

V objektu technického kanálu se označí příslušnými bezpečnostními značkami a značením:

- směry úniku osob.

Použité bezpečnostní značky a značení svým provedením musí odpovídat ČSN ISO 3864-1, -3, -4.